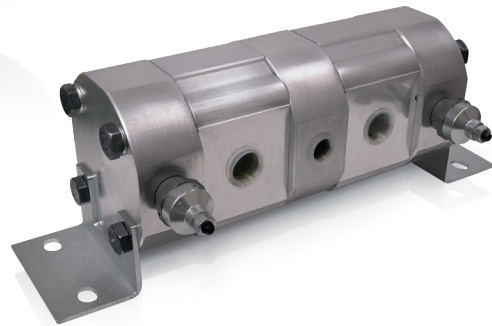
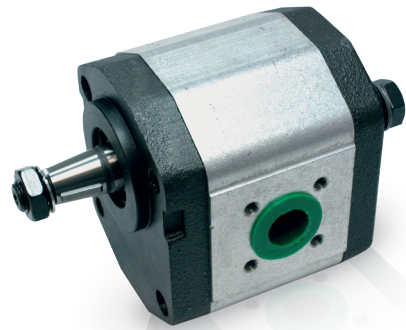















HSN HYDRAULIK

SERVICE NORD



Hydraulikkomponenten und Zubehör
Hydraulic components and accessories

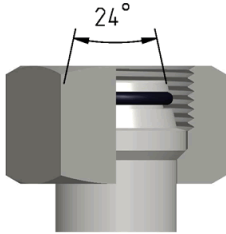
		Seite Page	
	Zahnradpumpen und Mengenteiler Gear pumps and quantity distributors	27	A
	Monoblock- und Sandwichventile, elektrisch oder handbetätigt Monoblock and sandwich valves, electrical or manual operated	87	B
	Cetop Wegeventile Cetop way valves	123	C
	Rohrleitungsventile Pipeline valves	175	D
	Ölmotoren Oil motors	234	E
	Membranspeicher Diaphragm accumulator	253	F
	Öl-Luftkühler Oil air cooler	257	G
	Hydraulikfilter und Zubehör Hydraulic filters and accessories	267	H
	Kleinaggregate Small units	275	I
	Bauteile für Aggregate Components for units	291	J
	Mobilhydraulik Mobile hydraulic	303	K
	700 bar Hydraulik 700 bar hydraulic	341	L
	Hydraulikzylinder Hydraulic cylinders	355	M

Gewindetabelle

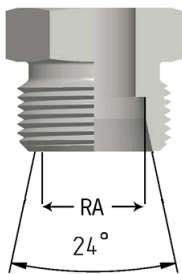
Thread table

Metrische Gewindeanschlüsse (24° Konus) Metrical thread connections (24° cone)

DKOL/DKOS
CEL/CES



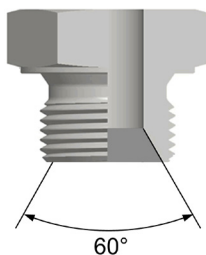
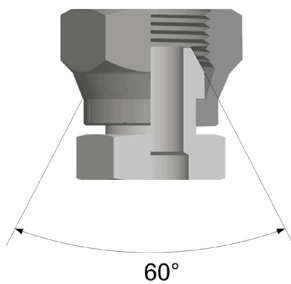
Dichtkegelanschlüsse DKOL/DKOS 24° mit O-Ring und Überwurfmutter
Sealing cone connection DKOL/DKOS 24° with O-ring and union nut



Außengewinde CEL/CES 24° metrisches Feingewinde, zylindrisch
External thread nipple CEL/CES 24° metric fine thread, cylindrical

Schl.-Nr. Key no.		Gewinde Thread	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread	Rohranschluss (RA) Pipe joint (PJ)		
keg. con.	zyl. cyl.		mm	mm	LL	L	S
		M 6X1	6,00	4,92			
		M 8X1	8,00	6,92	4		
		M 10X1	10,00	8,92	5,6		
		M 12X1	12,00	10,92	8		
21	01	M 10X1	10,00	8,92			
22	02	M 12X1,5	12,00	10,38		6	
23	03	M 14X1,5	14,00	12,38		8	6
24	04	M 16X1,5	16,00	14,38		10	8
25	05	M 18X1,5	18,00	16,38		12	10
26	06	M 20X1,5	20,00	18,38			12
27	07	M 22X1,5	22,00	20,38		15	14
28	08	M 24X1,5	24,00	22,38			16
29	09	M 26X1,5	26,00	24,38		18	
	10	M 27X2	27,00	24,84			
	11	M 30X1,5	30,00	28,38			
	12	M 30X2	30,00	27,84		22	20
	13	M 33X2	33,00	30,84			
	15	M 36X2	36,00	33,84		28	25
	75	M 38X1,5	38,00	36,38			
	16	M 42X2	42,00	39,84			30
	76	M 45X1,5	45,00	43,38			
	78	M 45X2	45,00	42,84		35	
	17	M 48X2	48,00	45,84			
	77	M 52X1,5	52,00	50,38			
		M 52X2	52,00	49,84		42	38

BSP-Gewindeanschlüsse (60° Konus) BSP-thread connection (60° cone)



Schl.-Nr. Key no.		BSP-Gewinde BSP thread	Gangzahl No. of threads	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread
keg. con.	zyl. cyl.			mm	mm
		1/8"	28	9,73	8,57
		1/4"	19	13,16	11,45
		3/8"	19	16,66	14,95
		1/2"	14	20,96	18,63
		5/8"	14	22,91	20,59
		3/4"	14	26,44	24,12
		1"	11	33,25	30,29
		1-1/4"	11	41,91	38,95
		1-1/2"	11	47,80	44,85
		2"	11	59,62	56,66
		2 1/2"	11	75,18	72,23
		3"	11	87,88	84,93

NPT- sowie kegelige BSPT-Gewindeanschlüsse: Seite 10
NPT- as well as tapered BSPT-threads: page 10

Gewindetabelle

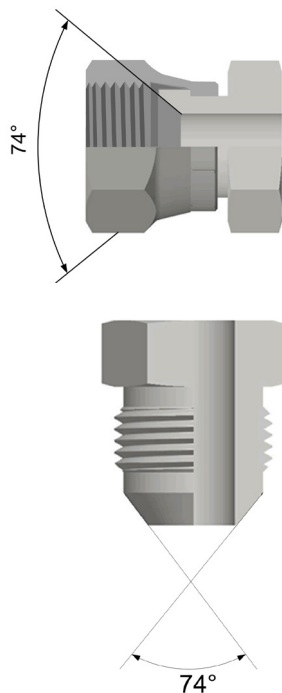
Thread table

JIC-Gewindeanschlüsse

UN/UNF Gewinde mit 74° Außen-/Innenkonus

JIC thread connection

UN/UNF thread with 74° ex-/internal cone



Schl.-Nr. Key no.	UN Gewinde UN thread	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread	Bemerkung Notice
UNF		mm	mm	
	5/16-24 UN	7,94	7,15	JIC
70	3/8-24 UNF	9,52	8,60	JIC
41	7/16-20 UNF	11,07	10,00	JIC + SAE
42	1/2-20 UNF	12,70	11,60	JIC + SAE
43	9/16-18 UNF	14,25	13,00	JIC + SAE
71*	5/8-18 UNF	15,85	14,70	SAE
44	3/4-16 UNF	19,00	17,60	JIC + SAE
45	7/8-14 UNF	22,17	20,50	JIC + SAE
46	1 1/16-12 UN	26,95	25,00	JIC
72*	1 1/16-14 UN	26,95	25,30	SAE
	1 3/16-12 UN	30,10	27,50	JIC + SAE
47	1 5/16-12 UN	33,30	31,30	JIC
	1 5/8-12 UN	41,22	39,20	JIC
48	1 5/8-14 UNS	41,22	39,50	PTT
49	1 7/8-12 UN	47,57	45,60	JIC
	1 7/8-14 UNS	47,57	45,90	PTT
50	2 1/2-12 UN	63,45	61,50	JIC + SAE
	3-12 UN	76,20	74,30	JIC
	3 1/2-12 UN	88,90	87,00	JIC

* = SAE-Gewindeanschlüsse 90° Außen-/Innenkonus

* = SAE-thread connection 90° ex-/internal cone

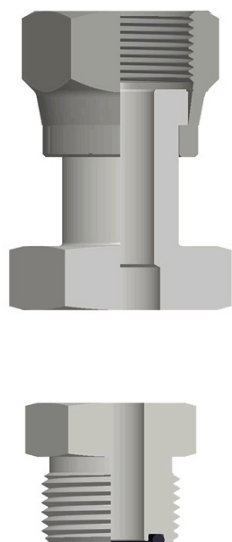
ORFS-Gewindeanschlüsse

Flachabdichtung mit UN/UNF-Gewinde und stirnseitiger

O-Ring-Abdichtung

ORFS thread connections

Flat face sealing with UN/UNF thread and O-ring seal on the end face



Schl.-Nr. Key no.	UN Gewinde UN thread	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread	Bemerkung Notice
ORS		mm	mm	
91	9/16-18 UNF	14,25	13,00	ORS
92	11/16-16 UN	17,40	15,40	ORS
93	13/16-16 UN	20,50	18,60	ORS
94	1-14 UNS	25,30	23,10	ORS
95	1 3/16-12 UN	30,10	27,50	ORS
96	1 7/16-12 UN	36,40	33,80	ORS
97	1 11/16-12 UN	42,80	40,20	ORS
98	2-12 UN	50,70	48,10	ORS

Gewindetabelle

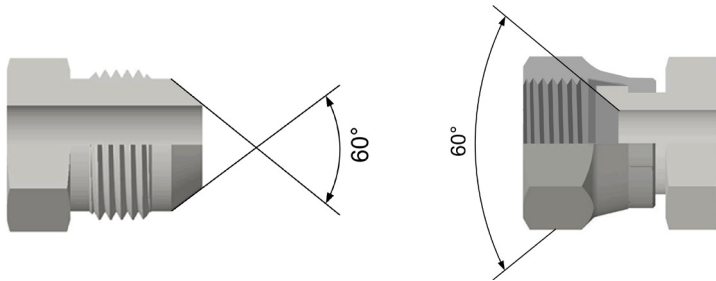
Thread table

JIS - Gewindeanschlüsse

BSP Gewinde mit 60° Außen-/Innenkonus

JIS - thread connections

BSP thread with 60° out-/inside cone



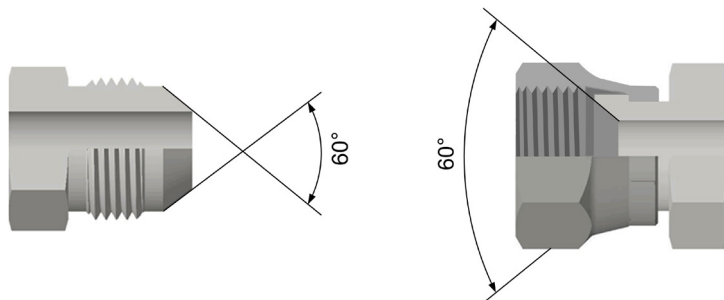
Gewinde Thread	Gangzahl No. of threads	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread
		mm	mm
1/4"	19	13,16	11,45
3/8"	19	16,66	14,95
1/2"	14	20,96	18,63
3/4"	14	26,44	24,12
1"	11	32,25	30,29
1 1/4"	11	41,91	38,95
1 1/2"	11		

DKJ-Komatsu - Gewindeanschlüsse

metrisches Gewinde mit 60° Außen-/Innenkonus

DKJ-Komatsu - thread connections

Metrical thread with 60° out-/inside cone



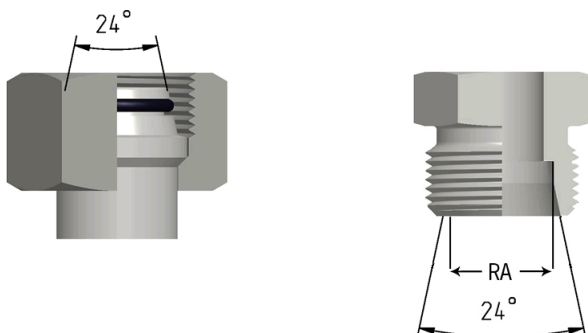
Gewinde Thread	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread
	mm	mm
M 12X1,5	12,00	10,38
M 14X1,5	14,00	12,38
M 16X1,5	16,00	14,38
M 18X1,5	18,00	16,38
M 20X1,5	20,00	18,38
M 22X1,5	22,00	20,38
M 24X1,5	24,00	22,38
M 30X1,5	30,00	28,38
M 33X1,5	33,00	31,38
M 36X1,5	36,00	34,38
M 42X1,5	42,00	40,38

Metrische Gewindeanschlüsse (24° Konus)

französische Baureihe

Metrical thread connections (24° cone)

French series



Gewinde Thread	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread	Rohranschluss (RA) Pipe joint (PJ)	
	mm	mm		F
M 20x1,5	20,00	18,38	13,25	
M 24X1,5	24,00	22,38	16,75	
M 30X1,5	30,00	28,38	21,25	
M 36X1,5	36,00	34,38	26,75	
M 45X1,5	45,00	42,38	33,50	
M 52X1,5	52,00	50,38	42,25	

Gewindetabelle

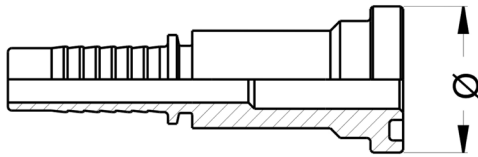
Thread table

SFL 3000 PSI

leichte Baureihe, SAE-Flanschanschluss

SFL 3000 PSI

Light series, SAE flange connection



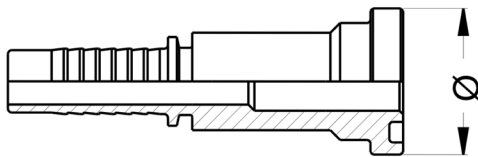
Flanschgröße Flange size	Flanschteller-Ø Flange plate-Ø	Flanschtellerhöhe Flange plate height
	mm	mm
1/2"	30,2	6,8
5/8"	34	Komatsu 6,8
3/4"	38,1	6,8
1"	44,5	8,0
1 1/4"	50,8	8,0
1 1/2"	60,3	8,0
2"	71,4	9,6
2 1/2"	84,1	9,6
3"	101,6	9,6

SFS 6000 PSI

schwere Baureihe, SAE-Flanschanschluss

SFS 6000 PSI

Heavy series, SAE flange connection



Flanschgröße Flange size	Flanschteller-Ø Flange plate-Ø	Flanschtellerhöhe Flange plate height
	mm	mm
1/2"	31,7	7,8
3/4"	41,3	8,8
1"	47,6	9,5
1 1/4"	54,0	10,3
1 1/2"	63,5	12,6
2"	79,4	12,6

SFS Supercat 9000 PSI

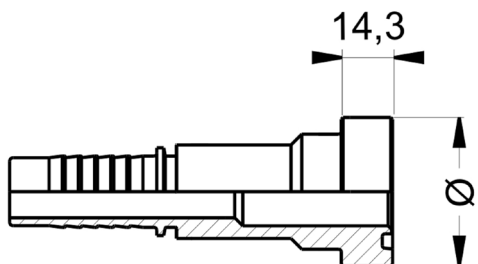
schwere Baureihe, SAE-Flanschanschluss

speziell Caterpillar

SFS Supercat 9000 PSI

Heavy series, SAE flange connection

Especially Caterpillar



Flanschgröße Flange size	Flanschteller-Ø Flange plate-Ø	Flanschtellerhöhe Flange plate height
	mm	mm
3/4"	41,3	14,3
1"	47,6	14,3
1 1/4"	54,0	14,3
1 1/2"	63,5	14,3
2"	79,4	14,3

Gewindetabelle

Thread table

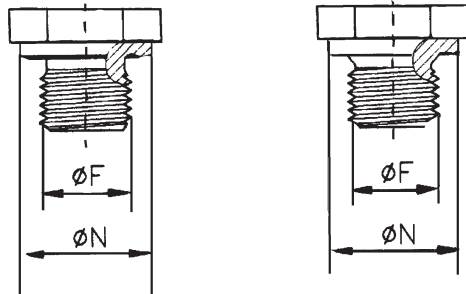
Hermetische Abdichtung bei kegeligen Gewinden Hermetic seal with tapered threads

Die kegeligen Gewinde schließen nicht hermetisch dicht. Um eine leckagesichere, hermetische Abdichtung zu erzielen, müssen zusätzliche Dichtungselemente eingefügt werden. Gut sind PTFE-Dichtungsbänder (z.B. TEFLON).

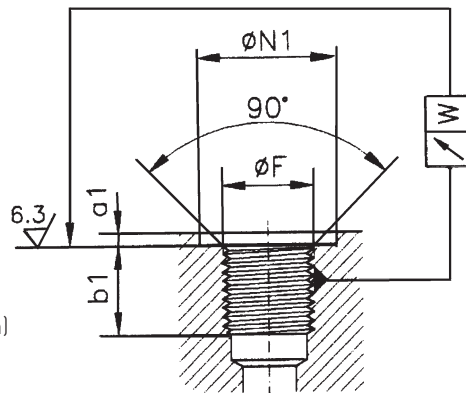
Tapered threads do not provide hermetic seal. Additional sealing elements must be used to achieve leakage-proof hermetic sealing. PTFE sealing tape (for example, TEFLON) is good for such applications.

Einschraubgewinde Feingewinde Screw-in thread, fine thread

Einschraubzapfen Form B
DIN 3852 Teil 1-2
Abdichtung durch Dichtkante
Screwed plug, Form B
DIN 3852, Part 1-2
Density by seal edge



Einschraubzapfen Form A
DIN 3852 Teil 2
Dichtung nach DIN 7603
Screwed plug, Form A
DIN 3852, Part 2
Sealing following DIN 7603



Einschraubloch Form X
DIN 3852 Teil 1-2
(für zylindrische Einschraubzapfen)
Screw plug hole, Form X
DIN 3852, Part 1-2
(for cylindrical screwed plug)

Whitworth Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch
Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

metrisches Feingewinde, zylindrisch
Metric fine thread, cylindrical

Ø F	+0,4 Ø N1	Ø N	a1 max	b1 max	W
R 1/8"	15	14	1,0	8	0,1
R 1/4"	19	18	1,5	12	0,1
R 3/8"	23	22	2,0	12	0,1
R 1/2"	27	26	2,5	14	0,1
R 3/4"	33	32	2,5	16	0,2
R 1"	40	39	2,5	18	0,2
R 1 1/4"	50	49	2,5	20	0,2
R 1 1/2"	56	55	2,5	22	0,2

Ø F	+0,4 Ø N1	Ø N	a1 max	b1 max	W
M 10 x 1,0	15	14	1,0	8	0,1
M 12 x 1,5	18	17	1,5	12	0,1
M 14 x 1,5	20	19	1,5	12	0,1
M 16 x 1,5	22	21	1,5	12	0,1
M 18 x 1,5	24	23	2,0	12	0,1
M 20 x 1,5	26	25	2,0	14	0,1
M 22 x 1,5	28	27	2,5	14	0,1
M 26 x 1,5	32	31	2,5	16	0,2
M 27 x 2,0	33	32	2,5	16	0,2
M 33 x 2,0	40	39	2,5	18	0,2
M 42 x 2,0	50	49	2,5	20	0,2
M 48 x 2,0	56	55	2,5	22	0,2

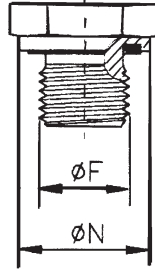
Toleranzklasse (A) gültig nur für Gewindezapfen
Tolerance class (A) current for male thread only

Gewindetabelle

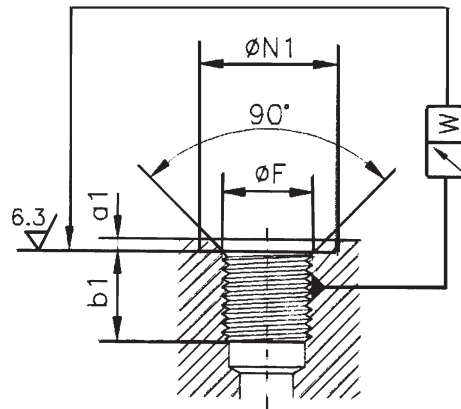
Thread table

Einschraubgewinde Feingewinde Screw-in thread, fine thread

Einschraubzapfen Form E
DIN 3852 Teil 11
Dichtheit durch Dichtung
Screwed thread, Form E
DIN 3852, Part 11
Density by sealing ring



Einschraubloch Form X
DIN 3852 Teil 1-2
(für zylindrische Einschraubzapfen)
Screw plug hole, Form X
DIN 3852, Part 1-2
(For cylindrical screwed plug)



Whitworth Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch
Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

metrisches Feingewinde, zylindrisch
Metric fine thread, cylindrical

Ø F	+0,4 Ø N1	Ø N	a1 max	b1 max	W
R 1/8"	15	13,9	1,0	8	0,1
R 1/4"	20	18,9	1,5	12	0,1
R 3/8"	23	21,9	2,0	12	0,1
R 1/2"	28	26,9	2,5	14	0,1
R 3/4"	33	31,9	2,5	16	0,2
R 1"	41	39,9	2,5	18	0,2
R 1 1/4"	51	49,9	2,5	20	0,2
R 1 1/2"	56	54,9	2,5	22	0,2

Ø F	+0,4 Ø N1	Ø N	a1 max	b1 max	W
M 10 x 1,0	15	13,9	1,0	8	0,1
M 12 x 1,5	18	16,9	1,5	12	0,1
M 14 x 1,5	20	18,9	1,5	12	0,1
M 16 x 1,5	23	21,9	1,5	12	0,1
M 18 x 1,5	25	23,9	2,0	12	0,1
M 20 x 1,5	27	25,9	2,0	14	0,1
M 22 x 1,5	28	26,9	2,5	14	0,1
M 26 x 1,5	33	31,9	2,5	16	0,2
M 27 x 2,0	33	31,9	2,5	16	0,2
M 33 x 2,0	41	39,9	2,5	18	0,2
M 42 x 2,0	51	49,9	2,5	20	0,2
M 48 x 2,0	56	54,9	2,5	22	0,2

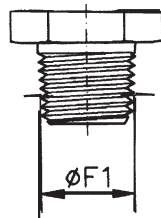
Toleranzklasse (A) gültig nur für Gewindezapfen
Tolerance class (A) current for male thread only

Gewindetabelle

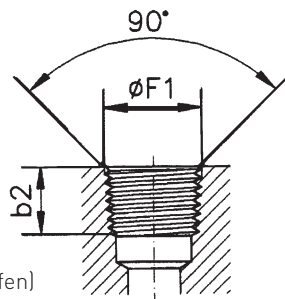
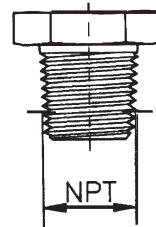
Thread table

Einschraubgewinde Feingewinde Screw-in thread, fine thread

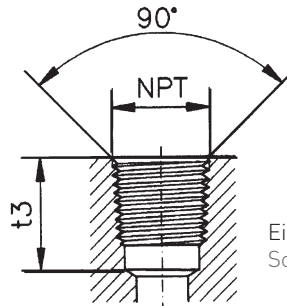
Einschraubzapfen Form C
DIN 3852 Teil 1-2
Abdichtung durch Kegelfgewinde
Screwed thread, Form C
DIN 3852, Part 1-2
Density by tapered thread



Einschraubzapfen NPT
Screwed thread NPT



Einschraubloch Form Z
DIN 3852 Teil 1-2
(für kegelige Einschraubzapfen)
Port, Form Z
DIN 3852, Part 1-2
(for tapered thread)



Einschraubloch NPT
Screw plug hole NPT

Whitworth Rohrgewinde (BSPT),
kegelig
Whitworth pipe thread (BSPT), conic

metrisches Feingewinde, kegelig
Metric fine thread, conic

NPT Gewinde
NPT thread

$\varnothing F$	b2 min
R 1/8" kegelig	5,5
R 1/4" kegelig	8,5
R 3/8" kegelig	8,5
R 1/2" kegelig	10,5
R 3/4" kegelig	13,0
R 1" kegelig	14,5
R 1 1/4" kegelig	17,0
R 1 1/2" kegelig	17,0

$\varnothing F1$	b2 min
M 8 x 1,0 kegelig	5,5
M 10 x 1,0 kegelig	8,5
M 12 x 1,5 kegelig	8,5
M 14 x 1,5 kegelig	10,5
M 16 x 1,5 kegelig	13,0
M 18 x 1,5 kegelig	14,5
M 20 x 1,5 kegelig	17,0
M 22 x 1,5 kegelig	17,0

NPT	t3 min
1/8" - 27,0 NPT	11,6
1/4" - 18,0 NPT	16,4
3/8" - 18,0 NPT	17,4
1/2" - 14,0 NPT	22,6
3/4" - 14,0 NPT	23,1
1" - 11,5 NPT	27,8
1 1/4" - 11,5 NPT	28,3
1 1/2" - 11,5 NPT	28,3

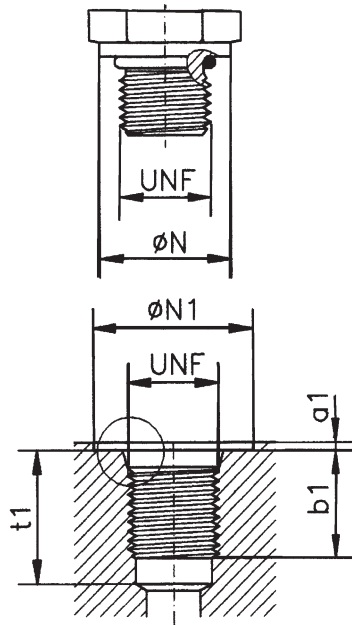
Schl.-Nr. Key no.	NPT Gewinde NPT thread	Gangzahl No. of threads	Außen- Ø Gewinde Outside- Ø thread	Innen- Ø Gewinde Inside- Ø thread	Bemerkung Notice
NPT			mm	mm	
81	1/8"	27	9,70	8,60	NPT
82	1/4"	18	13,10	11,30	NPT
83	3/8"	18	16,30	15,10	NPT
84	1/2"	14	20,20	18,60	NPT
85	3/4"	14	25,50	24,10	NPT
86	1"	11,5	32,20	30,20	NPT
87	1 1/4"	11,5	41,00	38,90	NPT
88	1 1/2"	11,5	47,00	44,90	NPT
89	2"	11,5	58,90	56,70	NPT

Gewindetabelle

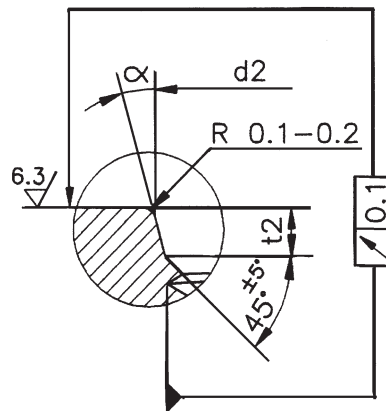
Thread table

Einschraubgewinde Feingewinde Screw-in thread, fine thread

Einschraubzapfen UNF-UN-2A
mit O-Ring Dichtung (SAE J 514)
Screwed plug, UNF-UN-2A
With O-ring seal (SAE J 514)



Einschraubloch UNF-UN-2B
mit O-Ring Dichtung (SAE J 514)
Screw plug hole UNF-UN-2B
With O-ring seal (SAE J 514)



UNF/UN-Gewinde
UNF/UN thread

UNF	b1 min	Ø N min	+0,1 d2	+0,3 t2	t1 min	±1° α	Ø N1 min	a1 max
7/16" - 20 UNF	12	14,4	12,4	2,4	14	12°	21	1,0
9/16" - 18 UNF	13	17,6	15,6	2,5	16	12°	26	1,0
3/4" - 16 UNF	15	22,3	20,6	2,6	18	15°	32	1,5
7/8 - 14 UNF	17	25,5	23,9	2,6	20	15°	35	1,5
1 1/16" - 12 UNF	20	31,9	29,2	3,3	24	15°	42	1,5
1 5/16" - 12 UNF	20	38,2	35,5	3,3	24	15°	50	2,0
1 5/8" - 12 UNF	20	47,7	43,5	3,4	24	15°	60	2,5

Umrechnungstabelle Maßeinheiten

Conversion tables for measuring units

Längen Lengths				Flächen Areas			
Meter	x	39,37	= Inches	cm ²	x	0,155	= inches ²
	x	3,281	= Feet	Square inches	x	6,45	= cm ²
	x	1,094	= Yards	Druck Pressure			
Inches	x	25,4	= mm	bar	x	1,02	= kp/cm ²
Feet	x	304,8	= mm		x	14,5	= lbs/in ²
Yards	x	0,914	= Meter		x	0,987	= atm
					x	100	= kN/m ²
Volumen Volume							
Liter (1000cm ³)	x	61,023	= Cubic inches	lbs/in ²	x	0,068	= atm
	x	0,035	= Cubic feet		x	0,070	= kp/cm ²
	x	0,22	= Imperial gallons		x	6,895	= kN/m ²
	x	0,264	= U.S. gallons		x	0,069	= bar
Cubic inches	x	0,016	= Liter	kp/m ²	x	14,223	= lbs/in ²
	x	0,004	= Imperial gallons		x	0,968	= atm
	x	0,004	= U.S. gallons		x	0,981	= bar
Imperial gallons	x	4,546	= Liter		x	98,07	= kN/m ²
	x	277,274	= Cubic inches	kN/m ²	x	0,145	= lbs/in ²
	x	0,161	= Cubic feet		x	0,010	= kp/cm ²
	x	1,2	= U.S. gallons		x	0,010	= atm
U.S. Gallons	x	3,785	= Liter		x	0,01	= bar
	x	231	= Cubic inches	atm	x	14,696	= lbs/in ²
	x	0,134	= Cubic feet		x	1,032	= kp/cm ²
	x	0,833	= Imperial gallons		x	1,013	= bar
					x	101,3	= kN/m ²

Inches (Zoll)		mm		Inches (Zoll)		mm		Inches (Zoll)		mm	
	1/64	0,016	0,397		23/64	0,359	9,128		45/64	0,703	17,895
	1/32	0,031	0,794	3/8		0,375	9,53		23/32	0,719	18,256
	3/64	0,047	1,191		25/64	0,391	9,922		47/64	0,734	18,653
1/16		0,063	1,588		13/32	0,406	10,319	3/4		0,750	19,050
	5/64	0,078	1,984		27/64	0,422	10,716		49/64	0,766	19,447
	3/32	0,094	2,381	7/16		0,438	11,113		25/32	0,781	19,844
	7/64	0,109	2,778		29/64	0,453	11,509		51/64	0,797	20,241
1/8		0,125	3,175		15/32	0,469	11,906	13/16		0,813	20,638
	9/64	0,141	3,572		31/64	0,484	12,303		53/63	0,828	21,034
	5/32	0,156	3,969	1/2		0,500	12,700		27/32	0,844	21,431
	11/64	0,172	4,366		33/64	0,516	13,097		55/64	0,859	21,828
3/16		0,188	4,763		17/32	0,531	13,494	7/8		0,875	22,225
	13/64	0,203	5,159		35/64	0,547	13,891		57/64	0,891	22,622
	7/32	0,219	5,556	9/16		0,563	14,288		29/32	0,906	23,019
	15/64	0,234	5,953		37/64	0,578	14,684		59/64	0,922	23,416
1/4		0,250	6,350		19/32	0,594	15,081	15/16		0,938	23,813
	17/64	0,266	6,747		39/64	0,609	15,478		61/64	0,953	24,209
	9/32	0,281	7,144	5/8		0,625	15,875		31/32	0,969	24,606
	19/64	0,297	7,541		41/64	0,641	16,272		63/64	0,984	25,003
5/16		0,313	7,938		21/32	0,656	16,669			1,000	25,400
	21/64	0,328	8,334		43/64	0,672	17,066				
	11/32	0,344	8,731	11/16		0,688	17,463				

Umrechnungstabelle Drücke

Conversion tables for pressures

Umrechnungstabelle für:
BAR → POUNDS/SQUARE INCH

1BAR = 14,5035PSI

Conversion table for:
BAR → POUNDS/SQUARE INCH

1BAR = 14,5035PSI

bar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi
0		14,50	29,00	43,51	58,01	72,52	87,02	101,52	116,03	130,53
10	145,03	159,54	174,04	188,54	203,05	217,55	232,05	246,56	261,06	275,57
20	290,70	304,57	319,07	333,58	348,08	362,59	377,09	391,59	406,10	420,60
30	435,10	449,61	464,11	478,61	493,12	507,62	522,12	536,63	551,13	565,64
40	580,14	594,64	609,14	623,65	638,15	652,66	667,16	681,66	696,17	710,67
50	725,17	739,68	754,18	768,68	783,19	797,69	812,19	826,70	841,20	855,71
60	870,21	884,71	899,22	913,72	928,22	942,73	957,23	971,73	986,24	1000,74
70	1015,24	1029,75	1044,25	1058,75	1073,26	1087,76	1102,26	1116,77	1131,27	1145,77
80	1160,28	1174,78	1189,28	1203,79	1218,29	1232,80	1247,30	1261,80	1276,31	1290,81
90	1305,31	1319,81	1334,32	1348,82	1363,33	1377,83	1392,33	1406,84	1421,34	1435,85
100	1450,35	1464,85	1479,35	1493,86	1508,36	1522,87	1537,37	1551,87	1566,38	1580,88

Umrechnungstabelle für:
POUNDS/SQUARE INCH → BAR

1PSI = 0,0689BAR

Conversion table for:
POUNDS/SQUARE INCH → BAR

1PSI = 0,0689BAR

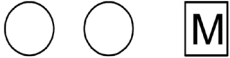
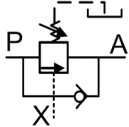




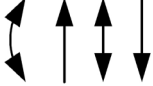


psi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
0		0,069	0,138	0,206	0,275	0,344	0,413	0,482	0,551	0,620
10	0,689	0,758	0,827	0,895	9,640	1,033	1,102	1,171	1,240	0,309
20	1,378	1,447	1,516	1,584	1,653	1,722	1,791	1,860	1,929	1,998
30	2,067	2,136	2,205	2,273	2,342	2,411	2,480	2,549	2,618	2,687
40	2,756	2,825	2,894	2,962	3,031	3,100	3,169	3,238	3,307	3,376
50	3,445	3,514	3,583	3,651	3,720	3,789	3,858	3,927	3,996	4,065
60	4,134	4,203	4,272	4,340	4,409	4,478	4,547	4,616	4,685	4,754
70	4,823	4,892	4,961	5,029	5,098	5,167	5,236	5,305	5,374	5,443
80	5,512	5,581	5,650	5,718	5,787	5,856	5,925	5,994	6,063	6,132
90	6,201	6,270	6,339	6,407	6,476	6,545	6,614	6,683	6,752	6,821
100	6,890	6,959	7,028	7,096	7,165	7,234	7,303	7,372	7,441	7,510

Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Graphic symbols according to DIN ISO 1219





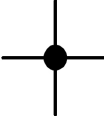
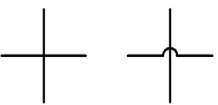

Grundsymbole

Basic symbols

<p>Pumpen, Verdichter, Antriebsmotoren Pumps, compressor, driving motors</p> 	<p>Meßinstrumente Measuring instruments</p> 
<p>Rückschlagventil, Drehverbindungen Non-return valve, rotatory connection</p> 	<p>Aufbereitungsgeräte Preparing devices</p> 
<p>Ventile bzw. Schaltstellungen Valves resp. switching positions</p>	
<p>Verstellbarkeit (z. B. von Druck, Volumenstrom) Adjustability (e. g. pressure, volume rate)</p> 	<p>Stromrichtung, Drehsinn, Drehbarkeit Direction of current, direction of rotation, rotability</p> 
<p>Richtung des Volumenstroms und Art des Druckmittels Direction of the volume rate and type of the pressuring medium</p>	<p>hydraulisch Hydraulically</p>  <p>pneumatisch Pneumatically</p> 

Leitungen

Lines

<p>Arbeitsleitung Control line</p> 	<p>Steuerleitung, Leckölleitung Control line, oil leakage line</p> 
<p>Umrahmung von mehreren Komponenten zu einer Baugruppe Frame from several components to a assembly</p> 	<p>biegsame Leitung (Schlauch, Wellrohr, Rohrspirale) Preparing devices</p> 
<p>Leistungsverbindung (starr, nicht lösbar) Line connection (rigidly, not removable)</p> 	<p>Überkreuzung von Leitungen (Leitungskreuz) Direction of current, direction of rotation, rotability</p> 
<p>Elektrische Leitung Electrical cable</p> 	

Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Graphic symbols according to DIN ISO 1219

Pumpen - Motoren - Zylinder

Pumps - motors - cylinders

<p>Pumpen - konstanter Volumenstrom - verstellbarer Volumenstrom - mit zwei Förderrichtungen</p>	<p>Pumps - Constantly volume flow - Adjustable volume flow - With 2 directions of flow</p>	
<p>Motoren - konstantes Schluckvolumen - zwei Durchflussrichtungen - Hydro-Generator</p>	<p>Motors - Constantly swallowing capacity - Two direction of flow - Hydro-generator</p>	
<p>Zylinder - einfachwirkend - doppeltwirkend, Rückbewegung durch äußere Kraft</p>	<p>Cylinder - Single acting - Double acting, return moving by external strength</p>	
<p>Zylinder - doppeltwirkend, mit durchgehender Kolbenstange und beidseitiger Endlagendämpfung</p>	<p>Cylinder - Double acting, with Plunger and side shock absorbing action</p>	

Energiesteuerung

Energy control

<p>Wegeventil mit Bezeichnung der Schaltstellungen und den Anschlüssen in der Ruhelage Direction control valve with description of the switching positions and the connections in the resting positions</p>	
---	--

Wegeventile mit wichtigen Kolbenarten

Direction control valve with important piston types

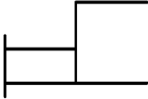
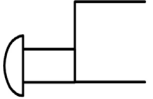
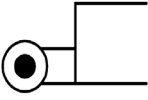
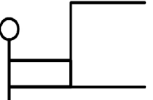
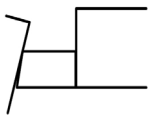
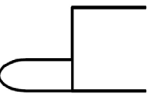
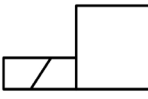
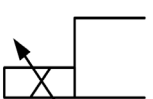
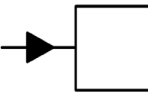
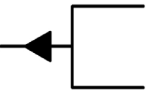
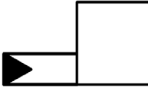
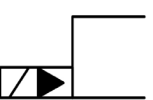
<p>Kolben mit Sperrmittelstellung Piston with interlock central position</p>		<p>Kolben mit Mittelschwimmstellung Piston with centre float position</p>	
<p>Kolben mit drucklosem Umlauf in Mittelstellung Piston with non-pressurized circulation in central position</p>		<p>Kolben mit Entlastung der Nutzanschlüsse in Mittelstellung Piston with discharge of the utilizable connections in central position</p>	

Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

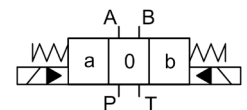
Graphic symbols according to DIN ISO 1219

Betätigungsarten

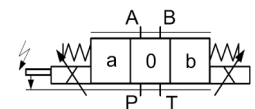
Operation types

Allgemein Generally		durch Druckknopf By button	
durch Rolle By role		durch Hebel By lever	
durch Pedal By pedal		durch Stößel oder Taster By plunger or sensor	
durch Elektromagnet By electromagnet		durch stufenlos veränderbare Magnetkraft By stepless changeable magnetic field strength	
direkt durch Druckanstieg Directly by increase of pressure		direkt durch Druckabfall Directly by decrease of pressure	
indirekt durch Druckanstieg Indirectly by increase of pressure		indirekte Betätigung, elektrisch und hydraulisch vorgesteuert Indirect operation electrically and hydraulically balanced	

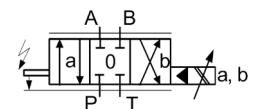
Hydraulisch vorgesteuertes 4/3 Wegeventil elektrisch betätigt, federzentriert
(Kolbenarten siehe oben)
Hydraulically balanced 4/3 way control valve sprin centered electrically controlled
(kind of piston see above)



durch Elektromagnet
By proportional direction control valve directly controlled with electrical return
(kind of piston see above)



Servo Wegeventil mit elektrischer Rückführung
Servo direction control valve with electrical return



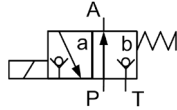
Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Graphic symbols according to DIN ISO 1219

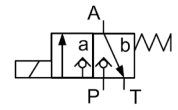
Wege Sitzventile

Way valves

3/2 Wegesitzventil direktbetätigt
1 Kugel Ausführung
3/2 Way valve directly operated
1 ball type



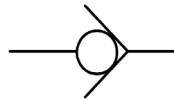
3/2 Wegesitzventil direktbetätigt
2 Kugel Ausführung
3/2 Way valve directly operated
2 ball type



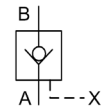
Sperrventile

Check valves

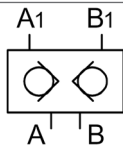
Rückschlagventil
Non return valve



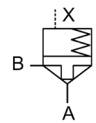
Rückschlagventil
entsperrbar
Non return valve
Delockable



Doppelrückschlagventil
Dual non return valve



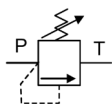
2/2 Wege Logikelement
2/2 way logic element



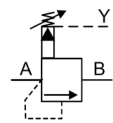
Druckventile

Pressure valves

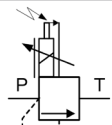
Druckbegrenzungsventil
direktgesteuert
Pressure control valve
Directly controlled



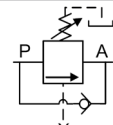
Druckbegrenzungsventil
vorgesteuert
Pressure control valve balanced



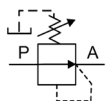
Proportional Doppelrückschlagventil
mit elektrischer Rückführung
Proportional pressure control valve
With electrical return



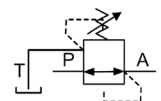
Druckschaltventil
direktgesteuert
Pressure shift valve
Directly controlled



2 Wege Druckminderventil
direktgesteuert
2 way pressure reducing valve
Directly controlled



3 Wege Druckminderventil
direktgesteuert
3 way pressure reducing valve
Directly controlled

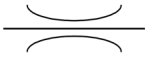
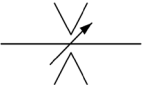

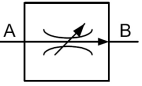
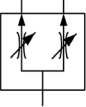
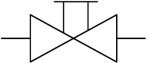


Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Graphic symbols according to DIN ISO 1219

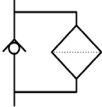

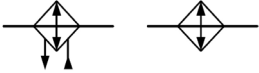

Stromventile

Flow control valve

Drossel konstant Restrictor Constant		Blende verstellbar Screen Adjustable	
Drosselrückschlagventil One - way - restrictor		2 Wege Stromteiler 2 way current divider	
Stromteilventil Flow dividing valve		Absperrhahn Cock	


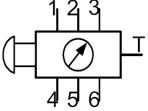

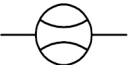
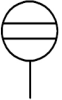

Sonstige Komponenten

Other components

System Filter mit Bypass Ventil System filter With bypass valve		Speicher Memory	
Kühler Cooler		Behälter Tank	

Meßinstrumente

Measuring instruments

Manometer Manometer		Manometerwahlschalter Manometer selector switch	
Volumenmesser Volume meter		Volumenstrommesser Flow rate meter	
Flüssigkeitsniveau Meßgerät Fluid niveau Measuring instrument		Thermometer Thermometer	

Formelzeichen nach DIN ISO 1219

Formula symbols according to DIN ISO 1219

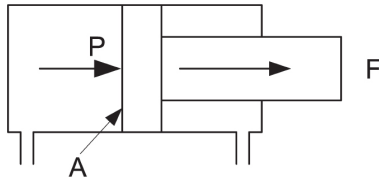
A	Fläche Area	Re	Reynolds-Zahl Reynold's number
b	Breite Breadth	s	Weg Way
C	Durchflusskoeffizient Flow coefficient	sK	freie Knicklänge Free effective length
d	Innendurchmesser (Rohr) Internal diameter (tube)	t	Zeit Time
D	Zylinderinnendurchmesser Cylinder internal diameter	T_e	mechanisches Antriebsmoment, Pumpen-/Motormoment Mechanical drive torque, Pump-/motor torque
d_e	Ersatzdurchmesser, hydraulischer Durchmesser Equivalent diameter (hydraulic diameter)	T_i	theoretisches Pumpenmoment, theoretisches Motormoment Theoretical pump torque, theoretical motor torque
d_{ST}	Kolbenstangendurchmesser Plunger diameter	v	Strömungsgeschwindigkeit Flow rate
E	Elastizitätsmodul Elasticity modulus	V	Volumen Volume
F	Kraft Power	V_g	geometrisches Verdrängungsvolumen Geometrical displacement of volume
g	Fallbeschleunigung der Erde Acceleration of fall	W	hydraulische Arbeit Hydraulic work
h	Höhe, Kolbenhub Height, piston stroke	z	geodätische Höhe, Anzahl der Verdrängungsräume Geodetical level, number of space of displacement
I	Flächenmoment 2. Ordnung Moment of area 2. order	α	Volumeneinstellung, Schrägscheibenwinkel Volume adjustment, bevel disc angle
k	absolute Wandrauigkeit Absolute wall surface finish	β_P	isothermer Kompressibilitätskoeffizient Isothermal compressibility- co-efficient
K	Kompressionsmodul Bulk modulus	Δ_p	Druckdifferenz, Druckgefälle, Druckverlust Pressure difference, drop of pressure, pressure loss
l	Rohrlänge Tube length	ζ	Widerstandsbeiwert Drag co-efficient
m	Massenstrom Mass flow rate	η	Wirkungsgrad, dynamische Viskosität Efficiency rate, dynamic viscosity
n	Drehzahl Speed level	η_{hm}	hydraulisch-mechanischer Wirkungsgrad Hydraulic-mechanical efficiency rate
p	Druck Pressure	η_t	Gesamtwirkungsgrad Overall efficiency rate
P	hydraulische Leistung Hydraulic capacity	η_V	volumetrischer Wirkungsgrad Volumetric efficiency rate
p_A	Druck am Ausgang Pressure at the exit	λ_R	Rohrreibungszahl Tube coefficient of friction
p_{abs}	Absolutdruck Absolute pressure	ν	kinematische Viskosität Cinematic viscosity
p_{amb}	Atmosphärendruck Atmospheric pressure	$V_{K\text{erf}}$	erforderliche Knicksicherheit Essential buckling reability
p_e	atmosphärische Druckdifferenz, Überdruck Atmospheric pressure difference, over pressure	ρ	Dichte Density
p_E	Druck am Eingang Pressure at the input	σ	Normalspannung Normal stress
P_i	theoretische Pumpenleistung, theoretische Motorleistung Theoretical pump capacity, theoretical motor capacity	τ	Schubspannung Shear stress
P_m	mechanische Leistung, Pumpen-, Motorleistung Mechanical capacity, pump-, motor capacity	ω	Winkelgeschwindigkeit Angular rate
Q	Volumenstrom, Förderstrom, Schluckstrom Volume flow, delivery flow	R	hydraulischer Widerstand Hydraulic resistor
Q_e	effektiver Förderstrom Effective delivery flow		
Q_i	theoretischer Förderstrom Theoretical delivery flow		
Q_s	volumetrische (Volumenstrom-) Verluste Volumetric (Volume flow-) losses		

Allgemeine hydraulische Bezeichnungen

General hydraulic connections

Kolbendruckkraft

Piston compressive force



$$F = 10 * p * A$$

F: Kolbendruckkraft (N)
Strength at the pump piston (N)

$$F = p * A * \eta * 10$$

p: Flüssigkeitsdruck (bar)
Fluid pressure (bar)

$$A = \frac{d^2 * \pi}{4}$$

A: Kolbenfläche (cm²)
Piston surface (cm²)

$$d = \sqrt{\frac{4 * F * 0,1}{\pi * p}}$$

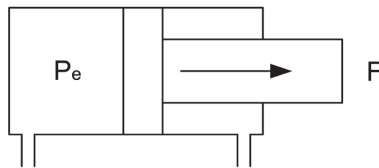
d: Kolbendurchmesser (cm)
Piston diameter (cm)

$$p = 0,1 * \frac{4 * F}{\pi * d^2}$$

η : Wirkungsgrad Zylinder
Efficiency rate cylinder

Kolbenkräfte

Piston forces



$$F = 10 * p_e * A$$

F: Kolbendruckkraft (N)
Strength at the pump piston (N)

$$F = p_e * A * \eta * 10$$

p_e : Flüssigkeitsdruck (bar)
Fluid pressure (bar)

$$A = \frac{d^2 * \pi}{4}$$

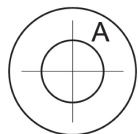
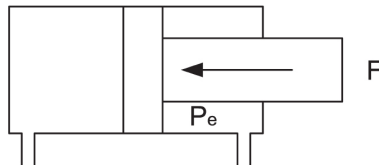
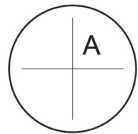
A: Kolbenfläche (cm²)
Piston surface (cm²)

A für Kreisringfläche:

d: Kolbendurchmesser (cm)
Piston diameter (cm)

$$p = 0,1 * \frac{[D^2 - d^2] * \pi}{4}$$

η : Wirkungsgrad Zylinder
Efficiency rate cylinder

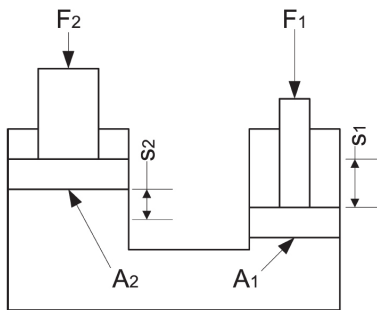


Allgemeine hydraulische Bezeichnungen

General hydraulic connections

Hydraulische Presse

Hydraulic pressing tool



$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$F_1 \cdot s_1 = F_2 \cdot s_2$$

$$\Phi = \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} = \frac{F_1}{A_1}$$

F₁: Kraft am Pumpenkolben (N)
Strength at the pump piston (N)

F₂: Kraft am Arbeitskolben (N)
Strength at the working piston (N)

A₁: Fläche des Pumpenkolbens (cm²)
Surface of the pump piston (cm²)

A₂: Fläche des Arbeitskolbens (cm²)
Surface of the working piston (cm²)

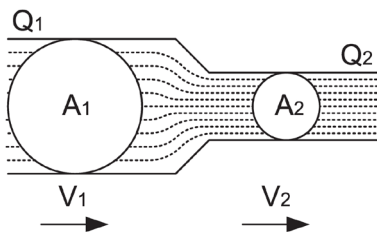
s₁: Weg des Pumpenkolbens (cm)
Way of the pump piston (cm)

s₂: Weg des Arbeitskolbens (cm)
Way of the working piston (cm)

Φ: Übersetzungsverhältnis
Speed ratio

Kontinuitätsgleichung

Equation of continuity



$$Q_1 = Q_2$$

$$Q_1 = A_1 \cdot v_1$$

$$Q_1 = A_2 \cdot v_2$$

$$A_1 \cdot v_1 = A_2 \cdot v_2$$

Q: Volumenströme (cm³/s, dm³/s, m³/s)
Flow rates (cm³/s, dm³/s, m³/s)

A: Querschnittsflächen (cm², dm², m²)
Cross-section surface (cm², dm², m²)

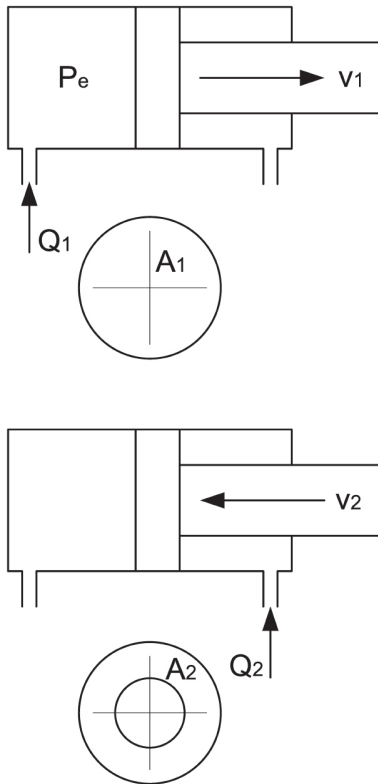
v: Strömungsgeschwindigkeiten (cm/s, dm/s, m/s)
Flow speeds (cm/s, dm/s, m/s)

Allgemeine hydraulische Bezeichnungen

General hydraulic connections

Kolbengeschwindigkeit

Piston speed



$$v_1 = \frac{Q_1}{A_1}$$

$$v_2 = \frac{Q_2}{A_2}$$

$$A_1 = \frac{d^2 * \pi}{4}$$

$$A_2 = \frac{(D^2 - d^2) * \pi}{4}$$

v: Kolbengeschwindigkeit (cm/s)
Piston speed (cm/s)

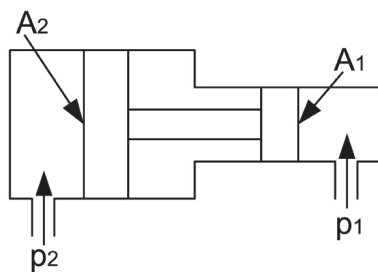
Q: Volumenstrom (cm³/s)
Volume flow (cm³/s)

A₁: Wirksame Kolbenfläche (Kreis) (cm²)
Effective piston surface (circle) (cm²)

A₂: Wirksame Kolbenfläche (Ring) (cm²)
Effective piston surface (ring) (cm²)

Druckübersetzer

Pressure intensifier



$$p_1 * A_1 = p_2 * A_2$$

p₁: Druck im kleinen Zylinder (bar)
Pressure in the small cylinder (bar)

A₁: Kolbenfläche des kleinen Zylinders (cm²)
Piston surface small cylinder (cm²)

p₂: Druck im großen Zylinder (bar)
Pressure in the large cylinder (bar)

A₂: Kolbenfläche des großen Zylinders (cm²)
Piston surface large cylinder (cm²)

Physikalische Größen

Physical variables

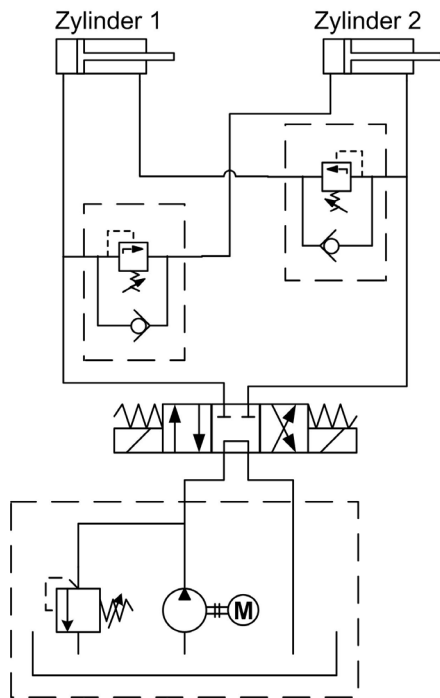
Physikalische Größe Physical variable	Formelzeichen Symbol	SI-Einheit SI-unit	weiter zugelassen Further allowed	Berechnung Calculation
Länge Length	l	m		
Fläche Area	A	m ²		
Volumen Volume	V	m ³		
Zeit Time	t	s	min, h	
Geschwindigkeit Velocity	v	$\frac{m}{s}$	$\frac{m}{min}$, $\frac{km}{h}$	
Beschleunigung Acceleration	a	$\frac{m}{s^2}$		Erdbeschl.: $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$
Masse Mass	m	kg		
Kraft Power	F	N		$F = m * a$; $F = p * a$
Arbeit Work	W	N * m	J	$W = F * s$
Druck Pressure	P	$\frac{N}{m^2}$	bar, Pa, $\frac{N}{cm^2}$	$1 Pa = 1 \frac{N}{m^2} = \frac{1}{100000}$
Energie Energy	E	N * m	J	$E = F * s$
kinetische Energie Kinetic energy	E _{kin}	N * m	J	$E_{kin} = \frac{1}{2} m * v^2$
potentielle Energie Potential energy	E _{pot}	N * m	J	$E_{pot} = m * g * h$
Druckenergie Pressure energy	E _p	N * m	J	$E_p = p * v$
Leistung Power	P	$\frac{N * m}{s}$	W	$P = \frac{F * s}{t}$
hydraulische Leistung Hydraulic power	P _{hydr}	$\frac{N * m}{s}$	W	$P_{hydr} = \frac{p * V}{t} = p * Q$
Temperatur Temperature	T	K	°C	0° C = 273,15 K
Volumenstrom Flow rate	Q DIN: q _v	$\frac{m^3}{s}$	$\frac{l}{min}$, $\frac{cm^3}{s}$	$Q = \frac{V}{t}$
dynamische Viskosität Dynamic viscosity	η	$\frac{N * s}{m^2}$	Pa * s	
kinematische Viskosität Kinematic viscosity	ν	$\frac{m^2}{s}$	$\frac{mm^2}{s}$	$\nu = \frac{\eta}{\rho}$

Anwendungsbeispiele

Application of example

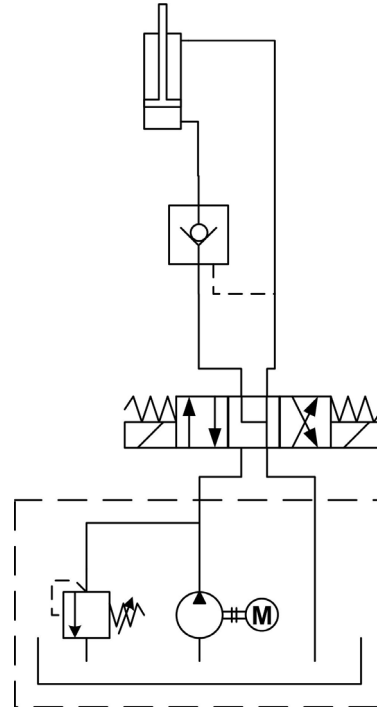
Druckfolgeventil für doppelwirkende Zylinder

Pressure sequence valve for double acting cylinder



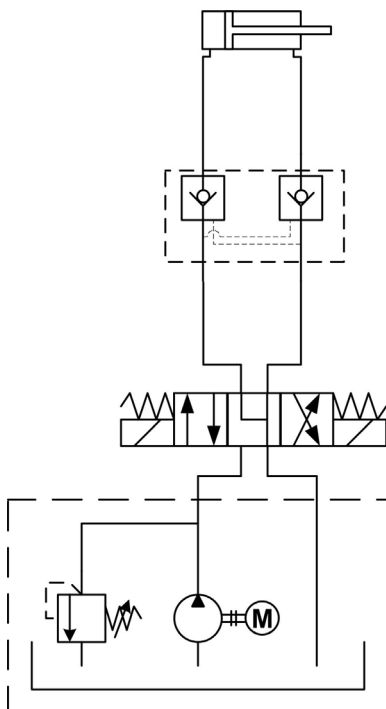
Rückschlagventil einfachwirkend entsperrbar

Check valves single-acting unblocking-capable



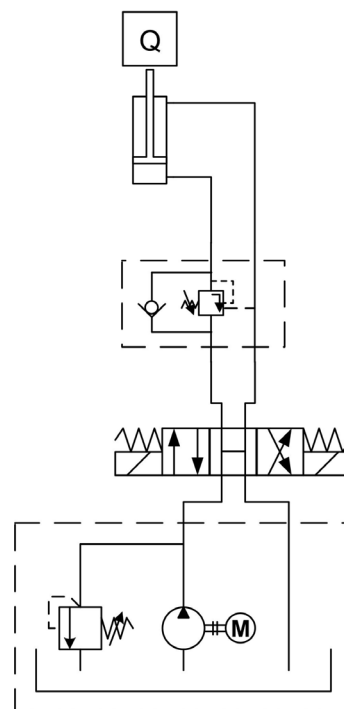
Rückschlagventil doppelwirkend entsperrbar

Check valves double-acting unblocking-capable



Lasthalteventil einfachwirkend

Load-holding valves single-acting

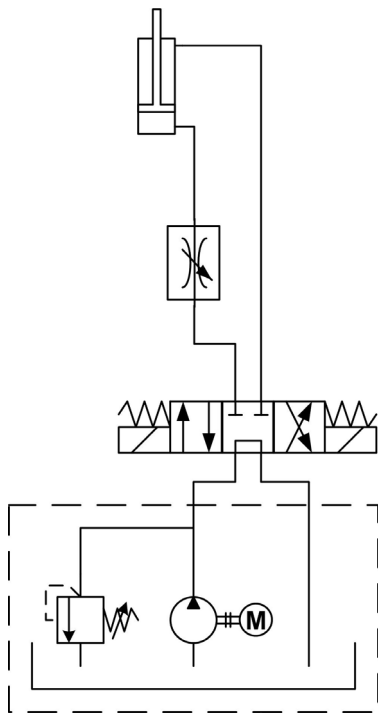


Anwendungsbeispiele

Application of example

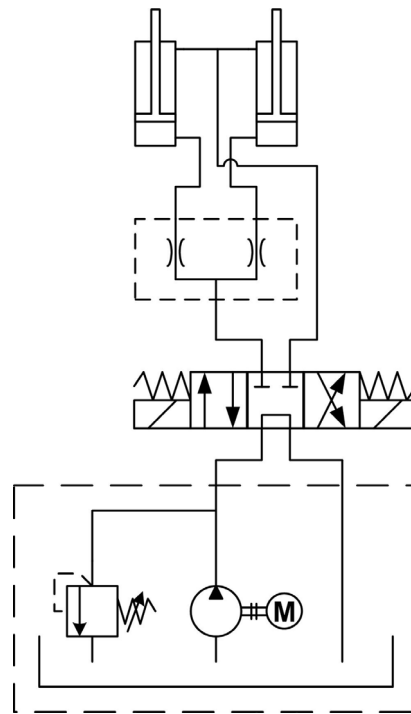
Drosselventil

Throttle valve



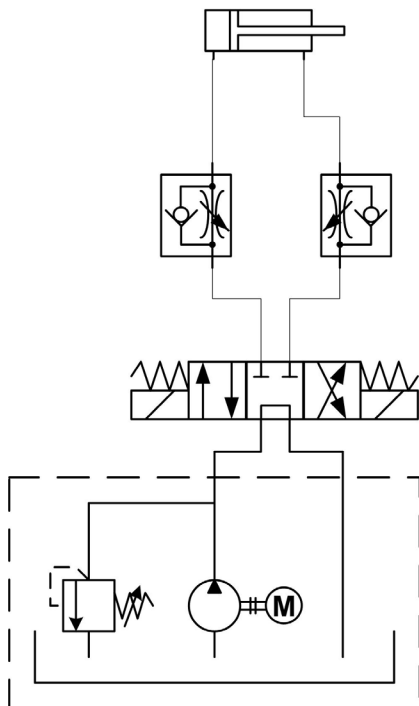
Kolbenmengenteiler

Piston quantity distributor



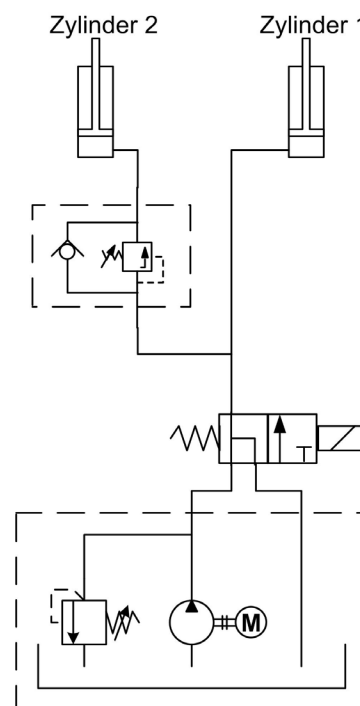
Drosselrückschlagventil (Rücklauf gedrosselt)

One-way check valve
(return flow throttled)



Druckfolgeventil für ein- fachwirkende Zylinder

Pressure sequence valve for single-
acting cylinder

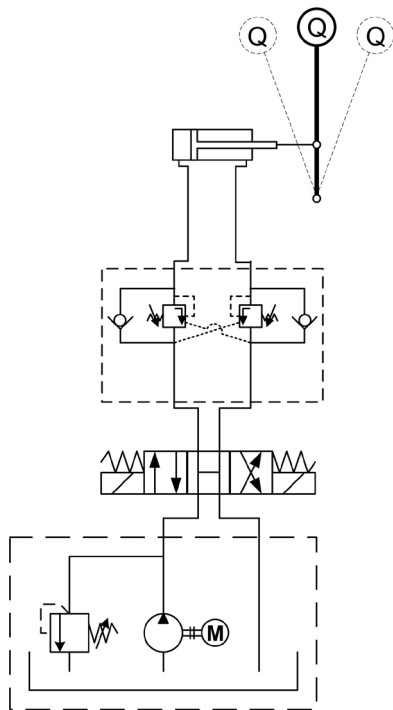


Anwendungsbeispiele

Application of example

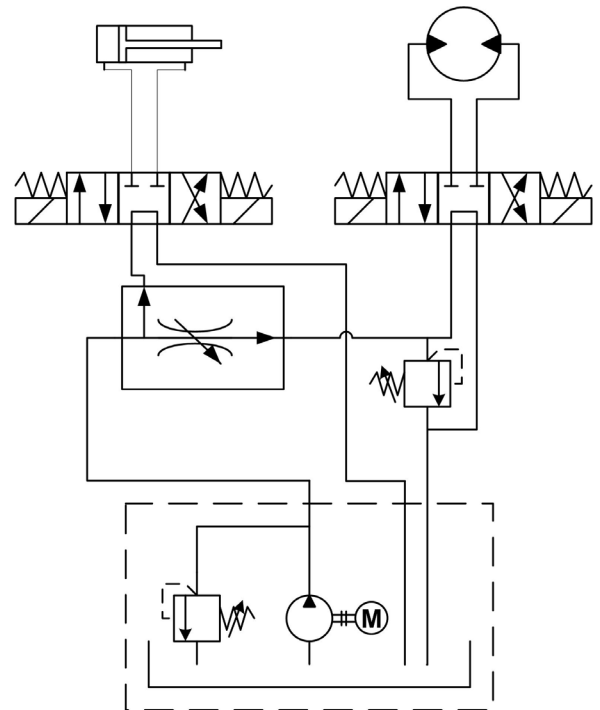
Lasthalteventil doppelwirkend

Load-holding valves double-acting



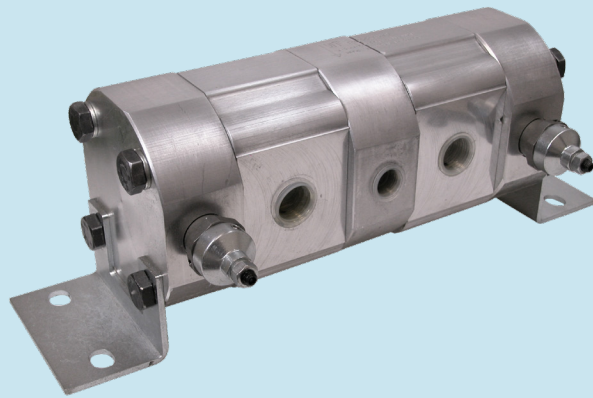
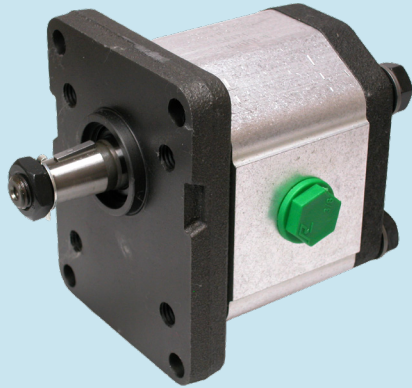
3 Wege Stromregelventil für 2 Verbraucher

3-way flow-control valve for 2 consumers



Zahnradpumpen und Mengenteiler

Gear pumps and quantity distributors



	Außenzahnradpumpen Industrie External gear pumps industry	> >	SEITE 28 PAGE 28
	Außenzahnradpumpen Landmaschinen External gear pumps agricultural	> >	SEITE 34 PAGE 34
	Flanschverschraubungen Flange screwed connections	> >	SEITE 68 PAGE 68
	Übersetzungsgetriebe Gearing	> >	SEITE 72 PAGE 72
	Vorsatzlager und Kupplungsnaven Outboard bearing and coupling hubs	> >	SEITE 74 PAGE 74
	Zahnradmengenteiler Gear-wheel quantity distributor	> >	SEITE 84 PAGE 84

Außenzahnradpumpen Industrie

External gear pumps industry

Werkstoff: Aluminium

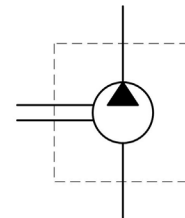
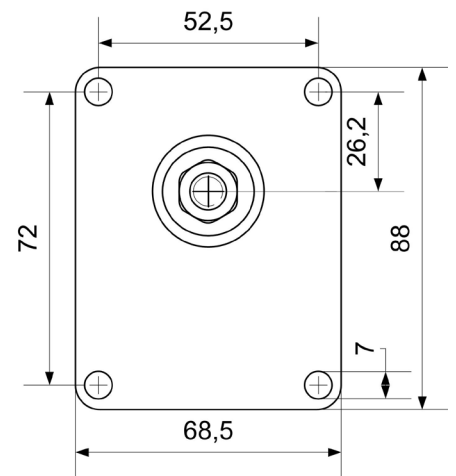
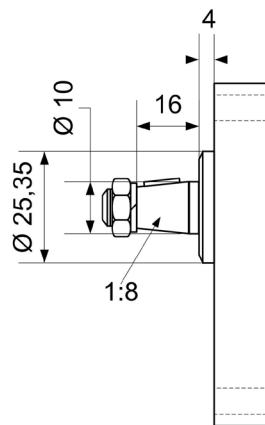
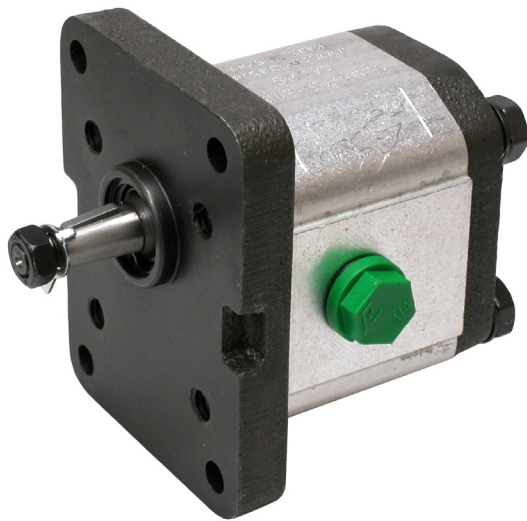
Baugröße 1, rechtsdrehend

englisch-italienische Norm
 Frontflansch-Zentrierung \varnothing 25,35 mm, konische Welle 1:8
 mit BSP-Gewindeanschluss

Material: Aluminum

Series 1, clockwise

English-Italian
 front-flange centering standard \varnothing 25.35 mm, conical shaft 1:8
 with BSP threaded connection



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
1,0	R 3/8"-19	R 1/4"-19	275	5000	452 126 011
2,0	R 3/8"-19	R 1/4"-19	275	5000	452 126 021
2,5	R 3/8"-19	R 1/4"-19	275	5000	452 126 031
3,3	R 3/8"-19	R 1/4"-19	240	4000	452 126 041
5,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	185	3000	452 126 051
6,6	R 1/2"-14	R 3/8"-19	135	3000	452 126 071

Außenzahradpumpen Industrie Bosch

External gear pumps industry Bosch

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, rechtsdrehend

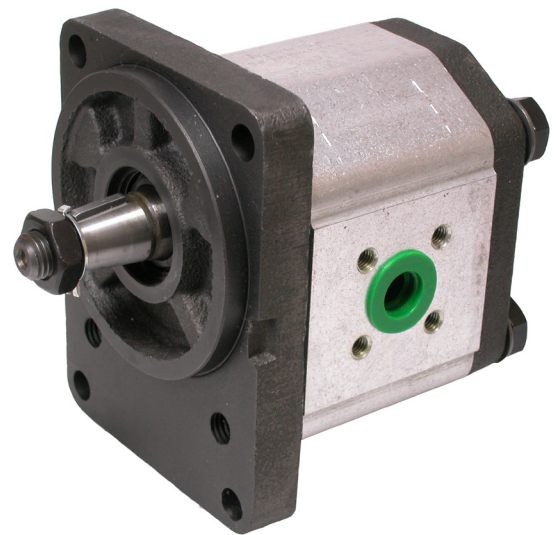
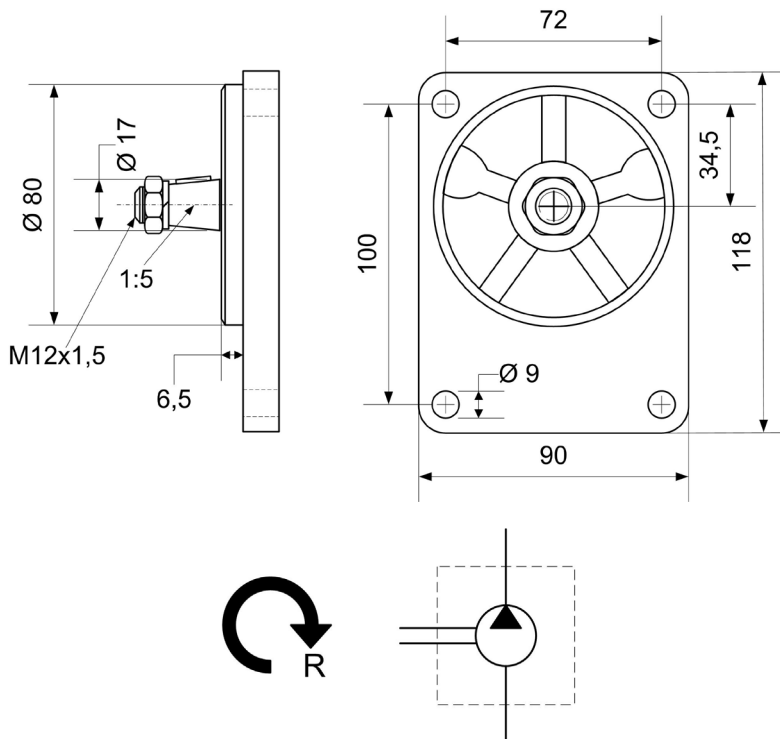
deutsche Norm
Frontflansch-Zentrierung $\varnothing 80$ mm, konische Welle 1:5
mit Flanschanschluss (LK)

A

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

German
front-flange centering standard $\varnothing 80$ mm, conical shaft 1:5
with flanged connection (LK)



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK- \varnothing Suction connection LK- \varnothing mm	Druckanschluss LK- \varnothing Pressure connection LK- \varnothing mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
4	40	35	275	3500	452 128 042
6	40	35	275	3500	452 128 062
8	40	35	275	3500	452 128 082
10,6	40	35	275	3000	452 128 112
12	40	35	275	3000	452 128 122
14,6	40	35	250	2500	452 128 152
16	40	35	250	2500	452 128 162
18	40	35	225	2300	452 128 182
23,3	40	35	180	2000	452 128 232
26,6	40	35	170	2000	452 128 272

Außenzahnradpumpen Industrie

External gear pumps industry

Werkstoff: Aluminium

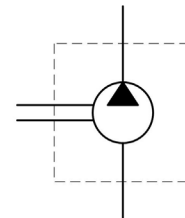
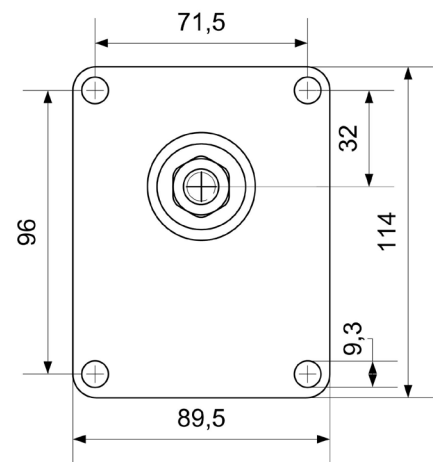
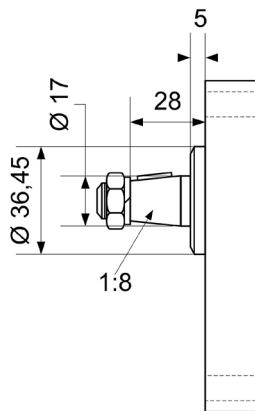
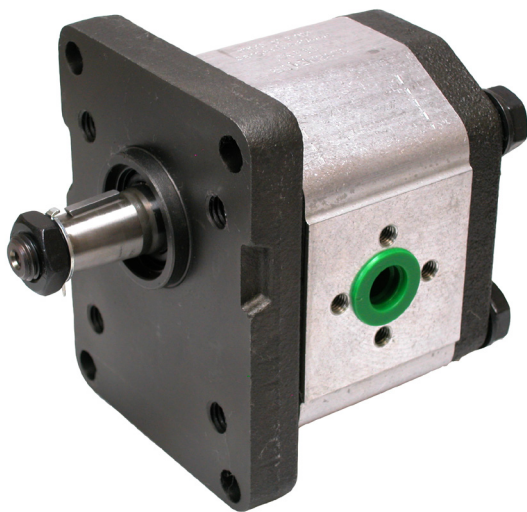
Baugröße 2, rechtsdrehend

englisch-italienische Norm
Frontflansch-Zentrierung \varnothing 36,45 mm, konische Welle 1:8
mit Flanschanschluss (LK)

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

English-Italian
front-flange centering standard \varnothing 36.45 mm, conical shaft 1:8
with flanged connection (LK)



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK- \varnothing Suction connection LK- \varnothing mm	Druckanschluss LK- \varnothing Pressure connection LK- \varnothing mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
4	30	30	275	3500	452 127 042 01
6	30	30	275	3500	452 127 062 01
8	40	30	275	3500	452 127 082 01
10,6	40	30	275	3000	452 127 112 01
14,6	40	30	250	2500	452 127 152 01
18	40	30	225	2300	452 127 182 01
23,3	40	30	180	2000	452 127 232 01
26,6	40	30	170	2000	452 127 272 01

Außenzahnradpumpen Industrie

External gear pumps industry

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, rechtsdrehend

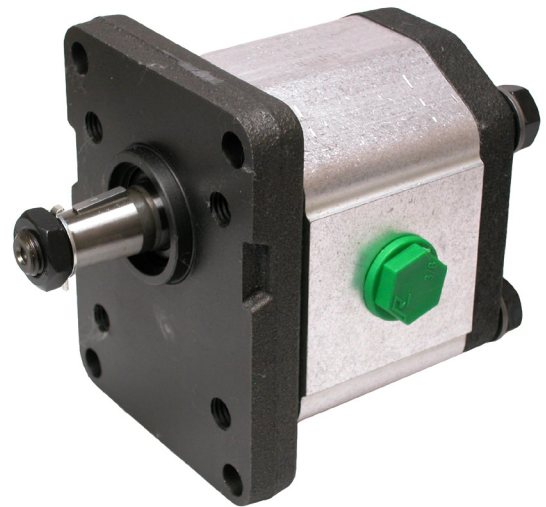
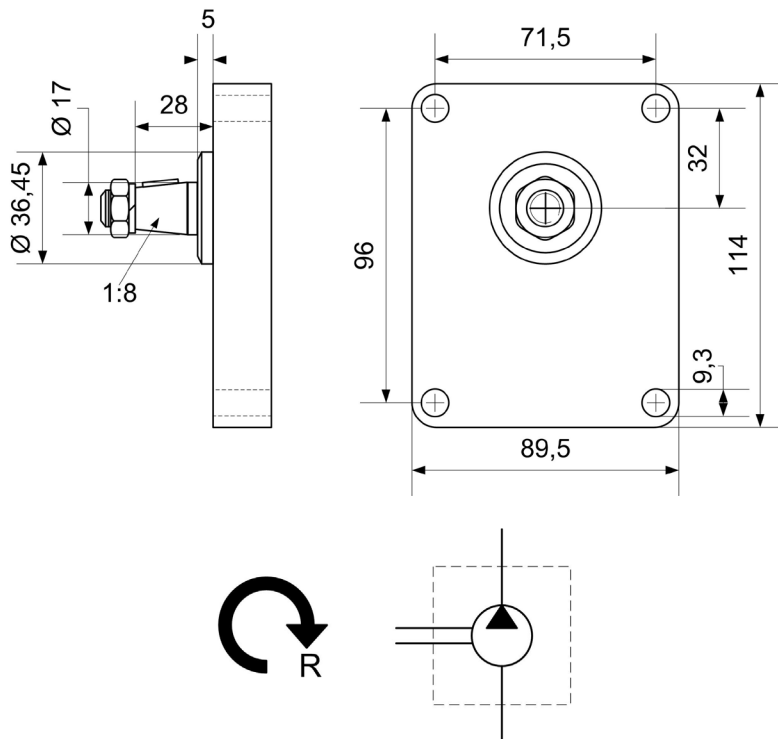
englisch-italienische Norm
Frontflansch-Zentrierung \varnothing 36,45 mm, konische Welle 1:8
mit BSP-Gewindeanschluss

A

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

English-Italian
front-flange centering standard \varnothing 36,45 mm, conical shaft 1:8
with BSP threaded connection



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
4	R 3/8"-19	R 3/8"-19	275	3500	452 127 042
6	R 1/2"-14	R 3/8"-19	275	3500	452 127 062
8	R 1/2"-14	R 3/8"-19	275	3500	452 127 082
10,6	R 1/2"-14	R 3/8"-19	275	3000	452 127 112
12	R 1/2"-14	R 3/8"-19	275	3000	452 127 122
13,3	R 1/2"-14	R 3/8"-19	250	2500	452 127 132
14,6	R 1/2"-14	R 3/8"-19	250	2500	452 127 152
16	R 3/4"-14	R 1/2"-14	250	2500	452 127 162
18	R 3/4"-14	R 1/2"-14	225	2300	452 127 182
23,3	R 3/4"-14	R 1/2"-14	180	2000	452 127 232
26,6	R 3/4"-14	R 1/2"-14	170	2000	452 127 272

Außenzahnradpumpen Industrie

External gear pumps industry

Werkstoff: Aluminium

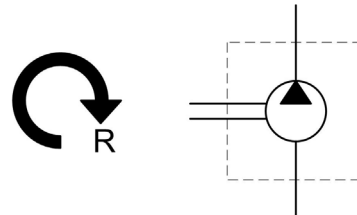
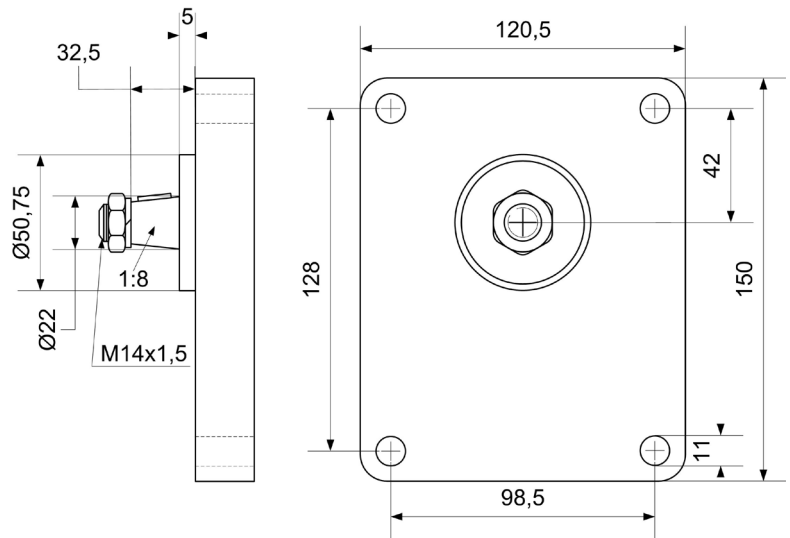
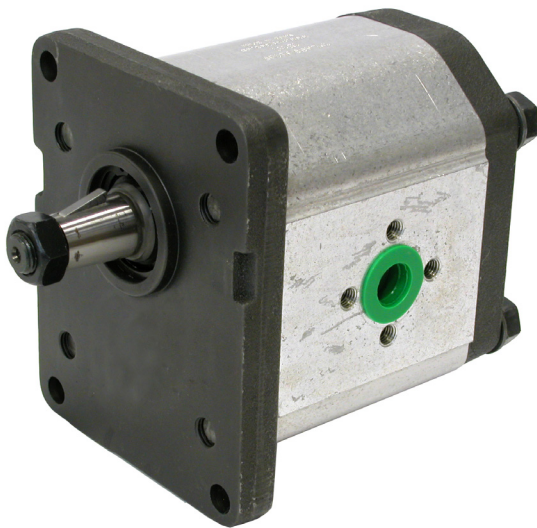
Baugröße 3, rechtsdrehend

englisch-italienische Norm
 Frontflansch-Zentrierung $\varnothing 50,75$ mm, konische Welle 1:8
 mit Flanschanschluss (LK)

Material: Aluminum

Series 3, clockwise

English-Italian
 front-flange centering standard $\varnothing 50.75$ mm, conical shaft 1:8
 with flanged connection (LK)



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
24	51	40	250	2500	452 129 243 01
30	51	40	250	2500	452 129 303 01
36	51	40	225	2300	452 129 363 01
44	51	40	200	2300	452 129 443 01
56	51	40	175	2200	452 129 563 01

Außenzahnradpumpen Industrie

External gear pumps industry

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 3, rechtsdrehend

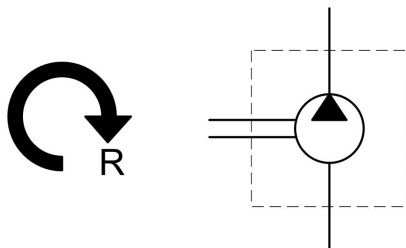
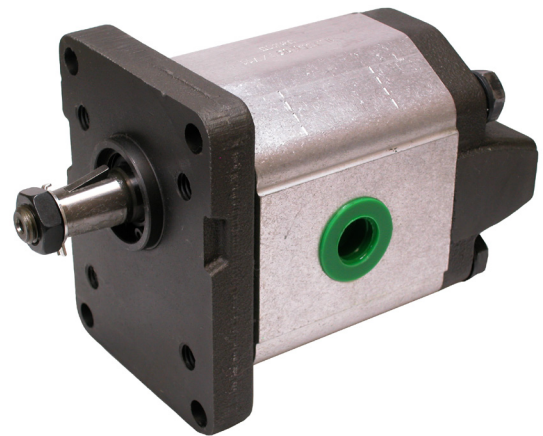
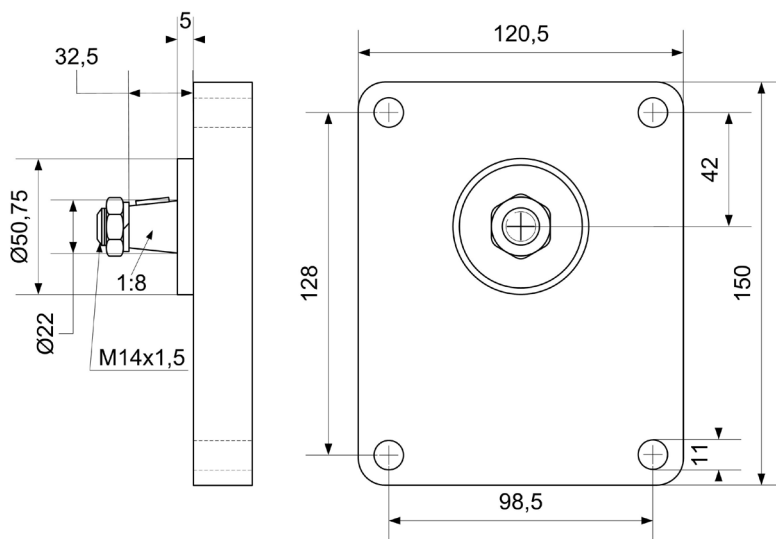
englisch-italienische Norm
 Frontflansch-Zentrierung \varnothing 50,75 mm, konische Welle 1:8
 mit BSP-Gewindeanschluss

A

Material: Aluminum

Series 3, clockwise

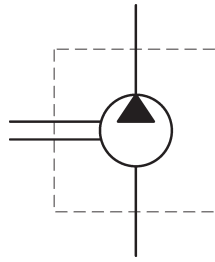
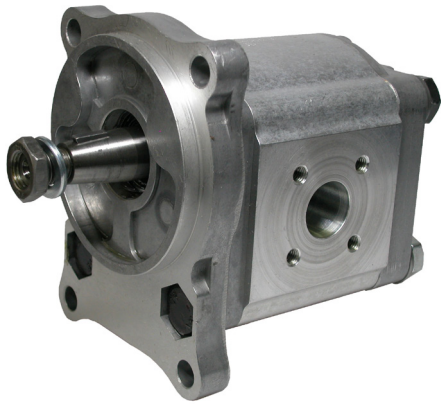
English-Italian
 front-flange centering standard \varnothing 50.75 mm, conical shaft 1:8
 with BSP threaded connection



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
18	R 3/4"-14	R 1/2"-14	250	2500	452 129 183
24	R 3/4"-14	R 1/2"-14	250	2500	452 129 243
30	R 3/4"-14	R 1/2"-14	250	2500	452 129 303
36	R 3/4"-14	R 1/2"-14	225	2300	452 129 363
44	R 1"-11	R 3/4"-14	200	2300	452 129 443
56	R 1"-11	R 3/4"-14	175	2200	452 129 563

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE

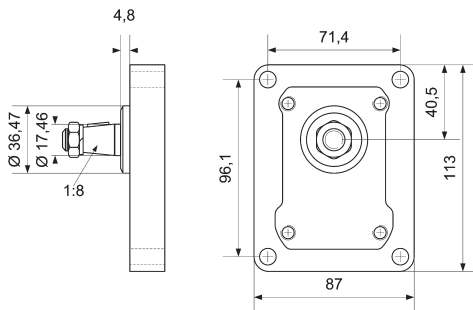


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
JX 70 U, JX 80 U, JX 90 U, JX 1

Material: Aluminum
Series 2, clockwise

with flanged connection [LK]
suitable for the models:
JX 70 U, JX 80 U, JX 90 U, JX 1



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

19

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

39,7

Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

30,2

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

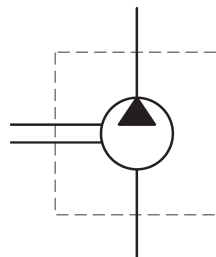
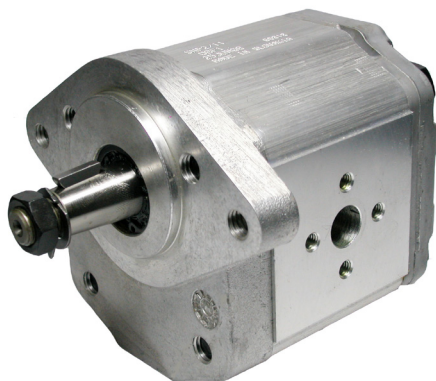
250

Drehzahl
Rotation speed
U/min

3000

Art.-Nr.
Item-No

458 102 19

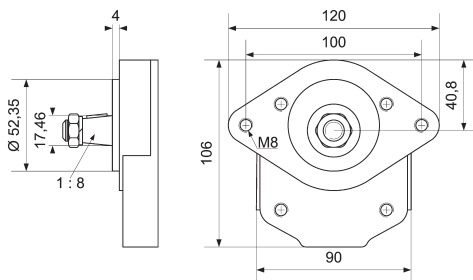


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
263 Turbo, 353, 354, 363, 364

Material: Aluminum
Series 2, clockwise

with flanged connection [LK]
suitable for the models:
263 Turbo, 353, 354, 363, 364



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

11

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

39,7

Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

30,2

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

250

Drehzahl
Rotation speed
U/min

3000

Art.-Nr.
Item-No

458 121 11

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE

Werkstoff: Aluminium

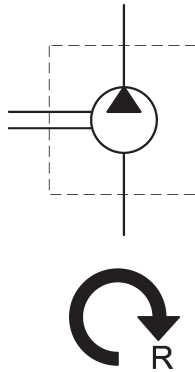
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit metrischem Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
CS 110, CS 120, CS 130, CS 150

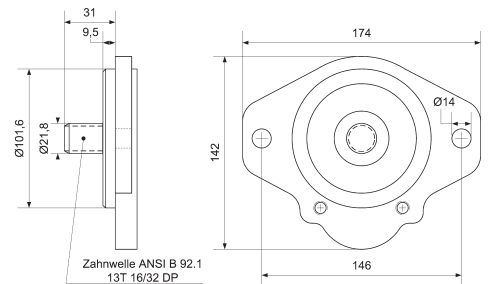
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with metric threaded connection
suitable for the models:
CS 110, CS 120, CS 130, CS 150



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
32	M 42X2	M 22X1,5	210	2500	458 122 32

Werkstoff: Aluminium

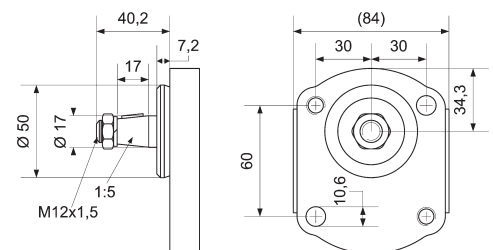
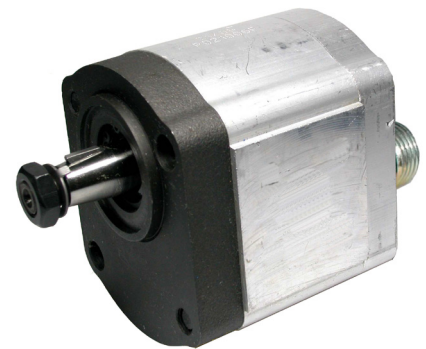
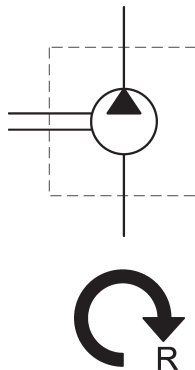
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit metrischem Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
D322, D323, D430, D432, D439

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

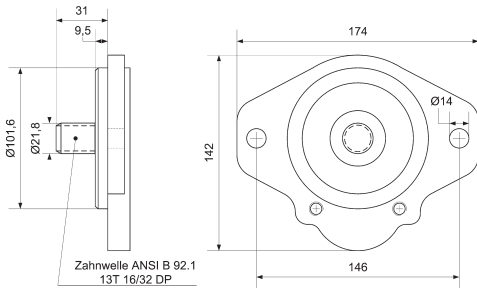
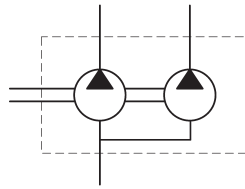
with metric threaded connection
suitable for the models:
D322, D323, D430, D432, D439



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	M 26X1,5 (im Enddeckel) M 26X1,5 (in the end cap)	M 18X1,5 (im Enddeckel) M 18X1,5 (in the end cap)	250	3000	458 124 08

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE



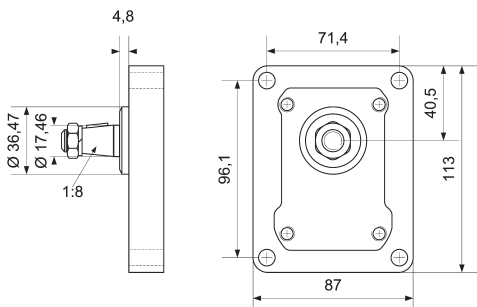
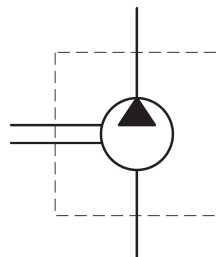
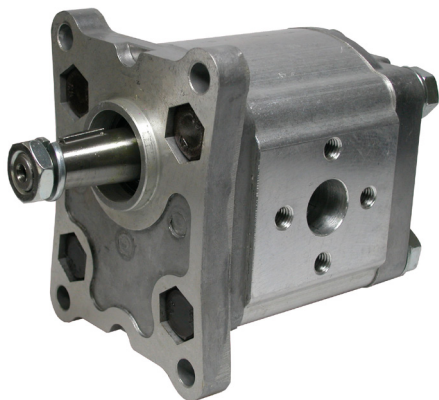
Werkstoff: Aluminium
Baugröße 3 + 2, rechtsdrehend

mit metrischem Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
CS 110, CS 120, CS 130, CS 150

Material: Aluminum
Series 3 + 2, clockwise

with metric threaded connection
suitable for the models:
CS 110, CS 120, CS 130, CS 150

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
32 - 16	M 42X2	[P1] M 22X1,5 [P2] M 18X1,5	230	2500	458 166 32



Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
CX 70, CX 80, CX 90, CX 100

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
CX 70, CX 80, CX 90, CX 100

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	39,7	30,2	250	3000	458 202 16

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE

Werkstoff: Aluminium

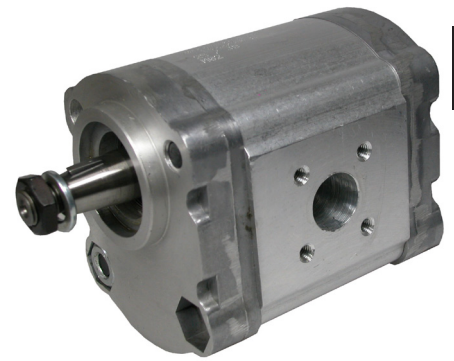
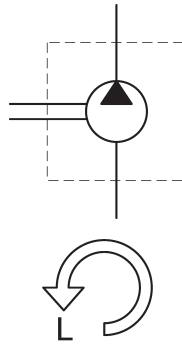
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
353, 383, 423, 433, 453, 483, 523, 533, 553, 633,
624, 644, 654, 724, 734, 744, 824, 844

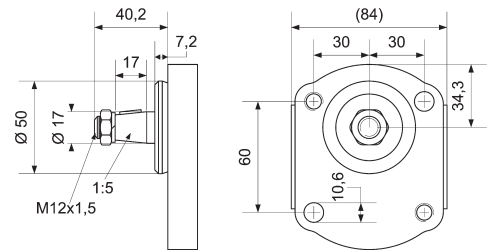
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
353, 383, 423, 433, 453, 483, 523, 533, 553, 633,
624, 644, 654, 724, 734, 744, 824, 844



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	40	35	250	3000	458 207 08

Werkstoff: Aluminium

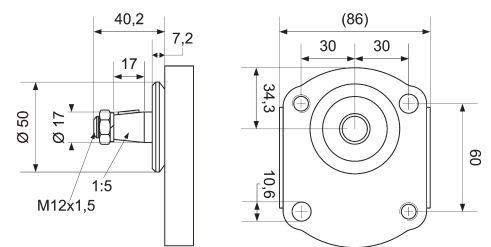
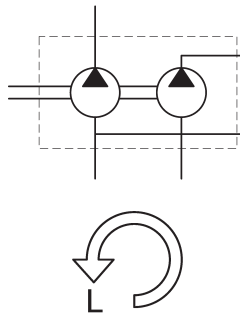
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem
Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
1055, 956

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

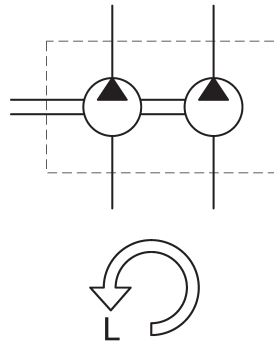
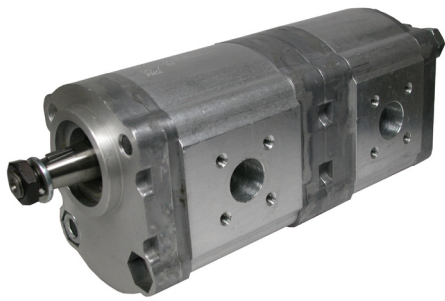
with flanged connection (LK) and metric
threaded connection
suitable for the models:
1055, 956



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss Suction connection	Druckanschluss Pressure connection	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11 - 8	P1 + P2 LK 40 M 18X1,5 (im Enddeckel) M 18X1,5 (in the end cap)	P1 LK 35 P2 M 18X1,5 (im Enddeckel) P2 M 18X1,5 (in the end cap)	250	3000	458 250 11

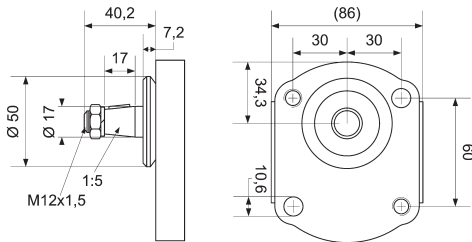
Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE

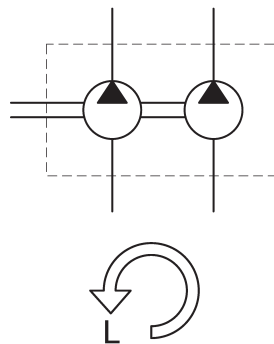


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend
 mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 C 55, C 64, C 70, CS 78, CS 86, CS 94

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise
 with flanged connection [LK]
 suitable for the models:
 C 55, C 64, C 70, CS 78, CS 86, CS 94

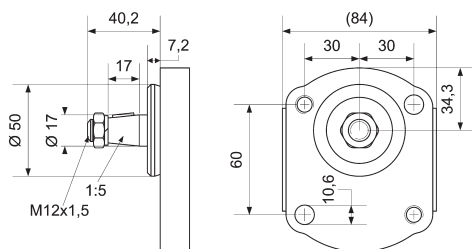


Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 11	40	35	280	3000	458 250 16



Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend
 mit Flanschanschluss (LK) und metrischem
 Gewindeanschluss
 passend für die Modelle:
 633, 644, 645, 733, 743, 744, 745, 833, 844, 845

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise
 with flanged connection [LK] and metric
 threaded connection
 suitable for the models:
 633, 644, 645, 733, 743, 744, 745, 833, 844, 845



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss Suction connection	Druckanschluss Pressure connection	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8 - 8	P1 LK 40 P2 M 18X1,5 (im Enddeckel) P2 M 18X1,5 (in the end cap)	P1 LK 35 P2 M 18X1,5 (im Enddeckel) P2 M 18X1,5 (in the end cap)	280	3000	458 261 08

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE

Werkstoff: Aluminium

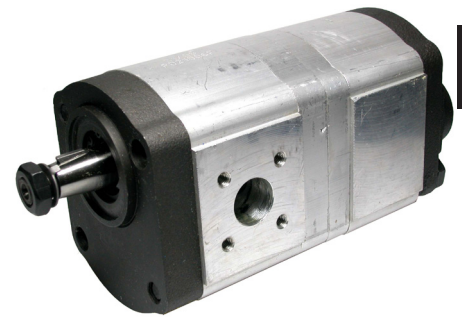
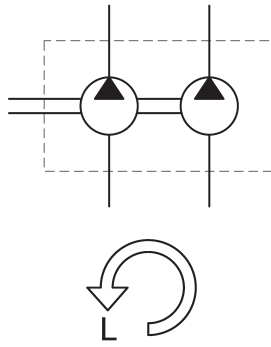
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
955, D1055, 1055XL, 1055XLA, 1056XLA

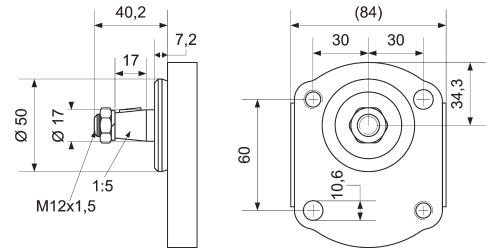
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK) and metric threaded connection
suitable for the models:
955, D1055, 1055XL, 1055XLA, 1056XLA



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss Suction connection	Druckanschluss Pressure connection	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11 - 8	P1 LK 40 P2 M 18X1,5 (im Enddeckel) P2 M 18X1,5 (in the end cap)	P1 LK 35 P2 M 18X1,5 (im Enddeckel) P2 M 18X1,5 (in the end cap)	280	3000	458 261 11

Werkstoff: Aluminium

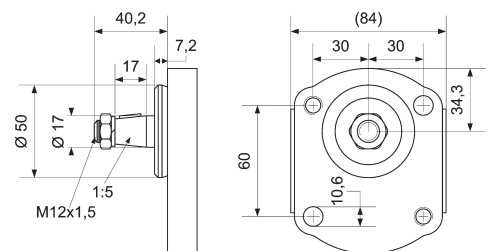
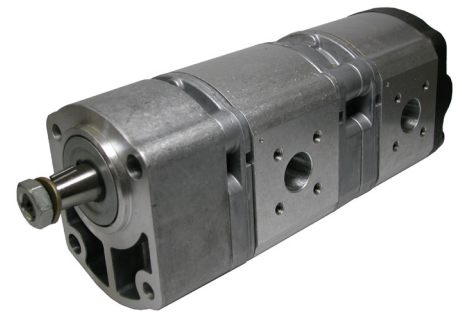
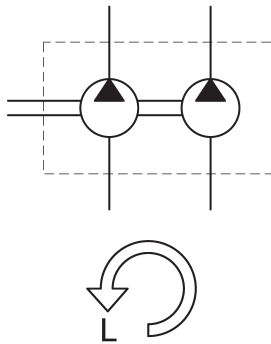
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem Gewindeanschluss
passend für die Modelle:
1255, 1455

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

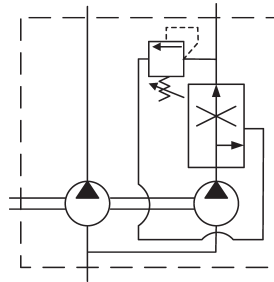
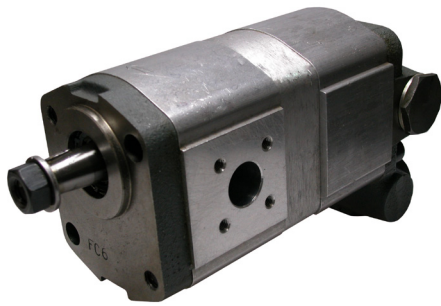
with flanged connection (LK) and metric threaded connection
suitable for the models:
1255, 1455



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss Suction connection	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14 - 11	P1 + P2 LK 40 M 18X1,5 (im Enddeckel) M 18X1,5 (in the end cap)	35	280	3000	458 261 14

Außenzahnradpumpen CASE

External gear pumps CASE



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem Gewindeanschluss

passend für die Modelle:

523, 553, 624, 654, 724, 734, 824, 946, 1046, 1246

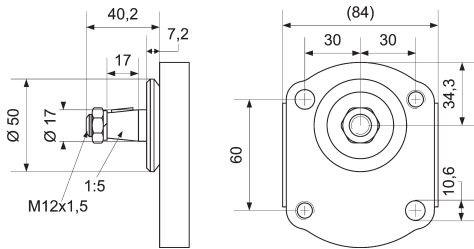
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK) and metric threaded connection

suitable for the models:

523, 553, 624, 654, 724, 734, 824, 946, 1046, 1246



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss Pressure connection	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11 - 8	40	P1 LK 35 P2 M 18X1,5	250	3000	458 264 11

Außenzahnradpumpen DEUTZ

External gear pumps DEUTZ

Werkstoff: Aluminium

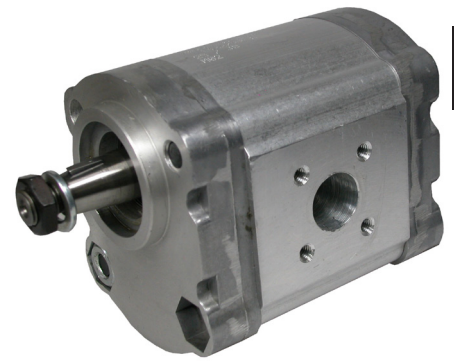
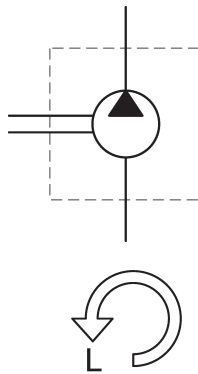
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
D40L, D2505, D2506, D3005, D3006, D4005,
D4006, D4505, D4506, D5005, D5206, D5506,
D6005

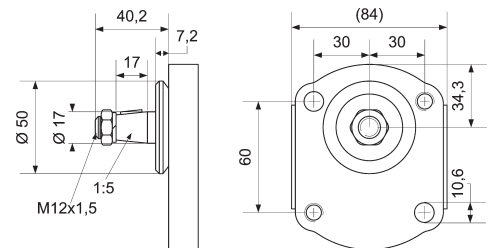
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
D40L, D2505, D2506, D3005, D3006, D4005,
D4006, D4505, D4506, D5005, D5206, D5506,
D6005



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14	40	35	250	3000	458 206 14

Werkstoff: Aluminium

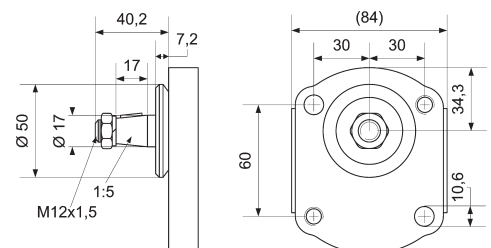
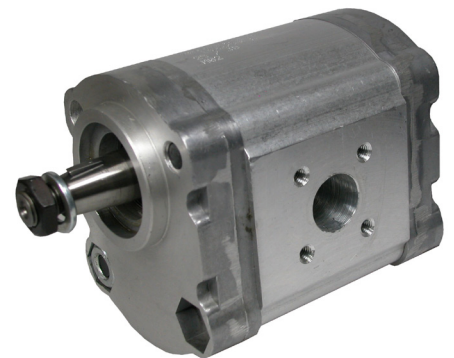
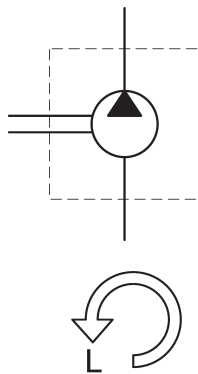
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
D4006, D4007, D5006, D5206, D5207C, D5505,
D5506, D6006, D6007, D6206, D6207C, D6507,
D6806, D6807C, D7006, D7206, D7207C,
D7807C, D8006, D9006, D10006, DX3.10, DX3.30,
DX3.50, DX3.70, DX3.90, DX7.10, DX160, DX170

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

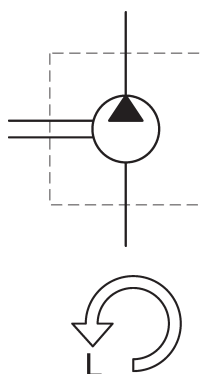
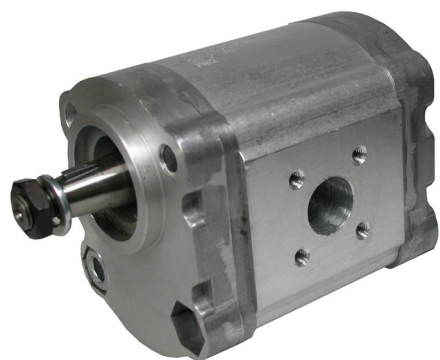
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
D4006, D4007, D5006, D5206, D5207C, D5505,
D5506, D6006, D6007, D6206, D6207C, D6507,
D6806, D6807C, D7006, D7206, D7207C,
D7807C, D8006, D9006, D10006, DX3.10, DX3.30,
DX3.50, DX3.70, DX3.90, DX7.10, DX160, DX170



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 206 16

Außenzahnradpumpen DEUTZ

External gear pumps DEUTZ



Werkstoff: Aluminium

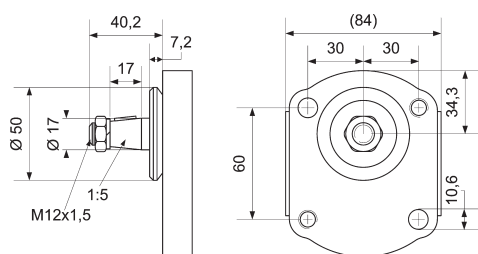
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
D8006, D9006, D10006, DX3.10, DX3.30, DX3.50,
DX3.70, DX7.10, DX140, DX160

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
D8006, D9006, D10006, DX3.10, DX3.30, DX3.50,
DX3.70, DX7.10, DX140, DX160



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

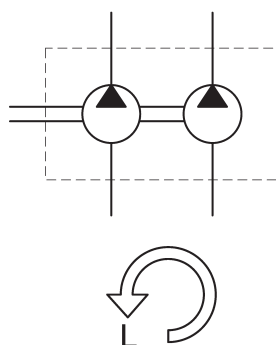
Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

Drehzahl
Rotation speed
U/min

Art.-Nr.
Item-No

19	40	35	250	3000	458 206 19
----	----	----	-----	------	-------------------



Werkstoff: Aluminium

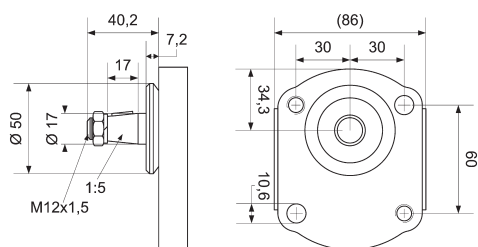
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
D6807, DX85, DX90, D7207, D7207C, D7807,
D7807C, D8006, D10006, D13006, DX85, DX90,
DX3.65, DX3.70, DX3.90, DX4.10, DX4.30, Intrac
2004, D6207, DX140, DX160

Werkstoff: Aluminium

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
D6807, DX85, DX90, D7207, D7207C, D7807,
D7807C, D8006, D10006, D13006, DX85, DX90,
DX3.65, DX3.70, DX3.90, DX4.10, DX4.30, Intrac
2004, D6207, DX140, DX160



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

Drehzahl
Rotation speed
U/min

Art.-Nr.
Item-No

16 - 11	40	35	250	3000	458 250 16
---------	----	----	-----	------	-------------------

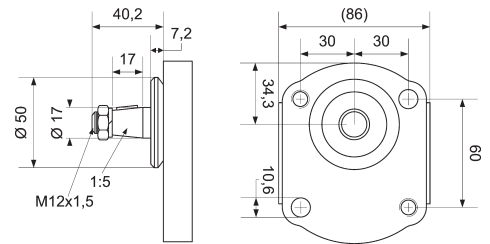
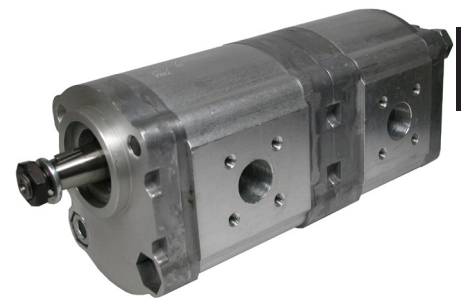
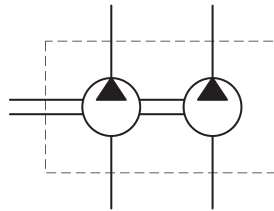
Außenzahnradpumpen DEUTZ

External gear pumps DEUTZ

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
DX80, DX160, DX4.31, DX4.50, DX 4.61, DX4.70,
DX4,71, DX6.05, AGRO XTRA 4.47, AGRO XTRA
4.51, AGRO XTRA 4.57



Werkstoff: Aluminium

Series 2, counterclockwise

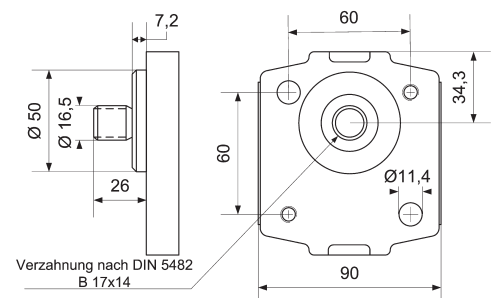
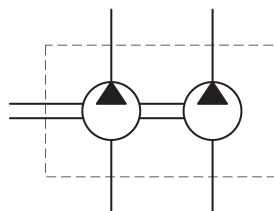
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
DX80, DX160, DX4.31, DX4.50, DX 4.61, DX4.70,
DX4,71, DX6.05, AGRO XTRA 4.47, AGRO XTRA
4.51, AGRO XTRA 4.57

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
19 - 11	40	35	250	3000	458 250 19

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
DX85, DX90, DX110, DX120, DX145, DX3.60,
DX3.70, DX3.90, DX6.10, DX6.11, DX6.30, DX6.31,
DX6.50, DX6.61, AGROSTAR 6.08-6.21



Werkstoff: Aluminium

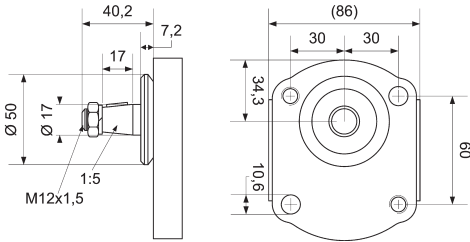
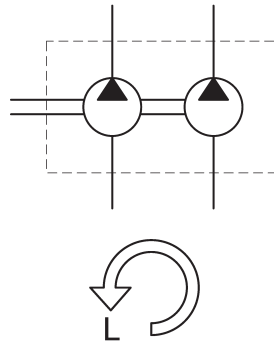
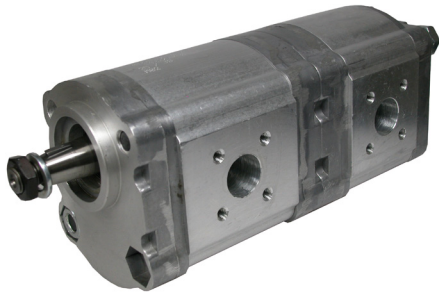
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
DX85, DX90, DX110, DX120, DX145, DX3.60,
DX3.70, DX3.90, DX6.10, DX6.11, DX6.30, DX6.31,
DX6.50, DX6.61, AGROSTAR 6.08-6.21

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5 - 14	40	35	250	3000	458 256 22

Außenzahnradpumpen DEUTZ

External gear pumps DEUTZ



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
D8006, DX85, DX86, DX110, DX145

Material: Aluminium

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
D8006, DX85, DX86, DX110, DX145

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 14	40	35	250	3000	458 260 16

Außenzahnradpumpen EICHER

External gear pumps EICHER

Werkstoff: Aluminium

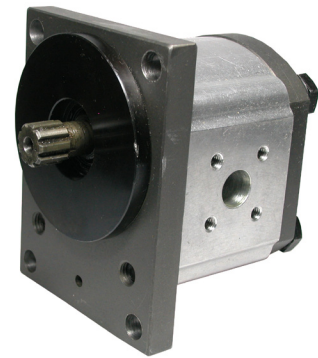
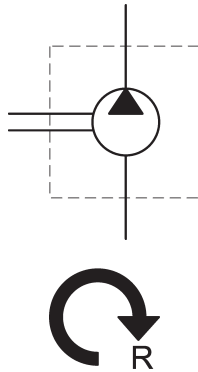
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
EM 200B, 3016 Tiger 2

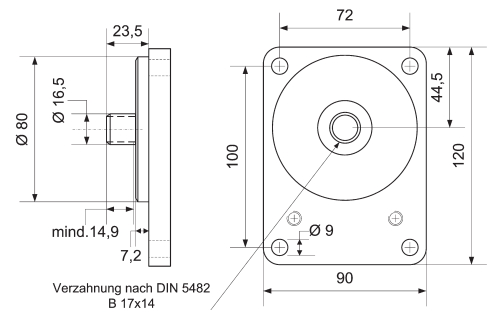
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
EM 200B, 3016 Tiger 2



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11	40	35	250	3000	458 101 11

Werkstoff: Aluminium

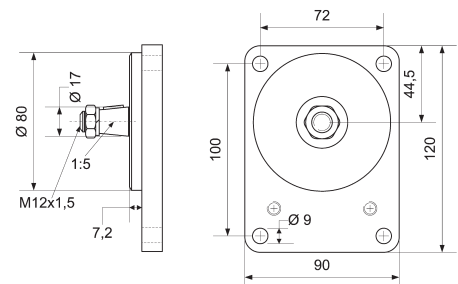
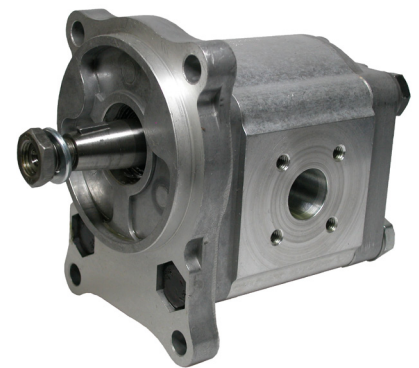
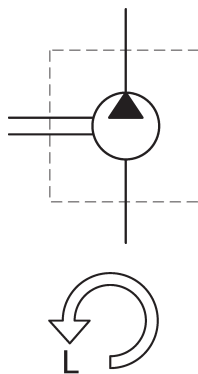
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
EM 500 B, EM 600 B, 550 P, 554 P, 566 PS

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

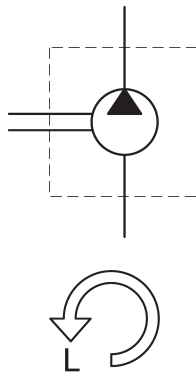
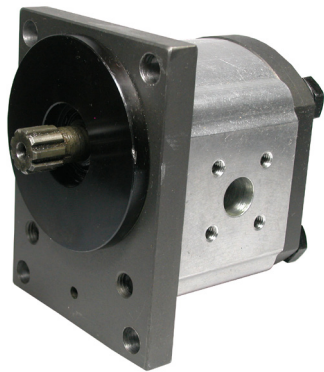
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
EM 500 B, EM 600 B, 550 P, 554 P, 566 PS



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 200 16

Außenzahnradpumpen FENDT

External gear pumps FENDT



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

310S, Favorit 610SL, Favorit 611SL, Favorit 612SL, Favorit 614SL, Favorit 615SL

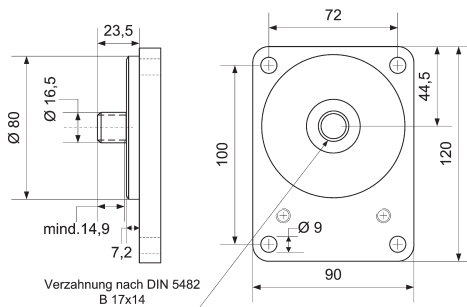
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

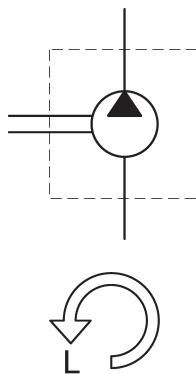
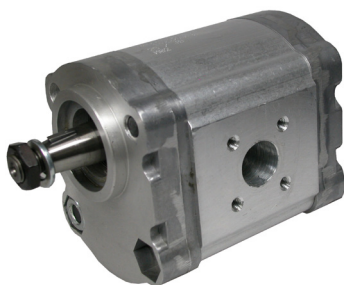
with flanged connection (LK)

suitable for the models:

310S, Favorit 610SL, Favorit 611SL, Favorit 612SL, Favorit 614SL, Favorit 615SL



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5	40	35	250	3000	458 201 22



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

102S, 103S, 200S, 203V, 258S, 4SWF, 3S, 4S, 5S, 103LS, 104S, 105, 105S, 105LS, 106, 106S, 108S, 203, 210S, 303LS, 304LS, 305LS, 306LS, 308LS, 309LS, 600LS, 610, 610LS, 612LS, 614LS, 255S, 275S, 275SA, F255GT, F27GTS, F275GT, 600LS, 600LSA

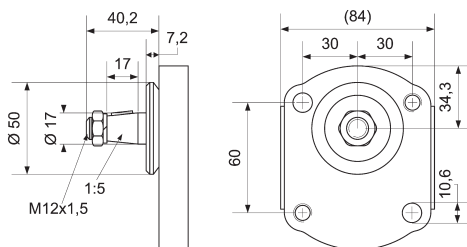
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

102S, 103S, 200S, 203V, 258S, 4SWF, 3S, 4S, 5S, 103LS, 104S, 105, 105S, 105LS, 106, 106S, 108S, 203, 210S, 303LS, 304LS, 305LS, 306LS, 308LS, 309LS, 600LS, 610, 610LS, 612LS, 614LS, 255S, 275S, 275SA, F255GT, F27GTS, F275GT, 600LS, 600LSA



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	300	458 206 16

Außenzahradpumpen FENDT

External gear pumps FENDT

Werkstoff: Aluminium

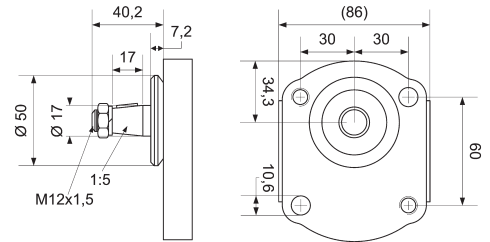
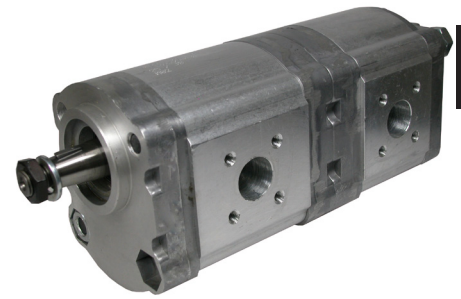
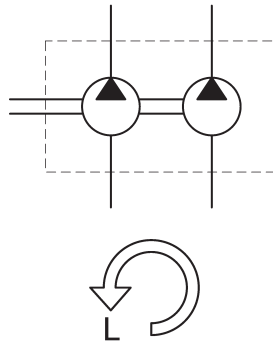
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
303LS, 304LS, 305LS, 306LS, 308LS, 309LS,
380GT

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
303LS, 304LS, 305LS, 306LS, 308LS, 309LS,
380GT



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 11	40	35	250	3000	458 250 16

Werkstoff: Aluminium

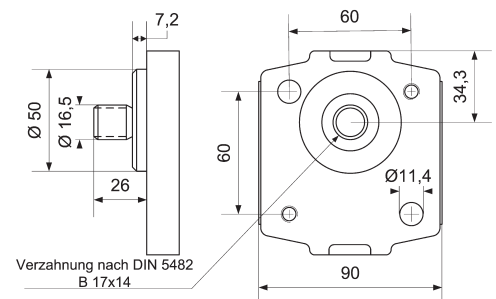
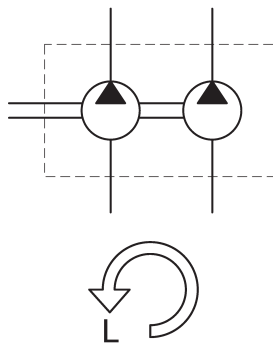
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
611LSA, 612LSA, 614LSA, 615LSA

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

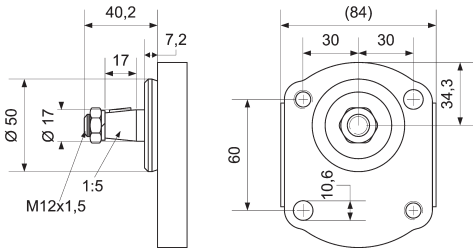
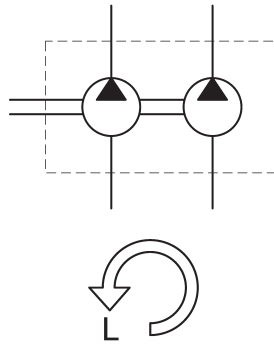
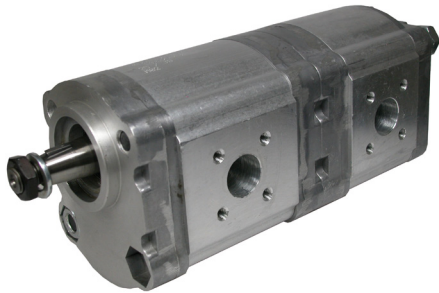
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
611LSA, 612LSA, 614LSA, 615LSA



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5 - 14	40	35	250	3000	458 256 22

Außenzahnradpumpen FENDT

External gear pumps FENDT



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

204V, 303LSA, 305LSA, 306LSA, 307LSA,
308LSA, 309LSA, 310LSA, 311LSA, 312LSA

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

204V, 303LSA, 305LSA, 306LSA, 307LSA,
308LSA, 309LSA, 310LSA, 311LSA, 312LSA

Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 14	40	35	250	3000	458 260 16

Außenzahradpumpen CASE FENDT BG 2

External gear pumps CASE FENDT BG 2

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

deutsche Norm

Frontflansch-Zentrierung \varnothing 50 mm, konische Welle 1:5

A

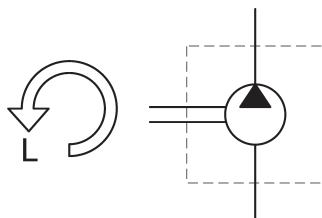
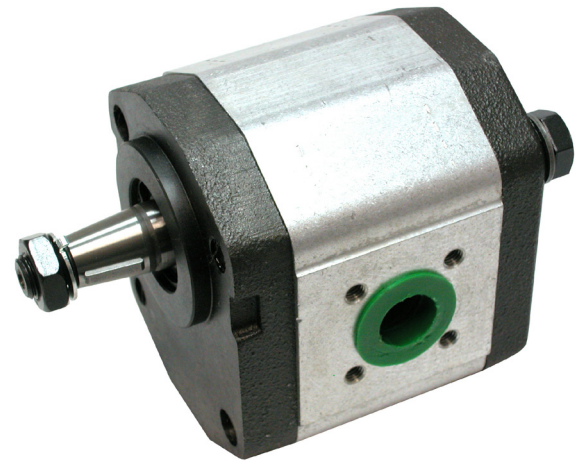
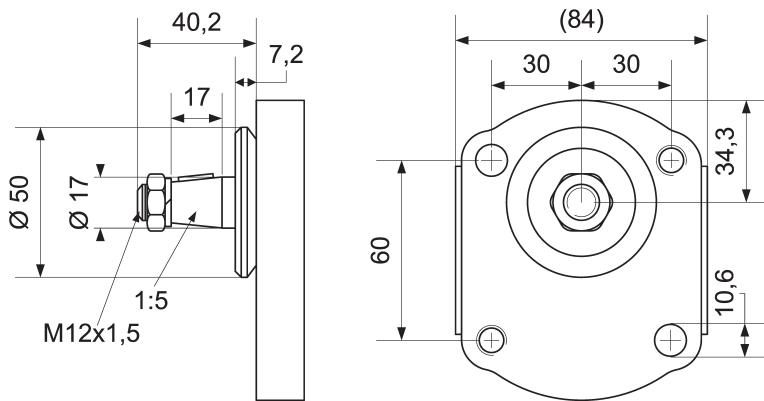
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

German

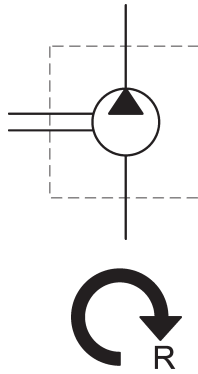
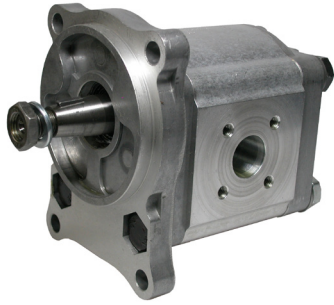
front-flange centering standard \varnothing 50 mm, conical shaft 1:5



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK- \varnothing Suction connection LK- \varnothing mm	Druckanschluss LK- \varnothing Pressure connection LK- \varnothing mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
4	40	35	275	3500	452 206 042 01
6	40	35	275	3500	452 206 062 01
8	40	35	275	3500	452 206 082 01
10,6	40	35	275	3000	452 206 102 01
12	40	35	275	3000	452 206 122 01
14,6	40	35	250	2500	452 206 142 01
16	40	35	250	2500	452 206 162 01
18	40	35	225	2300	452 206 182 01
23,3	40	35	180	2000	452 206 232 01
26,6	40	35	170	2000	452 206 262 01

Außenzahnradpumpen FIAT

External gear pumps FIAT

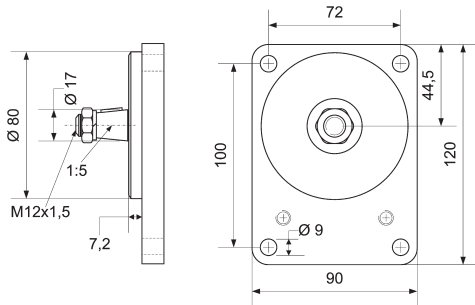


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 60.90, 65.90, 70.88, 80.88, 80.90, 85.90, 90.90,
 100.90, 110.90, 115.90, 130.90, 140.90

Material: Aluminum
Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 60.90, 65.90, 70.88, 80.88, 80.90, 85.90, 90.90,
 100.90, 110.90, 115.90, 130.90, 140.90



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5	40	35	250	3000	458 100 22

Außenzahnradpumpen JOHN DEERE

External gear pumps JOHN DEERE

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

3.10, 5.10, 6.10, 7.10, 9.10, 8.20, 9.20, 9.30,
10.20, 500, 700

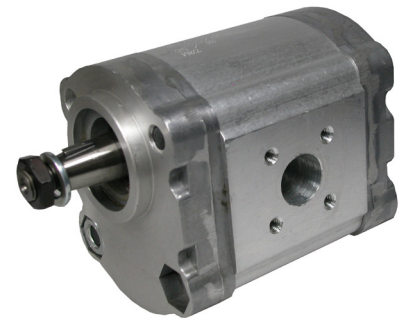
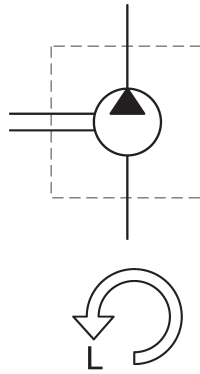
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

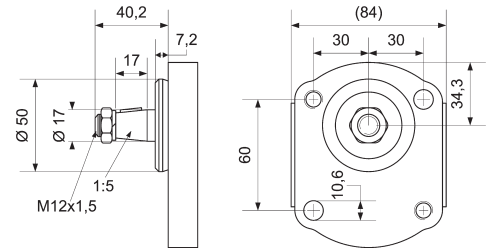
with flanged connection (LK)

suitable for the models:

3.10, 5.10, 6.10, 7.10, 9.10, 8.20, 9.20, 9.30,
10.20, 500, 700



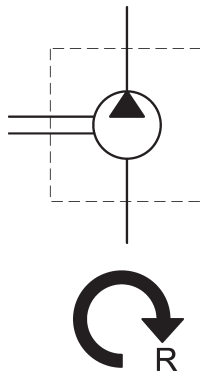
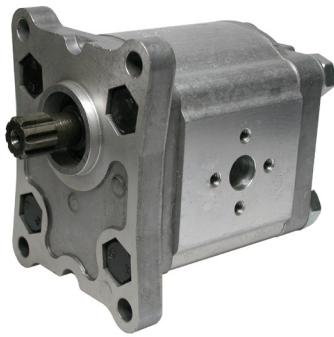
A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	40	35	250	3000	458 207 08

Außenzahradpumpen LAMBORGHINI

External gear pumps LAMBORGHINI

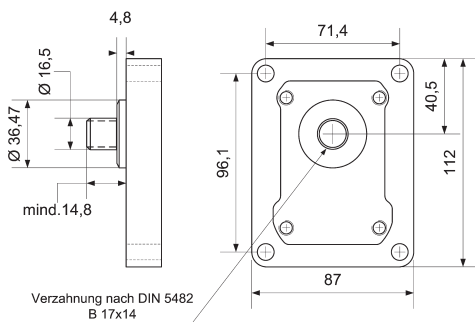


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, rechtsdrehend

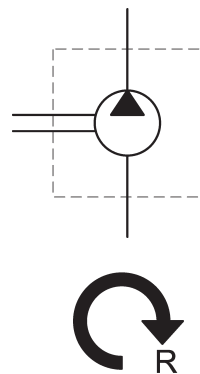
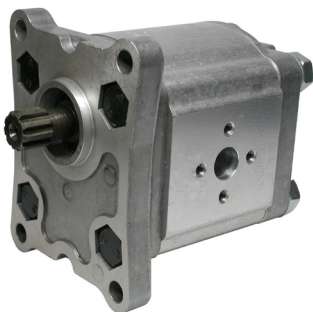
mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 Grimper 555, Grimper 560, Grimper 570, Plus
 660, Plus 775, Plus 880, Plus 990

Material: Aluminum
Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 Grimper 555, Grimper 560, Grimper 570, Plus
 660, Plus 775, Plus 880, Plus 990



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	39,7	30,2	250	3000	458 103 16

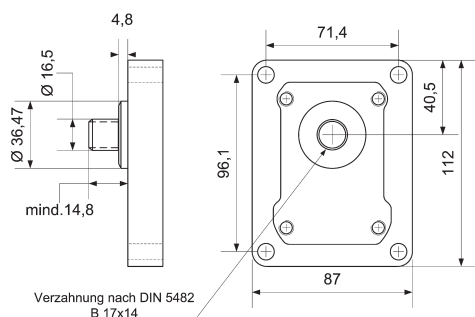


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 Crono 554-50, Crono 564-60, Crono 574-70

Material: Aluminum
Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 Crono 554-50, Crono 564-60, Crono 574-70



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
19	39,7	30,2	250	3000	458 103 19

Außenzahnradpumpen LAMBORGHINI

External gear pumps LAMBORGHINI

Werkstoff: Aluminium

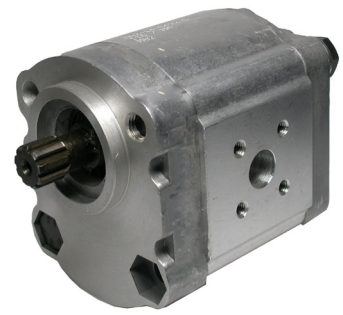
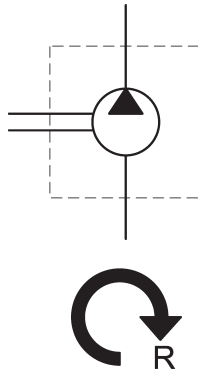
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
Agile 660 S, Agile 770 S, Agile 880 S, Agile 990 S,
Cross 574-60, Cross 674-70, Grand Prix 674, Sprint 664-60, Sprint 674-70

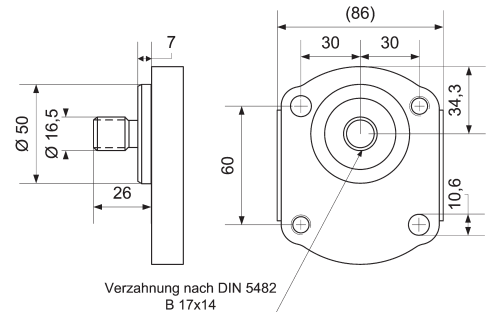
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
Agile 660 S, Agile 770 S, Agile 880 S, Agile 990 S,
Cross 574-60, Cross 674-70, Grand Prix 674, Sprint 664-60, Sprint 674-70



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14	40	35	250	3000	458 109 14

Werkstoff: Aluminium

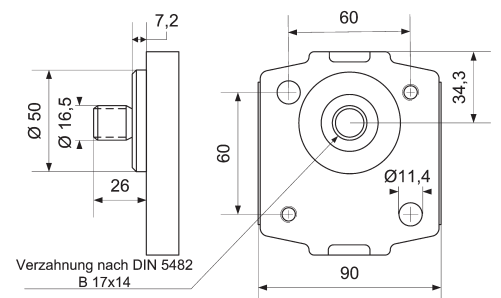
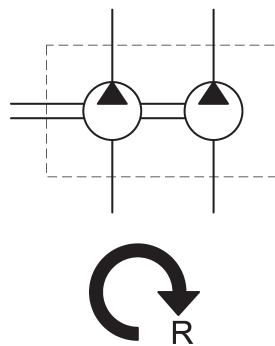
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
Agile 660 S, Agile 770 S, Agile 880 S, Agile 990 S

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

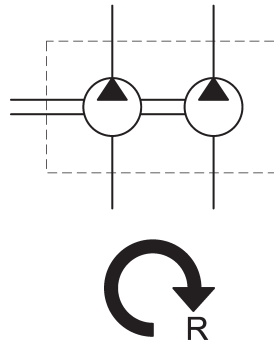
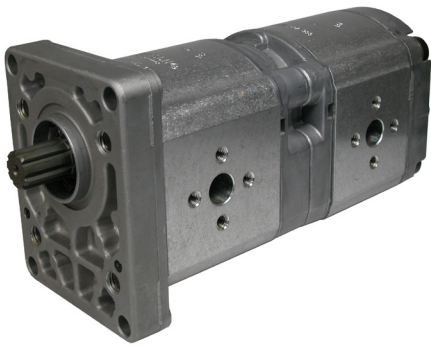
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
Agile 660 S, Agile 770 S, Agile 880 S, Agile 990 S



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11 - 11	40	35	250	3000	458 156 11

Außenzahnradpumpen LAMBORGHINI

External gear pumps LAMBORGHINI



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

Racing 150, Racing 165, Racing 190, Racing High Per

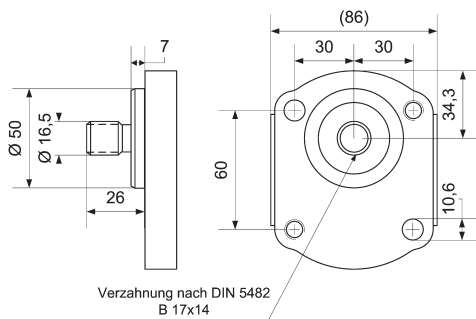
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

Racing 150, Racing 165, Racing 190, Racing High Per



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

16 - 11

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

39,37

Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

30,2

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

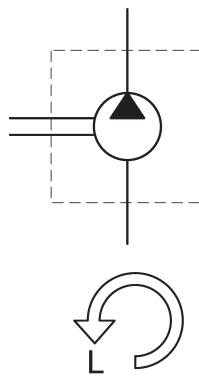
250

Drehzahl
Rotation speed
U/min

3000

Art.-Nr.
Item-No

458 165 16



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

Cross 574-60, Cross 674-70, Grand Prix 674, Grand Prix 744, Grand Prix 874

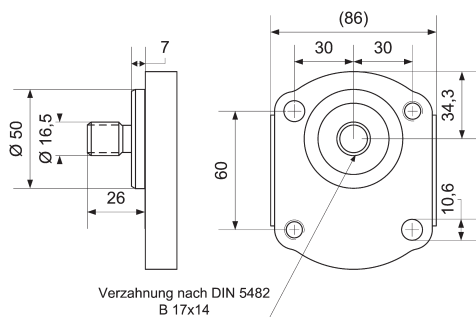
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

Cross 574-60, Cross 674-70, Grand Prix 674, Grand Prix 744, Grand Prix 874



Fördervolumen
Delivery volume
cm³/U

8

Sauganschluss LK-Ø
Suction connection LK-Ø
mm

40

Druckanschluss LK-Ø
Pressure connection LK-Ø
mm

35

Betriebsdruck
Operating pressure
bar

250

Drehzahl
Rotation speed
U/min

3000

Art.-Nr.
Item-No

458 209 08

Außenzahnradpumpen MASSEY FERGUSON

External gear pumps MASSEY FERGUSON

Werkstoff: Aluminium

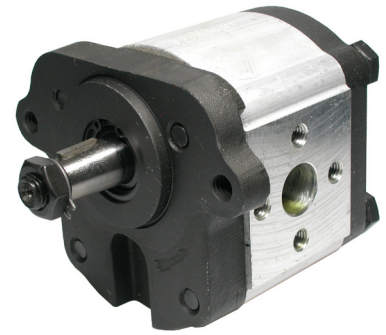
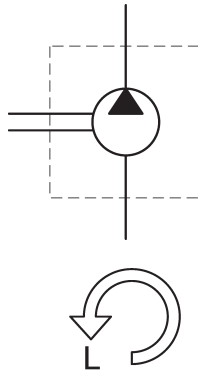
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
354, 364, 374, 384, 394, 377

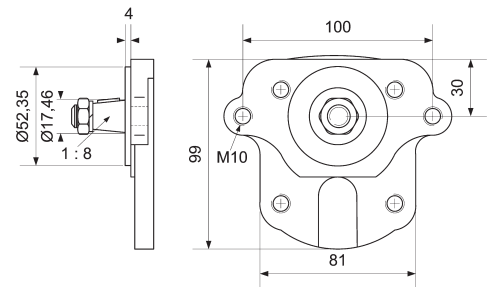
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
354, 364, 374, 384, 394, 377



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
11	39,7	30,2	250	3000	458 225 11

Werkstoff: Aluminium

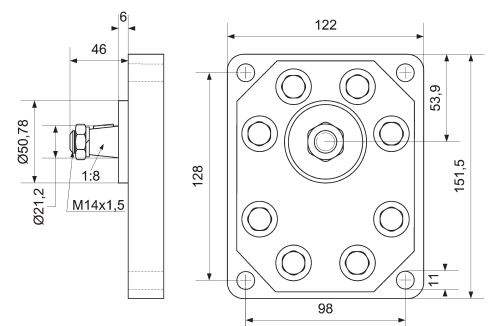
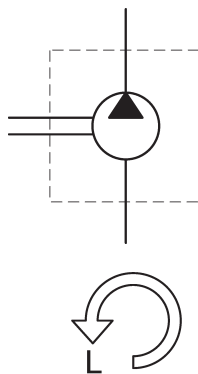
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
1114

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

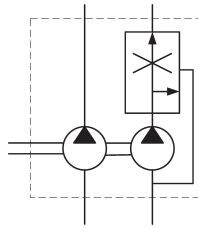
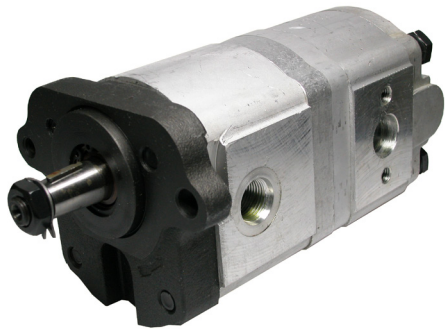
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
1114



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
28	50,8	39,7	230	2500	458 223 28

Außenzahnradpumpen MASSEY FERGUSON

External gear pumps MASSEY FERGUSON



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem Gewindeanschluss

passend für die Modelle:

350, 355, 360, 362, 365, 370, 372, 374 VSF, 375, 382, 384 VSF, 390, 398, 399

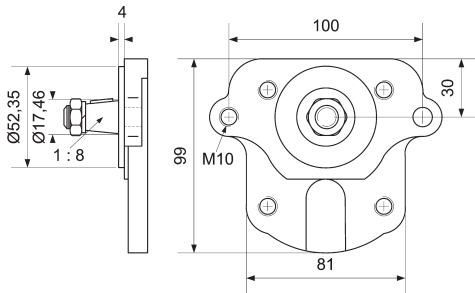
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK) and metric threaded connection

suitable for the models:

350, 355, 360, 362, 365, 370, 372, 374 VSF, 375, 382, 384 VSF, 390, 398, 399



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss Pressure connection	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
10 - 8	M 18X1,5	P1 M 18X1,5 P2 LK40 (2 Loch) (2 hole)	230	2500	458 262 10

Außenzahnradpumpen NEW HOLLAND

External gear pumps NEW HOLLAND

Werkstoff: Aluminium

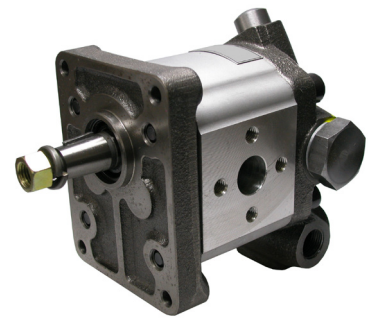
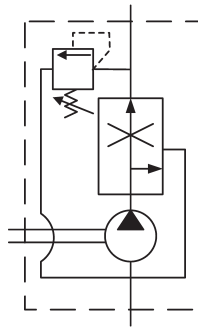
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK) und metrischem Gewindeanschluss
 mit Druckbegrenzungs- und Stromregelventil
 passend für die Modelle:
 F100DT bis F190DT, L60 bis L95, M100 bis M160, TL70 bis TL100, TM135 bis TM165

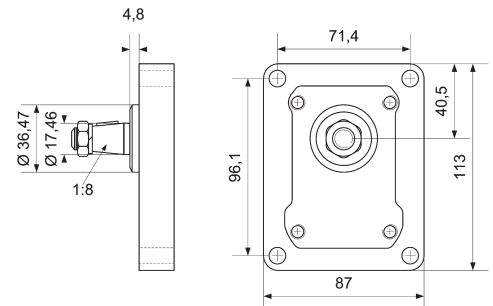
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK) and metric threaded connection
 with pressure limitation and current control valve
 suitable for the models:
 F100DT bis F190DT, L60 bis L95, M100 bis M160, TL70 bis TL100, TM135 bis TM165



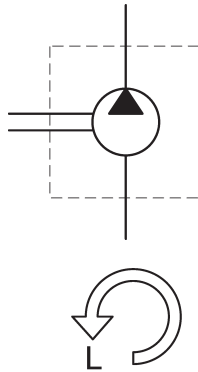
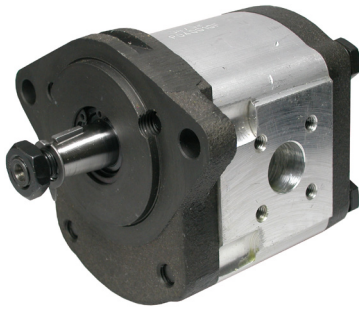
A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14	39,7	M 18X1,5	200	3500	458 202 14

Außenzahnradpumpen RENAULT

External gear pumps RENAULT



Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

R51-R53, 351M, R56-R86, 7431-421, R88-R89, 421M, 7614-91, 7377-460S, 7601-92, 461, 7611-94, 466S-480S, 96, 7398-490S, 7651-98, 7635-496, 7365-50S, 7655-498, 7375-60S, 556S, 656S, 7376-70S, 7411-7431, 7386-80S, 7631-7421, 7396-7395, 7411-301, 7431-421

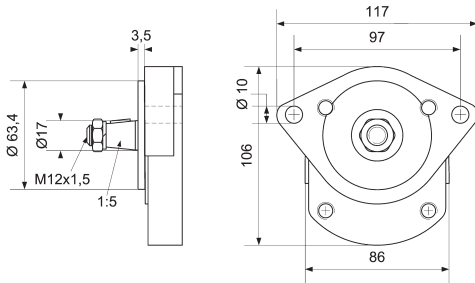
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

R51-R53, 351M, R56-R86, 7431-421, R88-R89, 421M, 7614-91, 7377-460S, 7601-92, 461, 7611-94, 466S-480S, 96, 7398-490S, 7651-98, 7635-496, 7365-50S, 7655-498, 7375-60S, 556S, 656S, 7376-70S, 7411-7431, 7386-80S, 7631-7421, 7396-7395, 7411-301, 7431-421



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 220 16

Außenzahnradpumpen SAME

External gear pumps SAME

Werkstoff: Aluminium

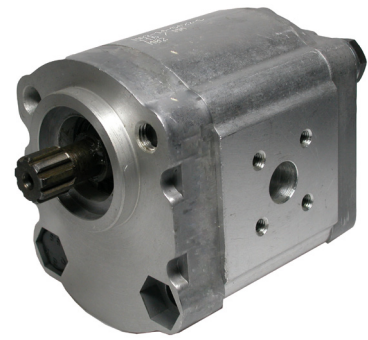
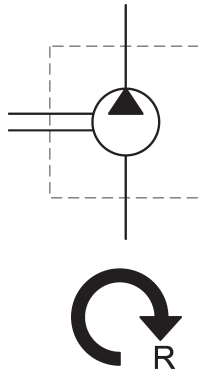
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
Explorer 55, Explorer 60, Explorer 65, Explorer 70, Explorer 75, Explorer 80, Explorer 90, Explorer II, Antares 100

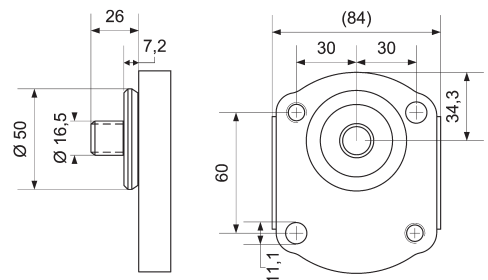
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
Explorer 55, Explorer 60, Explorer 65, Explorer 70, Explorer 75, Explorer 80, Explorer 90, Explorer II, Antares 100



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 108 16

Werkstoff: Aluminium

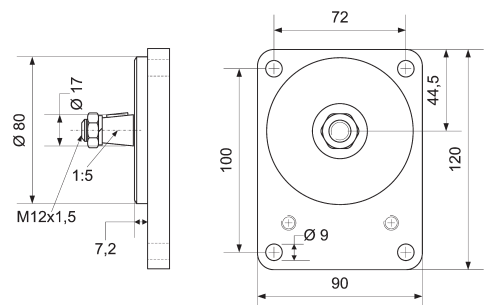
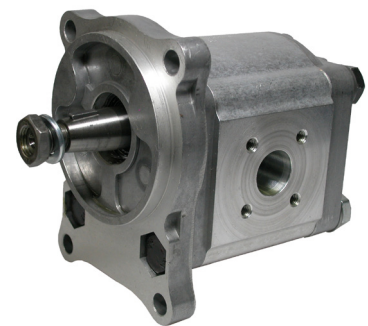
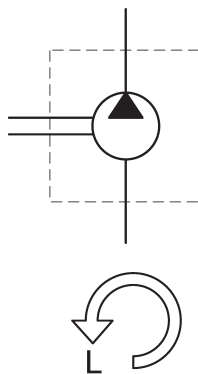
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
Condor 55, Buffalo 130

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

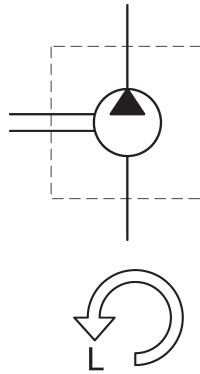
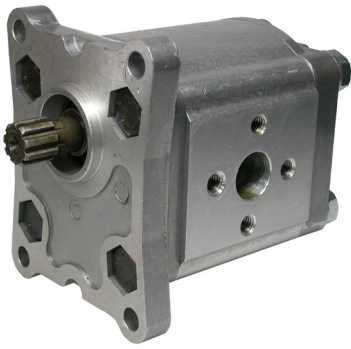
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
Condor 55, Buffalo 130



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	40	35	250	3000	458 200 08

Außenzahnradpumpen SAME

External gear pumps SAME

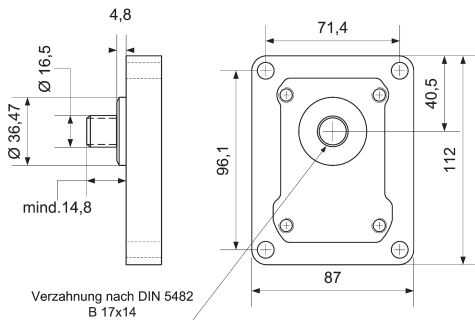


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend

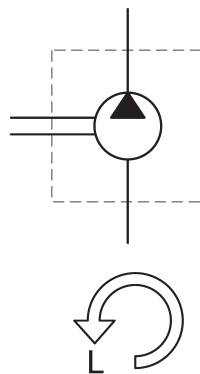
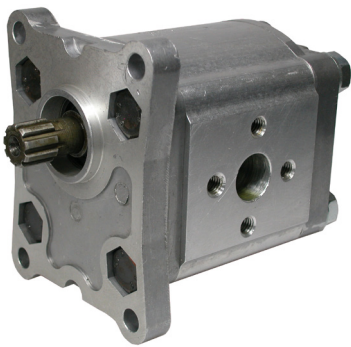
mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 Corsaro Synchro, Centauro 70, Centurion 75,
 Mercury 85

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 Corsaro Synchro, Centauro 70, Centurion 75,
 Mercury 85



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	39,7	30,2	250	3000	458 203 16

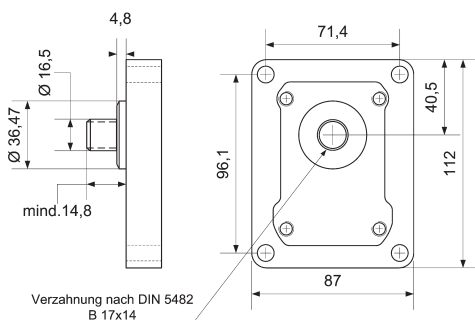


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 Minitaurus 60, Taurus 60, Mercury 85, Panther
 95, Tigersix 105, Hercules 160, Galaxy 170, La-
 ser 90, Laser 100, Laser 110, Laser 130, Laser
 150, Leopard 85, Leopard 90, Jaguar 95

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 Minitaurus 60, Taurus 60, Mercury 85, Panther
 95, Tigersix 105, Hercules 160, Galaxy 170, La-
 ser 90, Laser 100, Laser 110, Laser 130, Laser
 150, Leopard 85, Leopard 90, Jaguar 95



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5	39,7	30,2	250	3000	458 203 22

Außenzahnradpumpen SCHLÜTER

External gear pumps SCHLUETER

Werkstoff: Aluminium

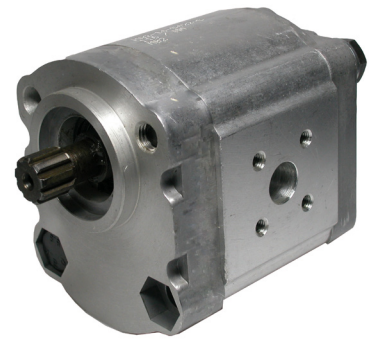
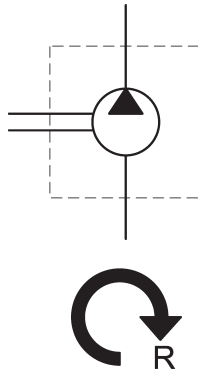
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
S-TVL 850-1500

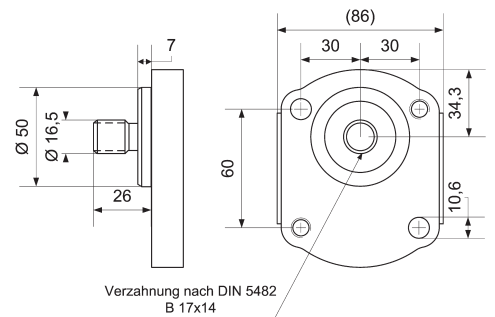
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
S-TVL 850-1500



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14	40	35	250	3000	458 109 14

Werkstoff: Aluminium

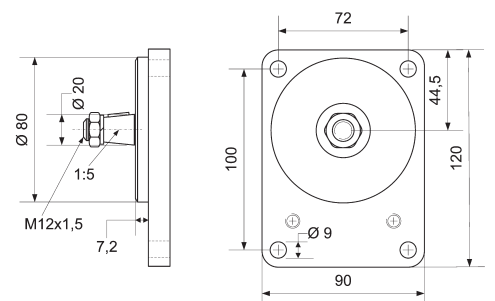
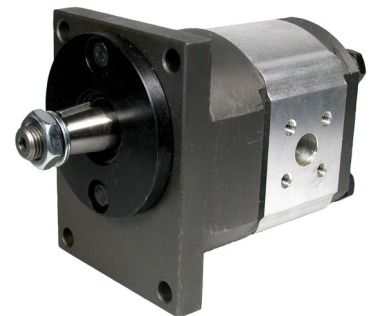
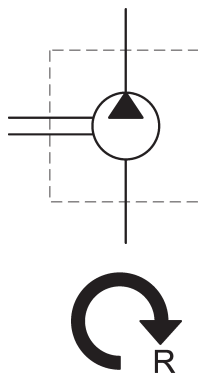
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
850

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

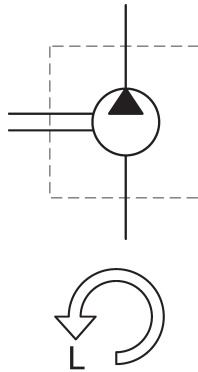
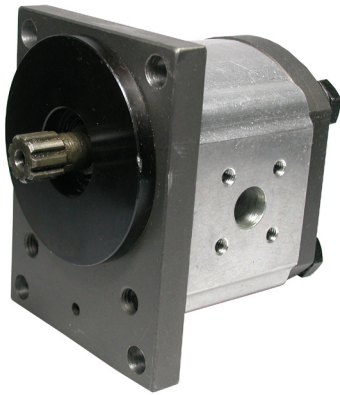
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
850



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	40	35	250	3000	458 116 08

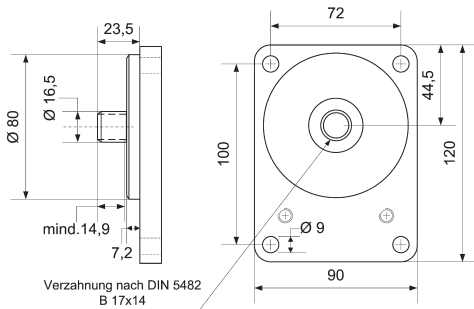
Außenzahradpumpen SCHLÜTER

External gear pumps SCHLUETER

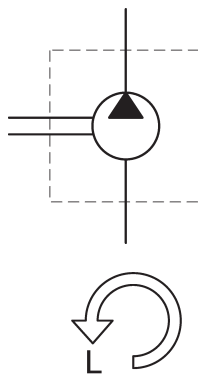
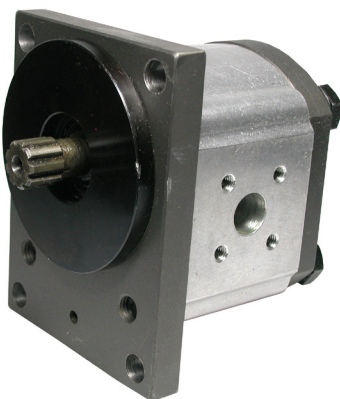


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend
 mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 1250 VL

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise
 with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 1250 VL

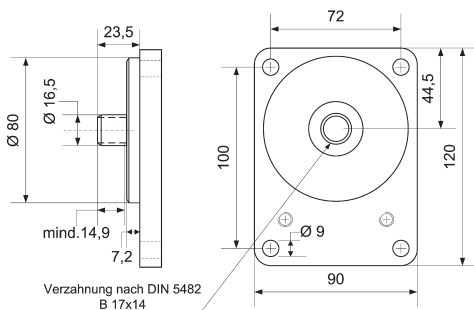


Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
19	40	35	250	3000	458 201 19



Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend
 mit Flanschanschluss (LK)
 passend für die Modelle:
 1250 VL

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise
 with flanged connection (LK)
 suitable for the models:
 1250 VL



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
22,5	40	35	250	3000	458 201 22

Außenzahnradpumpen STEYR

External gear pumps STEYR

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

M 968, M 975, M 9078, M 9083, M 9086, M 9094

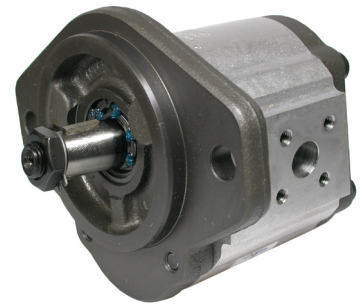
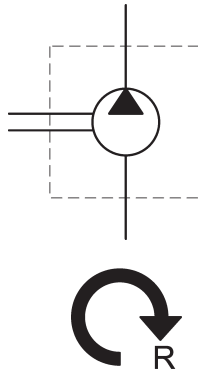
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

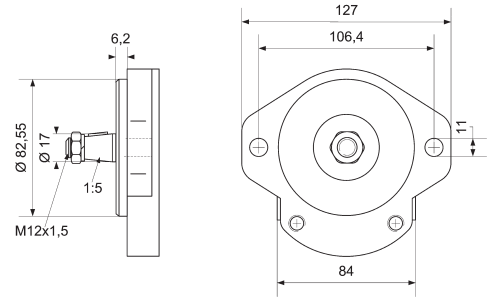
with flanged connection (LK)

suitable for the models:

M 968, M 975, M 9078, M 9083, M 9086, M 9094



A



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 118 16

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)

passend für die Modelle:

545, 548, 658, 768, 8055, 8060, 8070, 8075, 8080, 8090, 8120, 942, 948

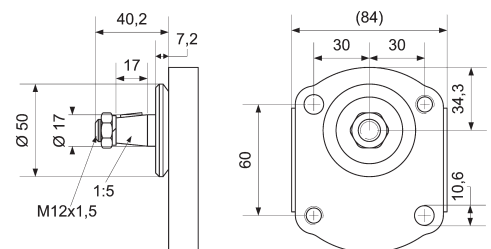
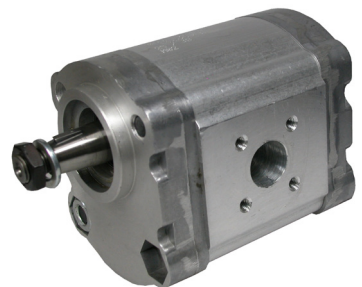
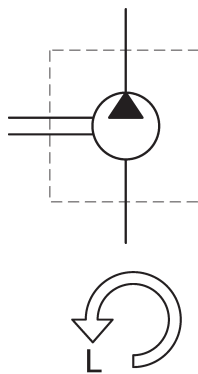
Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)

suitable for the models:

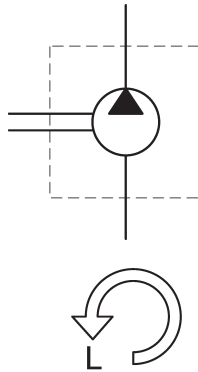
545, 548, 658, 768, 8055, 8060, 8070, 8075, 8080, 8090, 8120, 942, 948



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
8	40	35	250	3000	458 206 08

Außenzahnradpumpen STEYR

External gear pumps STEYR

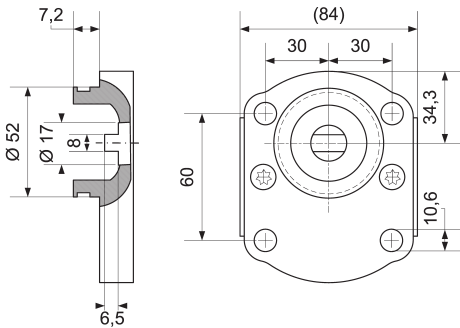


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend

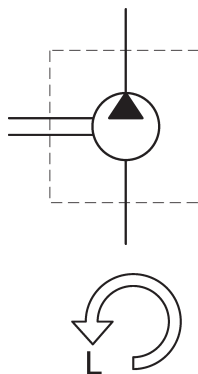
mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
650, 760, 658, 768, 870, 980, 1090, 1100, 1108,
1200, 1400, 8045, 8055, 8060, 8070, 8075, 8080,
8085, 8090, 8100, 8110, 8120, 8130, 8140, 8150,
8160, 8170, 942, 948, 610T130026

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
650, 760, 658, 768, 870, 980, 1090, 1100, 1108,
1200, 1400, 8045, 8055, 8060, 8070, 8075, 8080,
8085, 8090, 8100, 8110, 8120, 8130, 8140, 8150,
8160, 8170, 942, 948, 610T130026



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	250	3000	458 210 16

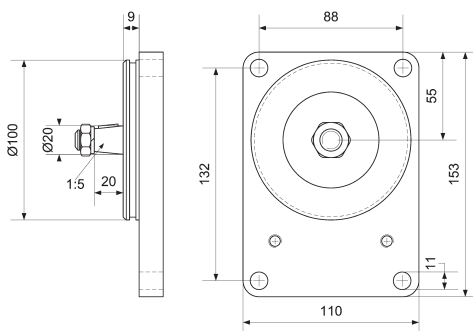


Werkstoff: Aluminium
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
288, 290, Plus 50, 650, 760, 870, 1090

Material: Aluminum
Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
288, 290, Plus 50, 650, 760, 870, 1090



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	55	55	250	3000	458 219 16

Außenzahnradpumpen STEYR

External gear pumps STEYR

Werkstoff: Aluminium

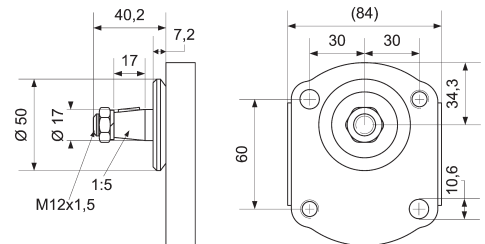
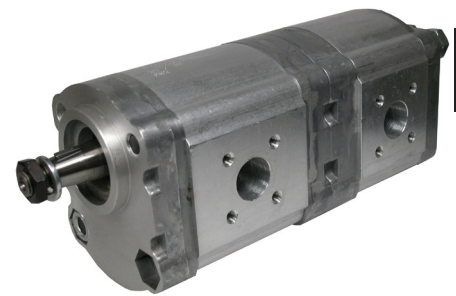
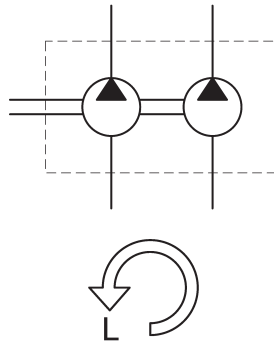
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
964, 970, 9078, 9086, 9094

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
suitable for the models:
964, 970, 9078, 9086, 9094



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 11	40	35	250	3000	458 250 16

Werkstoff: Aluminium

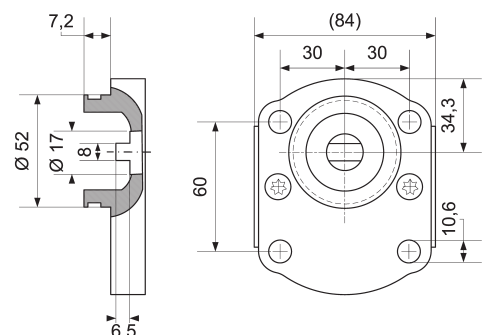
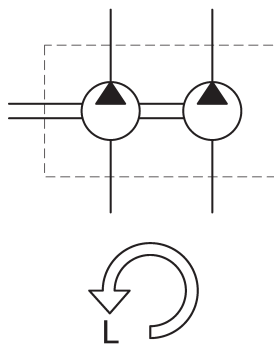
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
passend für die Modelle:
650, 760, 8070, 8080

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

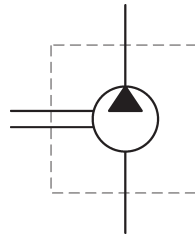
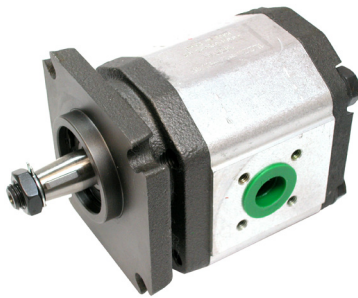
with flanged connection (LK)
suitable for the models:
650, 760, 8070, 8080



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16 - 8	40	35	250	3000	458 255 16

Außenzahnradpumpen UNIMOG / MB-TRUCK

External gear pumps UNIMOG / MB-TRUCK



Werkstoff: Aluminium

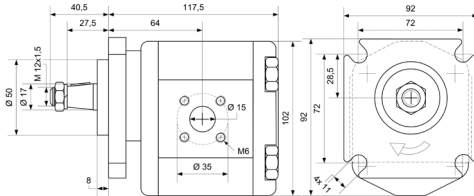
Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
Sonderausführung "Eckerle"
Sonderlager und Viton-Wellendichtung
Frontflansch-Zentrierung Ø 50 mm, Lochbild
72x72 mm, konische Welle 1:5

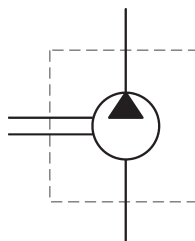
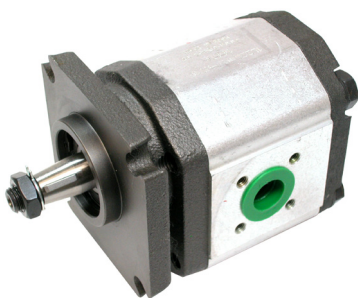
Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
special series "Eckerle"
special bearing and viton shaft seal
front-flange centering Ø 50 mm,
hole pattern 72x72 mm, conical shaft 1:5



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14,6	40	35	250	2500	458 006 00



Werkstoff: Aluminium

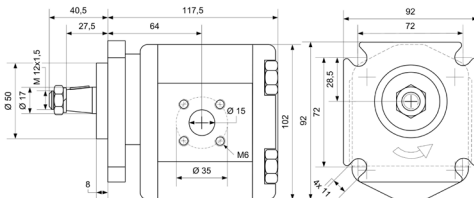
Baugröße 2, linksdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
Sonderausführung "Eckerle"
Sonderlager und Viton-Wellendichtung
Frontflansch-Zentrierung Ø 50 mm, Lochbild
72x72 mm, konische Welle 1:5

Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

with flanged connection (LK)
special series "Eckerle"
special bearing and viton shaft seal
front-flange centering Ø 50 mm,
hole pattern 72x72 mm, conical shaft 1:5



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK-Ø Suction connection LK-Ø mm	Druckanschluss LK-Ø Pressure connection LK-Ø mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
14,6	40	35	250	2500	458 006 01

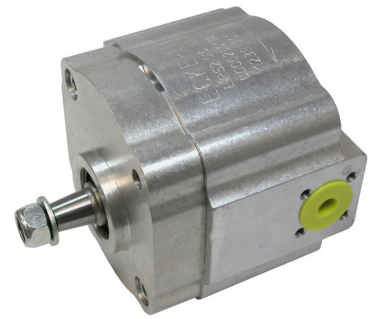
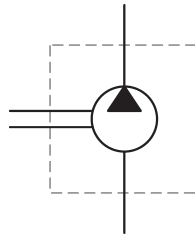
Innenzahnradpumpen UNIMOG / MB-TRUCK

Internal gear pumps UNIMOG / MB-TRUCK

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, rechtsdrehend

mit Flanschanschluss (LK)
Sonderausführung "Eckerle" - Typ EIPS2
Frontflansch-Zentrierung \varnothing 50 mm, Lochbild
72x72 mm, konische Welle 1:5

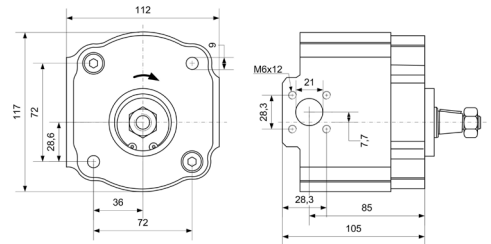


A

Material: Aluminum

Series 2, clockwise

with flanged connection (LK)
special series "Eckerle" - type EIPS2
front-flange centering \varnothing 50 mm,
hole pattern 72x72 mm, conical shaft 1:5

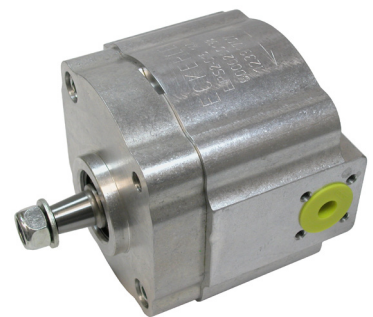
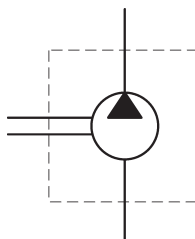


Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK- \varnothing Suction connection LK- \varnothing mm	Druckanschluss LK- \varnothing Pressure connection LK- \varnothing mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	230	3600	458 006 02

Werkstoff: Aluminium

Baugröße 2, linksdrehend

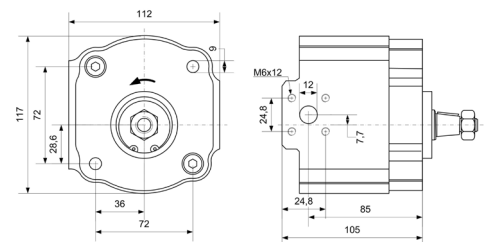
mit Flanschanschluss (LK)
Sonderausführung "Eckerle" - Typ EIPS2
Frontflansch-Zentrierung \varnothing 50 mm, Lochbild
72x72 mm, konische Welle 1:5



Material: Aluminum

Series 2, counterclockwise

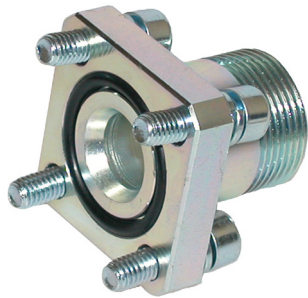
with flanged connection (LK)
special series "Eckerle" - type EIPS2
front-flange centering 50 mm \varnothing ,
hole pattern mm 72x72, conical shaft 1:5



Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Sauganschluss LK- \varnothing Suction connection LK- \varnothing mm	Druckanschluss LK- \varnothing Pressure connection LK- \varnothing mm	Betriebsdruck Operating pressure bar	Drehzahl Rotation speed U/min	Art.-Nr. Item-No
16	40	35	230	3600	458 006 03

gerade Flanschverschraubungen

Straight flange connections



leichte Baureihe

Stutzen mit 24° Aussenkung, passend für Rohrverschraubungen DIN 2353

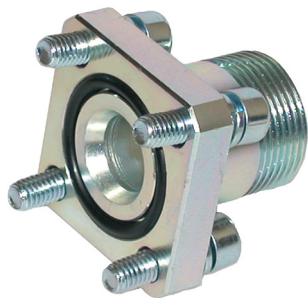
Light duty

with 24° lowering, suitable for pipe union connections DIN 2353

PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	RA PJ	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
315	35	10	M 16X1,5	437 01 35 10
315	35	12	M 18X1,5	437 01 35 12
250	35	15	M 22X1,5	437 01 35 15
100	40	15	M 22X1,5	437 01 40 15
100	40	18	M 26X1,5	437 01 40 18
100	40	22	M 30X2	437 01 40 22
100	40	28	M 36X2	437 01 40 28
100	55	35	M 45X2	437 01 55 35
100	55	42	M 52X2	437 01 55 42

schwere Baureihe

Heavy duty



PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	RA PJ	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
315	35	16	M 24X1,5	437 04 35 16
250	40	20	M 30X2	437 04 40 20
250	55	20	M 30X2	437 04 55 20
250	55	25	M 36X2	437 04 55 25
250	55	30	M 42X2	437 04 55 30
250	55	38	M 52X2	437 04 55 38

Winkel-Flanschverschraubungen

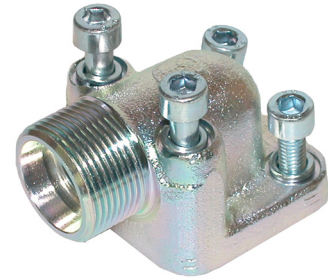
Angle flange connections

leichte Baureihe

Stützen mit 24° Aussenkung, passend für Rohrverschraubungen DIN 2353

Light duty

with 24° lowering, suitable for pipe union connections DIN 2353

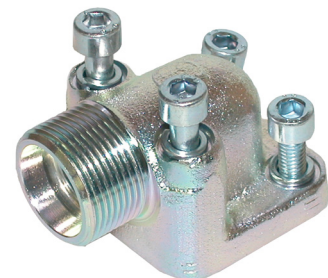


A

PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	RA PJ	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
315	35	10	M 16X1,5	437 03 35 10
315	35	12	M 18X1,5	437 03 35 12
250	35	15	M 22X1,5	437 03 35 15
250	35	18	M 26X1,5	437 03 35 18
100	40	15	M 22X1,5	437 03 40 15
100	40	18	M 26X1,5	437 03 40 18
100	40	22	M 30X2	437 03 40 22
100	40	28	M 36X2	437 03 40 28
100	55	35	M 45X2	437 03 55 35
100	55	42	M 52X2	437 03 55 42

schwere Baureihe

Heavy duty



PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	RA PJ	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
315	35	12	M 20X1,5	437 06 35 12
315	35	16	M 24X1,5	437 06 35 16
250	40	20	M 30X2	437 06 40 20
250	55	20	M 30X2	437 06 55 20
250	55	25	M 36X2	437 06 55 25
250	55	30	M 42X2	437 06 55 30
250	55	38	M 52X2	437 06 55 38

O-Ringe

O-Rings



für metrische Flanschverschraubungen

For metric flange screwed connections

Innen-Ø Inside-Ø mm	Schnur-Ø Cord-Ø mm	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Art.-Nr. Item-No
20	2,5	35	416 225 020
26	2,5	40	416 225 026
32	2,5	55	416 225 032

gerade Flanschverschraubungen

Straight flange connections



Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Innengewinde Internal thread	Schrauben Bolts	Art.-Nr. Item-No
250	30	R 3/8"-14	M 6X16	437 02 30 33
250	40	R 1/2"-14	M 8X20	437 02 40 34
250	51	R 3/4"-14	M 10X25	437 02 51 36
250	56	R 3/4"-14	M 10X35	437 02 56 36
180	62	R 1"-11	M 10X25	437 02 62 37
180	62	R 1"-11	M 12X25	437 02 63 37
180	72,5	R 1 1/4"-11	M 12X30	437 02 72 38

Winkel-Flanschverschraubungen Angle flange connections

Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical



A

PN bar	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Innengewinde Internal thread	Schrauben Bolts	Art.-Nr. Item-No
250	26	R 3/8"-14	M 5X20	437 05 26 33
250	26	R 1/2"-14	M 5X20	437 05 26 34
250	30	R 3/8"-14	M 6X20	437 05 30 33
250	30	R 1/2"-14	M 6X20	437 05 30 34
250	40	R 1/2"-14	M 8X25	437 05 40 34
250	40	R 3/4"-14	M 8X25	437 05 40 36
250	51	R 3/4"-14	M 10X30	437 05 51 36
250	51	R 1"-11	M 10X30	437 05 51 37
250	56	R 3/4"-14	M 10X30	437 05 56 36
250	56	R 1"-11	M 10X30	437 05 56 37
180	62	R 1 1/4"-11	M 10X35	437 05 62 38
180	62	R 1 1/4"-11	M 12X35	437 05 63 38
180	72,5	R 1 1/2"-11	M 12X35	437 05 72 39

O-Ringe O-Rings

für zöllige Flanschverschraubungen

For inch flange screwed connections



Innen-Ø Inside-Ø mm	Schnur-Ø Cord-Ø mm	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Art.-Nr. Item-No
15,60	1,78	26	416 291 016
15,54	2,62	30	416 291 114
23,47	2,62	40	416 293 119
29,74	3,53	51	416 295 217
29,74	3,53	56	416 295 217
37,69	3,53	62	416 295 222
47,22	3,53	72,5	416 295 225

Übersetzungsgetriebe für Zapfwellen

Gearing for power take-offs

Werkstoff: Aluminium

Technische Informationen BG 2:

- Übersetzungsgetriebe zum Anbau einer Hydraulikpumpe BG 2 Ø 36,5
- Eingang Zapfwellenstummel 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Ausgang Zahnprofil 25x22 DIN 5482, Z = 14
- Ölfüllmenge SAE 85W-90 ~ 0,22 Liter

Technische Informationen BG 3:

- Übersetzungsgetriebe zum Anbau einer Hydraulikpumpe BG 3 Ø 50,8
- Eingang Zapfwellenstummel 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Ausgang Zahnprofil 35x31 DIN 5482, Z = 18
- Öltyp SAE 85W-90
- Ölfüllmenge 0,35 Liter

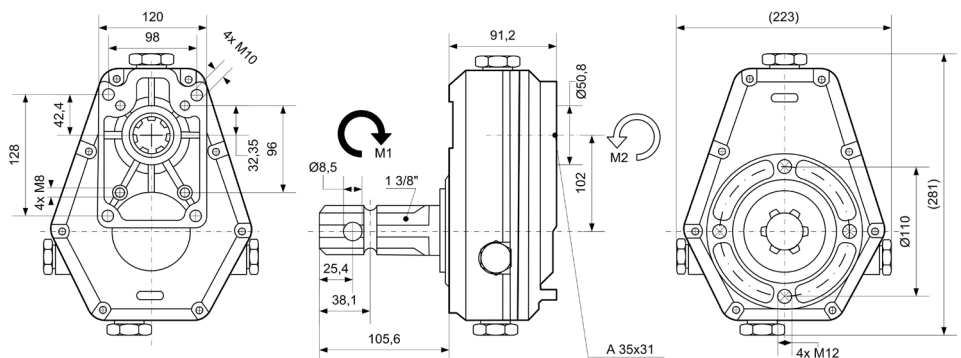
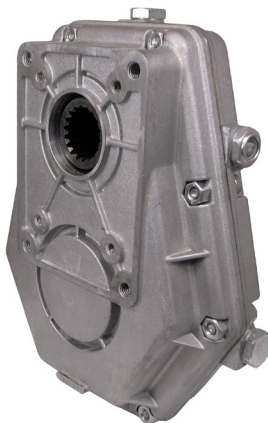
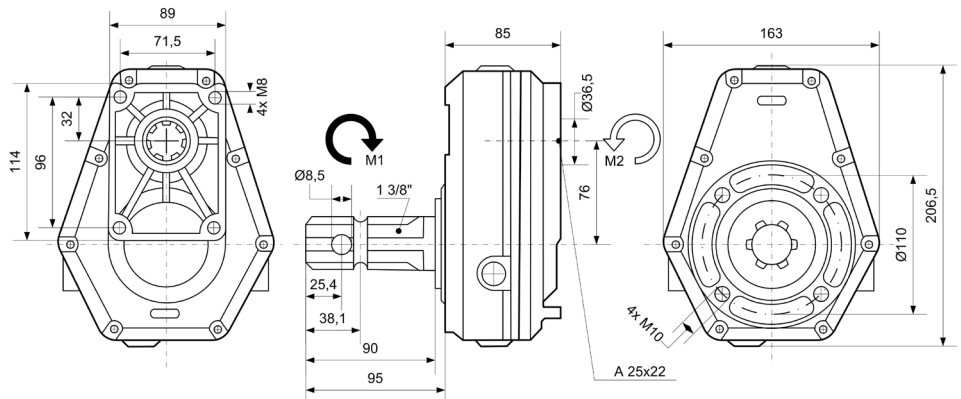
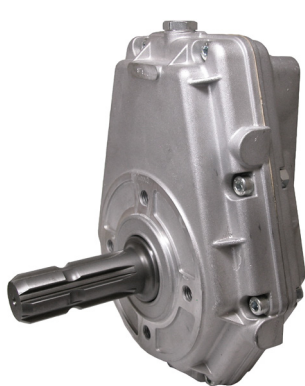
Material: Aluminum

Technical information BG 2:

- Gearing for the attachment of a hydraulic pump BG 2 Ø 36.5
- Input power take-off stub 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Output tooth profile 25x22 DIN 5482, Z = 14
- Oil filling capacity SAE 85W-90 ~ 0.22 liters

Technical information BG 3:

- Gearing for the attachment of a hydraulic pump BG 3 Ø 50.8
- Input power take-off stub 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Output tooth profile 35x31 DIN 5482, Z = 18
- Oil type SAE 85W-90
- Oil filling capacity 0.35 liters



Baugröße Series	Eingang Input U/min	Ausgang Output U/min	Übersetzung Ratio	M1 Nm	M2 Nm	Leistung Power kW	Art.-Nr. Item-No
2	540	2050	1:3,8	159	42	10	452 723 801
3	540	2050	1:3,8	437	115	20	452 733 801

Übersetzungsgetriebe für Schnellkupplungen

Gearing for quick couplings

A

Werkstoff: Aluminium

Technische Informationen BG 2:

- Übersetzungsgetriebe zum Anbau einer Hydraulikpumpe BG 2 Ø 36,5
- Eingang Schnellverschlusskupplung 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Ausgang Zahnprofil 25x22 DIN 5482, Z = 14
- Ölfüllmenge SAE 85W-90 ~ 0,22 Liter

Technische Informationen BG 3:

- Übersetzungsgetriebe zum Anbau einer Hydraulikpumpe BG 3 Ø 50,8
- Eingang Schnellverschlusskupplung 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Ausgang Zahnprofil 35x31 DIN 5482, Z = 18
- Öltyp SAE 85W-90
- Ölfüllmenge 0,35 Liter

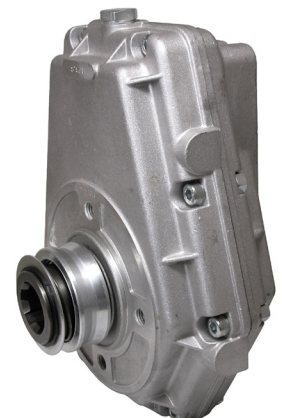
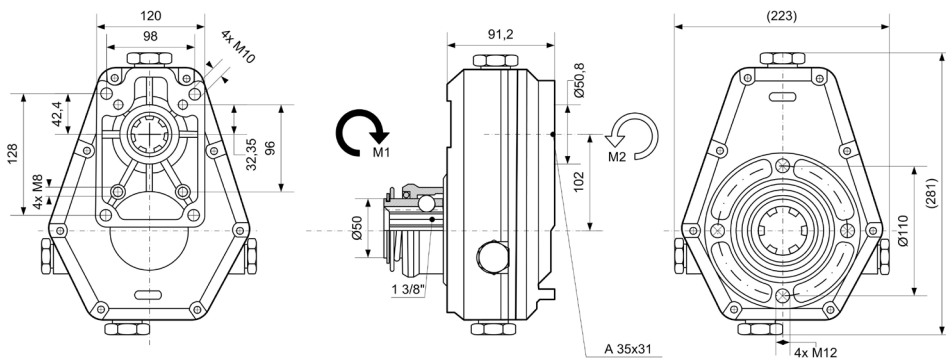
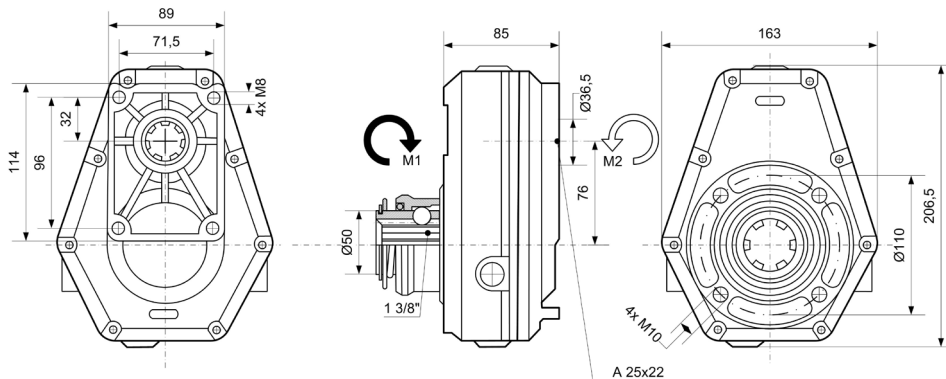
Material: Aluminum

Technical information BG 2:

- Gearing for the attachment of a hydraulic pump BG 2 Ø 36.5
- Input quick-release coupling 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Output tooth profile 25x22 DIN 5482, Z = 14
- Oil filling capacity SAE 85W-90 ~ 0.22 liters

Technical information BG 3:

- Gearing for the attachment of a hydraulic pump BG 3 Ø 50.8
- Input quick-release coupling 1 3/8" DIN 9611 A, Z = 6
- Output tooth profile 35x31 DIN 5482, Z = 18
- Oil type SAE 85W-90
- Oil filling capacity 0.35 liters



Baugröße Series	Eingang Input U/min	Ausgang Output U/min	Übersetzung Ratio	M1 Nm	M2 Nm	Leistung Power kW	Art.-Nr. Item-No
2	540	2050	1:3,8	159	42	10	452 723 803
3	540	2050	1:3,8	437	115	20	452 733 803

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 1

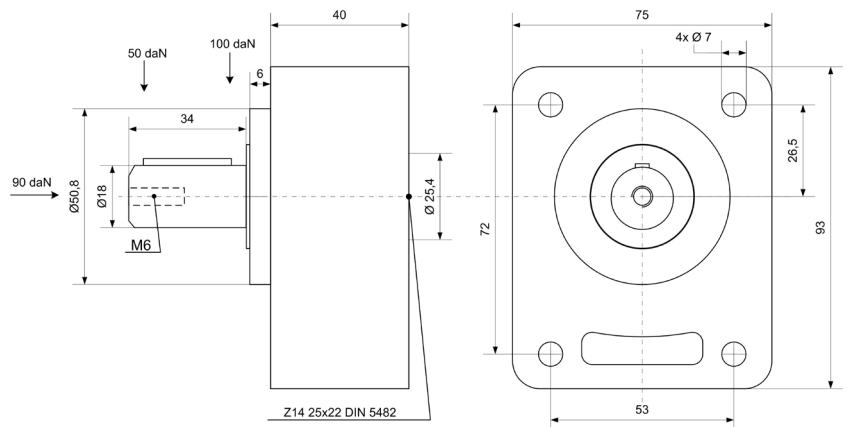
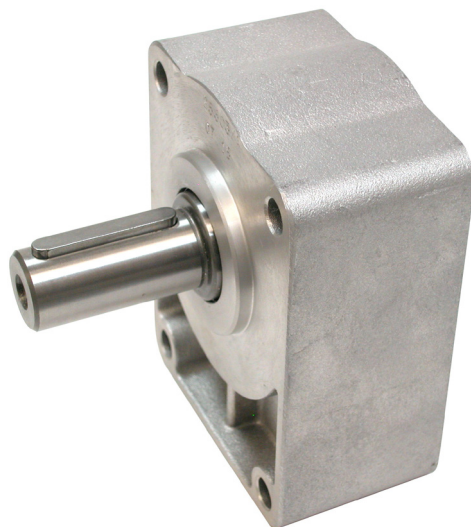
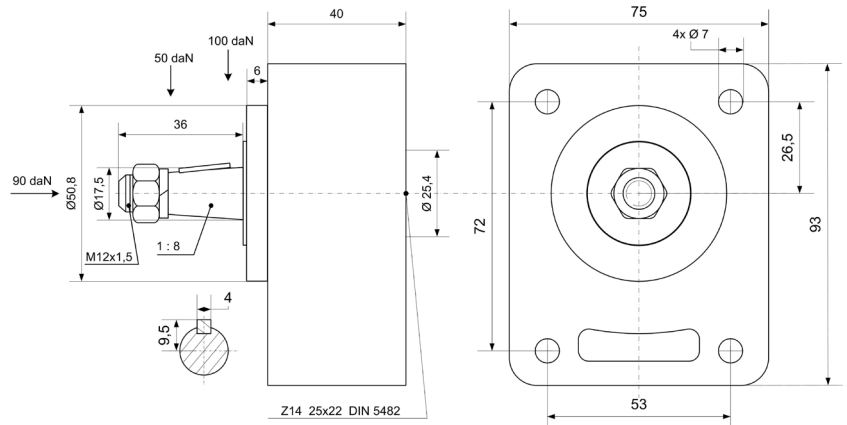
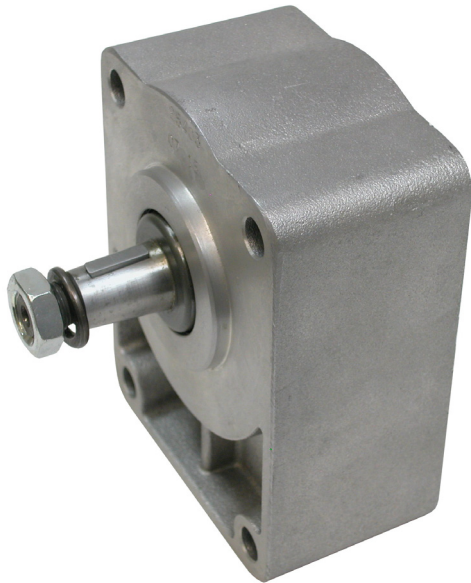
Outboard bearing for gear pumps BG 1

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
1	1:8	17,5	452 590 001	452 510 100
1	zylindrisch Cylindrical	18	452 590 001	452 512 100

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2

Outboard bearing for gear pumps BG 2

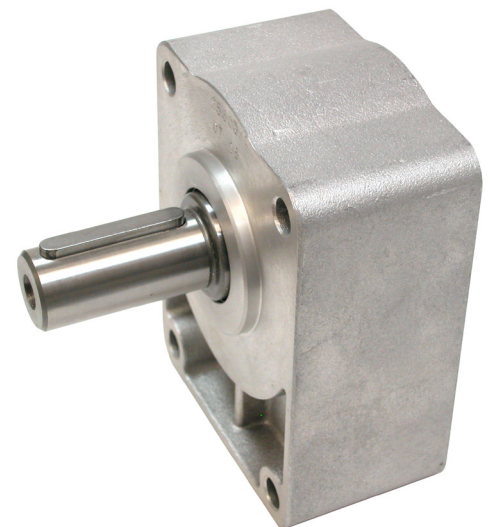
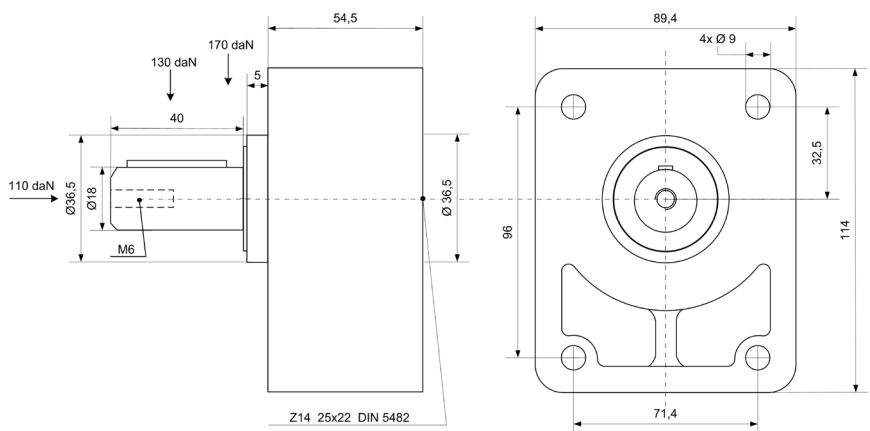
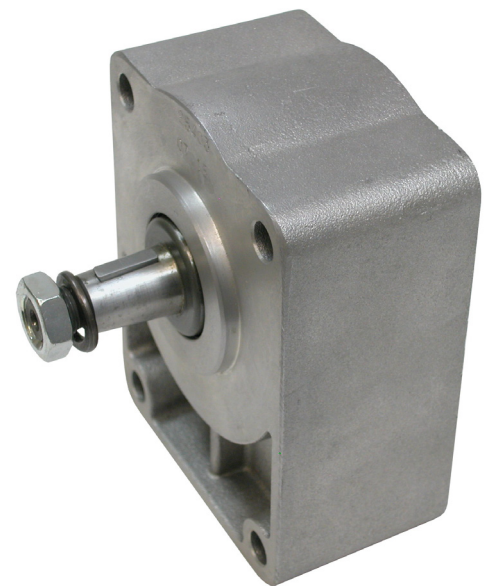
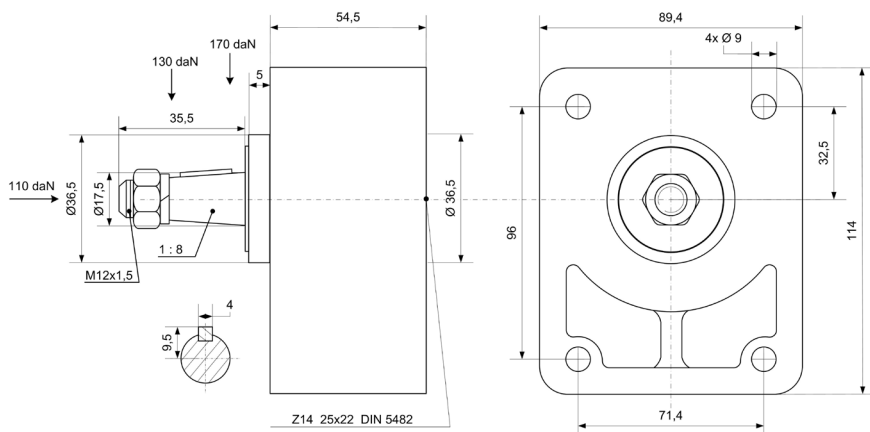
Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

A

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:8	17,5	452 590 002	452 520 136
2	zylindrisch Cylindrical	18	452 590 002	452 522 136

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2, verstärkte Welle

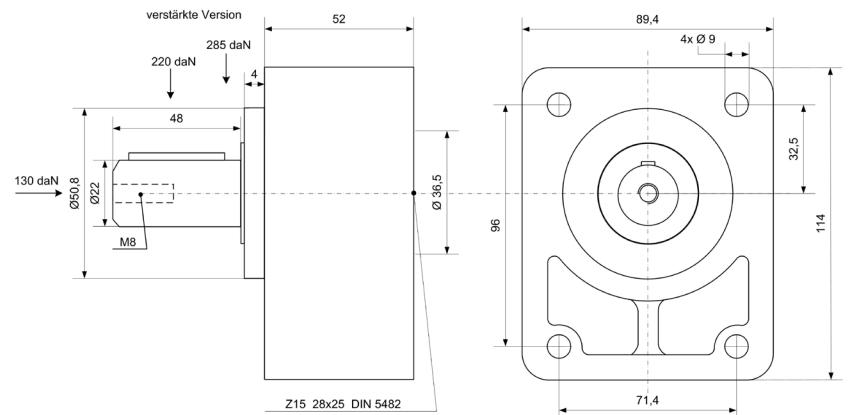
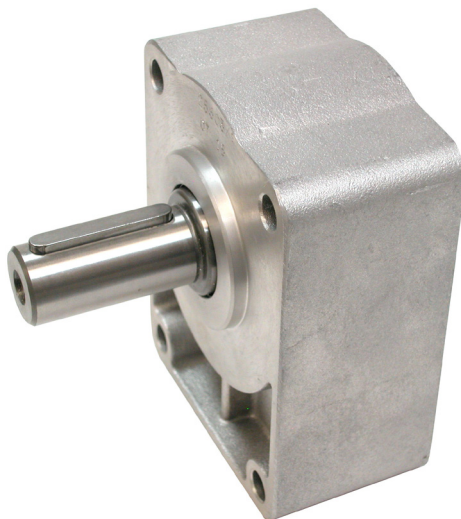
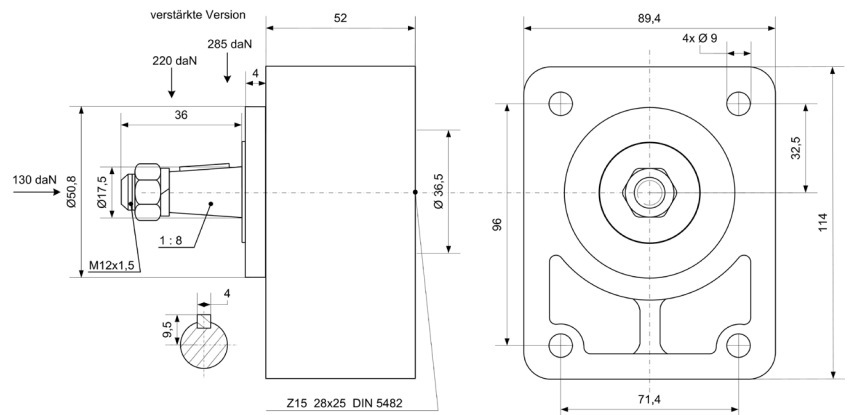
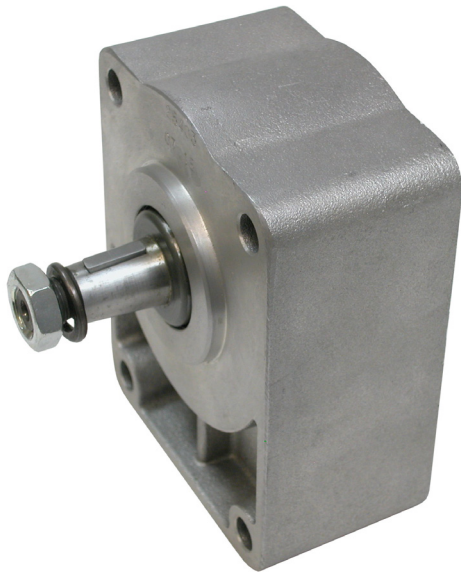
Outboard bearing for gear pumps BG 2, reinforced shaft

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:8	17,5	452 590 003	452 520 150
2	zylindrisch Cylindrical	22	452 590 003	452 523 150

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2

Outboard bearing for gear pumps BG 2

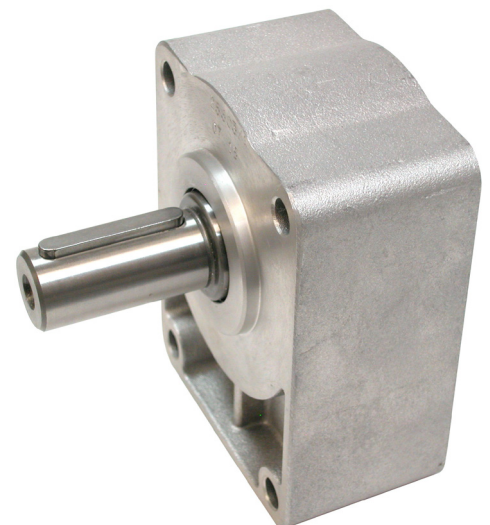
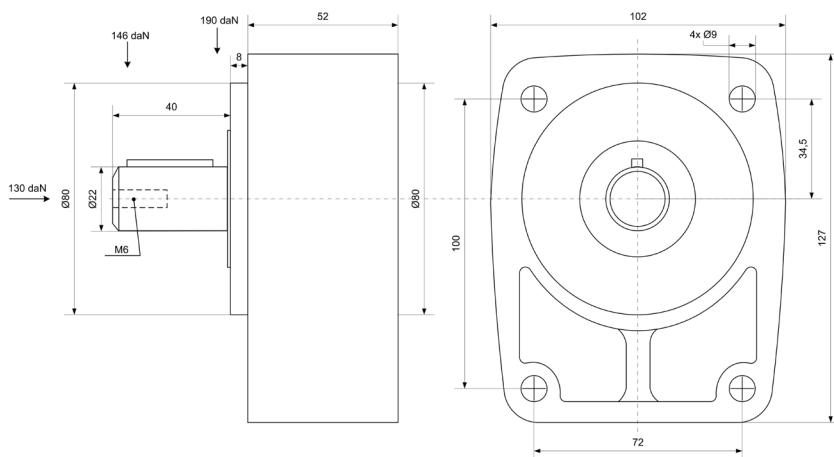
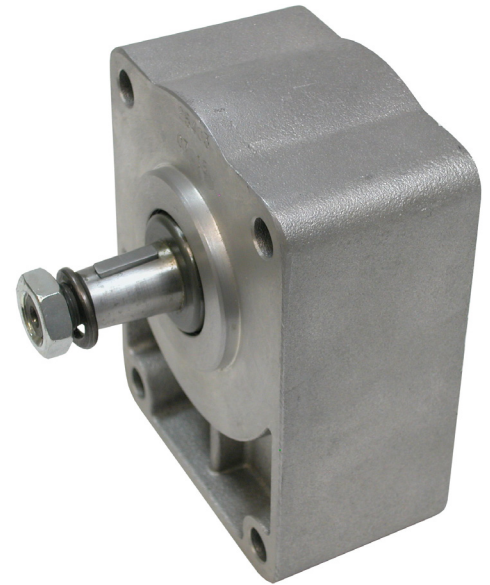
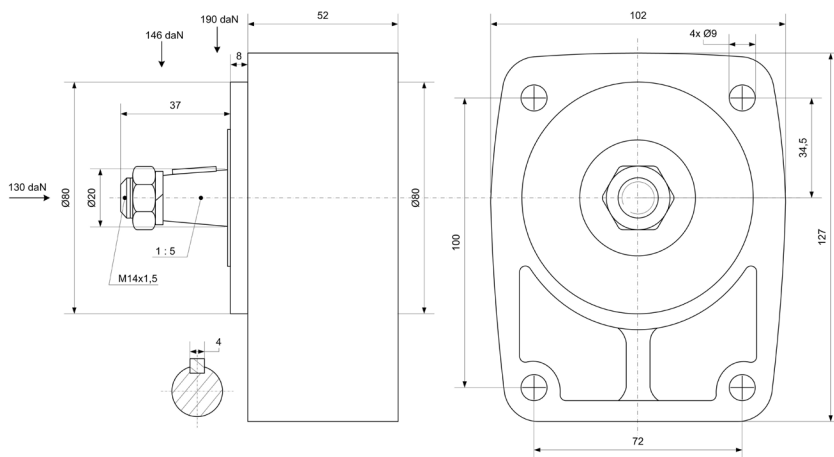
Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

A

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:5	20	452 590 007	452 521 180
2	zylindrisch Cylindrical	22	452 590 006	452 523 180

Vorsatzlager für Zahnradpumpen PLA

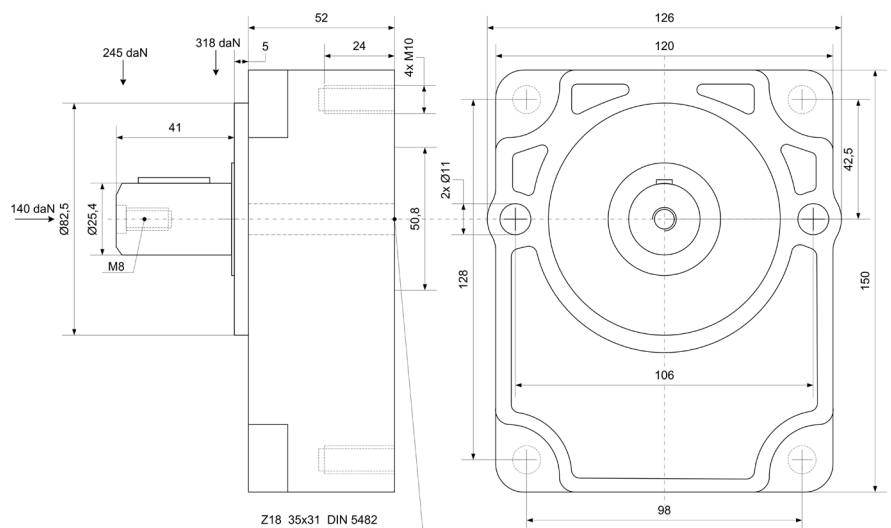
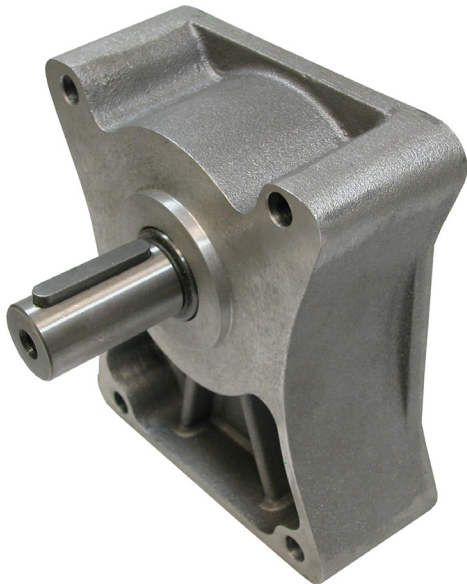
Outboard bearing for gear pumps PLA

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen- \varnothing Shaft- \varnothing mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
PLA	zylindrisch Cylindrical	25,4	452 590 004	452 534 182

Vorsatzlager für Zahnradpumpen PLC

Outboard bearing for gear pumps PLC

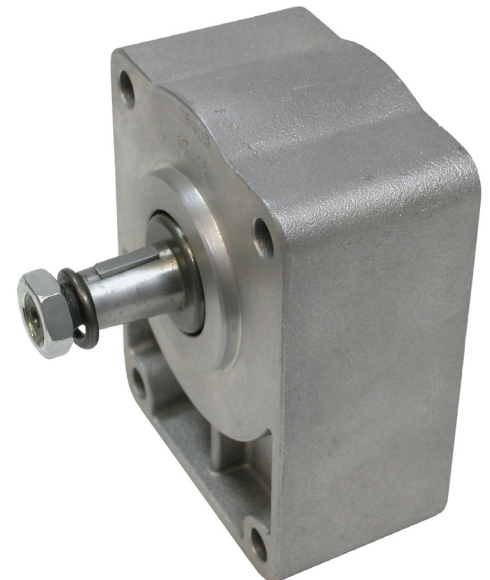
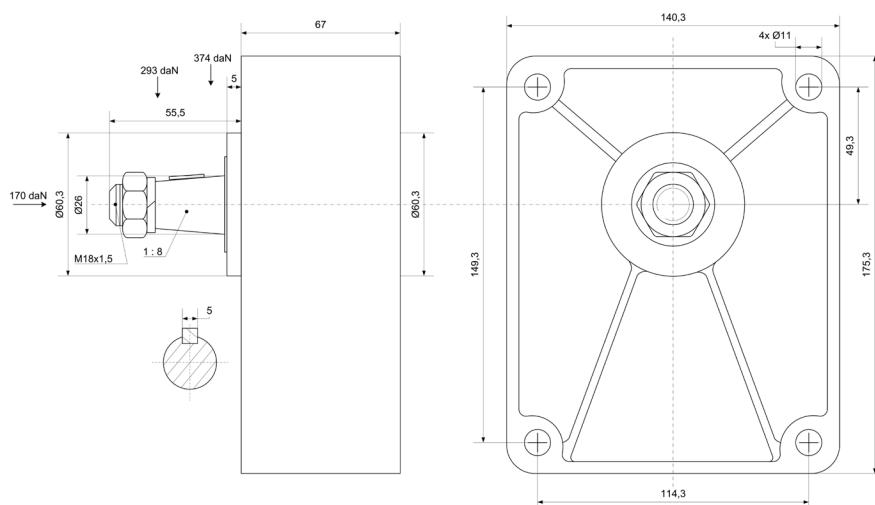
Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnaabe benötigt.

A

Material: Aluminum

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnaabe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
PLC	1:8	26	452 590 005	452 540 160

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2

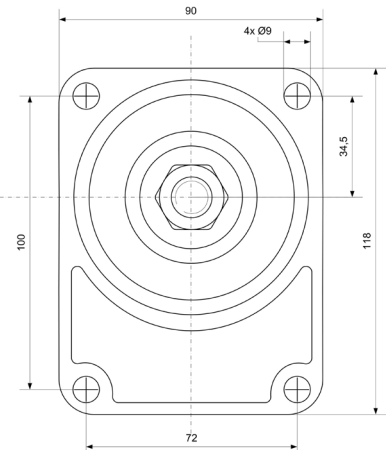
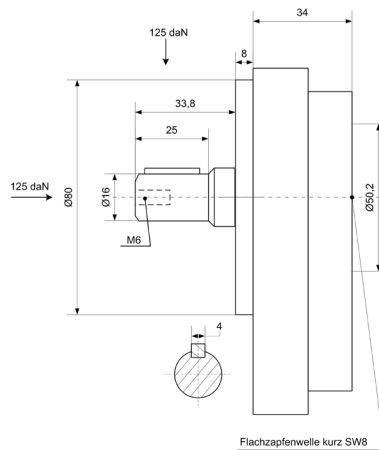
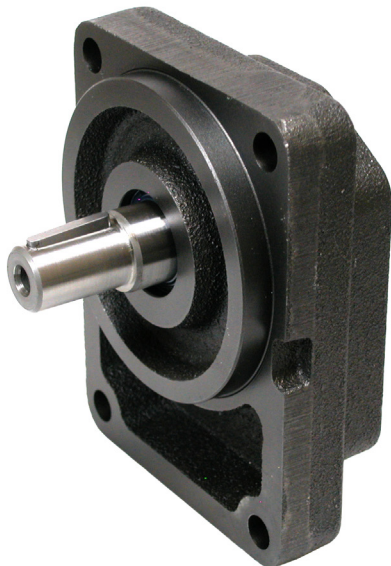
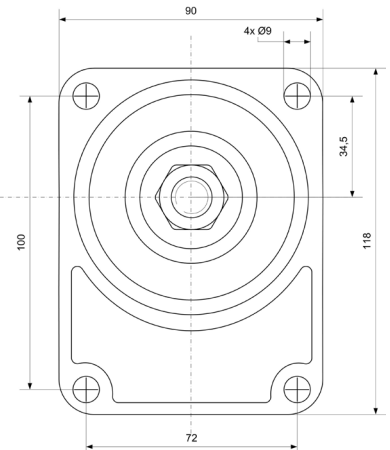
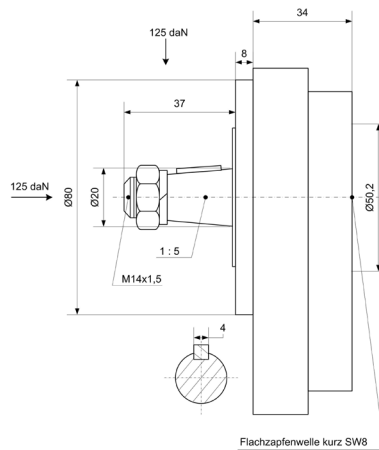
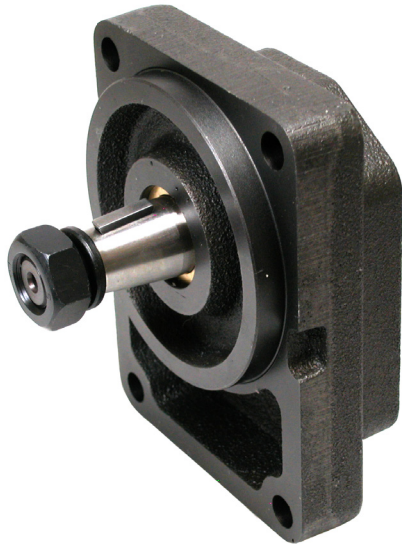
Outboard bearing for gear pumps BG 2

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

Material: Steel casting

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:5	20	452 590 008	452 551 200
2	zylindrisch Cylindrical	16	452 590 008	452 555 200

Vorsatzlager für Motoren BG 2

Outboard bearing for motors BG 2

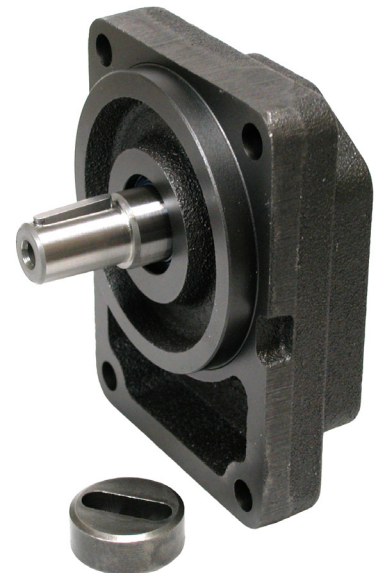
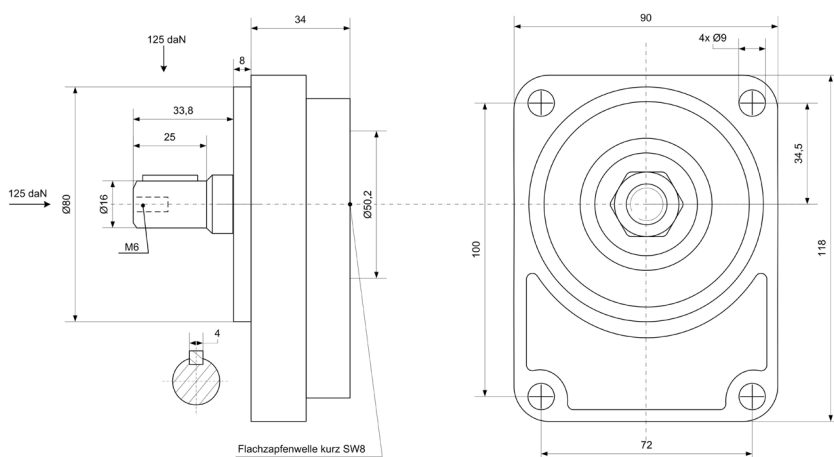
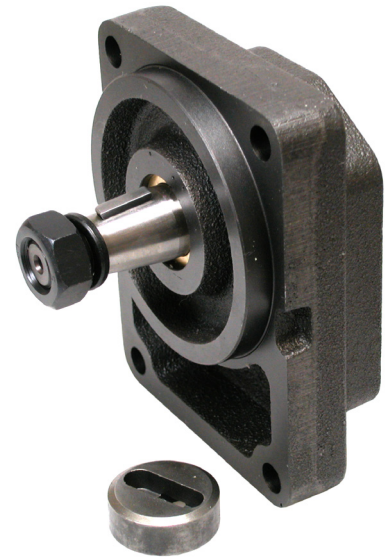
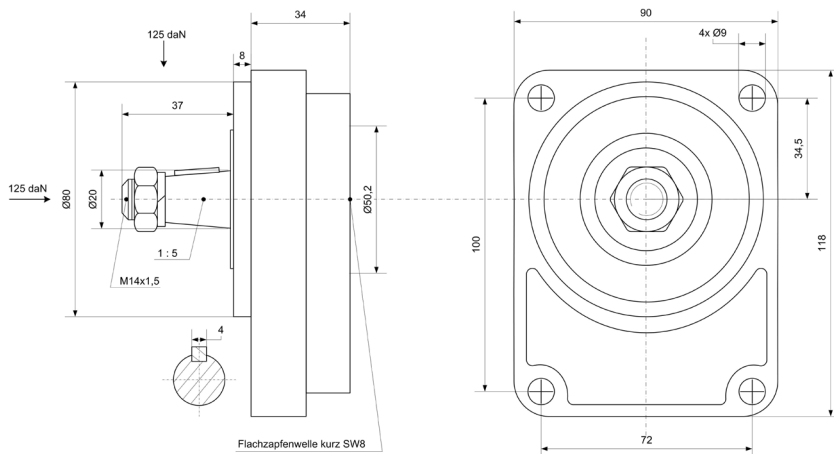
Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

A

Material: Steel casting

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:5	20	452 590 008	452 561 200
2	zylindrisch Cylindrical	16	452 590 008	452 652 200

Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2 (Glockenlager)

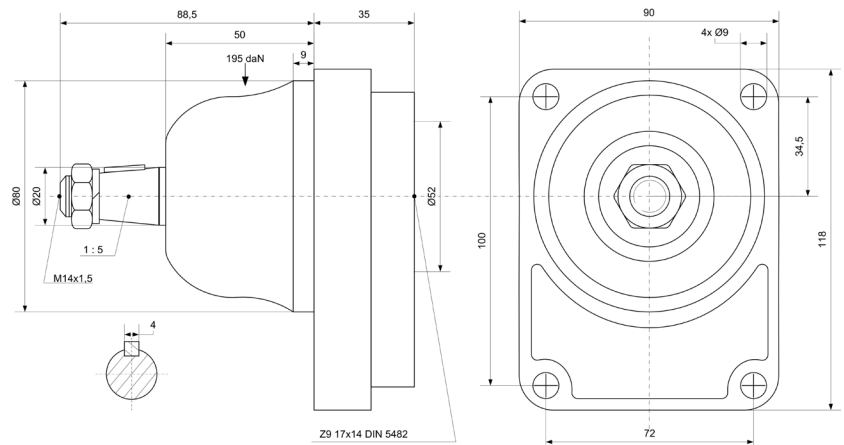
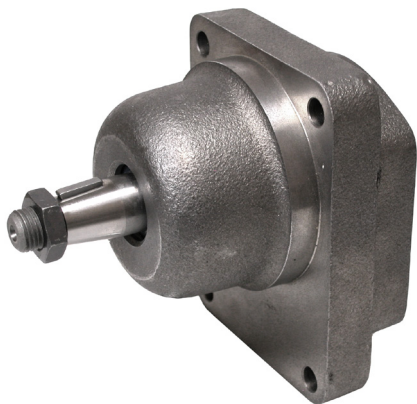
Outboard bearing for gear pumps BG 2 (bell-shaped mount adapter)

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Die Vorsatzlager sind für Zahnradpumpen vorgesehen, die durch Ketten, Keilriemen oder andere Elemente angetrieben werden und dadurch höheren Radiallasten ausgesetzt sind. Für den Zusammenbau mit der Zahnradpumpe wird zusätzlich eine Kupplungsnahe benötigt.

Material: Steel casting

Application and characteristics: The outboard bearings are planned for gear pumps which are driven by chains, V-belts or other elements, and as a result are exposed to high radial loads. A coupling hub is additionally required for assembly with the gear pump.



Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen- \varnothing Shaft- \varnothing mm	passend zu Kupplungsnahe Suitable for coupling hub	Art.-Nr. Item-No
2	1:5	20	452 590 009	452 571 280

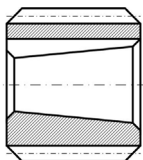
Kupplungsnaven für Vorsatzlager

Coupling hubs for outboard bearings

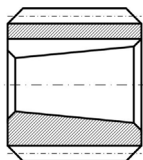
Baugröße Series	Welle Shaft	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	Anzahl Zähne Number of teeth	Art.-Nr. Item-No
1	1:8	10	14	452 590 001
2	1:8	17	14	452 590 002
2	1:8	17	15	452 590 003
3	1:8	22	18	452 590 004
4	1:8	24,64	20	452 590 005
2	1:5	17	15	452 590 006
2	1:5	17	17	452 590 007
2	Flachzapfen Flat pin	SW 8	-	452 590 008
2	zylindrisch Cylindrical	16,5	9	452 590 009



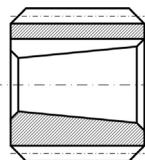
A



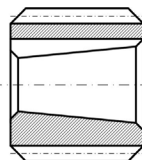
25x22 Z14
Welle 1:8 Ø10



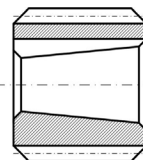
25x22 Z14
Welle 1:8 Ø17



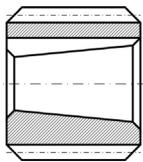
28x25 Z15
Welle 1:8 Ø17



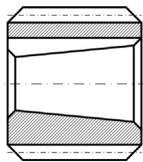
35x31 Z18
Welle 1:8 Ø22



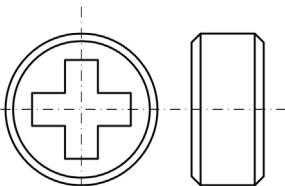
40x36 Z20
Welle 1:8 Ø24,6



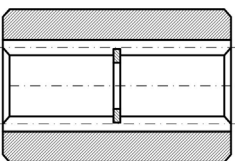
28x25 Z15
Welle 1:5 Ø17



32x28 Z17
Welle 1:5 Ø17



für Flachzapfenwelle
kurz SW8



17x14 Z9 Ø16,5

Zahnradmengenteiler ohne Endlagenausgleich

Gear-wheel quantity distributor without end-position compensation

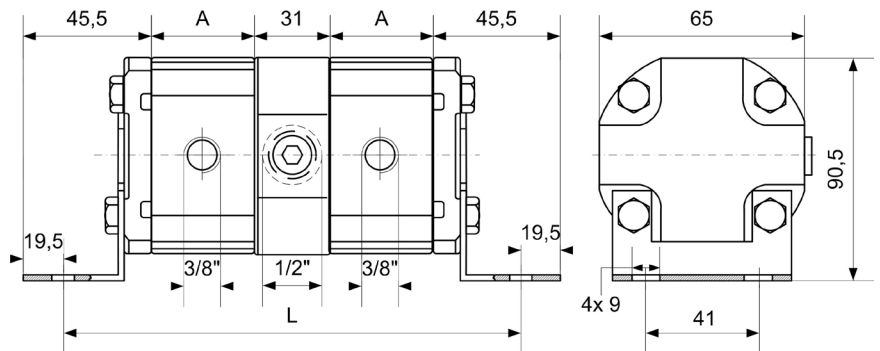
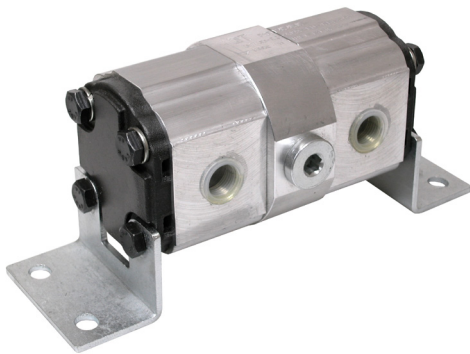
Wichtig ist die Auslegung des Mengenteilers auf den Anwendungsfall

Die Mengenteiler bestehen aus zwei Zahnradsegmenten, die starr über eine Welle miteinander verbunden sind. Durch die gemeinsame Welle haben alle Segmente die gleiche Drehzahl und auch eine proportionale Förderleistung (Teilgenauigkeit $\pm 3\%$ pro Kammer). Jeder Mengenteiler muss deshalb in jedem Zyklus, zumindest in einer Endlage, die Möglichkeit zum Ausgleich bekommen.

Diese Mengenteiler können nur über ihre inneren Leckagen ausgleichen. Das bedeutet in der Regel, dass sie in ihrer/n Endlage/n noch eine Zeit „X“ unter Druck gehalten werden müssen, um einen Ausgleich zu ermöglichen.

The layout of the quantity distributor for the case of application is important

The quantity distributors consist of two gear-wheel segments, which are connected inflexibly with each other over a shaft. As a result of the common shaft, all segments have the same rotation speed and also a proportional supply capacity (part precision $\pm 3\%$ per chamber). Every quantity distributor must therefore be provided with the possibility for compensation in every cycle, at least in an end position. These quantity distributors can balance only over their internal leakage. This means generally that they must be held in their end position(s) for a time X under pressure, in order to enable a compensation.



Ausführung Model	je Segment per segment cm ² /U	PN bar	A mm	Eingangsgewinde Input thread	Ausgangsgewinde Output thread	Art.-Nr. Item-No
2-fach	1,55	210	39,5	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 015
2-fach	1,80	210	40,9	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 018
2-fach	2,50	210	43,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 025
2-fach	3,05	210	45,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 030
2-fach	3,80	210	47,8	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 038
2-fach	4,75	210	50,9	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 047
2-fach	5,55	210	54,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 622 055
4-fach	1,55	210	39,5	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 015
4-fach	1,80	210	40,9	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 018
4-fach	2,50	210	43,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 025
4-fach	3,05	210	45,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 030
4-fach	3,80	210	47,8	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 038
4-fach	4,80	210	50,9	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 048
4-fach	5,55	210	54,0	R 1/2" -14	R 3/8" -19	452 642 055

Zahnradmengenteiler mit Endlagenausgleich

Gear-wheel quantity distributor with end-position compensation

Wichtig ist die Auslegung des Mengenteilers auf den Anwendungsfall

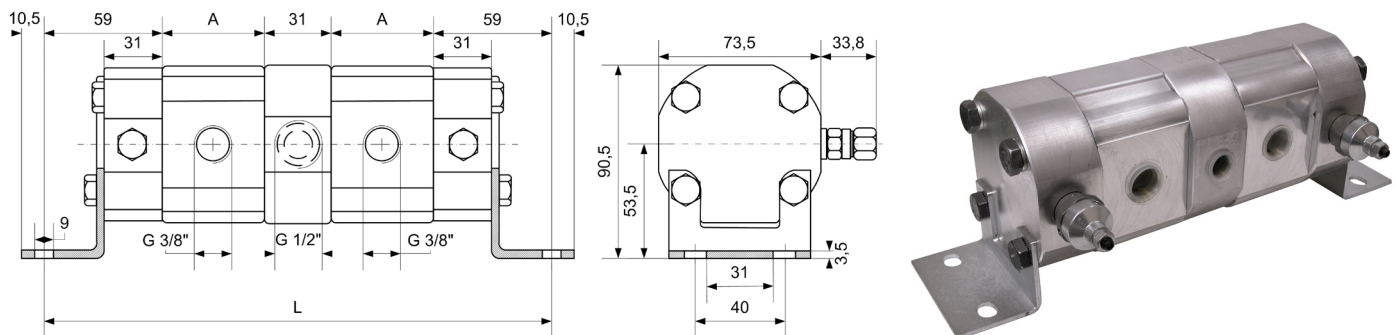
Die Mengenteiler bestehen aus zwei Zahnradsegmenten, die starr über eine Welle miteinander verbunden sind. Durch die gemeinsame Welle haben alle Segmente die gleiche Drehzahl und auch eine proportionale Förderleistung (Teilgenauigkeit $\pm 3\%$ pro Kammer). Jeder Mengenteiler muss deshalb in jedem Zyklus, zumindest in einer Endlage, die Möglichkeit zum Ausgleich bekommen.

Diese Mengenteiler sind mit einem zentralen Ventil ausgerüstet, welches für alle Sektionen einen Ausgleich ermöglicht. Die einzelnen Sektionen sind untereinander über Rückschlagventile abgeschottet. Bei diesen Mengenteilern erfolgt ein Ausgleich über das Ventil nur beim Durchströmen vom Eingang zur Ausgangsseite, nicht beim „Sammeln“ der Ölströme.

A

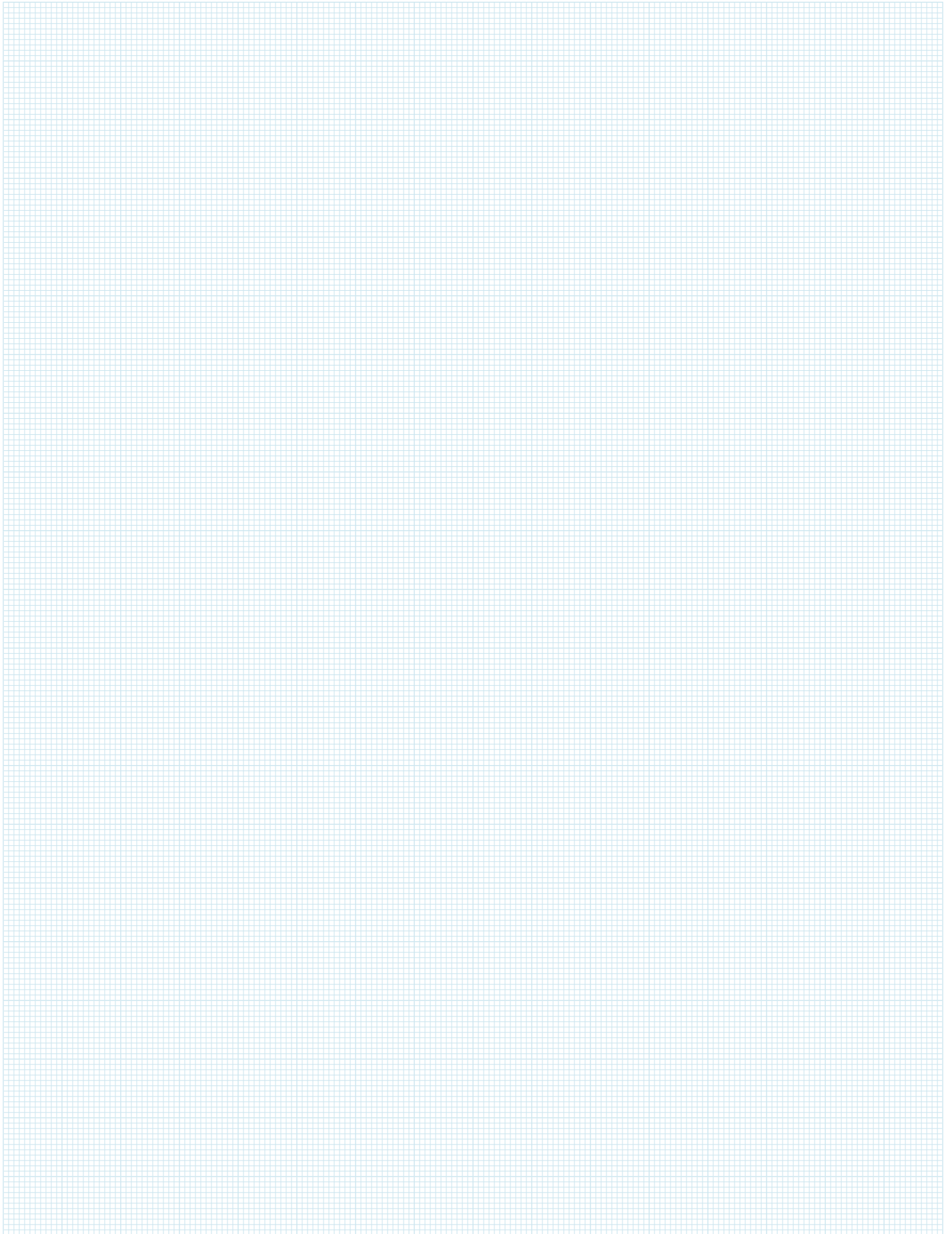
The layout of the quantity distributor for the case of application is important

The quantity distributors consist of two gear-wheel segments, which are connected inflexibly with each other over a shaft. As a result of the common shaft, all segments have the same rotation speed and also a proportional supply capacity (part precision $\pm 3\%$ per chamber). Every quantity distributor must therefore be provided with the possibility for compensation in every cycle, at least in an end position. These quantity distributors are equipped with a central valve which enables a compensation for all sections. The individual sections are separated from each other over check valves. In case of these quantity distributors, a compensation is implemented over the valve only with flow from the inlet to the outlet side, not by collecting the oil flows.



Ausführung Model	je Segment per segment cm ³ /U	PN bar	A mm	Eingangsgewinde Input thread	Ausgangsgewinde Output thread	Endlagenausgleich pro Segment End-position compensation per segment bar	Art.-Nr. Item-No
2-fach	1,55	210	39,5	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 115
2-fach	1,80	210	40,9	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 118
2-fach	2,50	210	43,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 125
2-fach	3,05	210	45,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 130
2-fach	3,80	210	47,8	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 138
2-fach	4,75	210	50,9	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 147
2-fach	5,55	210	54,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 250	452 622 155
4-fach	1,55	210	39,5	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 280	452 642 115
4-fach	1,80	210	40,9	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 280	452 642 118
4-fach	2,50	210	43,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 280	452 642 125
4-fach	3,05	210	45,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 220	452 642 130
4-fach	3,80	210	47,8	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 350	452 642 238
4-fach	4,80	210	50,9	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 350	452 642 248
4-fach	5,55	210	54,0	R 1/2"-14	R 3/8"-19	70 - 350	452 642 255

Notizen/notes



Monoblock- und Sandwichventile, elektrisch oder handbetätigt

Monoblock and sandwich valves,
electrical or manual operated



Handhebelventile
Hand lever valves

> **SEITE 88**
> PAGE 88



Elektrische Monoblockventile
Electrical monoblock valves

> **SEITE 102**
> PAGE 102



Sandwichventile
Sandwich valves

> **SEITE 106**
> PAGE 106



Funkfernbedienungen
Radio remote controls

> **SEITE 114**
> PAGE 114

Handhebelventile 40l

Hand-lever valves 40l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

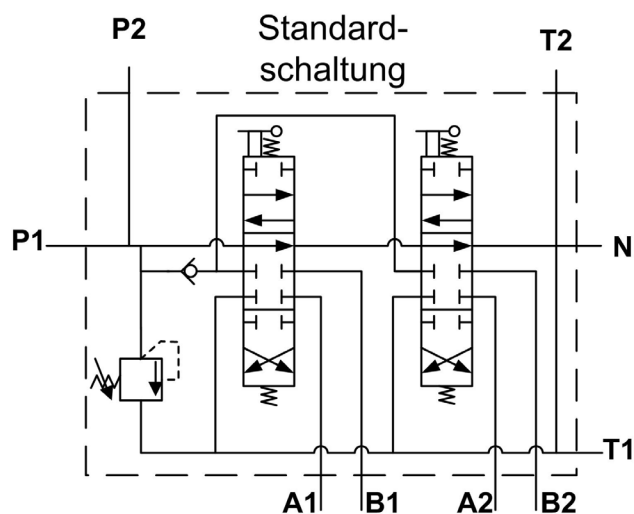
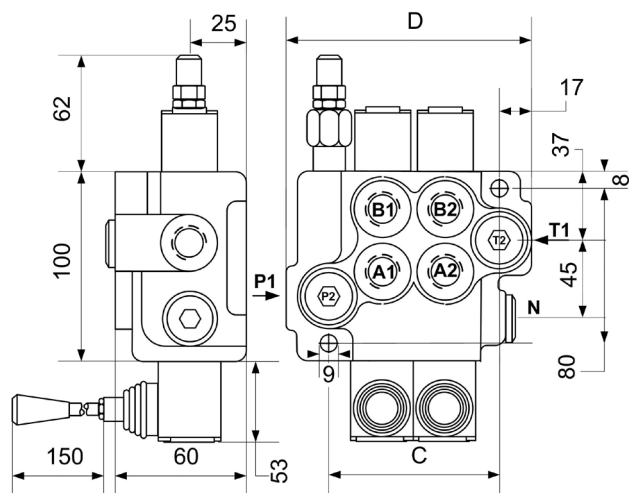
- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

Application and characteristics: Hand-lever valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



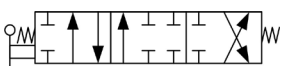
Handhebelventile 40l

Hand-lever valves 40l

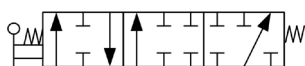
B

PN bar	IG IT A - B	IG IT N - P - T	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	1	60	88	A	468 90 01 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	1	60	88	C	468 90 01 04
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	1	60	88	D	468 90 01 01
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	1	60	88	K	468 90 01 02
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	AA	468 90 02 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	AC	468 90 02 07
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	AD	468 90 02 06
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	AK	468 90 02 03
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	BB	468 90 02 05
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	DD	468 90 02 01
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	DK	468 90 02 04
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	2	97	129	KK	468 90 02 02
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	3	132	164	AAA	468 90 03 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	3	132	164	AAK	468 90 03 03
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	3	132	164	ABB	468 90 03 04
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	3	132	164	KKK	468 90 03 02
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	4	167	199	AAAA	468 90 04 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	4	167	199	AAKK	468 90 04 02
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	4	167	199	CCCC	468 90 04 04
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	4	167	199	DDDD	468 90 04 01
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	5	202	234	AAAAA	468 90 05 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	6	237	269	AAAAAA	468 90 06 00
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	6	237	269	CCCAAA	468 90 06 01
250	R 3/8"-19	R 1/2"-14	40	7	272	304	AAAAAAA	468 90 07 00

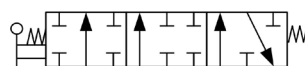
Schaltbild A



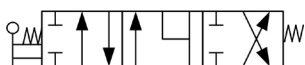
Schaltbild B



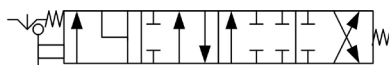
Schaltbild C



Schaltbild D



Schaltbild K



Handhebelventile 80l

Hand-lever valves 80l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

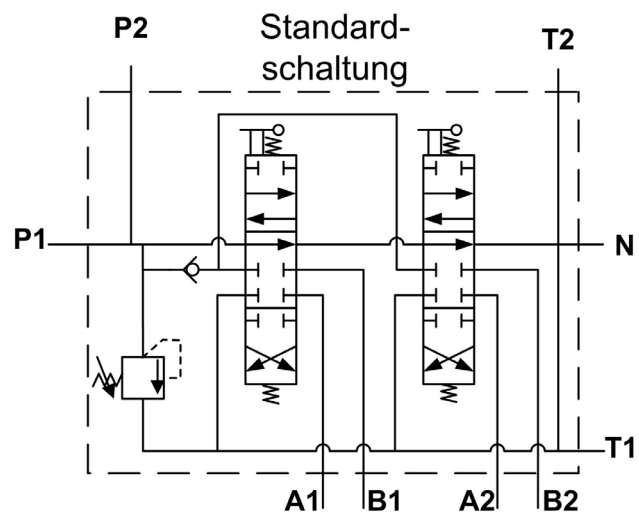
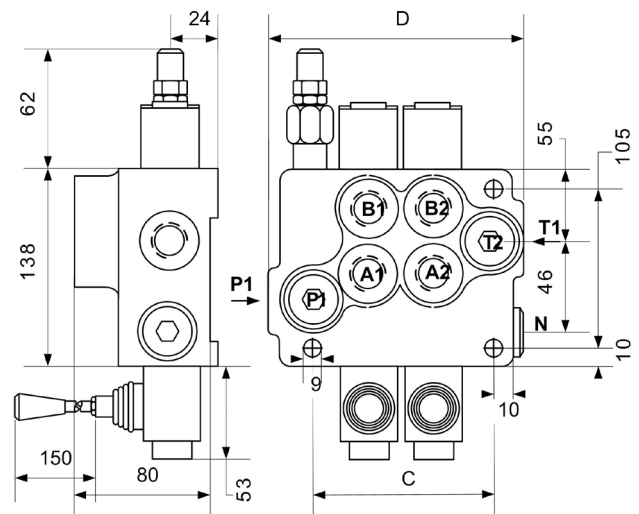
- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

Application and characteristics: Hand-lever valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



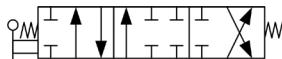
Handhebelventile 80l

Hand-lever valves 80l

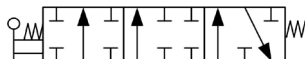
PN bar	IG IT A - B - P	IG IT N - T	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	1	65	107	A	469 91 01 00
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	1	65	107	D	469 91 01 01
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	2	103	160	A A	468 91 02 00
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	2	103	160	A C	468 91 02 05
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	2	103	160	D D	468 91 02 01
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	3	141	198	A A A	468 91 03 00
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	4	179	242	A A A A	468 91 04 00
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	4	179	242	D D D D	468 91 04 01
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	5	217	280	A A A A A	468 91 05 00
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	6	255	318	A A A A A A	468 91 06 00

B

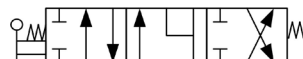
Schaltbild A



Schaltbild C



Schaltbild D



Handhebelventile 120l

Hand-lever valves 120l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

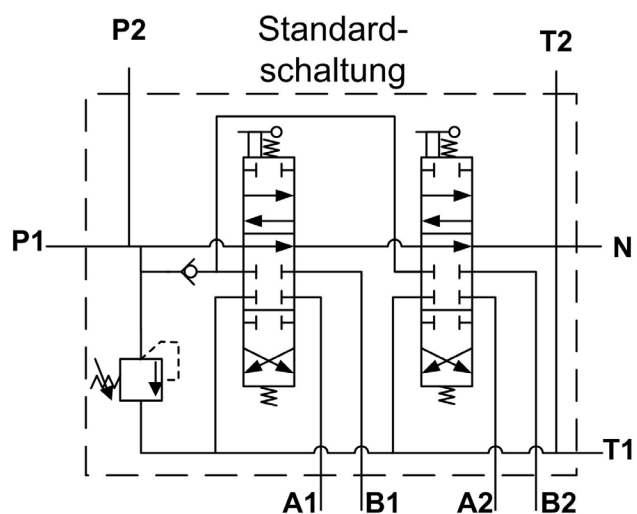
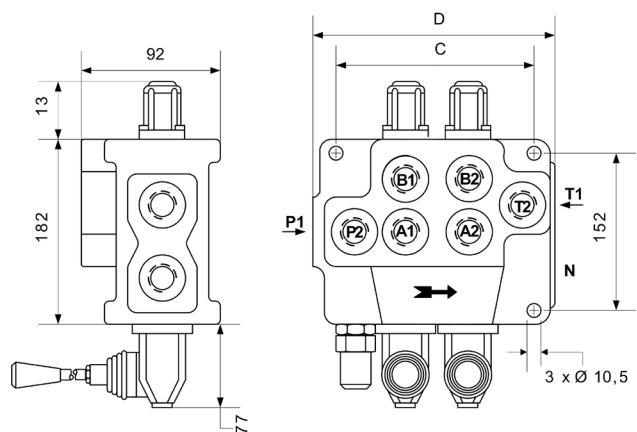
- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

Application and characteristics: Hand-lever valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



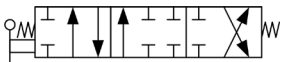
Handhebelventile 120l

Hand-lever valves 120l

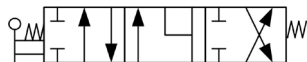
PN bar	IG IT A - B - P	IG IT N - T	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
250	R 1"-11	R 1"-11	120	1	129	160	A	468 92 01 00
250	R 1"-11	R 1"-11	120	1	129	160	D	468 92 01 01
250	R 1"-11	R 1"-11	120	2	182	212	A A	468 92 02 00
250	R 1"-11	R 1"-11	120	3	235	285	A A A	468 92 03 00
250	R 1"-11	R 1"-11	120	4	288	358	A A A A	468 92 04 00

B

Schaltbild A



Schaltbild D



Holzspalterventil 80l

Wood cleaver valve 80l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Dieses Ventil eignet sich ideal zum Bau eines Holzspalters.

Durch Betätigen des Hebels nach unten fährt der Zylinder aus. Beim Loslassen des Hebels bleibt der Zylinder stehen. Durch nach oben Drücken des Hebels fährt der Zylinder ein und entriegelt sich nach dem Einfahren automatisch.

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

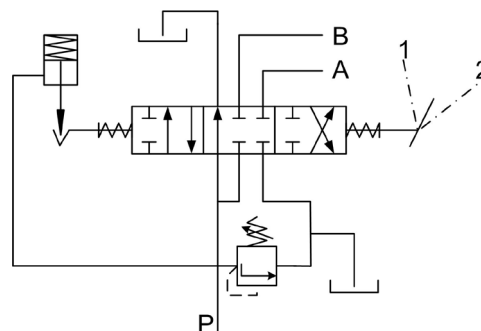
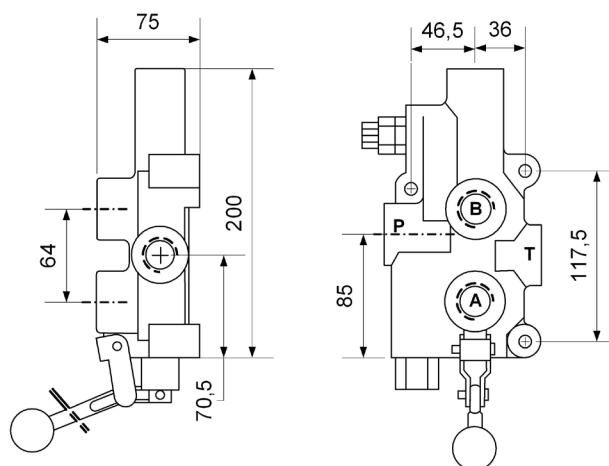
Material: Steel casting

Application and characteristics: This valve is ideally suited for the construction of a wood cleaver.

By activating the lever downward, the cylinder extends. With release of the lever, the cylinder remains in place. As a result of pressing up of the lever, the cylinder retracts and releases itself automatically after the retraction.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



PN	IG	IG	Durchfluss	Kolbentyp	Art.-Nr.
bar	IT	IT	Flow rate	Piston type	Item-No
	A - B	P - T	l/min		
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	A	468 96 01 00

Handhebelventil mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 40l

Hand-lever valve with cross-control 2 sections 40l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.
 Mit einem Joystick können zwei Verbraucher gleichzeitig angesteuert werden.

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

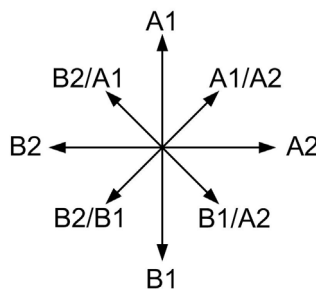
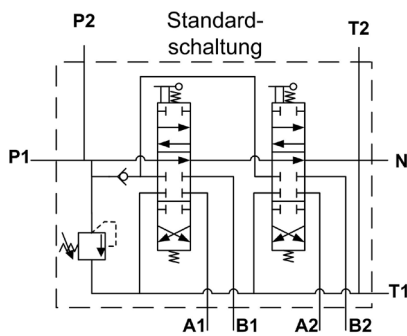
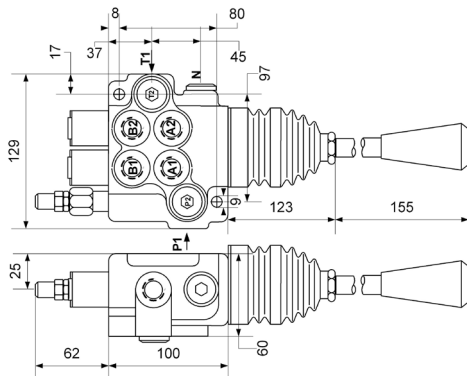
Material: Steel casting

Application and characteristics: Hand-lever valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections
 With a joystick, two consumers can be control-activated simultaneously.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation

B



PN bar	IG IT A - B	IG IT N - P - T	Durchfluss Flow rate l/min	Kreuzschaltung Cross-connection	Art.-Nr. Item-No
250	R 3/8"-14	R 1/2"-14	40	V3	468 93 01 00

Handhebelventil mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 80l

Hand-lever valve with cross-control 2 sections 80l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Mit einem Joystick können zwei Verbraucher gleichzeitig angesteuert werden.

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

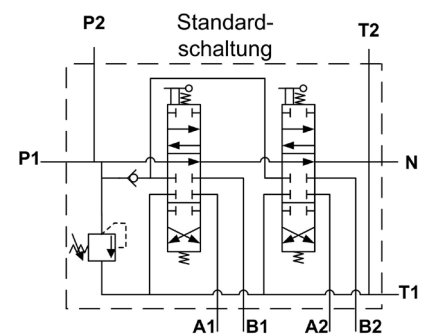
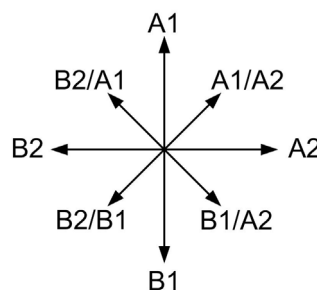
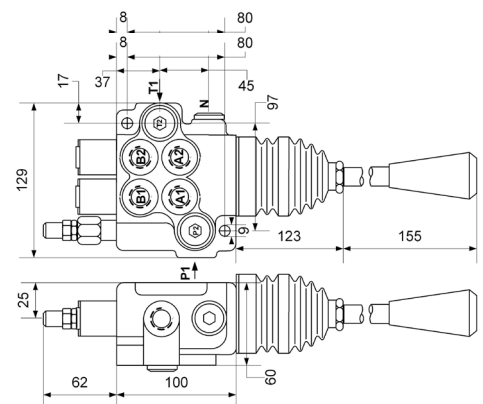
Application and characteristics: Hand-lever valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

With a joystick, two consumers can be control-activated simultaneously.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



PN bar	IG IT A - B	IG IT N - P - T	Durchfluss Flow rate l/min	Kreuzschaltung Cross-connection	Art.-Nr. Item-No
250	R 1/2"-14	R 3/4"-14	80	V3	468 94 01 00

Joysticks für Handhebelventile 40/80L

Joysticks for hand-lever valves 40/80L

Anwendung und Eigenschaften: Mit diesem Joystick können Handhebelventile auf die gewünschten Schaltungen umgebaut werden.

Lieferumfang: Hebelgehäuse, Manschette und Hebel

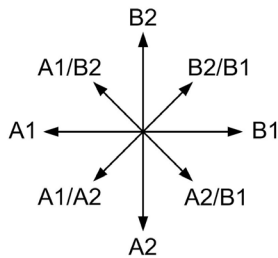
Application and characteristics: With this joystick, hand-lever valves can be altered to the required switching.

Scope of delivery: Lever housing, collar and lever

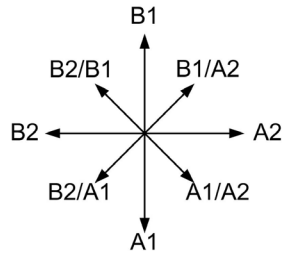
B



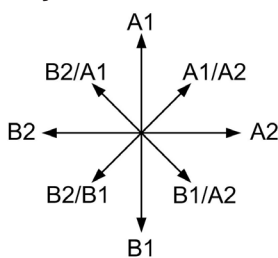
Joystick: V1



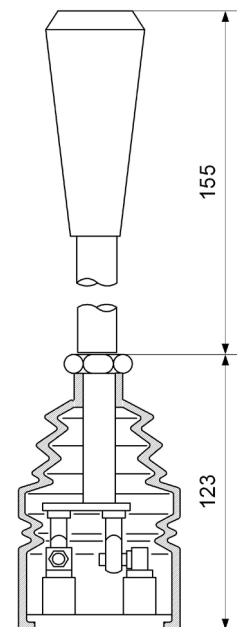
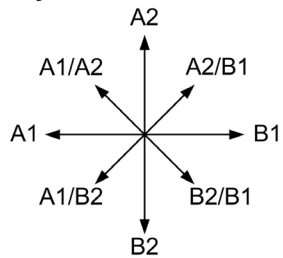
Joystick: V2



Joystick: V3 (Standard)



Joystick: V4



Für Ventil For valve	Joystick Joystick	Art.-Nr. Item-No
40L	V1	468 99 03 01
40L	V2	468 99 03 02
40L	V3 (Standard)	468 99 03 03
40L	V4	468 99 03 04
80L	V1	468 99 04 01
80L	V2	468 99 04 02
80L	V3 (Standard)	468 99 04 03
80L	V4	468 99 04 04

Druckweiterleitungspatronen

Pressure-forwarding cartridges



Werkstoff: Stahl

Zur Druckweiterleitung bei Handhebelventilen.

Material: Steel

For the pressure transfer with hand-lever valves.

Innengewinde Internal thread	Außengewinde External thread	Einschraubgewinde Screw thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
R 1/2"-14	-	G 1/2"-14	40	468 99 00 34
-	G 1/2"-14	G 1/2"-14	40	468 99 00 35
R 3/4"-14	-	G 3/4"-14	80	468 99 00 36
R 1"-11	-	G 1"-11	120	468 99 00 37

Ventilkolben für Handhebelventile

Valve piston for hand-lever valves

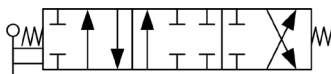
Zum Umbau von Handhebelventilen auf die gewünschten Schaltungen.

For the conversion of hand-lever valves to the required switching.

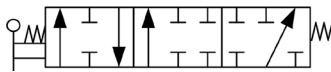


Für Handhebelventil For hand-lever valve l/min	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
40	A	468 99 01 01
80	A	468 99 01 02
120	A	468 99 01 03
40	B	468 99 01 04
80	B	468 99 01 05
40	C	468 99 01 07
80	C	468 99 01 08
40	D	468 99 01 10
80	D	468 99 01 11
120	D	468 99 01 18
40	K	468 99 01 13
80	L	468 99 01 17

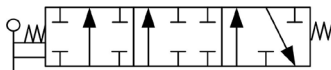
Schaltbild A



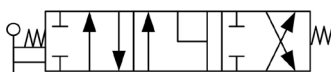
Schaltbild B



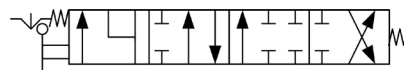
Schaltbild C



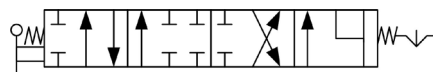
Schaltbild D



Schaltbild K



Schaltbild L



Rastungen für Handhebelventile

Latching for hand-lever valves

Zum Umbau von Handhebelventilen auf die jeweilige gewünschte Rasterstellung.

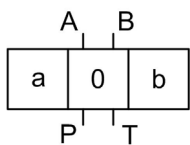
For the conversion of hand-lever valves to the respective required latching generation.



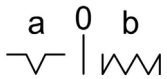
B

Für Handhebelventil For hand-lever valve l/min	Rastung Latching	Art.-Nr. Item-No
40	2	468 99 05 02
40	3	468 99 05 03
40	8	468 99 05 08
40	12	468 99 05 12
40	16	468 99 05 16
80	2	468 99 06 02
80	3	468 99 06 03
80	8	468 99 06 08
80	12	468 99 06 12
120	8	468 99 07 08

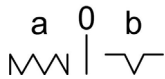
Grundsymbol



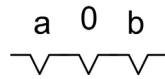
Rastung: 2



Rastung: 3



Rastung: 8



Rastung: 12



Rastung: 16



Hebelgehäuse für Handhebelventile

Lever housing for hand-lever valves



Werkstoff: Aluminium

Lieferumfang: Hebelgehäuse inkl. Gummi-Manschette

Material: Aluminum

Scope of delivery: Lever housing, including rubber collar

Für Handhebelventil For hand-lever valve l/min	Art.-Nr. Item-No
40	468 99 08 07
80	468 99 08 08
120	468 99 08 09

Manschetten für Handhebelventile

Collars for hand-lever valves



Werkstoff: Gummi

Material: Rubber

Für Handhebelventil For hand-lever valve l/min	Art.-Nr. Item-No
40	468 99 08 04
80	468 99 08 05
120	468 99 08 06

Hebel für Handhebelventile

Lever for hand-lever valves



Werkstoff: Stahl

Material: Steel

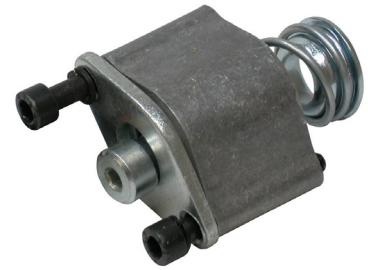
Für Handhebelventil For hand-lever valve l/min	Art.-Nr. Item-No
40	468 99 08 14
80	468 99 08 18
120	468 99 08 22

Endkappen für Handhebelventile

Caps for hand-lever valves

Werkstoff: Aluminium

Material: Aluminum



B

Für Handhebelventil
For hand-lever valve
l/min

Art.-Nr.
Item-No

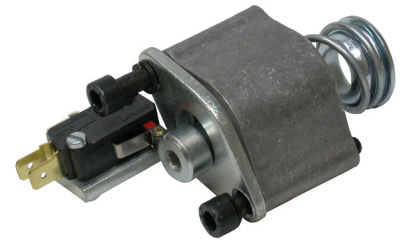
40	468 99 05 00
80	468 99 06 00
120	468 99 07 00

Endkappen für Handhebelventile mit Mikrowechselschalter

Caps for hand-lever valves with micro-changeover switch

Werkstoff: Aluminium

Material: Aluminum



Für Handhebelventil
For hand-lever valve
l/min

Art.-Nr.
Item-No

40	468 99 05 01
80	468 99 06 01
120	468 99 07 01

Elektrische Monoblockventile 50l

Electrical monoblock valves 50l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Monoblockventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- integriertes Druckbegrenzungsventil, einstellbar 50 - 250 bar
- druckloser Umlauf
- Leistung Magnetspule 37 W
- Öltemperatur -20 °C bis +70 °C
- Einschaltdauer 100 %

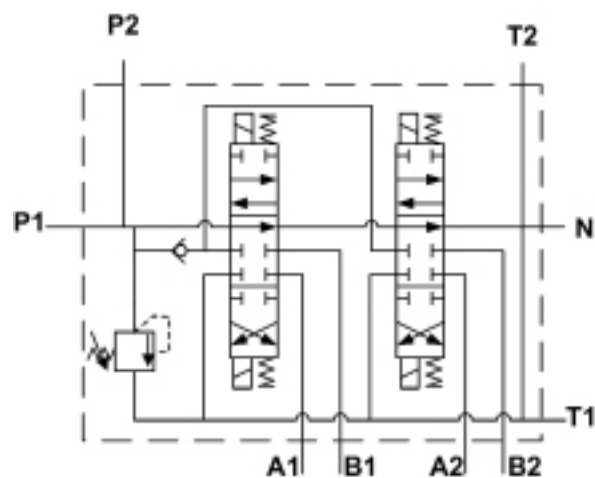
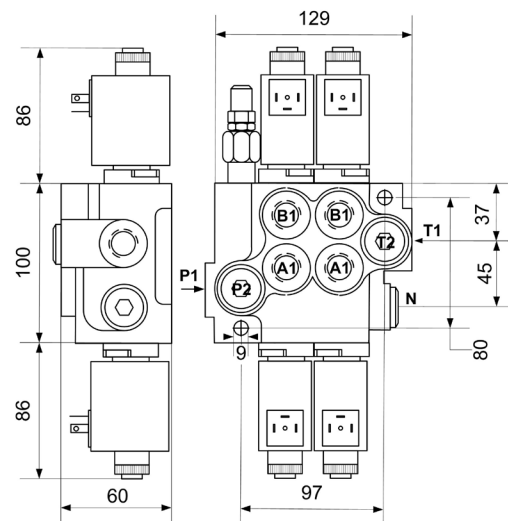
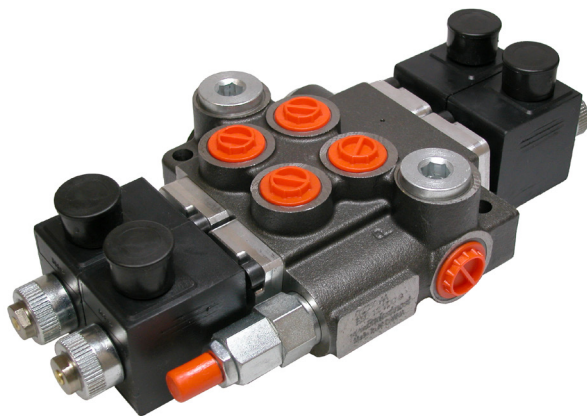
Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical monoblock valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfe
- Integrated pressure relief valve, adjustable 50 - 250 bar
- Pressure-free circulation
- Magnetizing coil power 37 W
- Oil temperature -20 °C to +70 °C
- 100% operating time



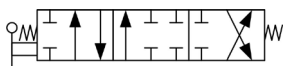
Elektrische Monoblockventile 50l

Electrical monoblock valves 50l

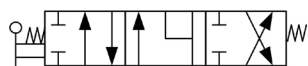
B

PN bar	IG IT P - T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Nennspannung Nominal voltage V	Leistung Power W	Art.-Nr. Item-No
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	1	85	60	A	12 V DC	37	468 70 01 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	1	85	60	A	24 V DC	37	468 70 01 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	1	85	60	D	12 V DC	37	468 70 11 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	1	85	60	D	24 V DC	37	468 70 11 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	2	129	97	AA	12 V DC	37	468 70 02 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	2	129	97	AA	24 V DC	37	468 70 02 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	2	129	97	DD	12 V DC	37	468 70 12 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	2	129	97	DD	24 V DC	37	468 70 12 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	3	164	132	AAA	12 V DC	37	468 70 03 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	3	164	132	AAA	24 V DC	37	468 70 03 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	3	164	132	DDD	12 V DC	37	468 70 13 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	3	164	132	DDD	24 V DC	37	468 70 13 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	4	199	167	AAAA	12 V DC	37	468 70 04 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	4	199	167	AAAA	24 V DC	37	468 70 04 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	4	199	167	DDDD	12 V DC	37	468 70 14 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	4	199	167	DDDD	24 V DC	37	468 70 14 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	5	234	202	AAAAA	12 V DC	37	468 70 05 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	5	234	202	AAAAA	24 V DC	37	468 70 05 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	5	234	202	DDDDD	12 V DC	37	468 70 15 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	5	234	202	DDDDD	24 V DC	37	468 70 15 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	6	269	237	AAAAAA	12 V DC	37	468 70 06 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	6	269	237	AAAAAA	24 V DC	37	468 70 06 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	6	269	237	DDDDDD	12 V DC	37	468 70 16 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	6	269	237	DDDDDD	24 V DC	37	468 70 16 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	7	304	272	AAAAAAA	12 V DC	37	468 70 07 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	7	304	272	AAAAAAA	24 V DC	37	468 70 07 02
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	7	304	272	DDDDDDD	12 V DC	37	468 70 17 01
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	50	7	304	272	DDDDDDD	24 V DC	37	468 70 17 02

Schaltbild A



Schaltbild D



Elektrische Monoblockventile 80l

Electrical monoblock valves 80l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Monoblockventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- integriertes Druckbegrenzungsventil, einstellbar 50 - 250 bar
- druckloser Umlauf
- Leistung Magnetspule 37 W
- Öltemperatur -20 °C bis +70 °C
- Einschaltdauer 100 %

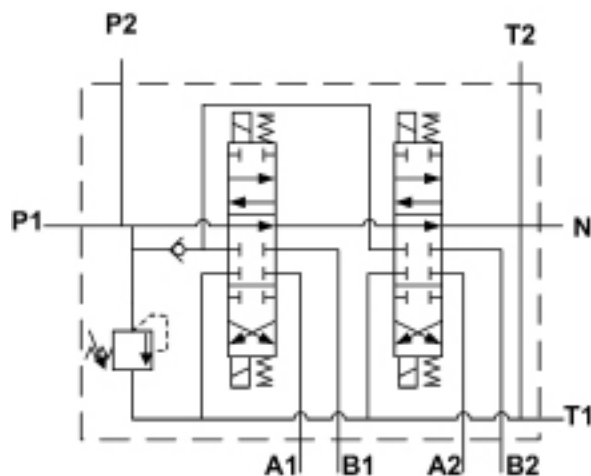
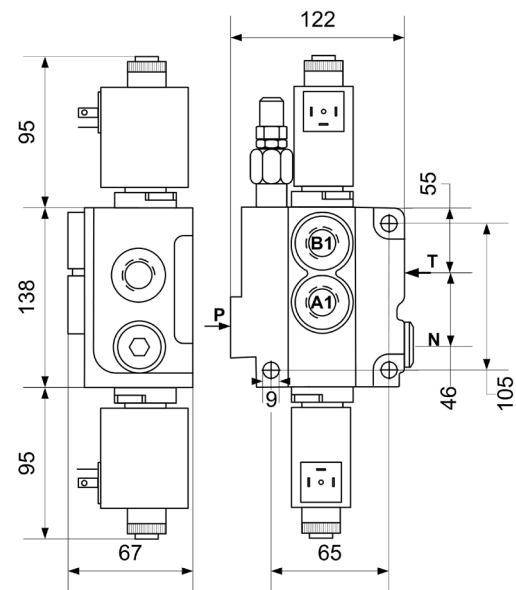
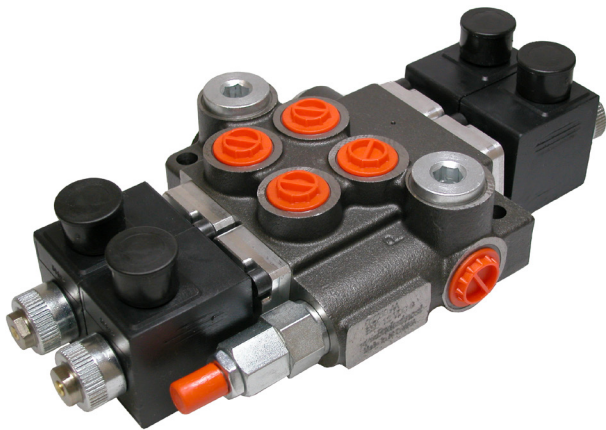
Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical monoblock valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Integrated pressure relief valve, adjustable 50 - 250 bar
- Pressure-free circulation
- Magnetizing coil power 37 W
- Oil temperature -20 °C to +70 °C
- 100% operating time



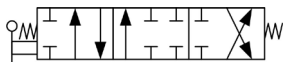
Elektrische Monoblockventile 80l

Electrical monoblock valves 80l

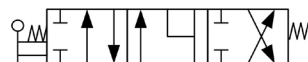
PN bar	IG IT P - T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Nennspannung Nominal voltage V	Leistung Power W	Art.-Nr. Item-No
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	1	122	65	A	12 V DC	37	468 71 01 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	1	122	65	A	24 V DC	37	468 71 01 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	1	122	65	D	12 V DC	37	468 71 11 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	1	122	65	D	24 V DC	37	468 71 11 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	2	160	103	A A	12 V DC	37	468 71 02 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	2	160	103	A A	24 V DC	37	468 71 02 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	2	160	103	D D	12 V DC	37	468 71 12 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	2	160	103	D D	24 V DC	37	468 71 12 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	3	198	141	A A A	12 V DC	37	468 71 03 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	3	198	141	A A A	24 V DC	37	468 71 03 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	3	198	141	D D D	12 V DC	37	468 71 13 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	3	198	141	D D D	24 V DC	37	468 71 13 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	4	236	179	A A A A	12 V DC	37	468 71 04 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	4	236	179	A A A A	24 V DC	37	468 71 04 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	4	236	179	D D D D	12 V DC	37	468 71 14 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	4	236	179	D D D D	24 V DC	37	468 71 14 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	5	274	217	A A A A A	12 V DC	37	468 71 05 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	5	274	217	A A A A A	24 V DC	37	468 71 05 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	5	274	217	D D D D D	12 V DC	37	468 71 15 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	5	274	217	D D D D D	24 V DC	37	468 71 15 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	6	312	255	A A A A A A	12 V DC	37	468 71 06 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	6	312	255	A A A A A A	24 V DC	37	468 71 06 02
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	6	312	255	D D D D D D	12 V DC	37	468 71 16 01
250	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	6	312	255	D D D D D D	24 V DC	37	468 71 16 02

B

Schaltbild A



Schaltbild D



Sandwichventile 30l

Sandwich valves 30l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Sektionalventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen
 Lieferzustand: Die hier aufgeführten Sektionalventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.

Technische Informationen:

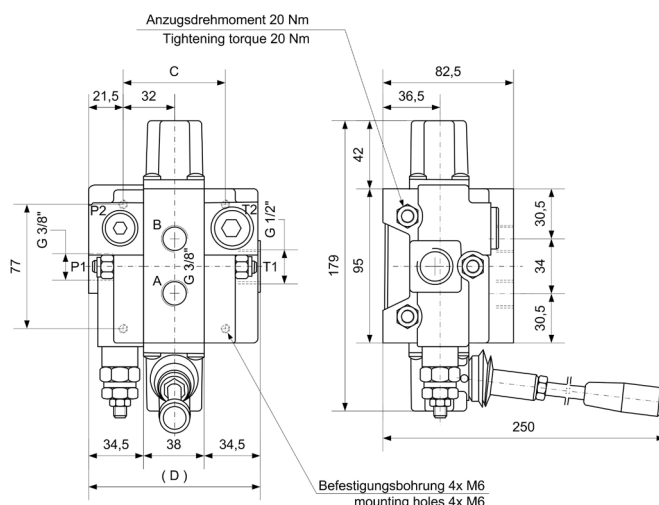
- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

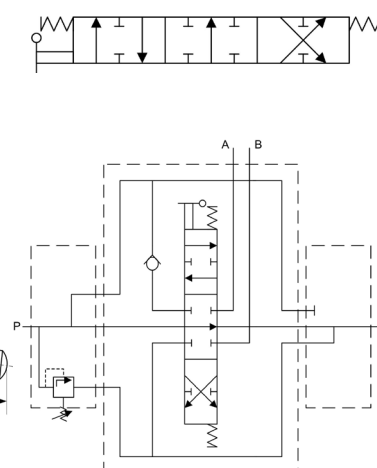
Application and characteristics: Sectional valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections
 as-supplied condition: The sectional valves listed here are delivered with standard circuit diagram A.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



Schaltbild A



PN bar	IG IT P	IG IT T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	1	67	110	A	Hebel Lever	468 26 00 01
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	2	108	151	A A	Hebel Lever	468 26 00 03
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	3	149	192	A A A	Hebel Lever	468 26 00 05
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	4	190	233	A A A A	Hebel Lever	468 26 00 07
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	5	231	274	A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 09
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	6	272	315	A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 11
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	7	313	356	A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 13
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	8	354	397	A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 15
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	9	395	438	A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 17
350	R 3/8"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	10	436	479	A A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 19

Sandwichventile 50l

Sandwich valves 50l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Sektionalventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen
 Lieferzustand: Die hier aufgeführten Sektionalventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.

Technische Informationen:

- doppeltwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

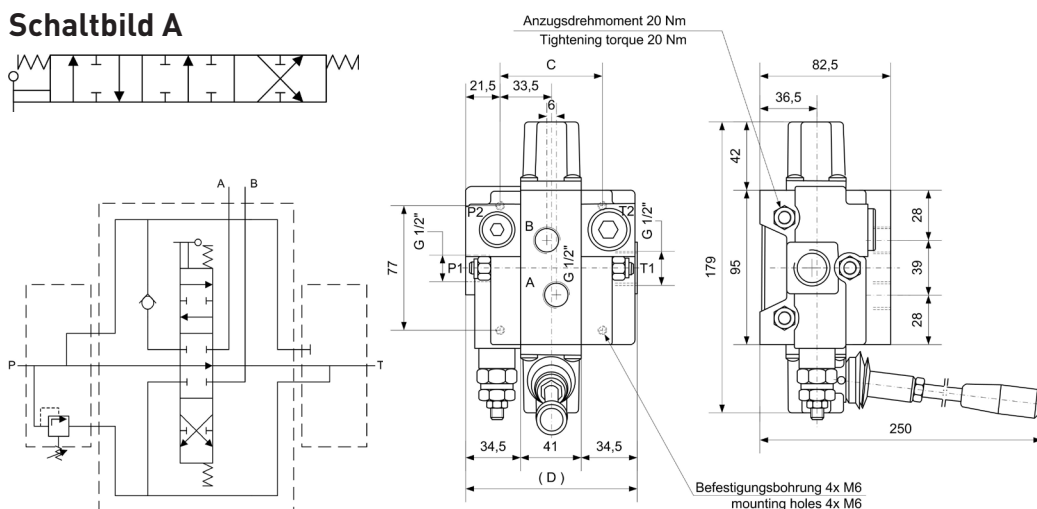
Material: Steel casting

Application and characteristics: Sectional valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections
 as-supplied condition: The sectional valves listed here are delivered with standard circuit diagram A.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation

Schaltbild A



PN bar	IG IT P	IG IT T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	1	67	110	A	Hebel Lever	468 26 00 02
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	2	108	151	A A	Hebel Lever	468 26 00 04
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	3	149	192	A A A	Hebel Lever	468 26 00 06
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	4	190	233	A A A A	Hebel Lever	468 26 00 08
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	5	231	274	A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 10
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	6	272	315	A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 12
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	7	313	356	A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 14
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	8	354	397	A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 16
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	9	395	438	A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 18
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	10	436	479	A A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 20

Sandwichventile 80l

Sandwich valves 80l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Sektionalventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen
 Lieferzustand: Die hier aufgeführten Sektionalventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.

Technische Informationen:

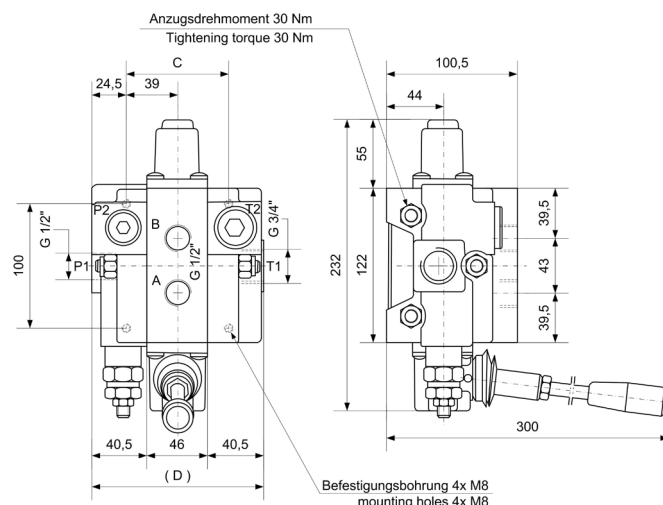
- doppeltwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

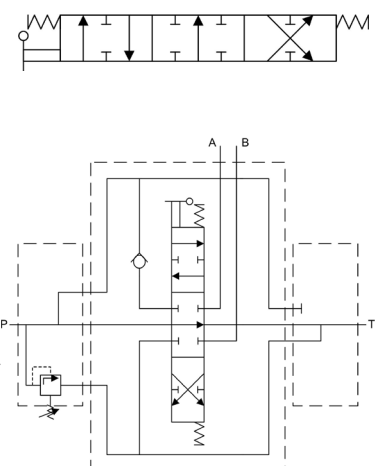
Application and characteristics: Sectional valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections
 as-supplied condition: The sectional valves listed here are delivered with standard circuit diagram A.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



Schaltbild A



PN bar	IG IT P	IG IT T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	1	78	129	A	Hebel Lever	468 26 00 21
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	2	124	175	A A	Hebel Lever	468 26 00 22
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	3	170	221	A A A	Hebel Lever	468 26 00 23
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	4	216	267	A A A A	Hebel Lever	468 26 00 24
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	5	262	313	A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 25
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	6	308	359	A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 26
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	7	354	405	A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 27
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	8	400	451	A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 28
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	9	446	497	A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 29
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	10	492	543	A A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 30

Sandwichventile 130l

Sandwich valves 130l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Sektionalventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen
 Lieferzustand: Die hier aufgeführten Sektionalventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

Material: Steel casting

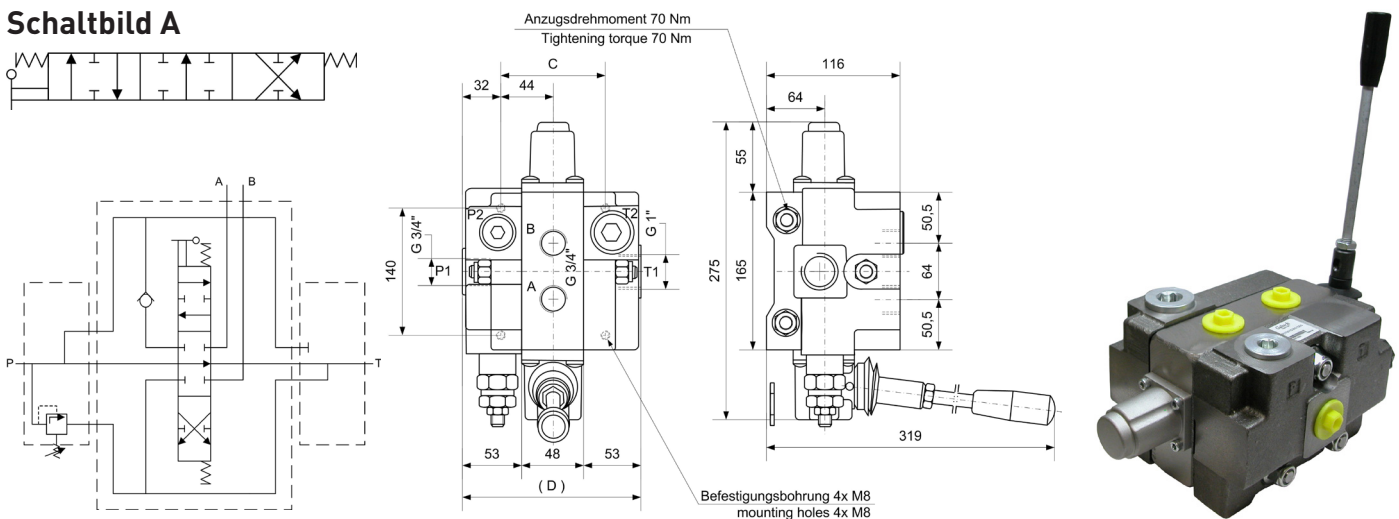
Application and characteristics: Sectional valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections
 as-supplied condition: The sectional valves listed here are delivered with standard circuit diagram A.

Technical information:

- Double-acting
- Spring-centered
- N = pressure transfer
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation

B

Schaltbild A



PN bar	IG IT P	IG IT T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Sektionen Sections	C mm	D mm	Kolbentyp Piston type	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	1	88	154	A	Hebel Lever	468 26 00 31
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	2	136	202	A A	Hebel Lever	468 26 00 32
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	3	184	250	A A A	Hebel Lever	468 26 00 33
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	4	232	298	A A A A	Hebel Lever	468 26 00 34
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	5	280	346	A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 35
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	6	328	394	A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 36
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	7	376	442	A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 37
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	8	424	490	A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 38
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	9	472	538	A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 39
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	10	520	586	A A A A A A A A A A	Hebel Lever	468 26 00 40

Sandwichventile Einzelsektionen

Sandwich valves individual sections

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Sektionalventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Technische Informationen:

- doppelwirkend
- federzentriert

Material: Steel casting

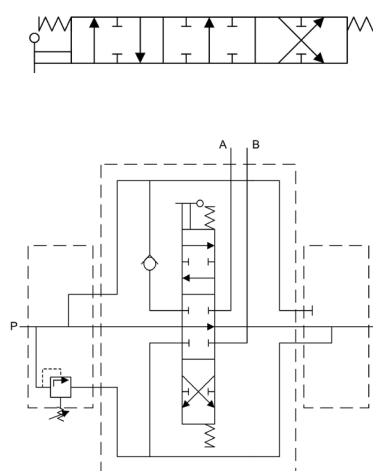
Application and characteristics: Sectional valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow.
 Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections

Technical information:

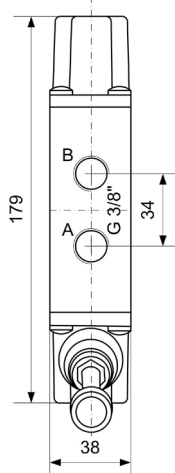
- Double-acting
- Spring-centered



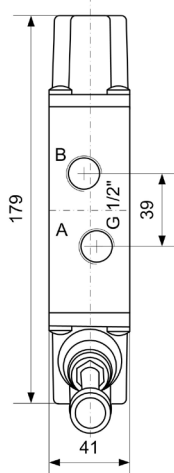
Schaltbild A



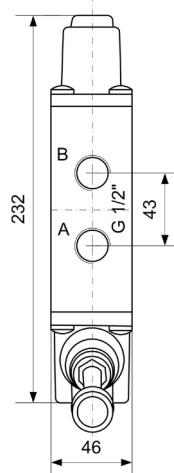
30 l/min



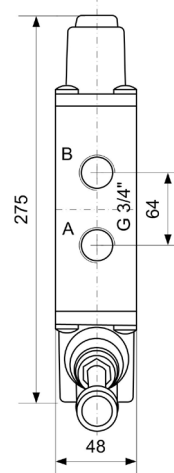
50 l/min



80 l/min



130 l/min



PN bar	IG IT P	IG IT T	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Kolbentyp Piston type	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 3/8"-14	30	A	Hebel Lever	468 26 00 41
350	R 1/2"-14	R 1/2"-14	R 1/2"-14	50	A	Hebel Lever	468 26 00 42
350	R 1/2"-14	R 3/4"-14	R 1/2"-14	80	A	Hebel Lever	468 26 00 43
350	R 3/4"-14	R 1"-11	R 3/4"-14	130	A	Hebel Lever	468 26 00 44

Ventilkolben für Sandwichventile

Valve piston for sandwich valves

Zum Umbau von Sandwichventilen auf die gewünschten Schaltungen.

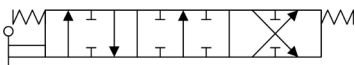
For the conversion of sandwich valves to the required switching.



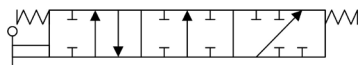
B

Für Sandwich-Ventil For sandwich valve l/min	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
30 + 50	A	468 26 00 55
30 + 50	B	468 26 00 53
30 + 50	C	468 26 00 54
30 + 50	D	468 26 00 56
30 + 50	K	468 26 00 58
30 + 50	L	468 26 00 57
80	A	468 26 00 61
80	B	468 26 00 59
80	C	468 26 00 60
80	D	468 26 00 62
80	K	468 26 00 64
80	L	468 26 00 63
130	A	468 26 00 67
130	B	468 26 00 65
130	C	468 26 00 66
130	D	468 26 00 68
130	L	468 26 00 69

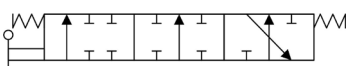
Schaltbild A



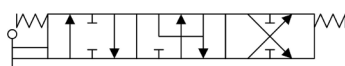
Schaltbild B



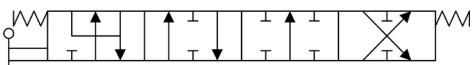
Schaltbild C



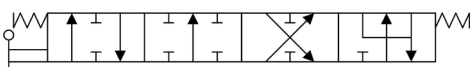
Schaltbild D



Schaltbild K



Schaltbild L



Sandwichventile Eingangssektionen

Sandwich valves input sections

Werkstoff: Stahlguss

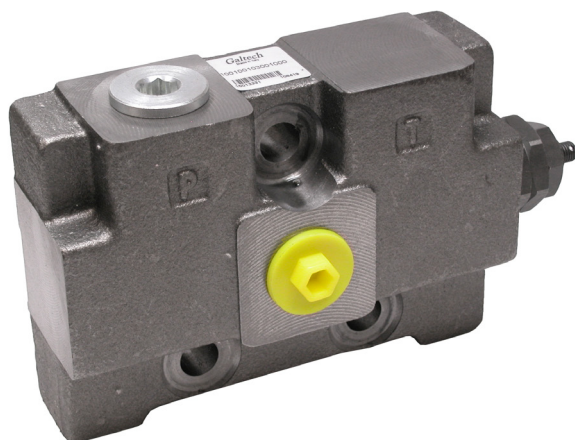
Technische Informationen:

- Druckbegrenzungsventil, einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

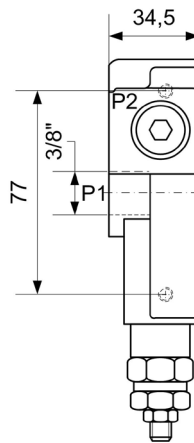
Material: Steel casting

Technical information:

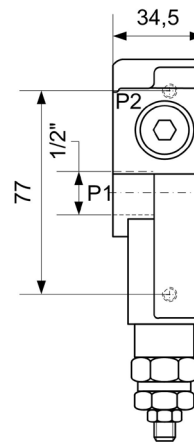
- Pressure relief valve, adjustable to 300 bar
- Pressure-free circulation



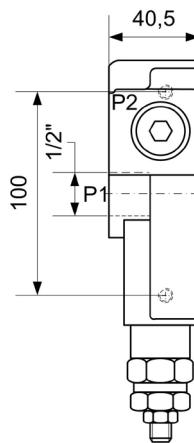
30 l/min



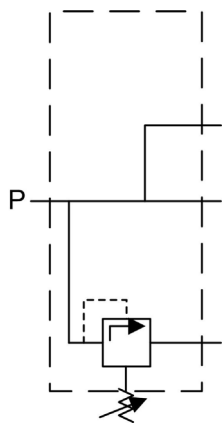
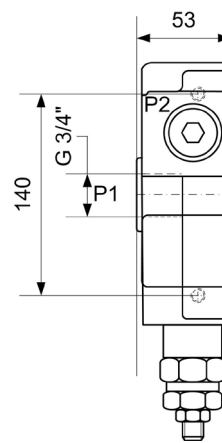
50 l/min



80 l/min



130 l/min



PN bar	IG IT P	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-14	30	468 26 00 45
350	R 1/2"-14	50	468 26 00 46
350	R 1/2"-14	80	468 26 00 47
350	R 3/4"-14	130	468 26 00 48

Sandwichventile Ausgangssektionen

Sandwich valves output sections

Werkstoff: Stahlguss

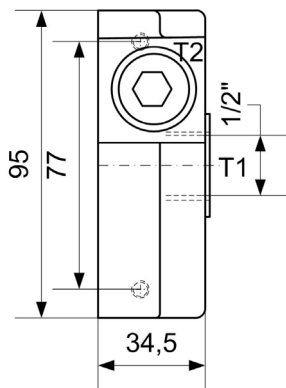
Technische Informationen:
- N = Druckweiterleitung

Material: Steel casting

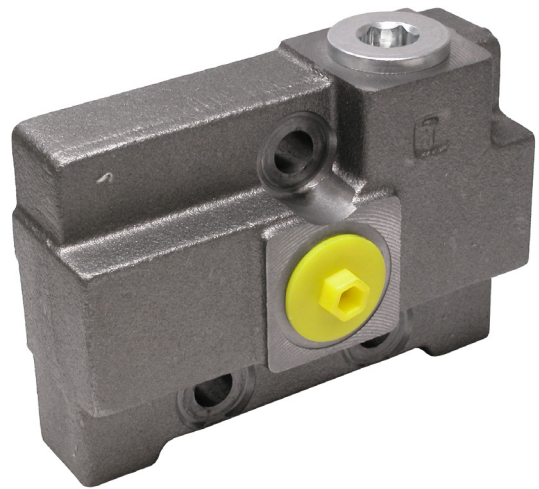
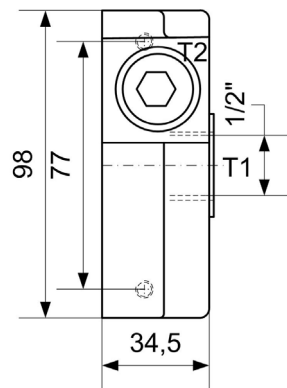
Technical information:
- N = pressure transfer

B

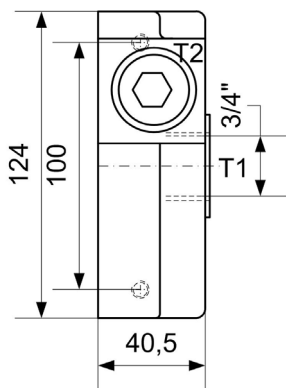
30 l/min



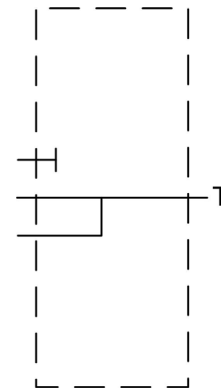
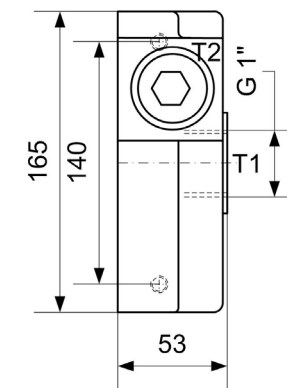
50 l/min



80 l/min



130 l/min



PN bar	IG IT T	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-14	30	468 26 00 49
350	R 1/2"-14	50	468 26 00 50
350	R 3/4"-14	80	468 26 00 51
350	R 1"-11	130	468 26 00 52

Funkfernbedienung Handsender

Manual transmitter radio remote control

System T60

Anwendung und Eigenschaften: Die Funkfernbedienungen übertragen drahtlos Steuerbefehle an den Empfänger. Ihre Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 433 MHz, 1 Kanal
- Ausgang: 10 mW (bei 50 Ohm)
- Schaltflächen: 1-stufige Drucktasten
- Batterien: 2x 1.5V AAA (austauschbar)
- Schutzart: IP67
- mit Ein-/Aus-Schalter
- Tasten und Relais gegeneinander verriegelt
- Senderabschaltzeit: 3 min
- Gewicht: 80 g
- Abmessungen: 52 x 83 x 17 mm

Auf Wunsch sind auch Sonderschaltungen und -belegungen der Tasten und Relais möglich.

System T60

Application and characteristics: The radio remote controls transfer control instructions wirelessly to the receiver. Their areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers

Technical information:

- Frequency: 433 MHz, 1 channel
- Output: 10 mW (at 50 Ohm)
- Command buttons: One-step pushbutton
- Batteries: 2x 1.5V AAA (replaceable)
- Protection type: IP67
- with On/Off switch
- Keys and relays interlocked with each other
- Transmitter switch-off time: 3 min
- Weight: 80 g
- Dimensions: 52 x 83 x 17 mm

On request, special switching circuits and allocations of the keys and relays are also possible.



Bezeichnung Description	Anzahl Drucktasten Number of pushbuttons	Art.-Nr. Item-No
T60	3	460 100 03
T60	6	460 100 04

Funkfernbedienung Empfänger

Receiver radio remote control

System T60

Anwendung und Eigenschaften: Die Empfänger nehmen die drahtlos übertragenen Steuerbefehle der Handsender entgegen. Ihre hauptsächlichen Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 433 MHz, 1 Kanal
- Stromversorgung: 12 - 24 V DC
- Stromverbrauch: 10 - 300 mA
- Schutzart: IP65
- Relaisfunktionen: tastend, tastend bzw. rastend, Verriegelung
- Antenne: 1 externer BNC-Anschluss
- Temperaturbereich: -20 °C bis +55 °C

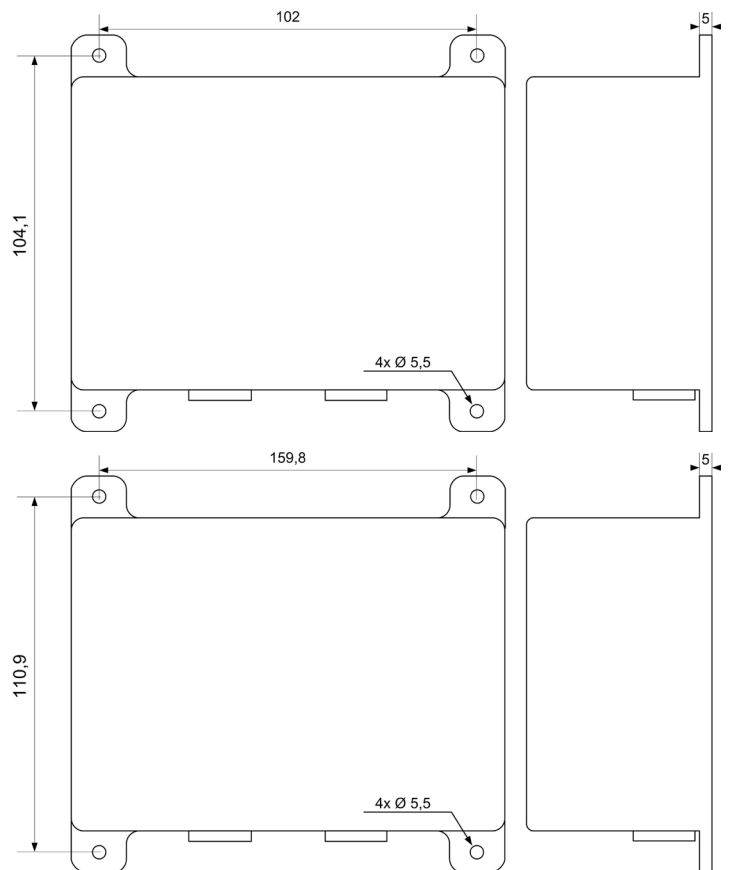
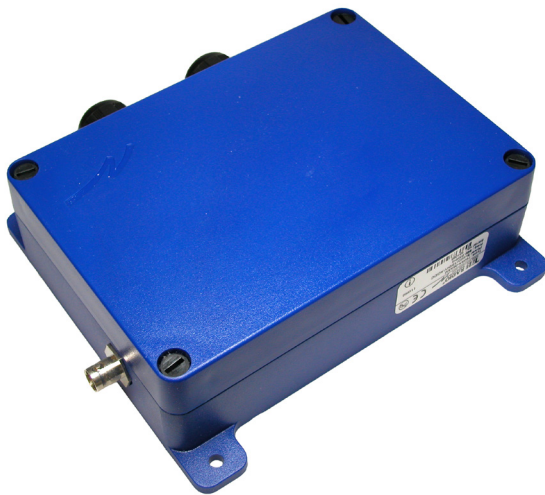
B

System T60

Application and characteristics: The receivers are provided with the wireless-transferred control instructions of the manual transmitters. Their main areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers.

Technical information:

- Frequency: 433 MHz, 1 channel
- Power supply: 12 - 24 V DC
- Current consumption: 10 - 300 mA
- Protection type: IP65
- Relay functions: inching, inching and latching, interlocking
- Antenna: 1 external BNC connection
- Temperature range: -20 °C to +55 °C



Bezeichnung Description	Anzahl Relais Number of relays	Abmessungen Dimensions mm	Art.-Nr. Item-No
T60	4	133 x 120 x 45	460 100 27
T60	8	172 x 125 x 75	460 100 29

Funkfernbedienung Handsender

Manual transmitter radio remote control

System Panther

Anwendung und Eigenschaften: Die Funkfernbedienungen übertragen drahtlos Steuerbefehle an den Empfänger. Ihre Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 2,4 GHz, 16 Kanäle
- Ausgang: 1 mW (bei 50 Ohm)
- Schaltflächen: 1-stufige Drucktasten
- Batterien: 2x LR03 1.5V AAA (austauschabr)
- Schutzart: IP67
- mit Ein-/Aus-Schalter
- Tasten und Relais gegeneinander verriegelt
- Senderabschaltzeit: 3 min
- Gewicht: 128 g
- Abmessungen: 65 x 112 x 35 mm

Auf Wunsch sind auch Sonderschaltungen und -belegungen der Tasten und Relais möglich.

System Panther

Application and characteristics: The radio remote controls transfer control instructions wirelessly to the receiver. Their areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers

Technical information:

- Frequency: 2.4 GHz, 16 channels
- Output: 1 mW (at 50 Ohm)
- Command buttons: One-step pushbutton
- Batteries: 2x LR03 1.5V AAA (replaceable)
- Protection type: IP67
- with On/Off switch
- Keys and relays interlocked with each other
- Transmitter switch-off time: 3 min
- Weight: 128 g
- Dimensions: 65 x 112 x 35 mm

On request, special switching circuits and allocations of the keys and relays are also possible.



Bezeichnung Description	Anzahl Drucktasten Number of pushbuttons	Art.-Nr. Item-No
Panther	6	460 100 01
Panther	8	460 100 00
Panther	10	460 100 02

Funkfernbedienung Empfänger

Receiver radio remote control

System Panther

Anwendung und Eigenschaften: Die Empfänger nehmen die drahtlos übertragenen Steuerbefehle der Handsender entgegen. Ihre hauptsächlichen Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 2,4 GHz, 16 Kanäle
- Stromversorgung: 12 - 24 V DC - 230 V AC
- Digitale Ein-/Ausgänge: In: 8 / Out: 0
- Schutzart: IP66
- Relaisfunktionen: tastend, tastend bzw. rastend
- Antenne: 1 interne
- Temperaturbereich: -20 °C bis +55 °C

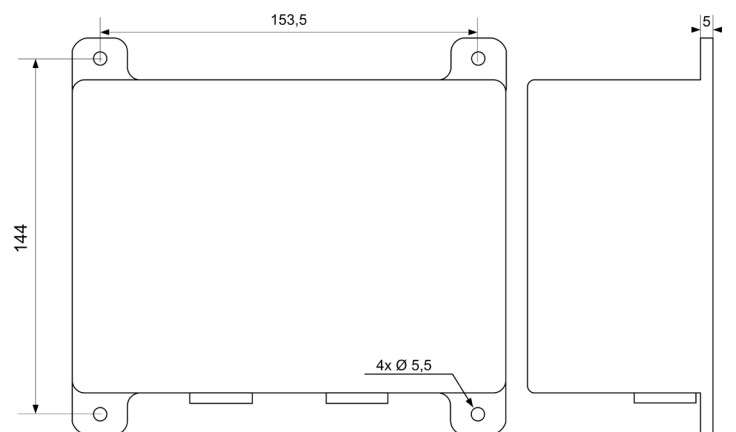
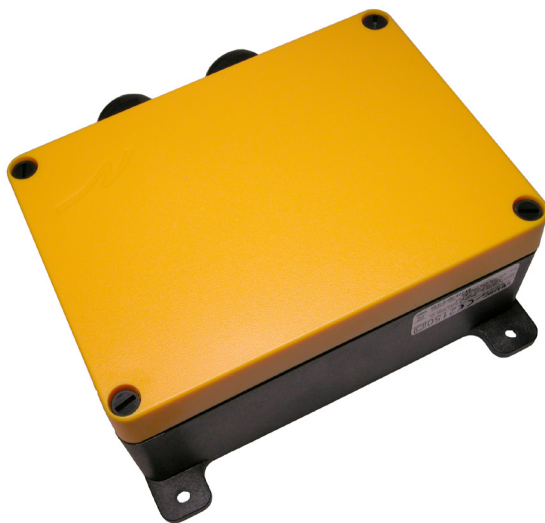
B

System Panther

Application and characteristics: The receivers are provided with the wireless-transferred control instructions of the manual transmitters. Their main areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers.

Technical information:

- Frequency: 2.4 GHz, 16 channels
- Power supply: 12 - 24 V DC - 230 V AC
- Digital inputs/outputs: In: 8 / Out: 0
- Protection type: IP66
- Relay functions: inching, inching and latching
- Antenna: 1 internal
- Temperature range: -20 °C to +55 °C



Bezeichnung Description	Anzahl Relais Number of relays	Abmessungen Dimensions mm	Art.-Nr. Item-No
Panther	9	176 x 126 x 75	460 100 25
Panther	14	176 x 126 x 75	460 100 26

Funkfernbedienung Handsender

Manual transmitter radio remote control

System Tiger

Anwendung und Eigenschaften: Die Funkfernbedienungen übertragen drahtlos Steuerbefehle an den Empfänger. Ihre Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 433 MHz, 69 Kanäle
- Ausgang: 10 mW (bei 50 Ohm)
- Schaltflächen: 2-stufige Drucktasten
- Batterien: 1x Li-Ionen-Akku (wiederaufladbar)
- Nutzungsdauer: 30h
- Schutzart: IP66
- mit Ein-/Aus-Schalter
- Tasten und Relais gegeneinander verriegelt
- Senderabschaltzeit: 3 min
- Gewicht: 295 g
- Abmessungen: 76 x 160 x 37 mm

Auf Wunsch sind auch Sonderschaltungen und -belegungen der Tasten und Relais möglich.

System Tiger

Application and characteristics: The radio remote controls transfer control instructions wirelessly to the receiver. Their areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers

Technical information:

- Frequency: 433 MHz, 69 channels
- Output: 10 mW (at 50 Ohm)
- Command buttons: 2-step pushbutton
- Batteries: 1x Li-ion rechargeable battery (rechargeable)
- Effective life: 30h
- Protection type: IP66
- With On/Off switch
- Keys and relays interlocked with each other
- Transmitter switch-off time: 3 min
- Weight: 295 g
- Dimensions: 76 x 160 x 37 mm

On request, special switching circuits and allocations of the keys and relays are also possible.



Bezeichnung Description	Anzahl Drucktasten Number of pushbuttons	Art.-Nr. Item-No
Tiger	2x 12	460 100 05

Funkfernbedienung Empfänger

Receiver radio remote control

System Tiger

Anwendung und Eigenschaften: Die Empfänger nehmen die drahtlos übertragenen Steuerbefehle der Handsender entgegen. Ihre Einsatzgebiete sind Industrie-, Hub- und Mobilanwendungen sowie Türen, Tore und Schranken.

Technische Informationen:

- Frequenz: 433 MHz, 69 Kanäle
- Stromversorgung: 12 - 24 V DC
- Stromverbrauch: 600 mA
- Digitale Ein-/Ausgänge: In: 10 / Out: 1
- Schutzart: IP66
- Sicherheitsstufe: SIL3, PLe
- Relaisfunktionen: tastend, tastend bzw. rastend, Verriegelung
- Antenne: 1 externer BNC-Anschluss
- Temperaturbereich: -20 °C bis +55 °C

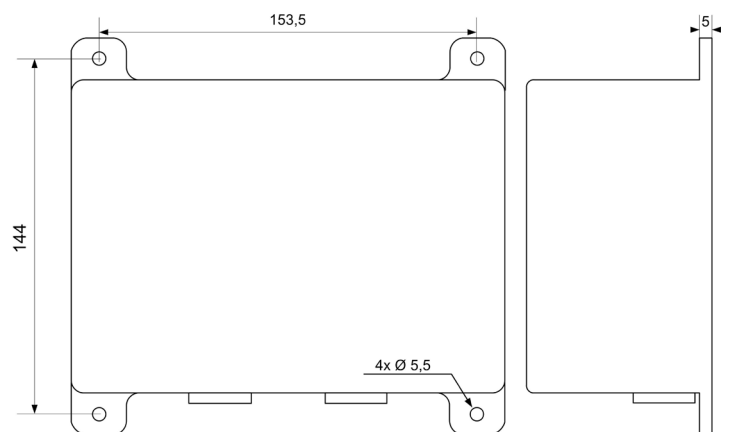
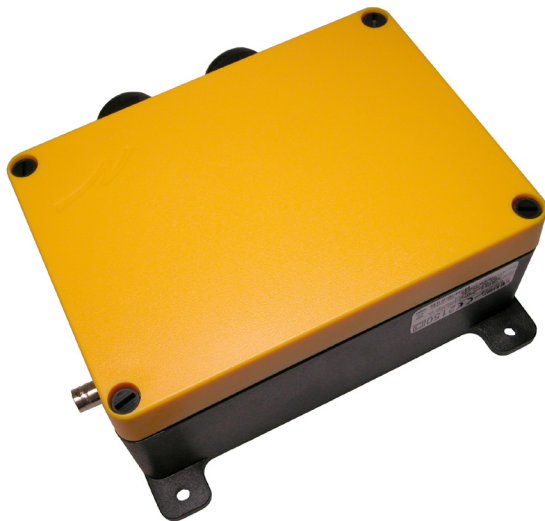
B

System Tiger

Application and characteristics: The receivers are provided with the wireless-transferred control instructions of the manual transmitters. Their areas of application are industry, lifting and mobile applications, as well as doors, gates and barriers

Technical information:

- Frequency: 433 MHz, 69 channels
- Power supply: 12 - 24 V DC
- Current consumption: 600 mA
- Digital inputs/outputs: In: 10 / Out: 1
- Protection type: IP66
- Security level: SIL3, PLe
- Relay functions: inching, inching and latching, interlocking
- Antenna: 1 external BNC connection
- Temperature range: -20 °C to +55 °C



Bezeichnung Description	Anzahl Relais Number of relays	Anzahl Stop-Relais Number of stop relays	Abmessungen Dimensions mm	Art.-Nr. Item-No
Tiger	17 (8 A)	2 (16 A)	176 x 126 x 75	460 100 28

Klebefolien für Handsender

Adhesive films for manual transmitters



Auf Kundenwunsch auch Sonderanfertigungen möglich.

With customer preference, special designs also possible.

Bezeichnung Description	Anzahl Drucktasten Number of pushbuttons	Art.-Nr. Item-No
für T60 For T60	3	460 100 52
für T60 For T60	6	460 100 53
für Panther For Panther	6	460 100 55
für Panther For Panther	8	460 100 50
für Panther For Panther	10	460 100 51
für Tiger For Tiger	12	460 100 54

Halterungen für Handsender

Supports for manual transmitters



Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Halterung für Panther (ohne Ladekabel) Support for Panther (without charge cables)	460 100 59
Halterung für Tiger (mit Kfz-Ladekabel 12 V DC) Support for Tiger (with charge cables 12 V DC)	460 100 56

Ladegerät für System Tiger

Charging unit for Tiger system

Lieferumfang: Adapterstecker, Ladeschale und Steckernetzteil
100 - 250 V AC auf 5 VDC/1,2 A

Scope of delivery: Adapter plug, charging receptacle and plug-in power supply
100 - 250 V AC to 5 V DC/1.2 A



B

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
für Tiger For Tiger	460 100 58

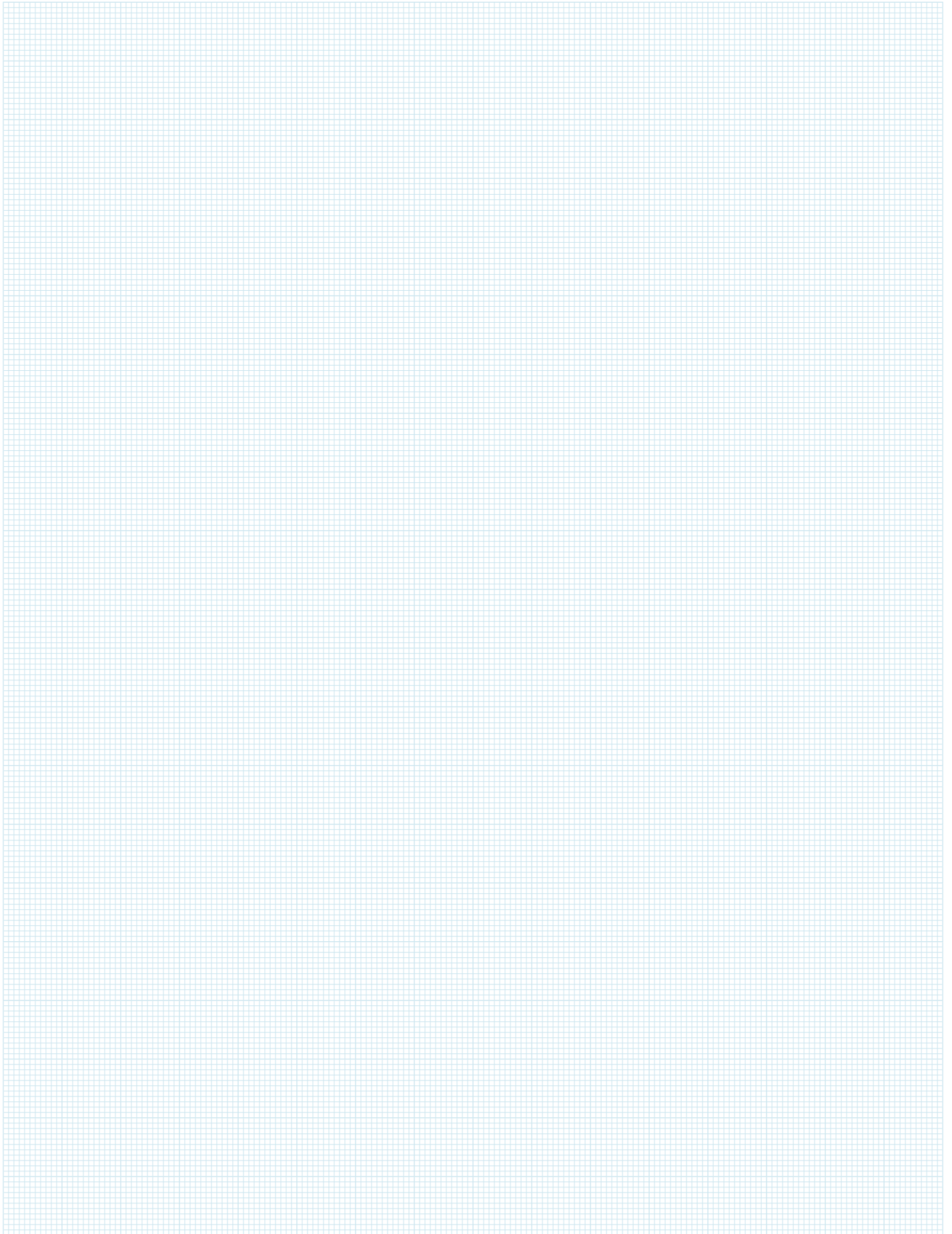
Antennen für Empfänger

Antennae for receivers

Bezeichnung Description	Länge Length mm	Art.-Nr. Item-No
Gerade Straight	72	460 100 60
Winkel Angle	170	460 100 57

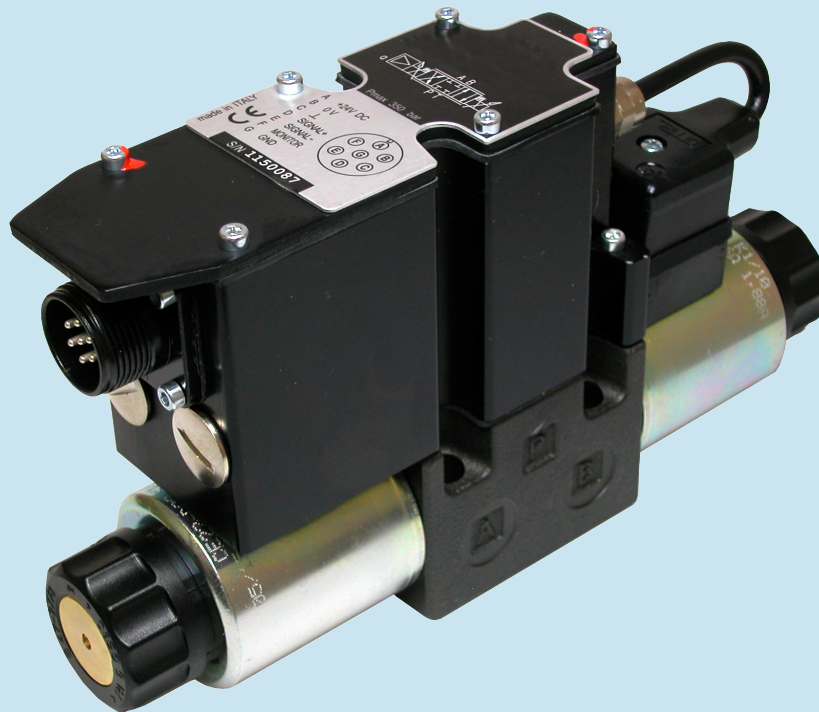


Notizen/notes



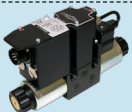
Cetop Wegeventile

Cetop way valves



Cetop Ventile
Cetop valves

> **SEITE 128**
> PAGE 128



Cetop Ventile mit Proportionalmagnet
Cetop valves with proportional magnet

> **SEITE 146**
> PAGE 146



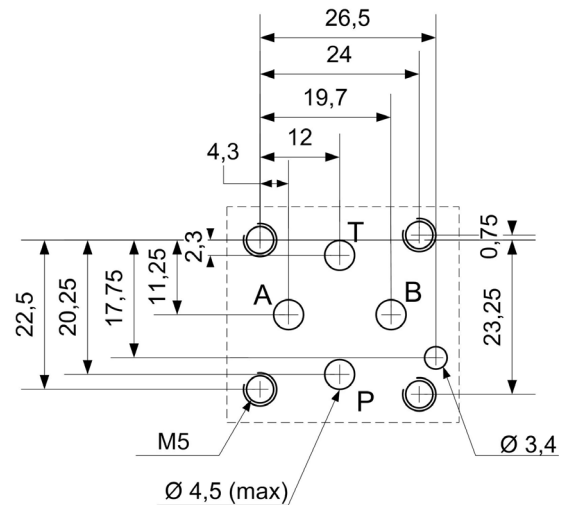
Cetop Zwischen- und Grundplatten
Cetop intermediate and base plates

> **SEITE 150**
> PAGE 150

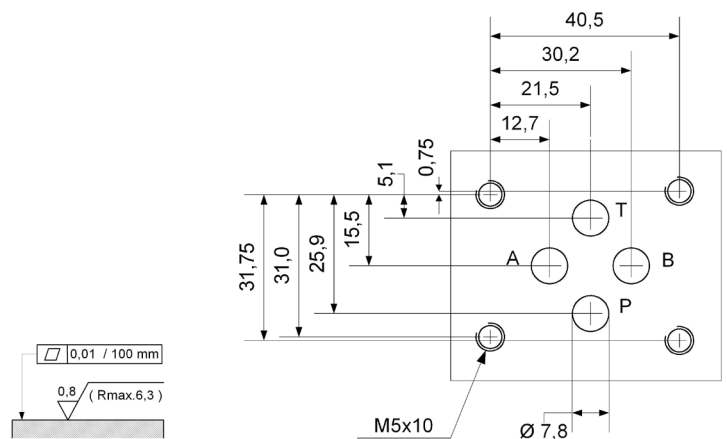
Anschlussbilder Cetop

Connection figure Cetop

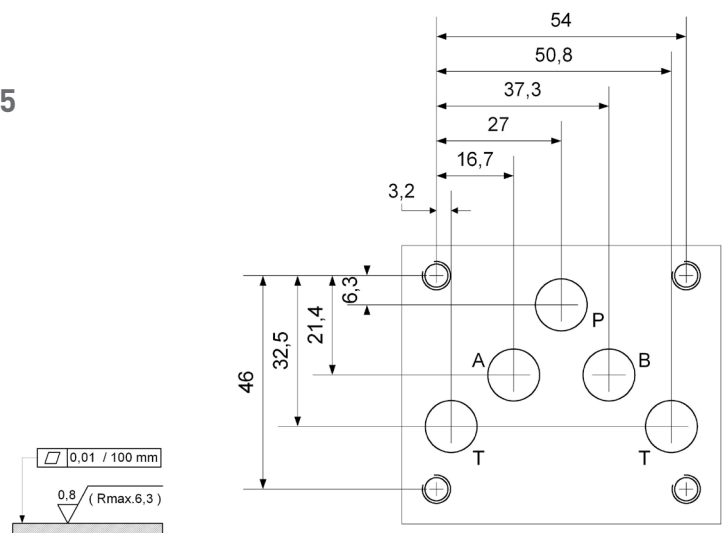
Anschlussbild Cetop 2 NG 04
nach DIN 24340 A-4, ISO 4401-02
Connection figure Cetop 2 NG 04
according to DIN 24340 A-4, ISO 4401-02



Anschlussbild Cetop 3 NG 06
nach DIN 24340 A-6, ISO 4401-03
Connection figure Cetop 3 NG 06
according to DIN 24340 A-6, ISO 4401-03



Anschlussbild Cetop 5 NG 10
nach DIN 24340 A-10, ISO 4401-05
Connection figure Cetop 5 NG 10
according to DIN 24340 A-10, ISO 4401-05



Kennlinien Cetop 2 NG 04 25 l/min

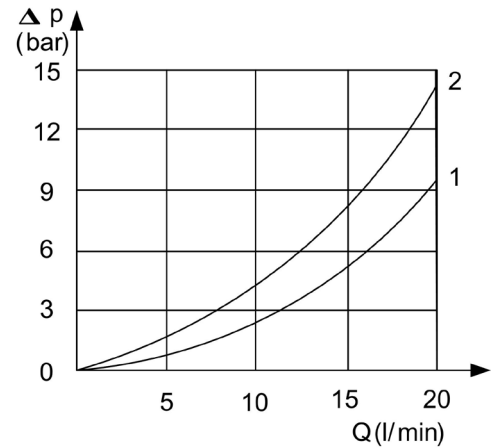
Characteristic curves Cetop 2 NG 04 25 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben	Flussrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1, SA1, SB1	1	1	1	1
S2, SA2, SB2	1	1	1	1
S3, SA3, SB3	1	1	1	1
S4, SA4, SB4	2	2	2	2
TA, TB	1	1	1	1

Kennlinien Cetop 3 NG 06 50 l/min

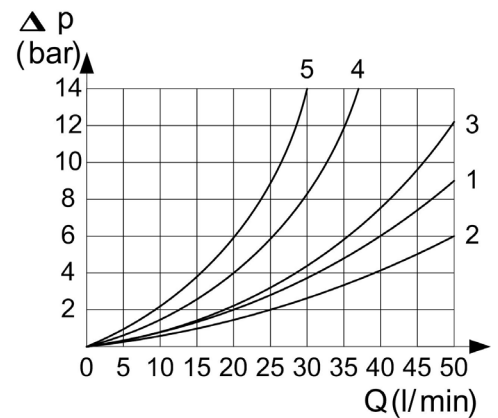
Characteristic curves Cetop 3 NG 06 50 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben	Flussrichtung				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
	Diagrammkennlinien				
S1	1	1	1	1	-
S2	1	1	2	2	3
S3	3	3	2	2	-
S4	4	4	4	4	5
RK	1	1	1	1	-
TA	3	3	3	3	-

Kennlinien Cetop 3 NG 06 75 l/min

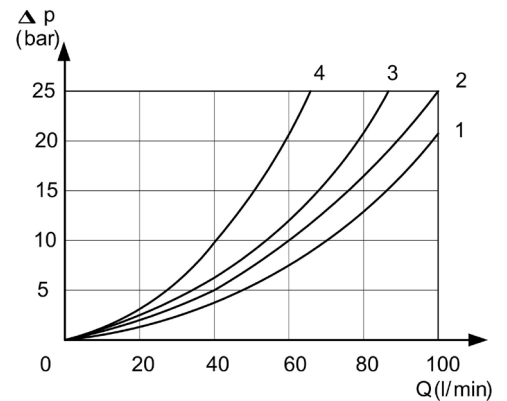
Characteristic curves Cetop 3 NG 06 75 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben	Flussrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1, SA1, SAK1	2	2	3	3
S2, SA2, SAK2	1	1	3	3
S3, SA3, SAK3	3	3	1	1
S4, SA4, SAK4	4	4	4	4
TA, TAK	3	3	3	3
TA02, TAK02	2	2	2	2
TA23, TAK23	3	3		

Kennlinien Cetop 3 NG 06 100 l/min

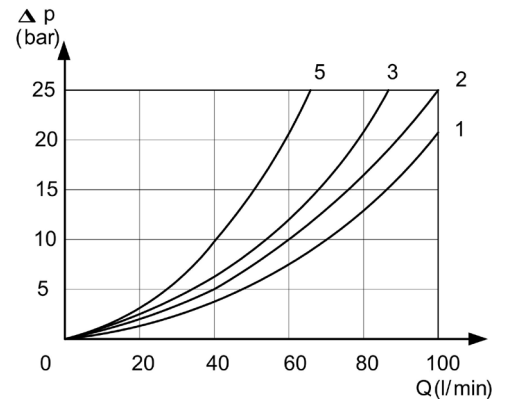
Characteristic curves Cetop 3 NG 06 100 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben	Flussrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1	2	2	3	3
S2	1	1	3	3
S3	3	3	1	1
S4, SA4	5	5	5	5
TA	3	3	3	3

Kennlinien Cetop 5 NG 10 125 l/min

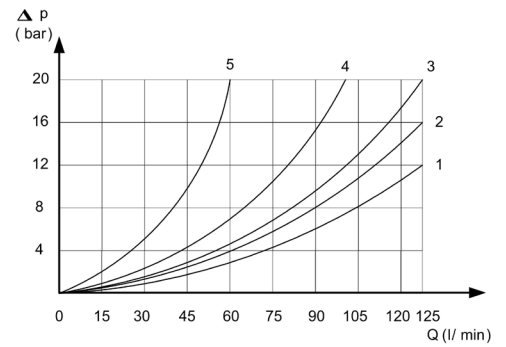
Characteristic curves Cetop 5 NG 10 125 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben Mittelstellung	Flussrichtung		
	A - T	B - T	P - T
	Diagrammkennlinien		
S2	-	-	1
S3	5	5	-
S4	-	-	1

Kolben	Flussrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1	1	1	2	2
S2	1	1	1	1
S3	1	1	1	1
S4	4	4	4	4
RK	2	2	2	2
TA	2	2	3	3
TA02	2	2	1	1
TA23	3	3	-	-

Kennlinien Cetop 5 NG 10 150 l/min

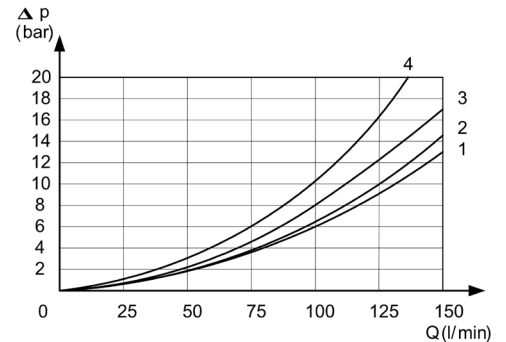
Characteristic curves Cetop 5 NG 10 150 l/min

Strömungsverluste

(Werte für Viskosität 36 cSt und 50 °C)

Flow irreversibilities

(Values for viscosity 36 cSt and 50 °C)



Druckverluste

des umgeschalteten Magnetventiles

Pressure irreversibilities

of the switched solenoid valve

Kolben	Flussrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1	2	2	1	1
S2	3	3	1	1
S3	3	3	2	2
S4, SA4	1	1	2	2
TA	3	3	2	2

4/2 Wege Cetop Ventile NG 04

4/2-way Cetop valves NG 04

Werkstoff: Stahlguss

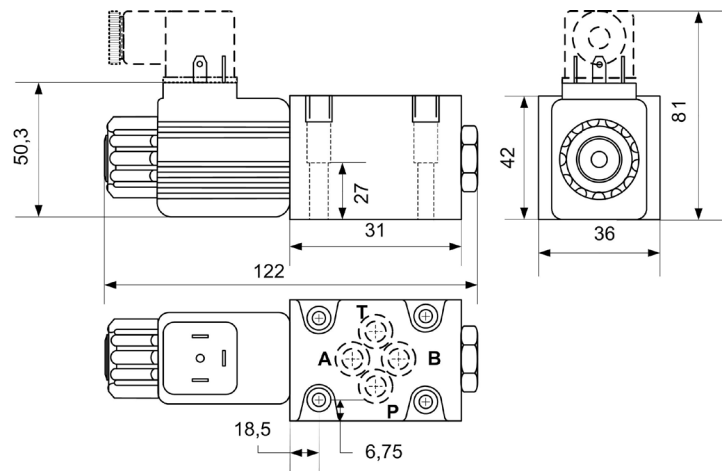
Durchfluss: max. 20 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

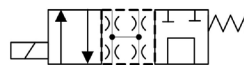
Material: Steel casting

Flow rate: max. 20 l/min

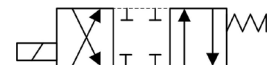
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
250	20	12 V DC	TA	469 00 12 11
250	20	24 V DC	TA	469 00 24 11

4/3 Wege Cetop Ventile NG 04

4/3-way Cetop valves NG 04

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 20 l/min

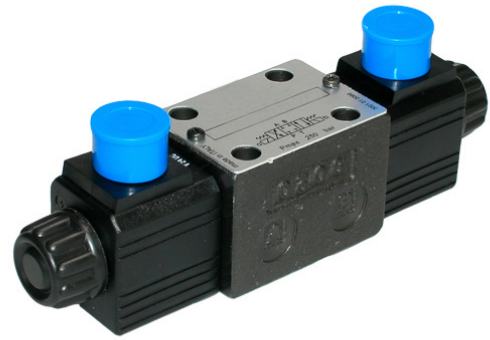
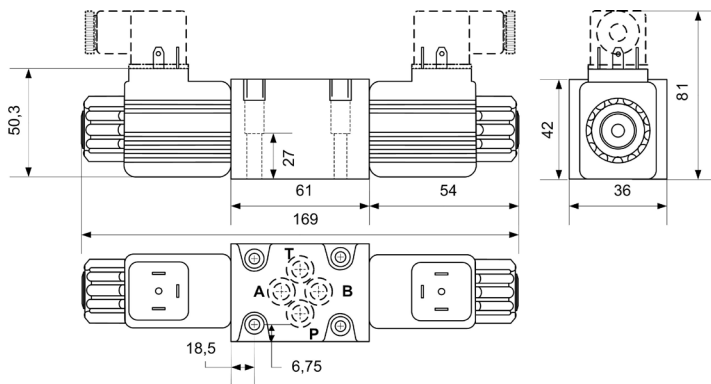
Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

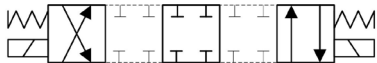
Flow rate: max. 20 l/min

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

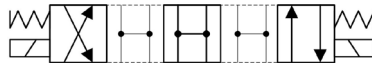
C



Schaltbild S1



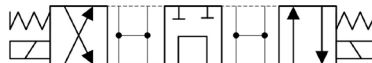
Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
250	20	12 V DC	S1	469 00 12 01
250	20	12 V DC	S2	469 00 12 02
250	20	12 V DC	S3	469 00 12 03
250	20	12 V DC	S4	469 00 12 04
250	20	24 V DC	S1	469 00 24 01
250	20	24 V DC	S2	469 00 24 02
250	20	24 V DC	S3	469 00 24 03
250	20	24 V DC	S4	469 00 24 04
250	20	230 V AC	S1	469 00 22 01
250	20	230 V AC	S2	469 00 22 02
250	20	230 V AC	S3	469 00 22 03
250	20	230 V AC	S4	469 00 22 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06

4/2-way Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

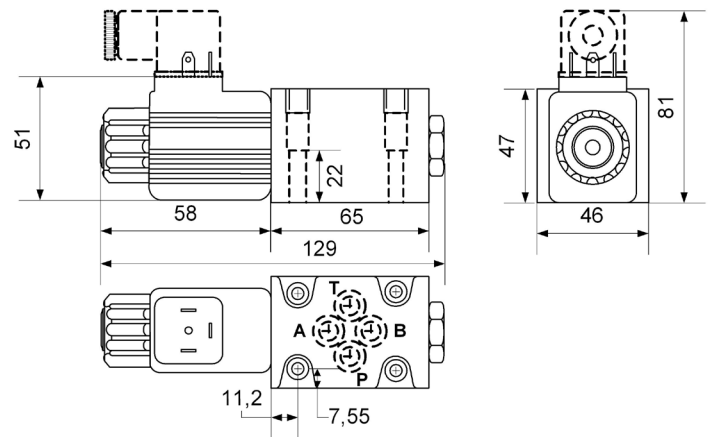
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

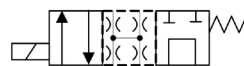
Flow rate: max. 50 l/min

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
280	50	12 V DC	SA4	469 04 12 62
280	50	12 V DC	TA	469 04 12 81
280	50	24 V DC	SA4	469 04 24 62
280	50	24 V DC	TA	469 04 24 81
280	50	230 V AC	SA4	469 04 22 62
280	50	230 V AC	TA	469 04 22 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 06

4/3-way Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

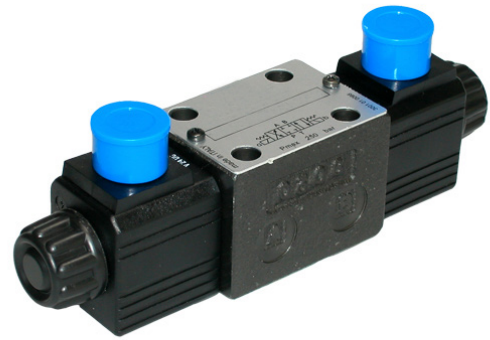
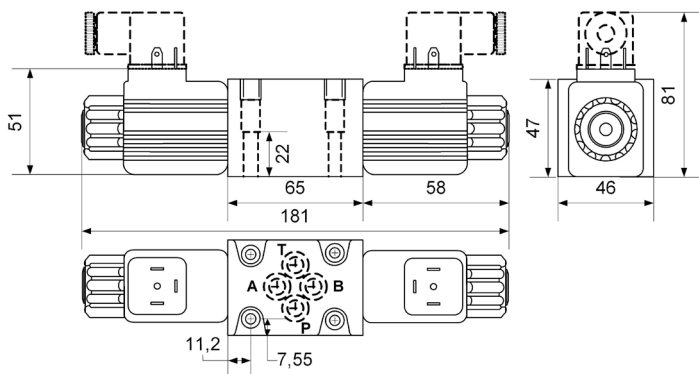
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

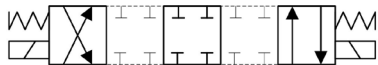
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

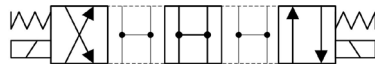
C



Schaltbild S1



Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
280	50	12 V DC	S1	469 03 12 01
280	50	12 V DC	S2	469 03 12 02
280	50	12 V DC	S3	469 03 12 03
280	50	12 V DC	S4	469 03 12 04
280	50	24 V DC	S1	469 03 24 01
280	50	24 V DC	S2	469 03 24 02
280	50	24 V DC	S3	469 03 24 03
280	50	24 V DC	S4	469 03 24 04
280	50	230 V AC	S1	469 03 22 01
280	50	230 V AC	S2	469 03 22 02
280	50	230 V AC	S3	469 03 22 03
280	50	230 V AC	S4	469 03 22 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06

4/2-way Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

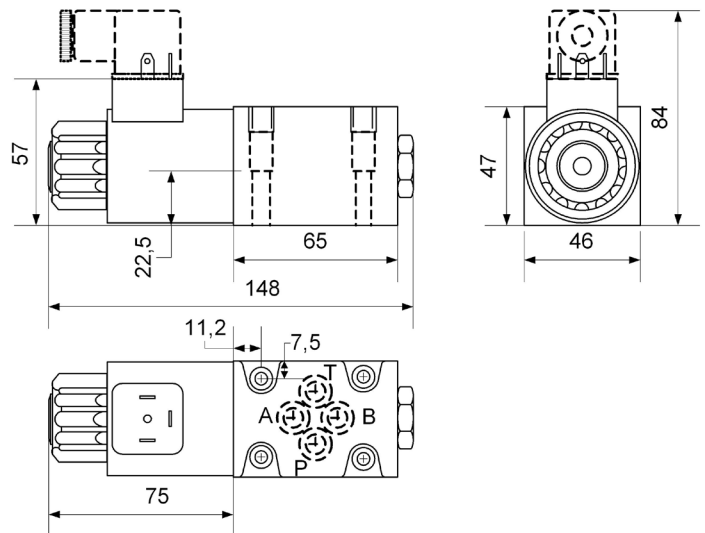
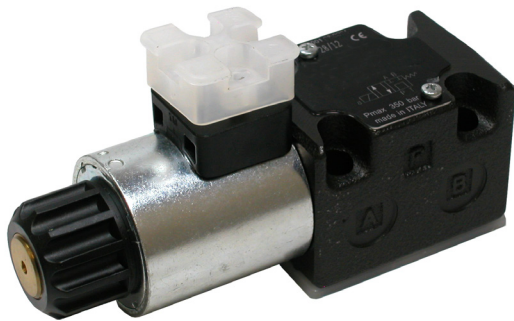
Durchfluss: max. 100 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

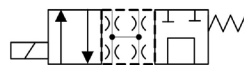
Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

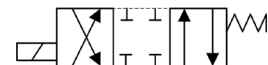
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	100	12 V DC	SA4	469 02 12 61
350	100	12 V DC	TA	469 02 12 81
350	100	24 V DC	SA4	469 02 24 61
350	100	24 V DC	TA	469 02 24 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 06

4/3-way Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 100 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

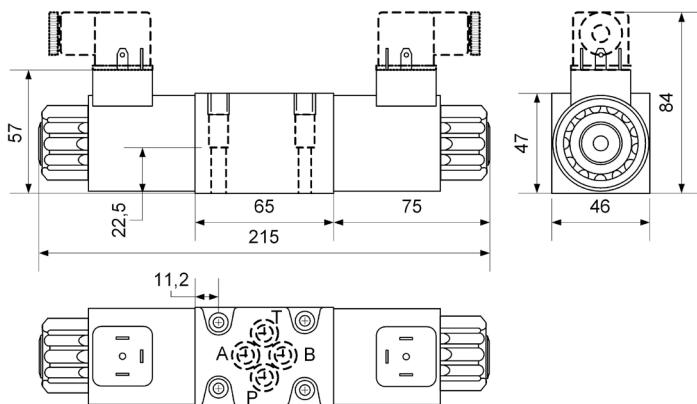
Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

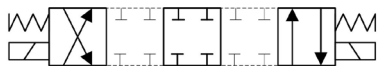
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

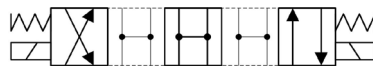
C



Schaltbild S1



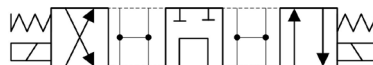
Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	100	12 V DC	S1	469 01 12 01
350	100	12 V DC	S2	469 01 12 02
350	100	12 V DC	S3	469 01 12 03
350	100	12 V DC	S4	469 01 12 04
350	100	24 V DC	S1	469 01 24 01
350	100	24 V DC	S2	469 01 24 02
350	100	24 V DC	S3	469 01 24 03
350	100	24 V DC	S4	469 01 24 04
350	100	230 V AC	S1	469 01 22 01
350	100	230 V AC	S2	469 01 22 02
350	100	230 V AC	S3	469 01 22 03
350	100	230 V AC	S4	469 01 22 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 10

4/2-way Cetop valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 125 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

kompakte Bauform

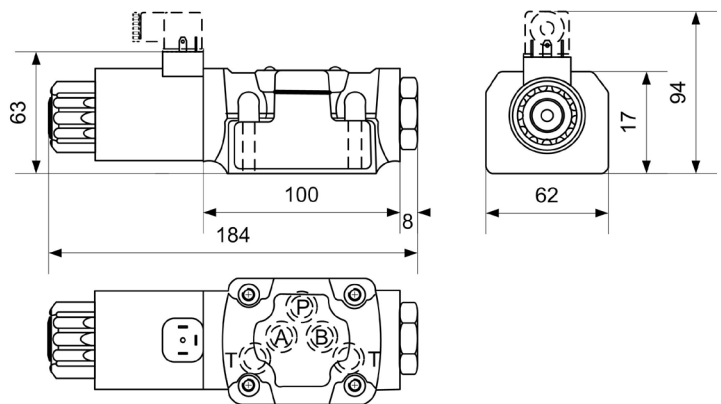
Material: Steel casting

Flow rate: max. 125 l/min

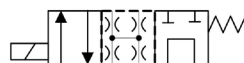
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

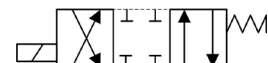
Compact design



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	125	12 V DC	SA4	469 06 42 61
320	125	12 V DC	TA	469 06 42 81
320	125	24 V DC	SA4	469 06 44 61
320	125	24 V DC	TA	469 06 44 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 10

4/3-way Cetop valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 125 l/min

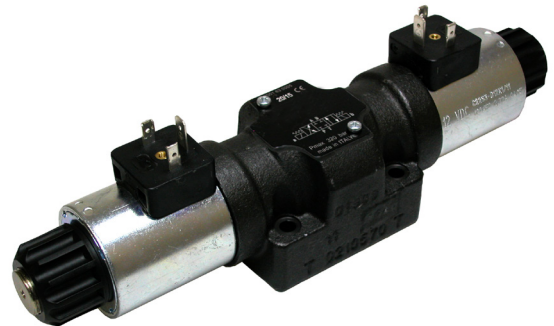
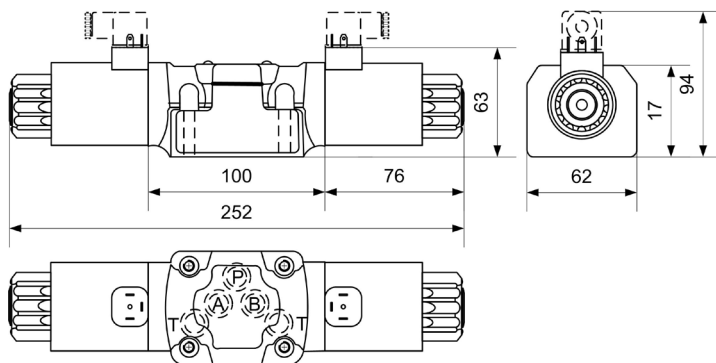
Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.
kompakte Bauform

Material: Steel casting

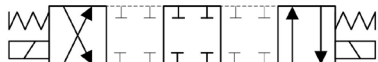
Flow rate: max. 125 l/min

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.
Compact design

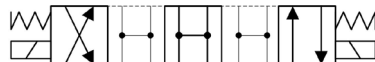
C



Schaltbild S1



Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	125	12 V DC	S1	469 06 42 01
320	125	12 V DC	S2	469 06 42 02
320	125	12 V DC	S3	469 06 42 03
320	125	12 V DC	S4	469 06 42 04
320	125	24 V DC	S1	469 06 44 01
320	125	24 V DC	S2	469 06 44 02
320	125	24 V DC	S3	469 06 44 03
320	125	24 V DC	S4	469 06 44 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 10

4/2-way Cetop valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

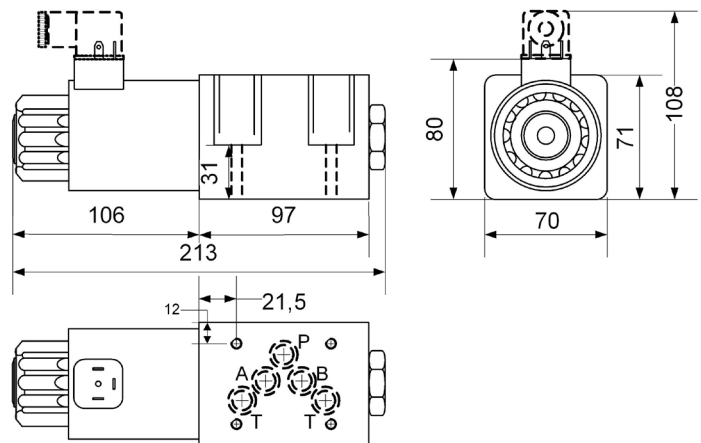
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

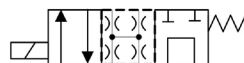
Flow rate: max. 150 l/min

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	12 V DC	SA4	469 06 12 61
320	150	12 V DC	TA	469 06 12 81
320	150	24 V DC	SA4	469 06 24 61
320	150	24 V DC	TA	469 06 24 81
320	150	230 V AC	SA4	469 06 22 61
320	150	230 V AC	TA	469 06 22 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 10

4/3-way Cetop valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

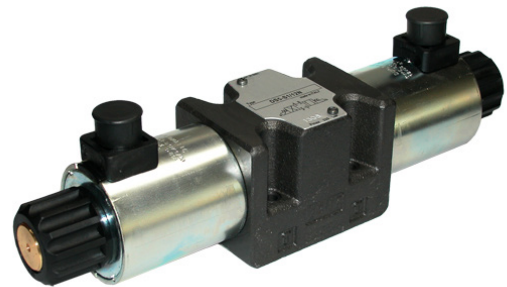
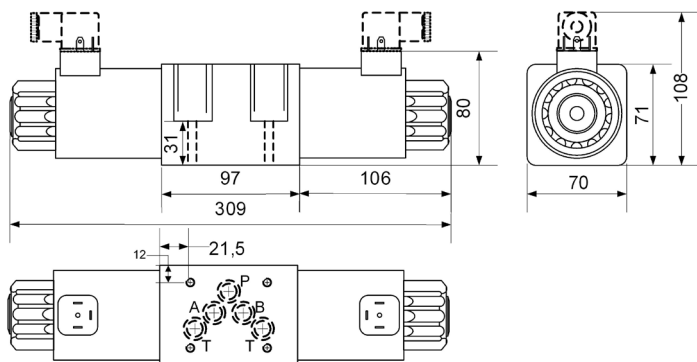
Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

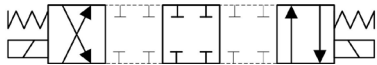
Flow rate: max. 150 l/min

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

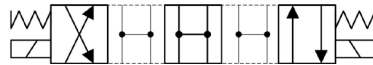
C



Schaltbild S1



Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	12 V DC	S1	469 05 12 01
320	150	12 V DC	S2	469 05 12 02
320	150	12 V DC	S3	469 05 12 03
320	150	12 V DC	S4	469 05 12 04
320	150	24 V DC	S1	469 05 24 01
320	150	24 V DC	S2	469 05 24 02
320	150	24 V DC	S3	469 05 24 03
320	150	24 V DC	S4	469 05 24 04
320	150	230 V AC	S1	469 05 22 01
320	150	230 V AC	S2	469 05 22 02
320	150	230 V AC	S3	469 05 22 03
320	150	230 V AC	S4	469 05 22 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06 mit Hebelsteuerung

4/2-way Cetop valves NG 06 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 75 l/min

mit Federzentrierung

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

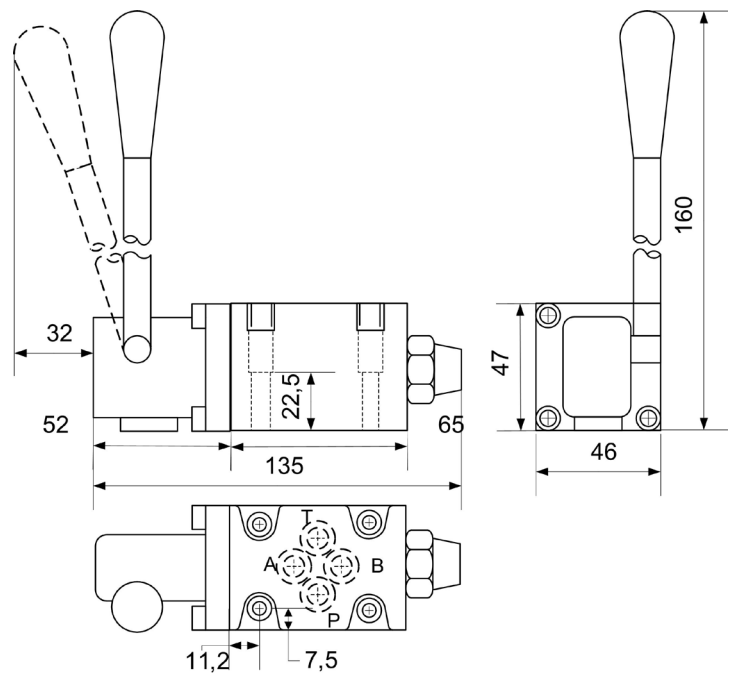
Material: Steel casting

Flow rate: max. 75 l/min

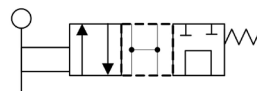
with spring centering

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

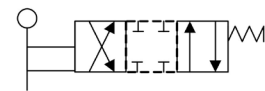
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	75	Hebel Lever	SA4	469 08 00 61
350	75	Hebel Lever	TA	469 08 00 81

4/3 Wege Cetop Valve NG 06 with Lever Control

4/3-way Cetop valves NG 06 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 75 l/min

mit Federzentrierung

Application and characteristics: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Function: Start, Stop and direction of the oil flow in the user connections.

Material: Steel casting

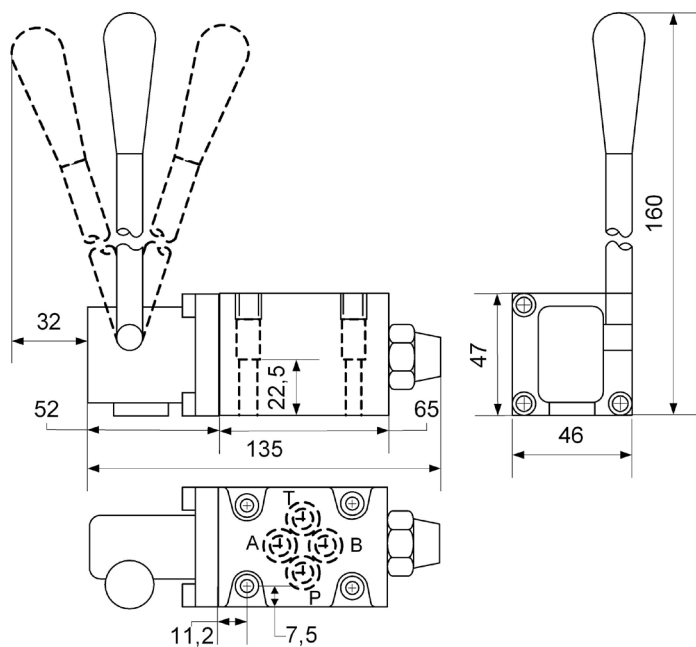
Flow rate: max. 75 l/min

with spring centering

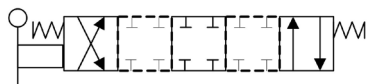
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

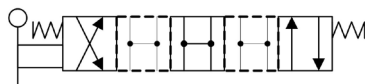
C



Schaltbild S1



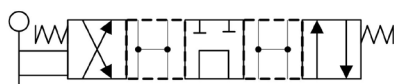
Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	75	Hebel Lever	S1	469 07 00 01
350	75	Hebel Lever	S2	469 07 00 02
350	75	Hebel Lever	S3	469 07 00 03
350	75	Hebel Lever	S4	469 07 00 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06 mit Hebelsteuerung

4/2-way Cetop valves NG 06 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 75 l/min

mit mechanischer Raste

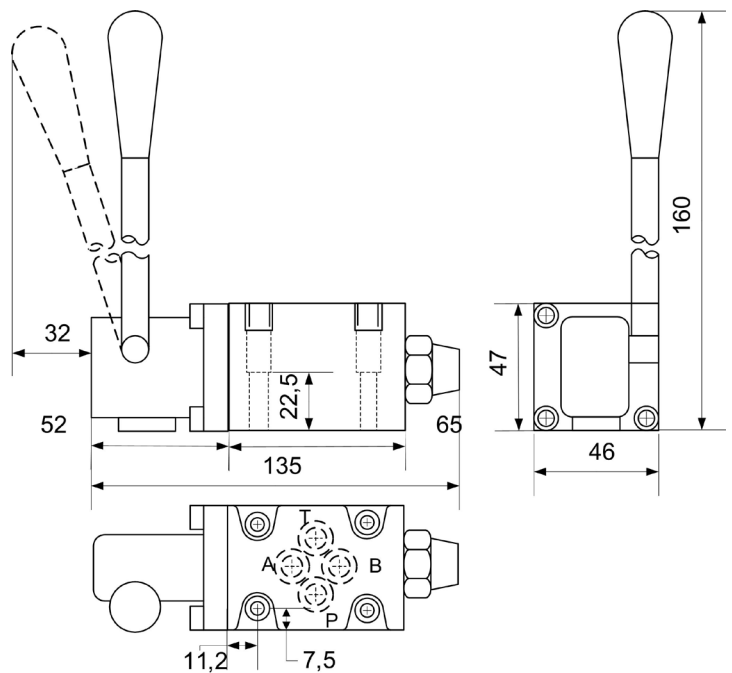
Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

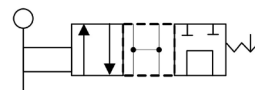
Flow rate: max. 75 l/min

with mechanical latching

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SAK4



Schaltbild TAK



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	75	Hebel Lever	SAK4	469 08 01 61
350	75	Hebel Lever	TAK	469 08 01 81

4/3 Wege Cetop Valve NG 06 with Lever Control

4/3-way Cetop valves NG 06 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 75 l/min

mit mechanischer Raste

Application and characteristics: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Function: Start, Stop and direction of the oil flow in the user connections.

Material: Steel casting

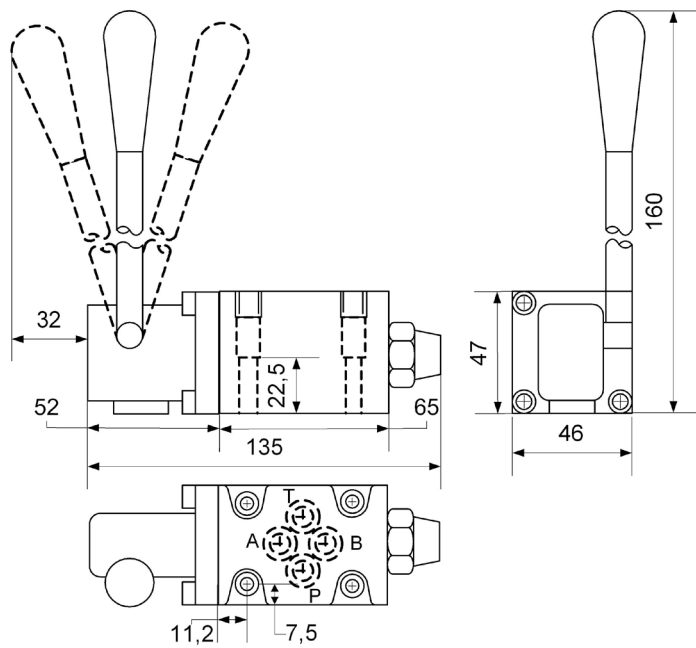
Flow rate: max. 75 l/min

with mechanical latching

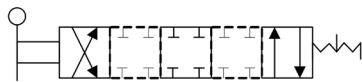
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

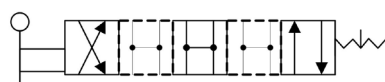
C



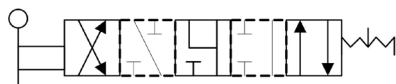
Schaltbild SK1



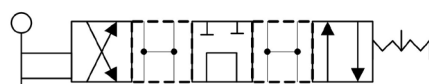
Schaltbild SK2



Schaltbild SK3



Schaltbild SK4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	75	Hebel Lever	SK1	469 07 01 01
350	75	Hebel Lever	SK2	469 07 01 02
350	75	Hebel Lever	SK3	469 07 01 03
350	75	Hebel Lever	SK4	469 07 01 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung

4/2-way Cetop valves NG 10 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

mit Federzentrierung

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

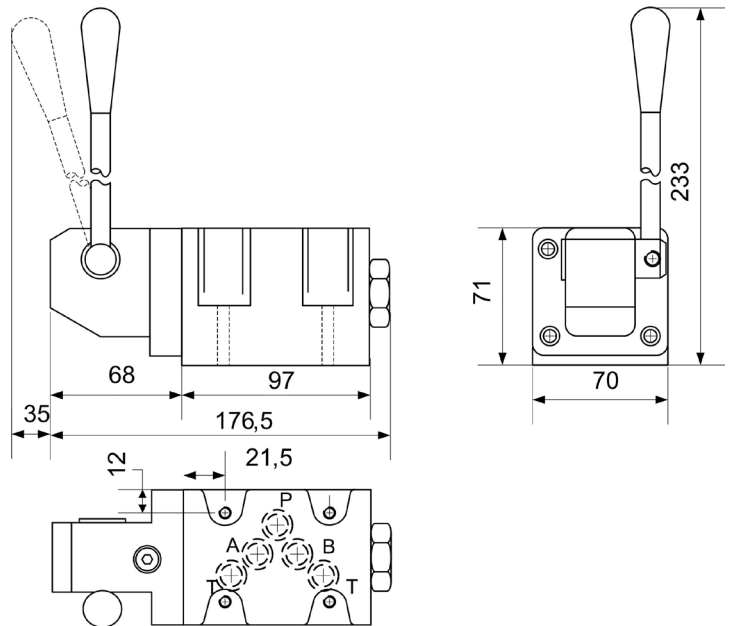
Material: Steel casting

Flow rate: max. 150 l/min

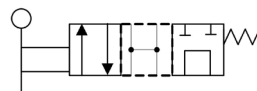
with spring centering

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

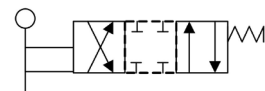
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SA4



Schaltbild TA



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	Hebel Lever	SA4	469 10 00 61
320	150	Hebel Lever	TA	469 10 00 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung

4/3-way Cetop valves NG 10 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

mit Federzentrierung

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

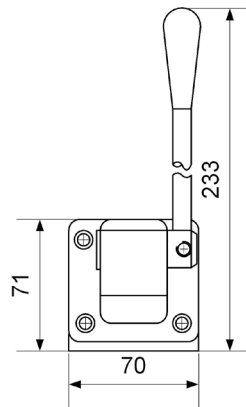
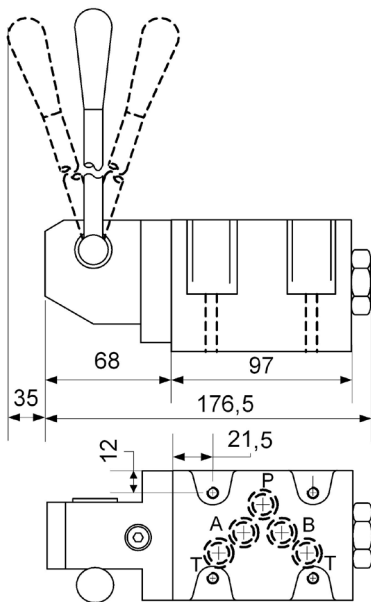
Flow rate: max. 150 l/min

with spring centering

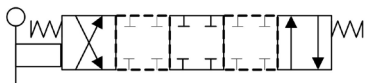
Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

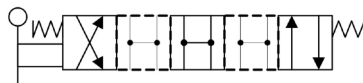
C



Schaltbild S1



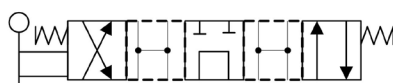
Schaltbild S2



Schaltbild S3



Schaltbild S4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	Hebel Lever	S1	469 09 00 01
320	150	Hebel Lever	S2	469 09 00 02
320	150	Hebel Lever	S3	469 09 00 03
320	150	Hebel Lever	S4	469 09 00 04

4/2 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung

4/2-way Cetop valves NG 10 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

mit mechanischer Raste

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

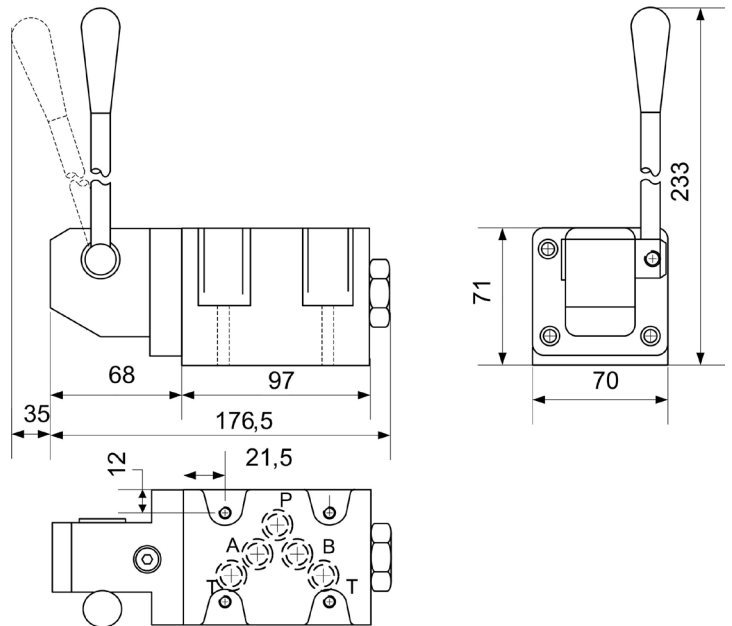
Material: Steel casting

Flow rate: max. 150 l/min

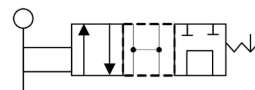
with mechanical latching

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

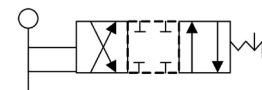
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild SAK4



Schaltbild TAK



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	Hebel Lever	SAK4	469 10 01 61
320	150	Hebel Lever	TAK	469 10 01 81

4/3 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung

4/3-way Cetop valves NG 10 with lever control

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 150 l/min

mit mechanischer Raste

Anwendung und Eigenschaften: Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

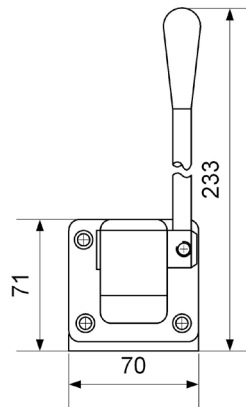
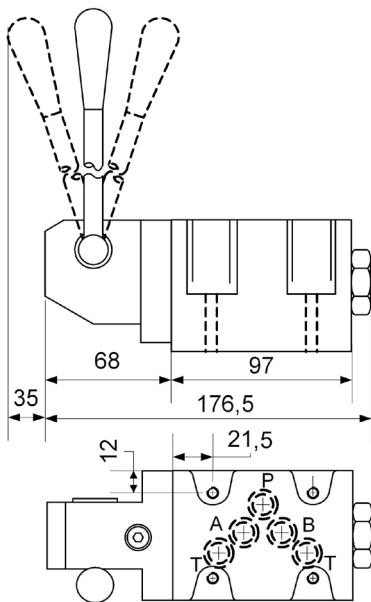
Material: Steel casting

Flow rate: max. 150 l/min

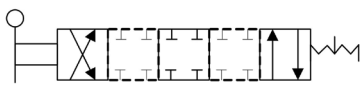
with mechanical latching

Application and characteristics: Directional-control valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.

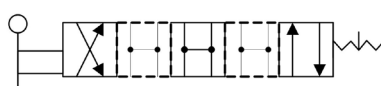
C



Schaltbild SK1



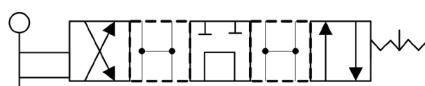
Schaltbild SK2



Schaltbild SK3



Schaltbild SK4



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Betätigung Actuation	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
320	150	Hebel Lever	SK1	469 09 01 01
320	150	Hebel Lever	SK2	469 09 01 02
320	150	Hebel Lever	SK3	469 09 01 03
320	150	Hebel Lever	SK4	469 09 01 04

4/3 Wege Cetop Ventile mit Proportionalmagnet NG 06

4/3-way Cetop valves with proportional magnet NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 40 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Diese Proportionalmagnet-Ventile sind Wegeventile mit direkter Wirkung, elektronischem proportionellen Antrieb und verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Sie werden benutzt, um die Stellung und die Geschwindigkeit eines hydraulischen Arbeitszylinders zu steuern.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

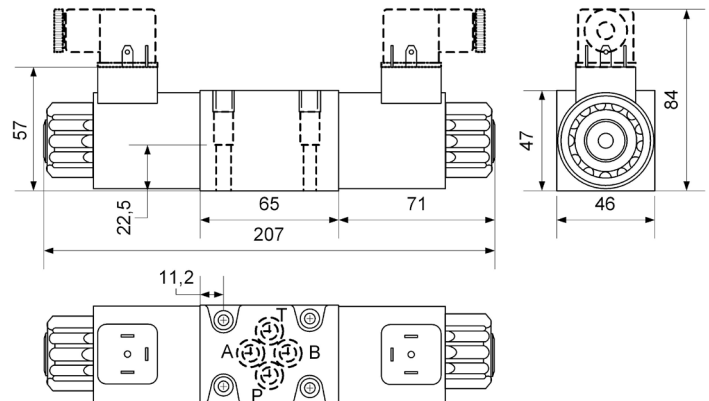
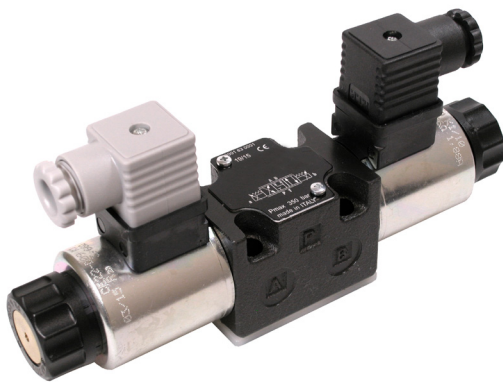
Material: Steel casting

Flow rate: max. 40 l/min

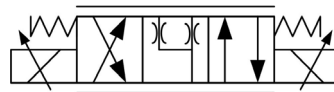
Application and characteristics: These proportionalmagnet valves with direct effect electronic proportional drive, which connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

They are used to control both the setting and speed of a hydraulic working cylinder.

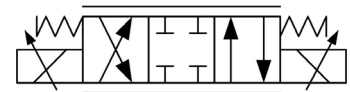
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild A



Schaltbild C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Nennspannung Nominal voltage V	geregelter Förderstrom Controlled pumping rate l/min	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	40	12 V DC	0 - 4	A	469 80 02 28
350	40	12 V DC	0 - 8	A	469 80 02 29
350	40	12 V DC	0 - 16	A	469 80 02 30
350	40	24 V DC	0 - 4	A	469 80 02 31
350	40	24 V DC	0 - 8	A	469 80 02 32
350	40	24 V DC	0 - 16	A	469 80 02 21
350	40	12 V DC	0 - 4	C	468 80 02 22
350	40	12 V DC	0 - 8	C	469 80 02 23
350	40	12 V DC	0 - 16	C	469 80 02 24
350	40	24 V DC	0 - 4	C	469 80 02 25
350	40	24 V DC	0 - 8	C	469 80 02 26
350	40	24 V DC	0 - 16	C	469 80 02 27

Elektronische Steuereinheiten

Electronic control units

Digitaler Verstärker für Proportionalventile mit offenem Steuerkreis

Die Karte EDM-M ist ein digitaler Verstärker und dient zur Ansteuerung von Proportionalventilen.

Das Sollwertsignal variiert proportional zur Stromstärke (4 - 20 mA) oder zur Spannung (0 - 10 V), unabhängig von Temperaturschwankungen oder Volumenstromimpedanz. Durch die Stromversorgung der Magnetspule mittels PWM-Stufe wird die Hysterese des Ventils reduziert und die Regelgenauigkeit verbessert.

Digital amplifier for proportional valves with open control circuit

The EDM-M card is a digital amplifier and is used for the activation of proportional valves.

The setpoint value signal varies proportionally with the amperage (4 - 20 mA) or the voltage (0 - 10 V), independently of fluctuations of temperature or volume flow impedance. The hysteresis of the valve is reduced by the power supply of the magnetizing coil by means of PWM stage and the adjustment accuracy improves.

C



Sollwertsignal Setpoint value signal	min. Höchststrom Min. highest current mA	max. Höchststrom Max. highest current mA	Umschaltfrequenz (PWM) Switchover frequency (PWM) Hz	passend zu Suitable for	Art.-Nr. Item-No
0 - 10 V	200	860	200	12 V Proportionalmagnet 12 V proportional magnet	469 80 02 34
0 - 10 V	300	1880	200	24 V Proportionalmagnet 24 V proportional magnet	469 80 02 33
4 - 20 mA	200	860	200	12 V/24 V Proportionalmagnet 24 V/24 V proportional magnet	469 80 02 52
-	-	-	-	Software-Kit inkl. USB-Kabel Software incl. USB cable	469 80 02 35

4/3 Wege Proportionalventile mit integrierter Elektronik NG 06

4/3-way proportional valve paths with integrated electronics NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 40 l/min

Sollwertsignal in V

Anwendung und Eigenschaften: Diese Proportionalmagnetventile sind Wegeventile mit direkter Wirkung, elektronischem proportionalem Antrieb und verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Sie werden benutzt, um die Stellung und die Geschwindigkeit eines hydraulischen Arbeitszylinders zu steuern.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

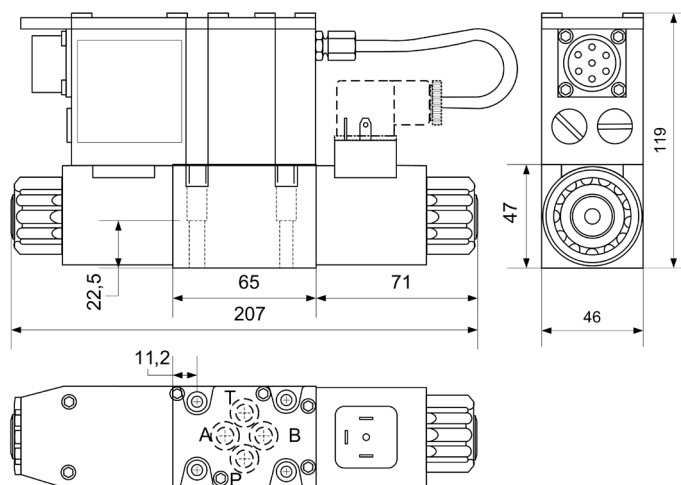
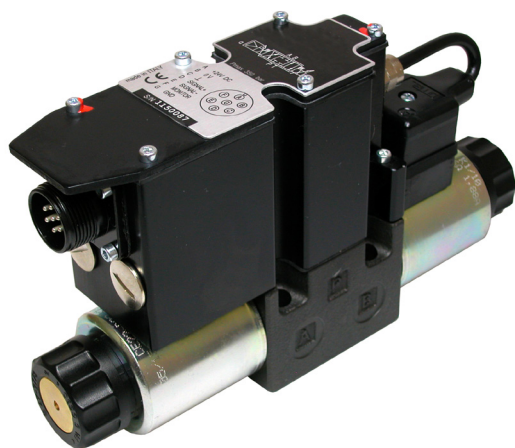
Flow rate: max. 40 l/min

setpoint value signal in V

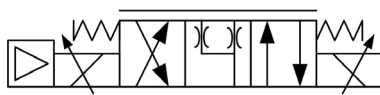
Application and characteristics: These proportionalmagnet valves are way valves with direct effect and electronic proportional drive, which connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

They are used to control both the setting and speed of a hydraulic working cylinder.

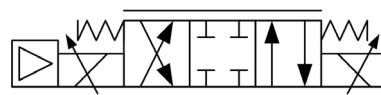
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild A



Schaltbild C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Sollwertsignal Setpoint value signal V	geregelter Förderstrom Controlled pumping rate l/min	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	40	0 - 10 V	0 - 4	A	469 80 02 44
350	40	0 - 10 V	0 - 8	A	469 80 02 45
350	40	0 - 10 V	0 - 16	A	469 80 02 46
350	40	0 - 10 V	0 - 26	A	469 80 02 47
350	40	0 - 10 V	0 - 4	C	469 80 02 36
350	40	0 - 10 V	0 - 8	C	469 80 02 37
350	40	0 - 10 V	0 - 16	C	469 80 02 38
350	40	0 - 10 V	0 - 26	C	469 80 02 39

4/3 Wege Proportionalventile mit integrierter Elektronik NG 06

4/3-way proportional valve paths with integrated electronics NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 40 l/min

Sollwertsignal in mA

Anwendung und Eigenschaften: Diese Proportionalmagnetventile sind Wegeventile mit direkter Wirkung, elektronischem proportionalem Antrieb und verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Sie werden benutzt, um die Stellung und die Geschwindigkeit eines hydraulischen Arbeitszylinders zu steuern.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Material: Steel casting

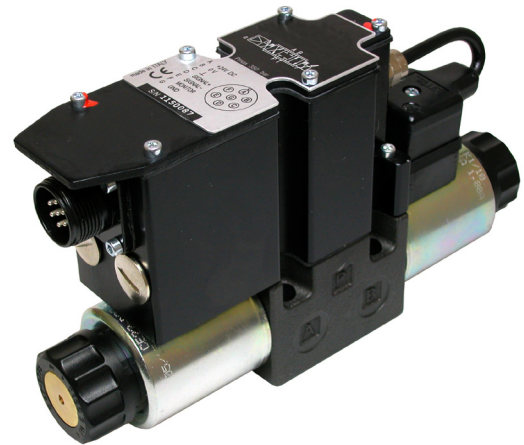
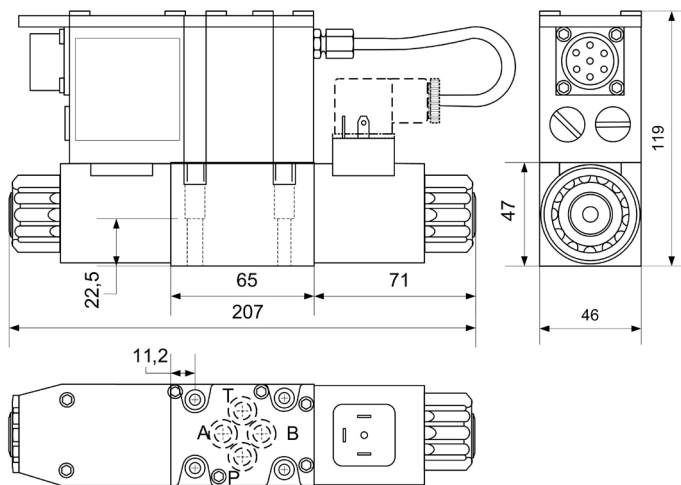
Flow rate: max. 40 l/min

Setpoint value signal in mA

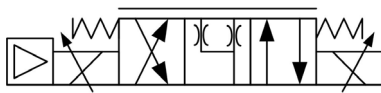
Application and characteristics: These proportionalmagnet valves are way valves with direct effect and electronic proportional drive, which connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.

They are used to control both the setting and speed of a hydraulic working cylinder.

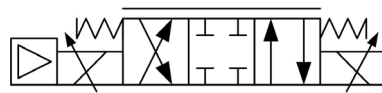
Function: Start, stop and direction of the oil flow in the user connections.



Schaltbild A



Schaltbild C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Sollwertsignal Setpoint value signal mA	geregelter Förderstrom Controlled pumping rate l/min	Kolbentyp Piston type	Art.-Nr. Item-No
350	40	4 - 20 mA	0 - 4	A	469 80 02 48
350	40	4 - 20 mA	0 - 8	A	469 80 02 49
350	40	4 - 20 mA	0 - 16	A	469 80 02 50
350	40	4 - 20 mA	0 - 26	A	469 80 02 51
350	40	4 - 20 mA	0 - 4	C	469 80 02 40
350	40	4 - 20 mA	0 - 8	C	469 80 02 41
350	40	4 - 20 mA	0 - 16	C	469 80 02 42
350	40	4 - 20 mA	0 - 26	C	469 80 02 43

Direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 06

Directly-controlled pressure relief valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

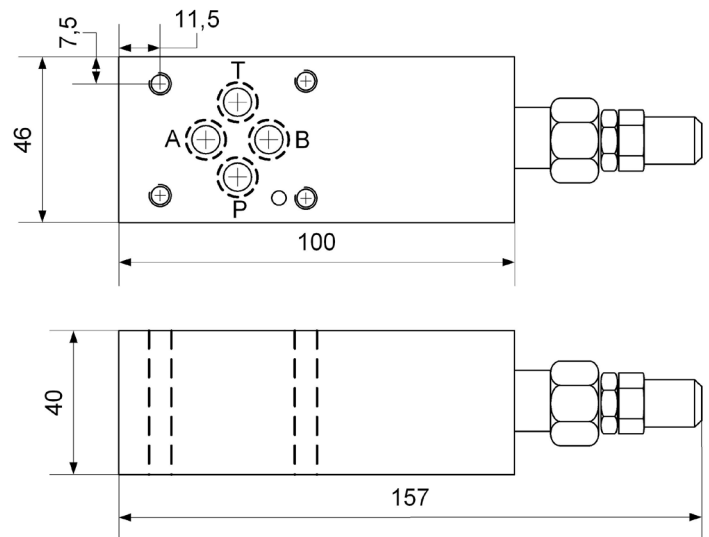
Durchfluss: max. 50 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung geschützt.

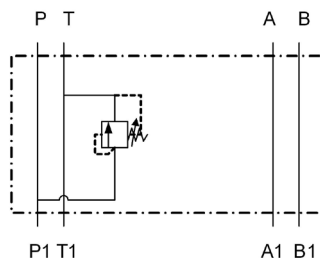
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

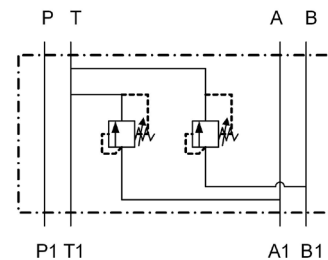
Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited by pressure relief valves (safety valves). In this way, both pumps, along with downstream components and lines, are protected against overload.



Schaltbild SP



Schaltbild DT



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
350	50	bis 25 up to 25	SP	469 11 06 02
350	50	bis 70 up to 70	SP	469 11 06 07
350	50	bis 140 up to 140	SP	469 11 06 14
350	50	bis 210 up to 210	SP	469 11 06 21
350	50	bis 350 up to 350	SP	469 11 06 35
350	50	bis 25 up to 25	DT	469 11 16 02
350	50	bis 70 up to 70	DT	469 11 16 07
350	50	bis 140 up to 140	DT	469 11 16 14
350	50	bis 210 up to 210	DT	469 11 16 21
350	50	bis 350 up to 350	DT	469 11 16 35

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 10

Pilot-controlled pressure relief valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 100 l/min

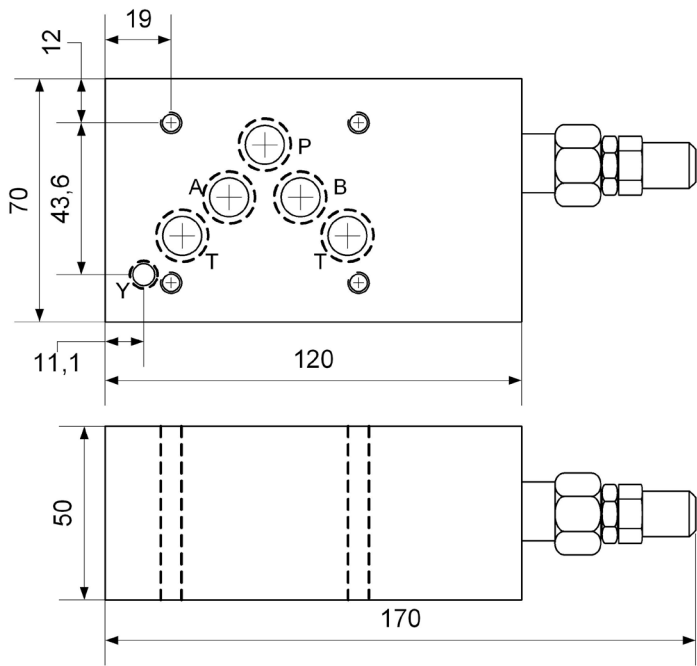
Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung geschützt.

Material: Steel casting

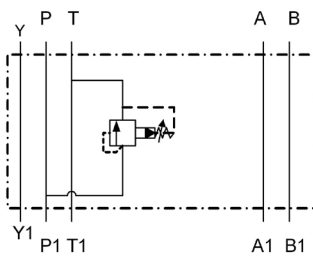
Flow rate: max. 100l/min

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves (safety valves). In this way, both pumps, along with downstream components and lines, are protected against overload.

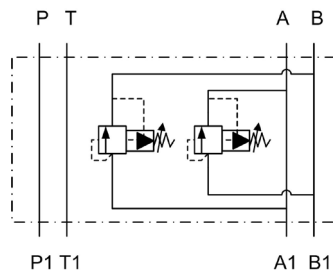
C



Schaltbild SP



Schaltbild SP



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
320	100	bis 70 up to 70	SP	469 14 10 07
320	100	bis 140 up to 140	SP	469 14 10 14
320	100	bis 210 up to 210	SP	469 14 10 21
320	100	bis 320 up to 320	SP	469 14 10 32
320	100	bis 320 up to 320	D	469 14 14 32

Direktgesteuerte Druckminderventile NG 06 mit 3 Wegen

Directly-controlled pressure reducing valves NG 06 with 3 paths

Werkstoff: Stahlguss

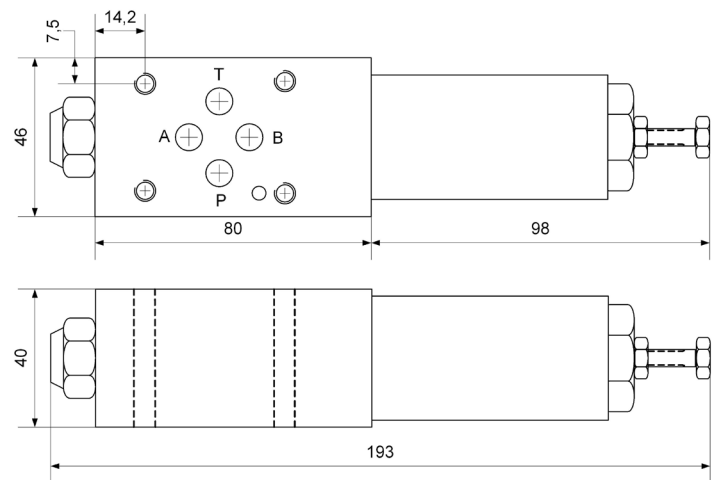
Durchfluss: max. 50 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Druckminderventile werden dann eingesetzt, wenn ein verminderter konstanter Druck in einem zweiten Hydraulikkreislauf benötigt wird. Eventuelle Druckspitzen werden durch die Leckleitung in den Tank geleitet.

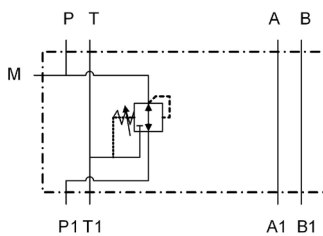
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

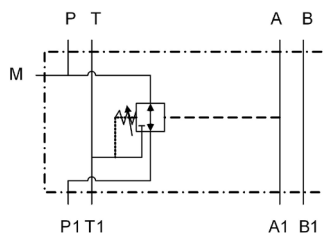
Application and characteristics: Pressure reducing valves are used when a reduced constant pressure is required in a second hydraulic circuit. Possible pressure peaks are routed through the leakage line into the tank.



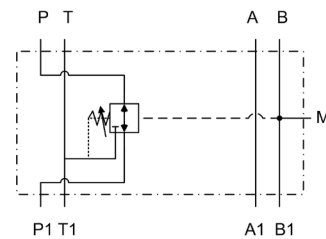
Schaltbild MZD



Schaltbild MZD/A



Schaltbild MZD/RP



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
350	50	5 - 35	MZD	469 12 06 04
350	50	30 - 140	MZD	469 12 06 14
350	50	60 - 280	MZD	469 12 06 28
350	50	5 - 35	MZD/A	469 12 16 04
350	50	30 - 140	MZD/A	469 12 16 14
350	50	60 - 280	MZD/A	469 12 16 28
350	50	60 - 280	MZD/RP	469 12 16 29

Vorgesteuerte Druckminderventile NG 10

Pilot-controlled pressure reducing valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 80 l/min

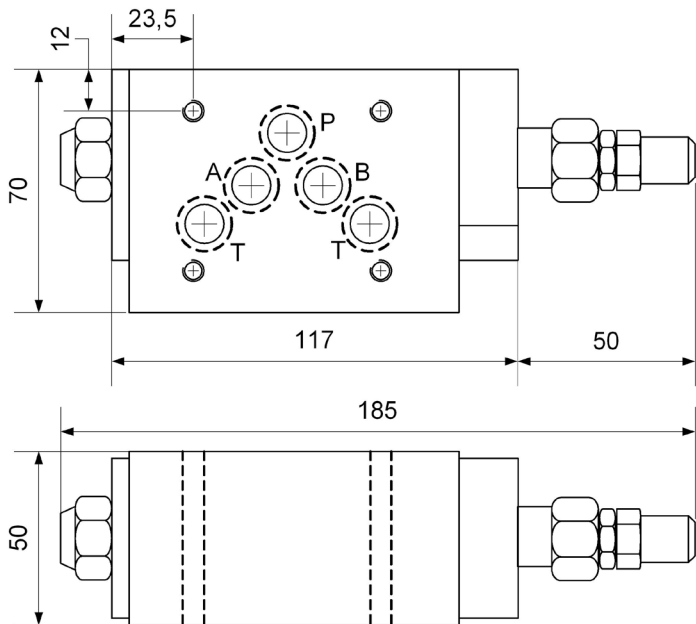
Anwendung und Eigenschaften: Druckminderventile werden dann eingesetzt, wenn ein konstant verminderter Druck in einem zweiten Hydraulikkreislauf benötigt wird. Eventuelle Druckspitzen werden durch die Leckleitung in den Tank geleitet.

Material: Steel casting

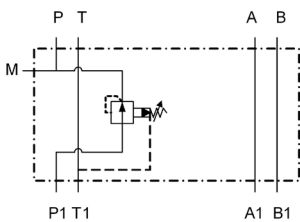
Flow rate: max.80 l/min

Application and characteristics: Pressure reducing valves are used when a reduced constant pressure is required in a second hydraulic circuit. Possible pressure peaks are routed through the leakage line into the tank.

C



Schaltbild I



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
320	80	5 - 70	I	469 15 10 07
320	80	8 - 140	I	469 15 10 14
320	80	10 - 210	I	469 15 10 21
320	80	15 - 320	I	469 15 10 32

Gegenhalteventile (Lasthalteventile) NG 06

Counterbalance valves (load retention valves) NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

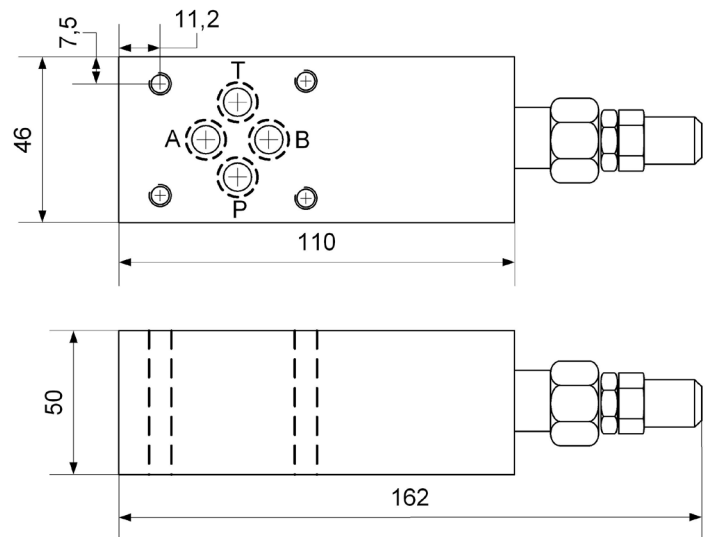
Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z.B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.

Material: Steel casting

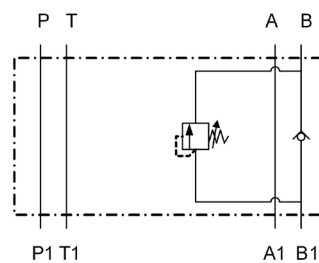
Flow rate: max. 50 l/min

Application and characteristics: Load retention valves are used in hydraulic systems in order to prevent the uncontrolled speed-up of hydraulic cylinders and hydraulic motors.

Single-acting valves are used only in a case of one-sided loading (e.g. with tensile load on the cylinder).



Schaltbild MZD



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Art.-Nr. Item-No
350	50	bis 25 up to 25	3,5	469 13 06 02
350	50	bis 70 up to 70	3,5	469 13 06 07
350	50	bis 140 up to 140	3,5	469 13 06 14

Drosselrückschlagventile NG 06

Throttle check valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

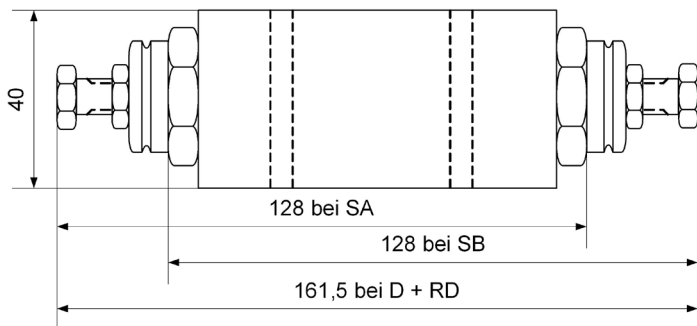
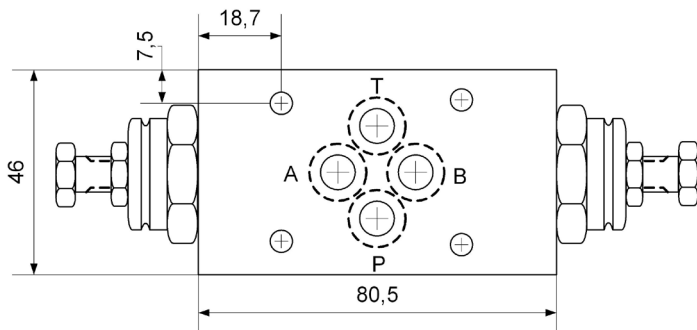
Anwendung und Eigenschaften: Das Drosselrückschlagventil ermöglicht einen geregelten Ölstrom in nur einer Richtung. Drosselrückschlagventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet, z.B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren.

Material: Steel casting

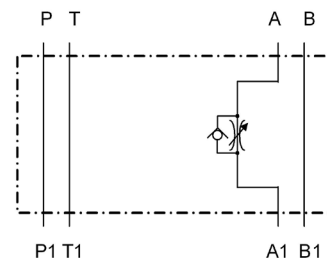
Flow rate: max. 50 l/min

Application and characteristics: The throttle check valve enables a controlled oil flow in only one direction. One-way check valves are used in hydraulic systems to control the speed of hydraulic consumers, e.g. hydraulic cylinders / hydraulic motors.

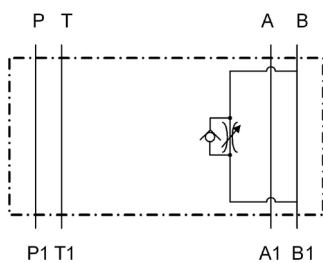
C



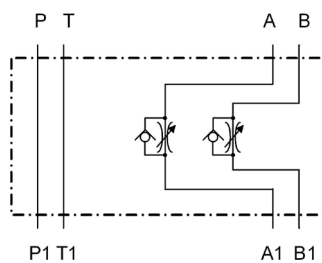
Schaltbild SA



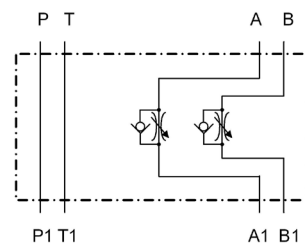
Schaltbild SB



Schaltbild D



Schaltbild RD



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
350	50	SA	469 16 06 01
350	50	SB	469 16 06 02
350	50	D	469 16 06 03
350	50	RD	469 16 06 04

Drosselrückschlagventile NG 10

Throttle check valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

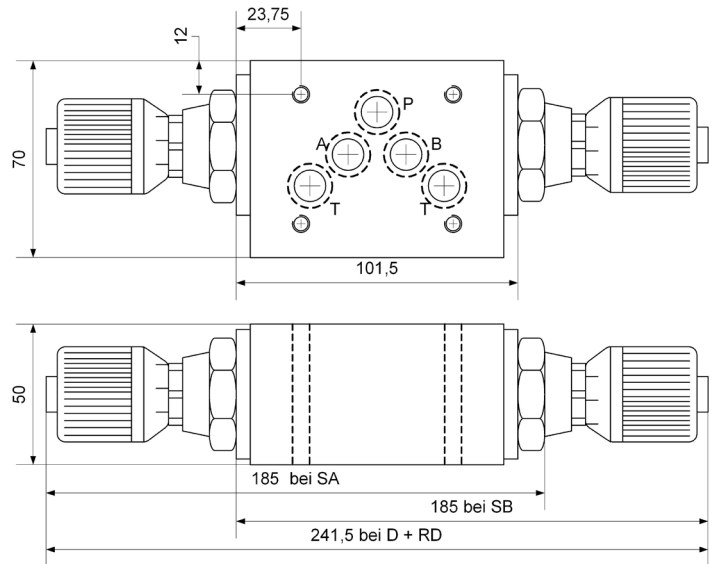
Durchfluss: max. 80 l/min

Anwendung und Eigenschaften: Das Drosselrückschlagventil ermöglicht einen geregelten Ölstrom in nur einer Richtung. Drosselrückschlagventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet, z.B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren.

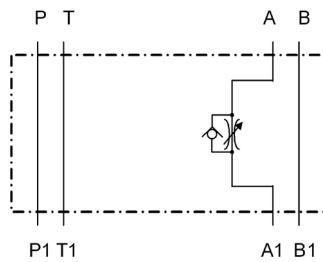
Material: Steel casting

Flow rate: max. 80 l/min

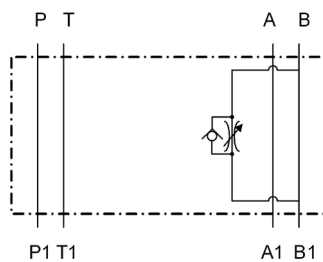
Application and characteristics: The throttle check valve is used to controlled oil flow in only one direction. One-way check valves are used in hydraulic systems to control the speed of hydraulic consumers, e.g. hydraulic cylinders / hydraulic motors.



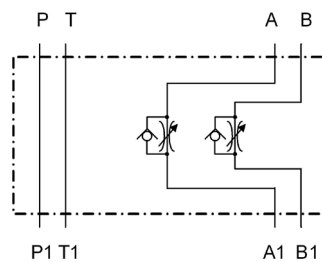
Schaltbild SA



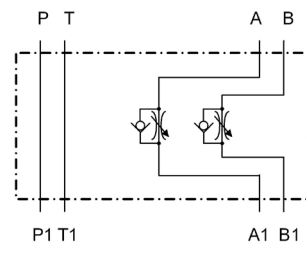
Schaltbild SB



Schaltbild D



Schaltbild RD



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
320	80	SA	469 17 10 01
320	80	SB	469 17 10 02
320	80	D	469 17 10 03
320	80	RD	469 17 10 04

Rückschlagventile NG 06

Check valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

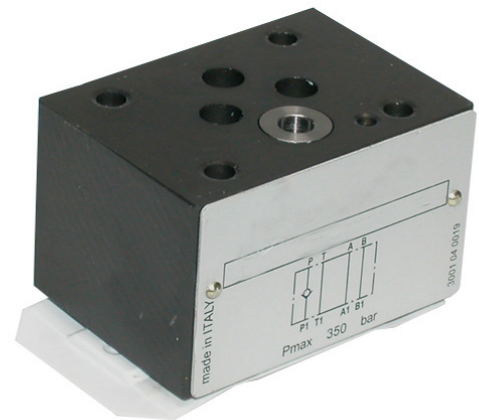
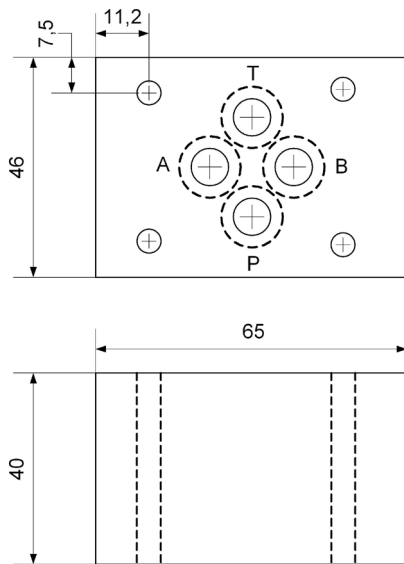
Der Durchflussstrom ist in eine Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

Material: Steel casting

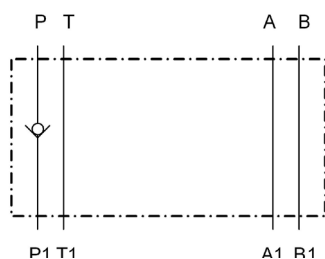
Flow rate: max. 50 l/min

The through-flow is free in one direction and is blocked in the opposite direction.

C



Schaltbild SP



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
350	50	0,5	SP	469 18 06 05
350	50	3,5	SP	469 18 06 35
350	50	5,2	SP	469 18 06 52

Rückschlagventile NG 10

Check valves NG 10

Werkstoff: Stahlguss

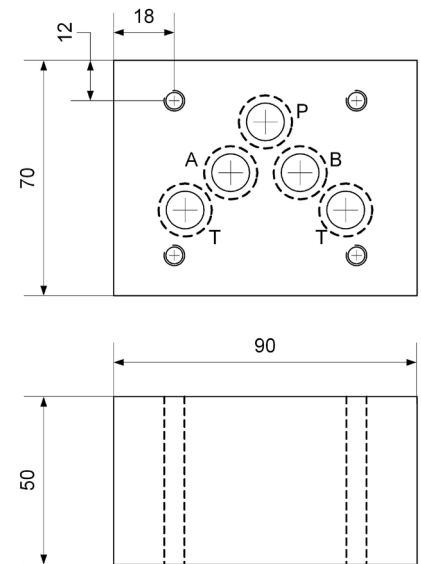
Durchfluss: max. 100 l/min

Der Durchflussstrom ist in eine Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

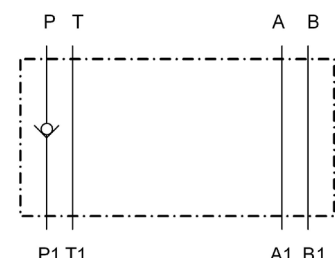
Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

The through-flow is free in one direction and is blocked in the opposite direction.



Schaltbild SP



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
320	100	0,5	SP	469 19 10 51
320	100	8,0	SP	469 19 10 81

Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 06

Check valves hydraulic unblocking-capable NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

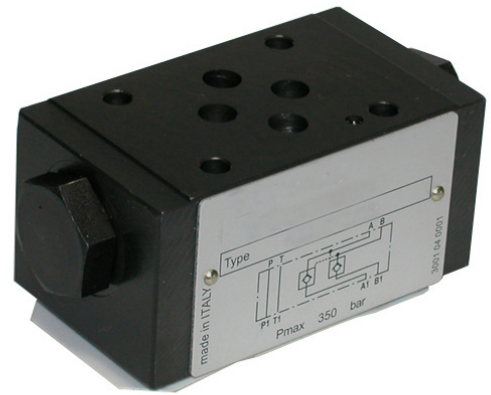
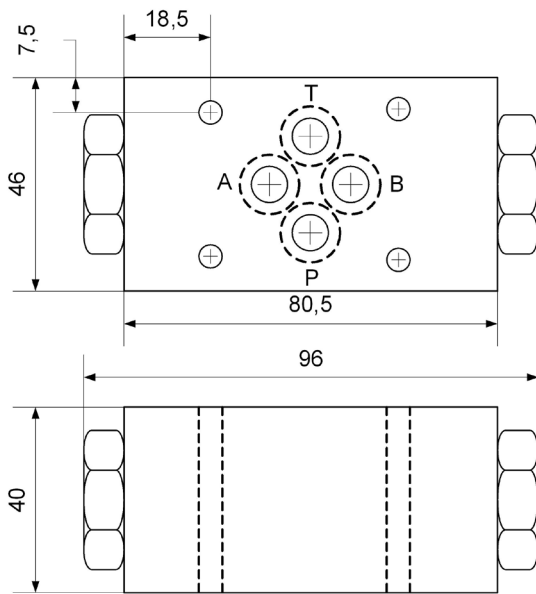
Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

Material: Steel casting

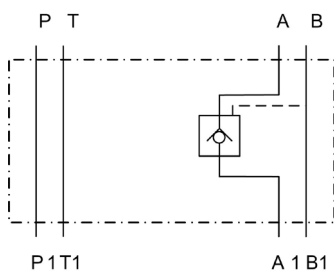
Flow rate: max. 50 l/min

Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position. Single-acting, unblocking-capable check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.

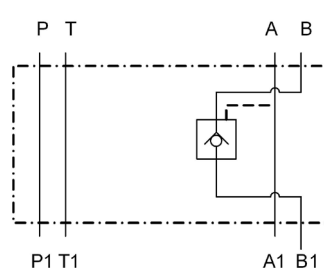
C



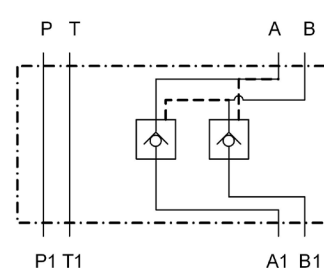
Schaltbild SA



Schaltbild SB



Schaltbild D



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
350	50	3,4:1	3,0	SA	469 20 06 01
350	50	3,4:1	3,0	SB	469 20 06 03
350	50	3,4:1	3,0	D	469 20 06 02

Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 10

Check valves hydraulic unblocking-capable NG 10

Werkstoff: Stahlguss

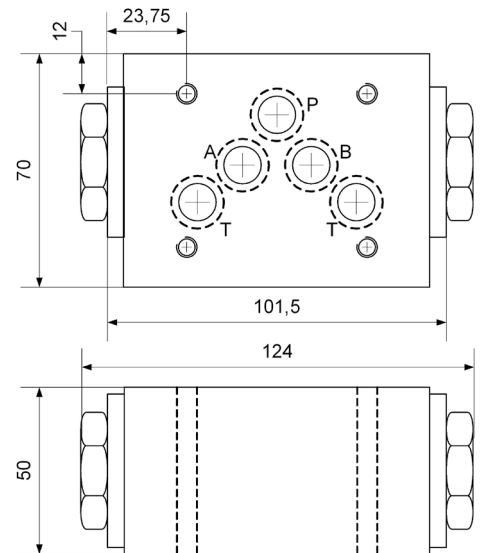
Durchfluss: max. 120 l/min

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

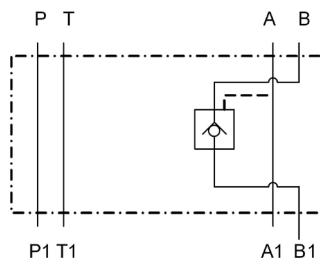
Material: Steel casting

Flow rate: max. 120 l/min

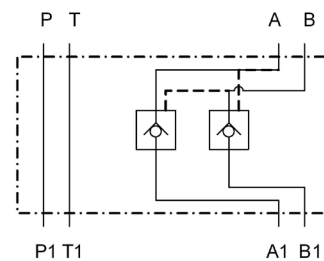
Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position. Single-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.



Schaltbild SA



Schaltbild D



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Schaltsymbol Circuit symbol	Art.-Nr. Item-No
320	120	2,3:1	3,0	SA	469 21 10 01
320	120	2,3:1	3,0	D	469 21 10 02

Grundplatte für Cetop Ventile NG 06

Baseplate for Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

mit rückseitigen Anschlüssen

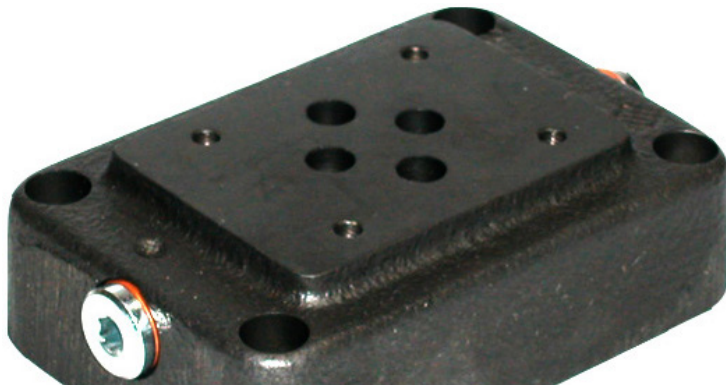
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

With rear-sided connections



C



PN	IG	Anschlussart	Art.-Nr.
bar	IT	Connection type	Item-No
350	R 3/8"-19	rückseitig rear-sided	469 50 06 33

Grundplatte für Cetop Ventile NG 06

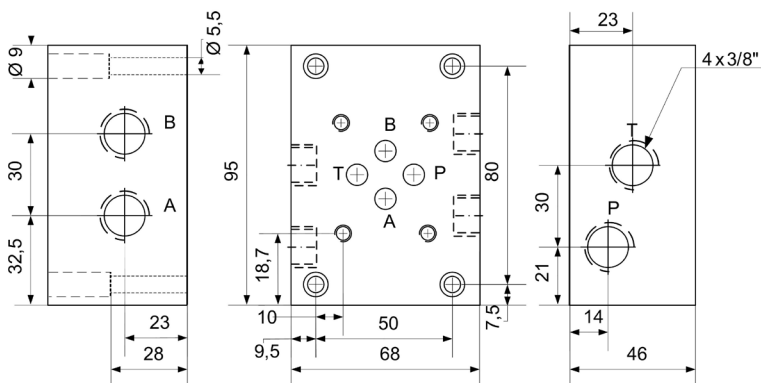
Baseplate for Cetop valves NG 06

Werkstoff: Stahlguss

mit seitlichen Anschlüssen

Material: Steel casting

With side connections



PN	IG	Anschlussart	Art.-Nr.
bar	IT	Connection type	Item-No
350	R 3/8"-19	seitlich to the side	469 51 06 33

Grundplatte für Cetop Ventile NG 10

Baseplate for Cetop valves NG 10



Werkstoff: Stahlguss

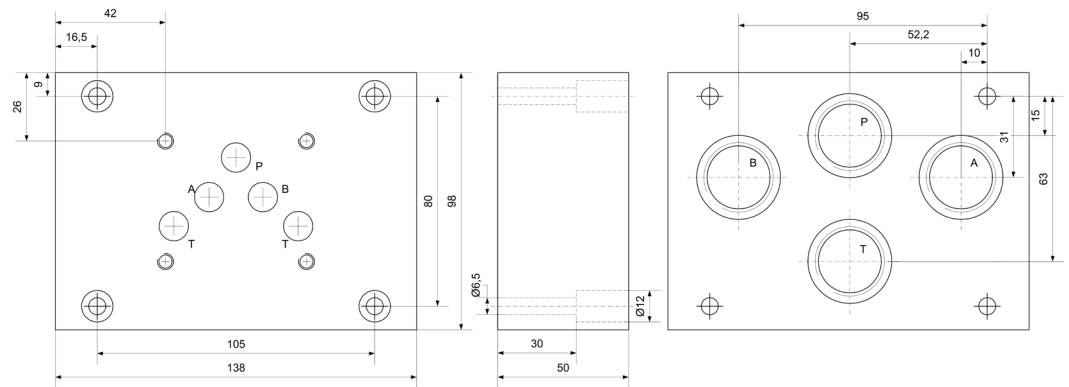
Durchfluss: max. 100 l/min

mit rückseitigen Anschlüssen

Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

With rear-sided connections



PN bar	IG IT P - T - A - B	Anschlussart Connection type	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/4"-14	rückseitig rear-sided	469 50 10 36

Grundplatten für Cetop Ventile NG 10

Baseplates for Cetop valves NG 10

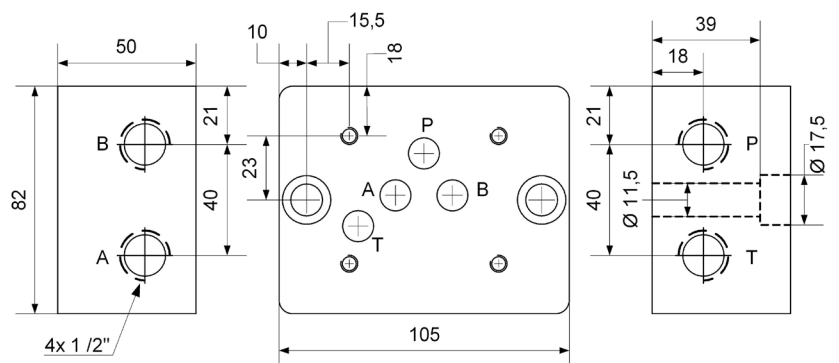


Werkstoff: Stahlguss

mit seitlichen Anschlüssen

Material: Steel casting

With side connections



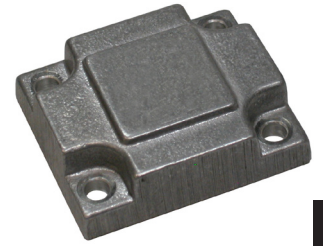
PN bar	IG IT P - T - A - B	Anschlussart Connection type	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	seitlich to the side	469 51 10 34
350	R 3/4"-14	seitlich to the side	469 51 10 36

Sperrplatten für Cetop

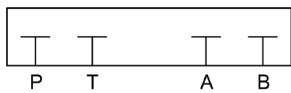
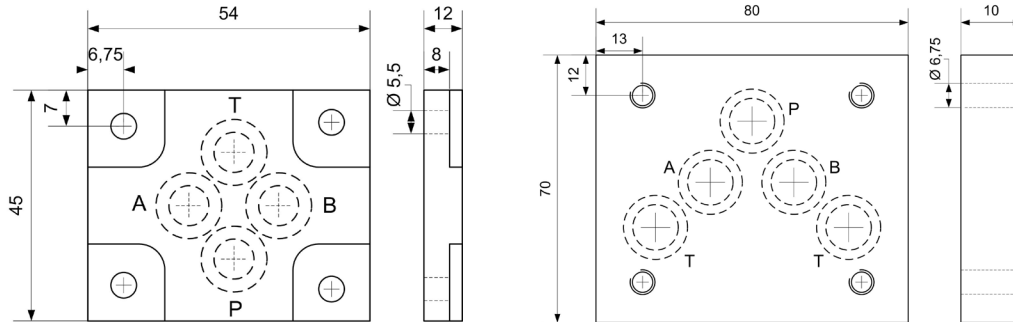
Blocking plates for Cetop

Werkstoff: Eisenguss

Material: Cast iron



C



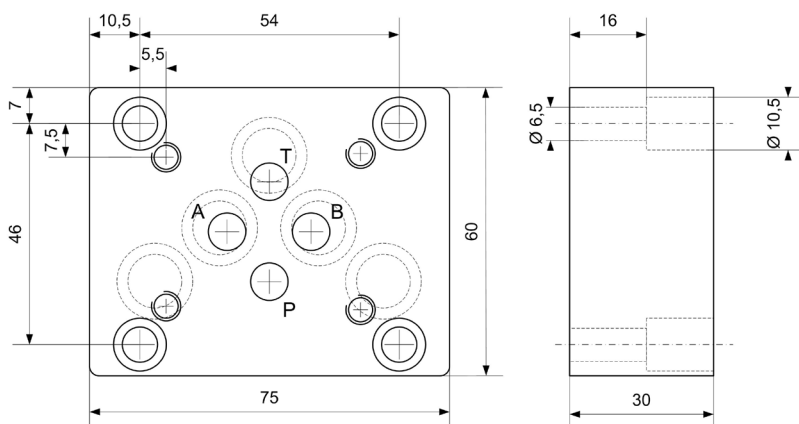
PN	NG	Art.-Nr.
bar	Nominal size	Item-No
350	06	469 50 06 50
350	10	469 50 06 51

Reduzierplatte für Cetop

Reduction plate for Cetop

Werkstoff: Eisenguss

Material: Cast iron



PN	NG	Art.-Nr.
bar	Nominal size	Item-No
350	10 auf 06 reduziert 10 reduced to 06	469 50 06 52

Befestigungsschrauben für Wegeventile

Fastening screws for directional-control valves



Werkstoff: Stahl

DIN 912
Festigkeitsklasse: 12.9

Material: Steel

DIN 912
Strength class: 12.9

NG Nominal size	Abmessung Dimension	Art.-Nr. Item-No
06	M 5X30	437 39 05 03
06	M 5X70	437 39 05 07
06	M 5X110	437 39 05 11
06	M 5X150	437 39 05 15
06	M 5X190	437 39 05 19
10	M 6X40	437 39 06 04
10	M 6X90	437 39 06 09
10	M 6X130	437 39 06 13
10	M 6X180	437 39 06 18
10	M 6X230	437 39 06 23

Anschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06

Connection plates with pressure relief valve NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

mit Manometeranschluss G 1/4"

Anwendung und Eigenschaften: Anschlussplatte mit integriertem Druckbegrenzungsventil zur Regelung des maximalen Betriebsdruckes.

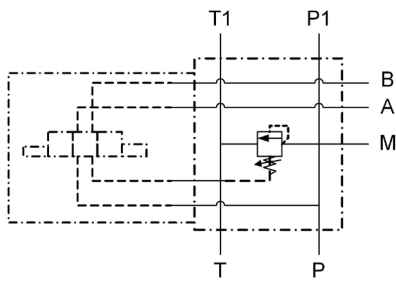
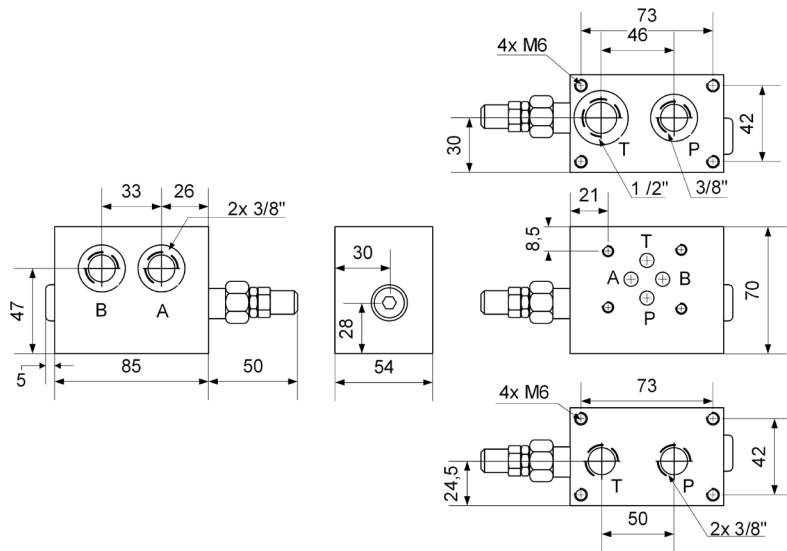
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

With pressure gauge connection G 1/4"

Application and characteristics: Connection plate with integrated pressure relief valve for the regulation of the maximum working pressure.

C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	50	bis 25 up to 25	469 54 06 02
350	50	bis 70 up to 70	469 54 06 07
350	50	bis 140 up to 140	469 54 06 14
350	50	bis 210 up to 210	469 54 06 21
350	50	bis 350 up to 350	469 54 06 35

Anschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 10

Connection plates with pressure relief valve NG 10

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 100 l/min

mit Manometeranschluss G 1/4"

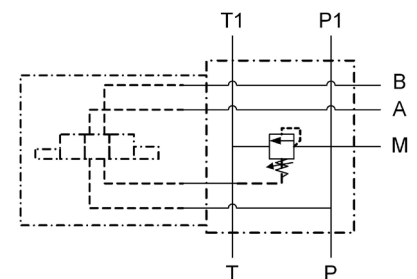
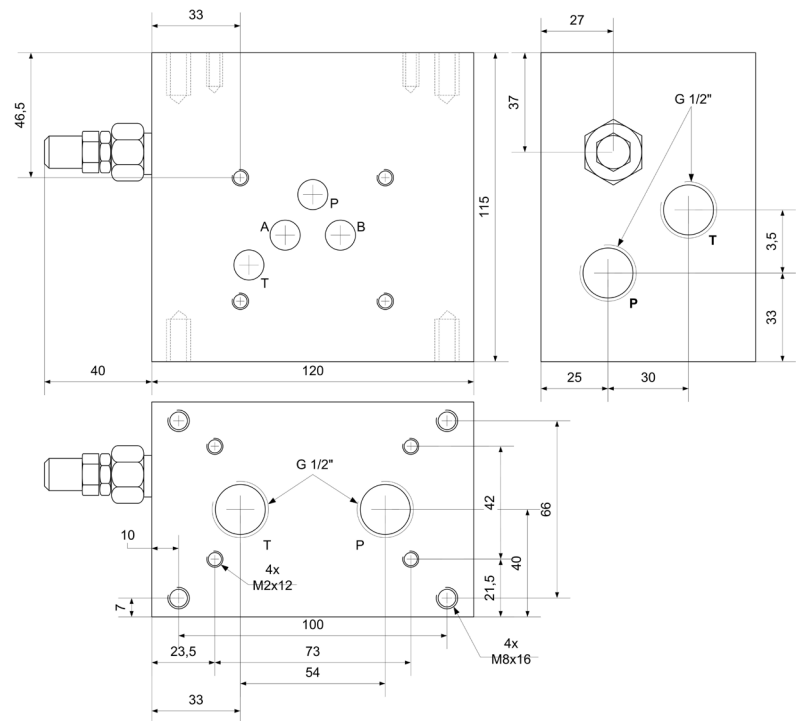
Anwendung und Eigenschaften: Anschlussplatte mit integriertem Druckbegrenzungsventil zur Regelung des maximalen Betriebsdruckes.

Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

With pressure gauge connection G 1/4"

Application and characteristics: Connection plate with integrated pressure relief valve for the regulation of the maximum working pressure.



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	100	bis 70 up to 70	469 54 10 07
350	100	bis 140 up to 140	469 54 10 14
350	100	bis 210 up to 210	469 54 10 21
350	100	bis 320 up to 320	469 54 10 32

Doppelanschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06

Double-connection plates with pressure relief valve NG 06

Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 50 l/min

mit Manometeranschluss G 1/4"

Anwendung und Eigenschaften: Anschlussplatte mit integriertem Druckbegrenzungsventil zur Regelung des maximalen Betriebsdruckes. Diese Anschlussplatte ermöglicht den Anbau von 2 Ventilen.

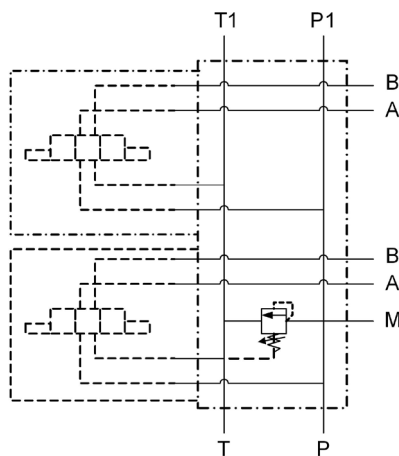
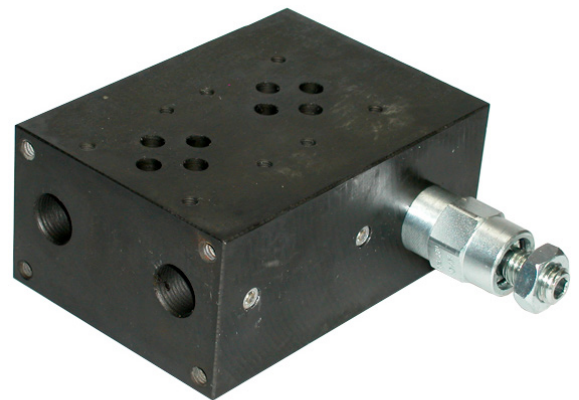
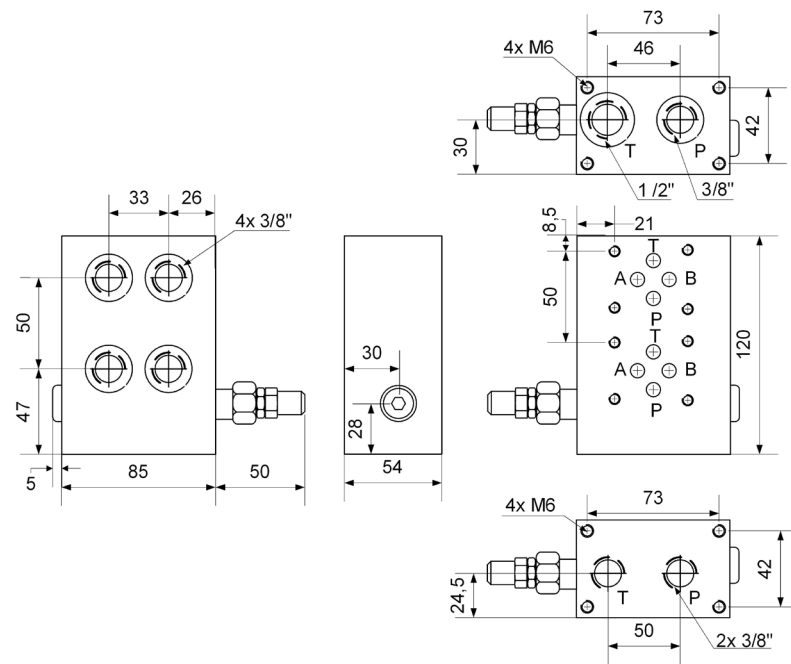
Material: Steel casting

Flow rate: max. 50 l/min

With pressure gauge connection G 1/4"

Application and characteristics: Connection plate with integrated pressure relief valve for the regulation of the maximum working pressure. This connection plate enables the attachment of 2 valves.

C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	50	bis 25 up to 25	469 55 06 02
350	50	bis 70 up to 70	469 55 06 07
350	50	bis 140 up to 140	469 55 06 14
350	50	bis 210 up to 210	469 55 06 21
350	50	bis 350 up to 350	469 55 06 35

Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06

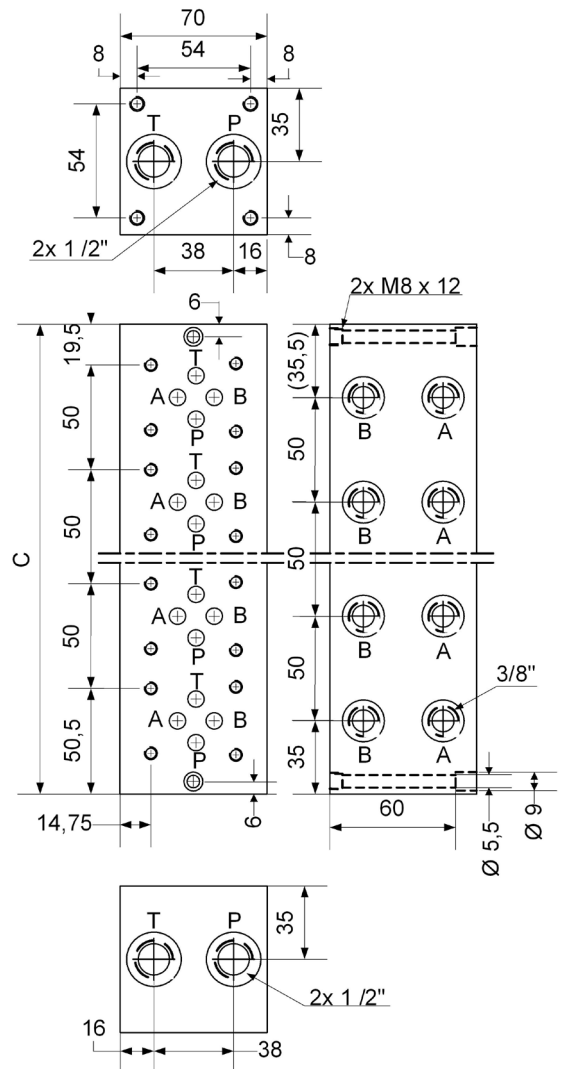
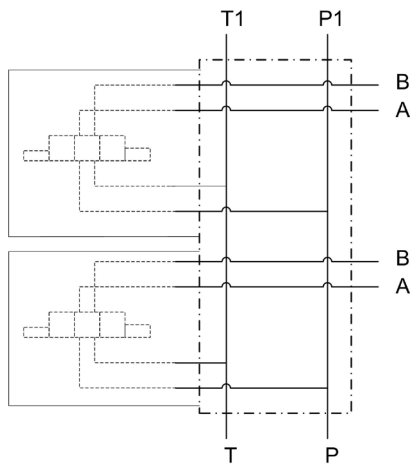
Compact connecting plates for Cetop valves NG 06

Werkstoff: Aluminium

Durchfluss: max. 50 l/min

Material: Aluminum

Flow rate: max. 50 l/min



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	IG IT P - T	IG IT A - B	Anzahl Ventilplätze Number of valve locations	Art.-Nr. Item-No
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	2	469 52 06 02
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	3	469 52 06 03
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	4	469 52 06 04
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	5	469 52 06 05
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	6	469 52 06 06
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	7	469 52 06 07
210	50	R 1/2"-14	R 3/8"-19	8	469 52 06 08

Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06

Compact connecting plates for Cetop valves NG 06

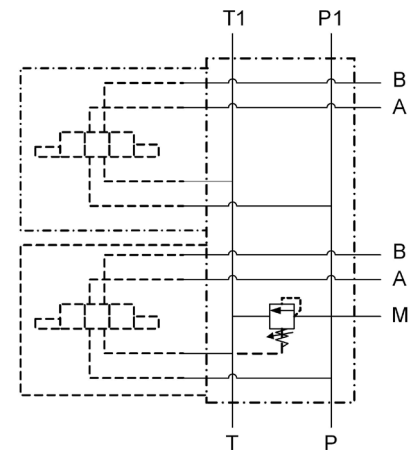
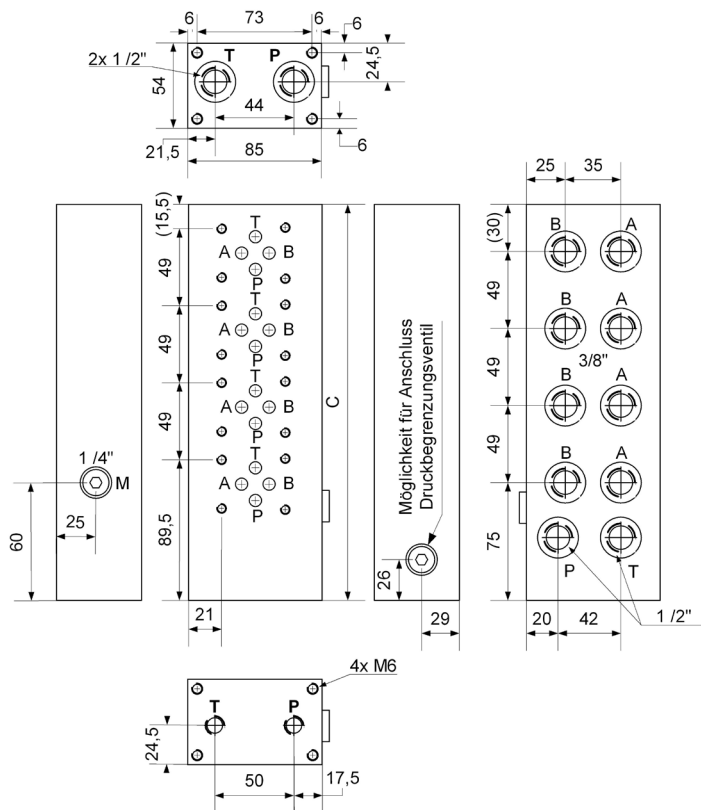
Werkstoff: Stahlguss

Durchfluss: max. 100 l/min

Material: Steel casting

Flow rate: max. 100 l/min

C



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	IG IT P - T	IG IT A - B	Anzahl Ventilplätze Number of valve locations	Art.-Nr. Item-No
350	100	R 1/2"-14	R 1/2"-14	2	469 53 06 02
350	100	R 1/2"-14	R 1/2"-14	4	469 53 06 04
350	100	R 1/2"-14	R 1/2"-14	6	469 53 06 06

Druckbegrenzungspatronen für Kompaktanschlussplatten NG 06

Pressure-limitation cartridges for compact connecting plates NG 06

Werkstoff: Stahl
Durchfluss: max. 50 l/min

Material: Steel
Flow rate: max. 50 l/min



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
350	50	bis 70	M 20X1,5	469 53 05 96
350	50	bis 140	M 20X1,5	469 53 05 97
350	50	bis 210	M 20X1,5	469 53 06 00
350	50	bis 350	M 20X1,5	469 53 06 01

Magnetspulen für Wegeventile 20 l/min NG 04

Magnetizing coils for directional-control valves 20 l/min NG 04

Nennspannung Nominal voltage V	Spulen Innen-Ø Coil inside-Ø mm	Spulenlänge Reactance coil length mm	Leistungsaufnahme Power consumption W	Art.-Nr. Item-No
12 V DC	22	50	28,8	469 70 04 01
24 V DC	22	50	28,8	469 70 04 02
230 V AC	22	50	-	469 70 04 22



C

Magnetspulen für Wegeventile 50 l/min NG 06

Magnetizing coils for directional-control valves 50 l/min NG 06

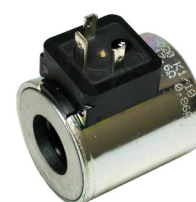
Nennspannung Nominal voltage V	Spulen Innen-Ø Coil inside-Ø mm	Spulenlänge Reactance coil length mm	Leistungsaufnahme Power consumption W	Art.-Nr. Item-No
12 V DC	22	50	32,7	469 70 06 12
24 V DC	22	50	31,0	469 70 06 24
110 V AC	22	50	-	469 70 06 11
230 V AC	22	50	-	469 70 06 21



Magnetspulen für Wegeventile 100 l/min NG 06

Magnetizing coils for directional-control valves 100 l/min NG 06

Nennspannung Nominal voltage V	Spulen Innen-Ø Coil inside-Ø mm	Spulenlänge Reactance coil length mm	Leistungsaufnahme Power consumption W	Art.-Nr. Item-No
12 V DC	22	50	32,7	469 70 06 01
24 V DC	22	50	31,0	469 70 06 02
48 V DC	22	50	29,5	469 70 06 06
110 V AC	22	50	-	469 70 06 10
230 V AC	22	50	-	469 70 06 22



Magnetspulen für Wegeventile NG 10

Magnetizing coils for directional-control valves NG 10

Nennspannung Nominal voltage V	Spulen Innen-Ø Coil inside-Ø mm	Spulenlänge Reactance coil length mm	Leistungsaufnahme Power consumption W	Art.-Nr. Item-No
12 V DC	31	72	36,0	469 70 10 01
24 V DC	31	72	36,0	469 70 10 02
110 V AC	31	72	-	469 70 10 10
220 V DC	31	72	-	469 70 10 22
230 V AC	31	72	-	469 70 11 22



Handbetätigungen für Cetopventile

Hand operations for Cetop valves

mit Druckknopf

With pushbutton



NG Nominal size	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
06	Handbetätigung NG 06 Hand operation NG 06	469 73 06 00
06	Handbetätigung NG 06 (Gummikappe) Hand operation NG 06 (rubber tip)	469 73 06 01
06	Handbetätigung NG 06 mit mechanischer Rastung Hand operation NG 06 mechanical notch	469 73 06 02
10	Handbetätigung NG 10 (Gummikappe) Hand operation NG 10 (rubber tip)	469 73 10 01

Befestigungsmuttern für Spulen

Fastening nuts for coils

mit eingebauter Dichtung

With installed seal



NG Nominal size	Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No
06	M 18X1,0	469 71 06 00
10	M 24X1,5	469 71 10 00

Standard Würfelstecker

Standard cube plug connector

für Magnetspulen 12/24 V Gleichstrom
Standard nach DIN 43650 EN 175301-803 IP 65 Bauform A

For magnetizing coils 12 / 24 V direct current
Standard in accordance with DIN 43650 EN 175301-803 IP 65 construction design A



Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
ST-Stecker NG 06/10 12/24 V DC ST connector NG 06/10 12/24 V DC	731 101

Standard Würfelstecker LED

Standard cube plug connector LED

für Magnetspulen 12/24 V Gleichstrom mit LED
Standard nach DIN 43650 EN 175301-803 IP 65 Bauform A

For magnetizing coils 12 / 24 V direct current with LED
standard in accordance with DIN 43650 of EN 175301-803 IP 65 construction design A



C

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
ST-Stecker NG 06/10 12/24 V DC ST connector NG 06/10 12/24 V DC	731 031

Gleichrichter Würfelstecker

Cube plug connector rectifier

zweipoliger Verbinder + Erde mit Graetz Brückengleichrichter
Mit diesem Stecker können Gleichstromspulen mit Netzspannung 230 V AC betrieben werden.

Two-pole connector + ground with Graetz bridge rectifier
With this plug connector, DC current coils with mains voltage 230 V AC can be operated.



Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
GR-Stecker NG 06/10 230 V AC GR connector NG 06/10 230 V AC	731 122

O-Ringe für Wegeventile

O-ring for directional-control valves

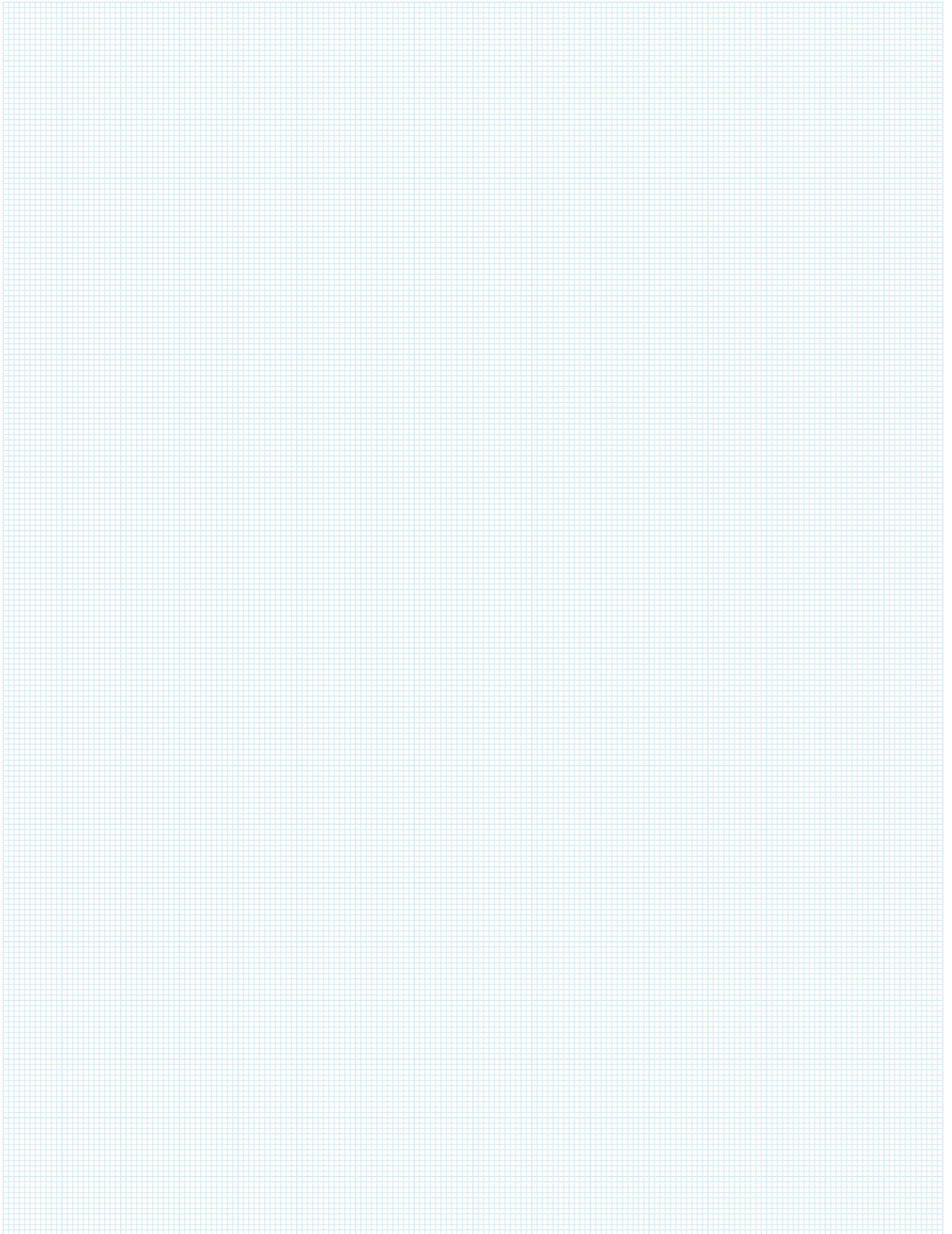
Werkstoff: NBR 90 Shore
zur Abdichtung zwischen Ventil und Anbauplatte

Material: NBR 90 Shore
to the sealing between valve and mounting plate



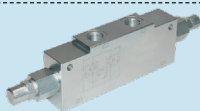
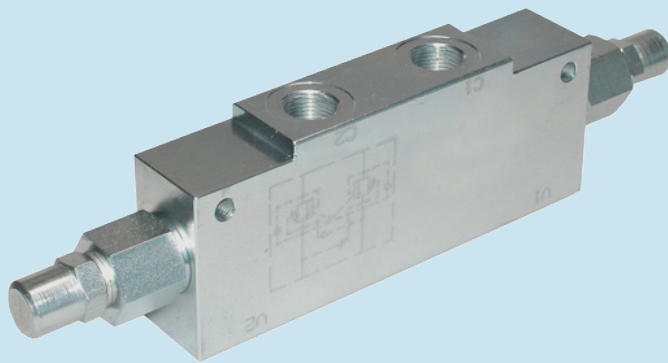
NG Nominal size	Abmessung Dimension	Art.-Nr. Item-No
04	7,65X1,78	416 291 011
06	9,25X1,78	416 291 012
10	12,42X1,78	416 291 014

Notizen/notes



Rohrleitungsventile

Pipeline valves



Druckventile
Pressure valves

> **SEITE 176**
> PAGE 176



Stromventile
Flow valves

> **SEITE 185**
> PAGE 185



Sperrventile
Check valves

> **SEITE 194**
> PAGE 194



Wegeventile
Multiway solenoid valves

> **SEITE 217**
> PAGE 217

Lasthalteventile einfachwirkend

Load-holding valves single-acting

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Extern

Anwendung und Eigenschaften: Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

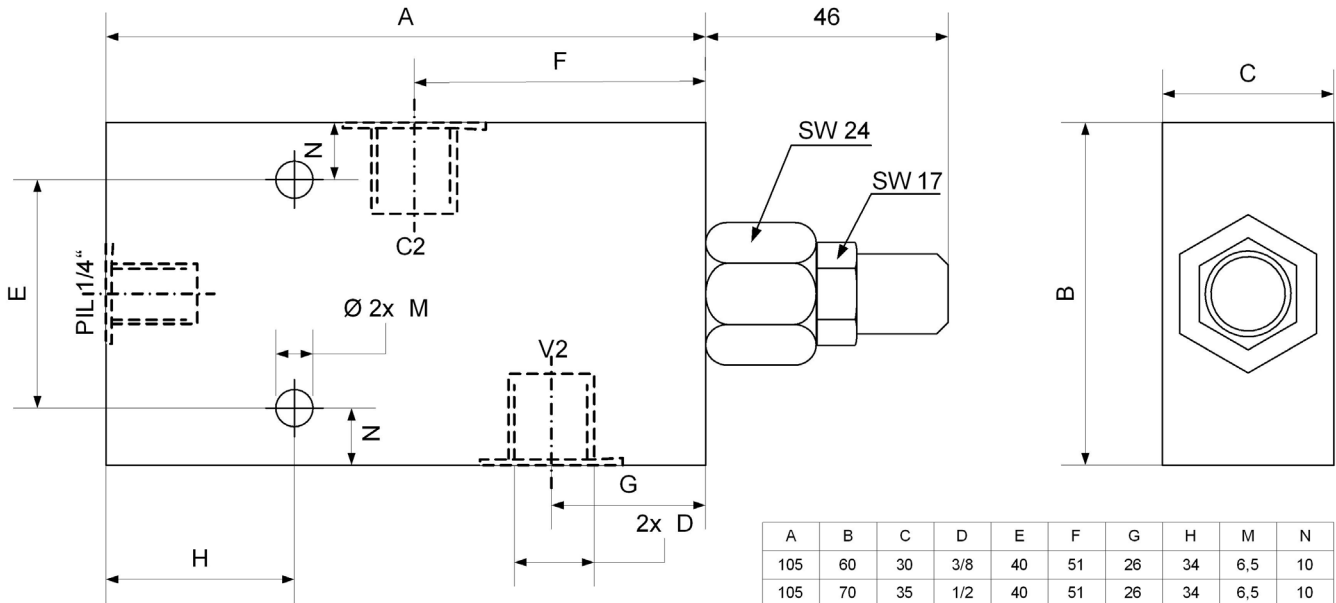
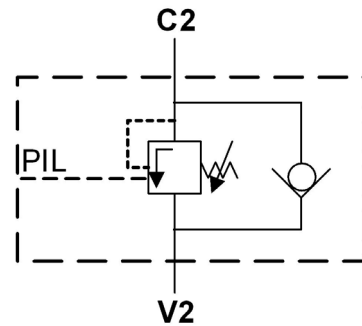
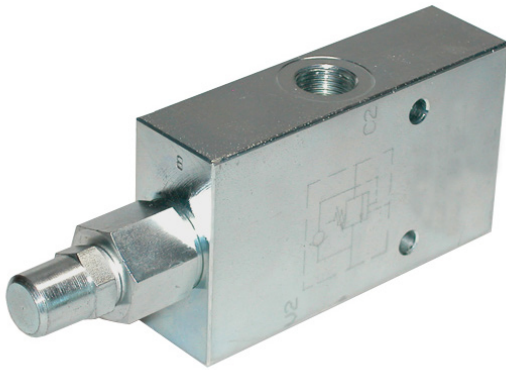
Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z.B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.

Material: Steel

Control: external

Application and characteristics: Load-retention valves are used in hydraulic systems in order to prevent the uncontrolled speed-up of hydraulic cylinders and hydraulic motors.

Single-acting valves are used only in case of one-sided loading (e.g. with tensile load on the cylinder).



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufstellverhältnis Pilot ratio bar	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	30 - 220	468 08 33 00
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	60 - 350	468 08 33 01
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	30 - 220	468 08 34 00
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	60 - 350	468 08 34 01
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	30 - 220	468 08 36 00
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	60 - 350	468 08 36 01

Lasthalteventile einfachwirkend

Load-holding valves single-acting

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften: Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z.B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.

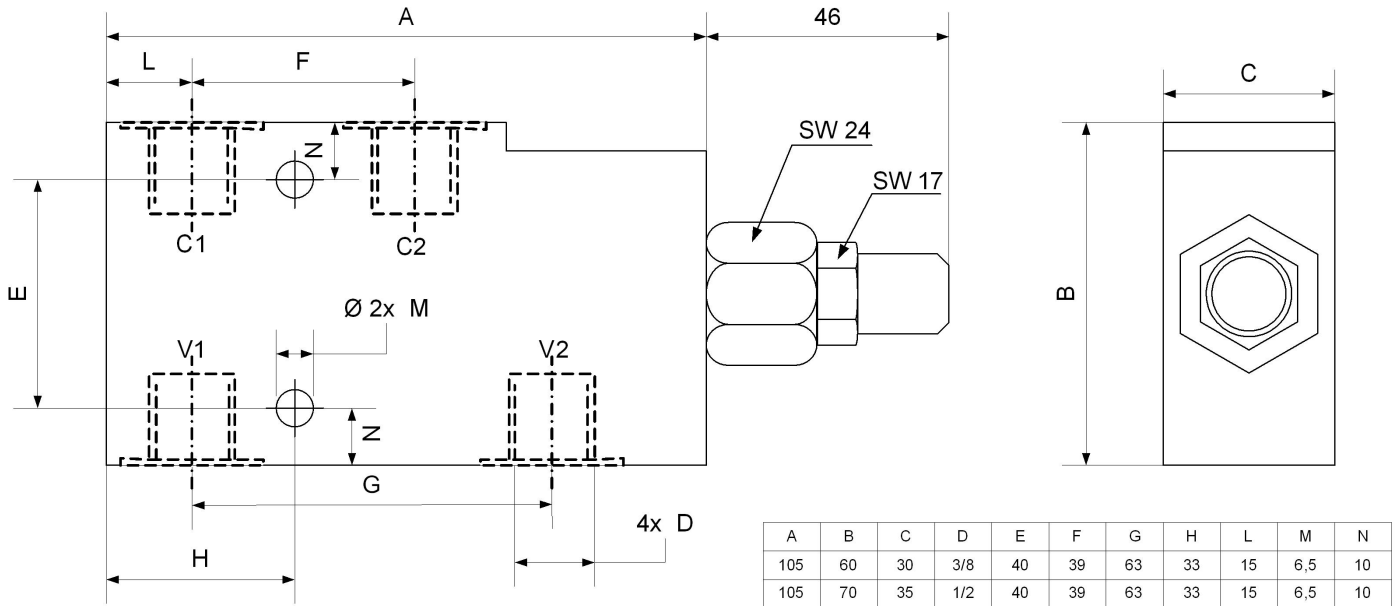
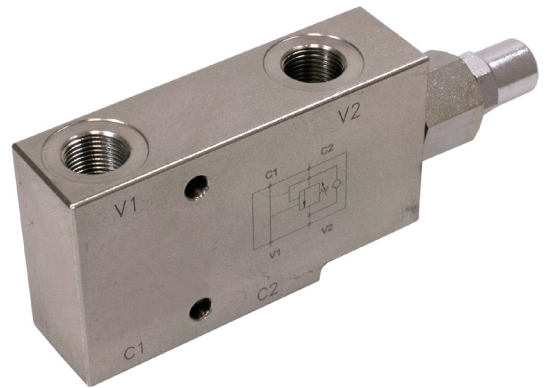
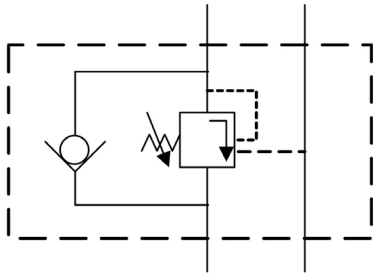
Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Load-retention valves are used in hydraulic systems in order to prevent the uncontrolled speed-up of hydraulic cylinders and hydraulic motors.

Single-acting valves are used only in case of one-sided loading (e.g. with tensile load on the cylinder).

D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufstellverhältnis Pilot ratio bar	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	30 - 220	468 01 33 00
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	60 - 350	468 01 33 01
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	30 - 220	468 01 34 00
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	60 - 350	468 01 34 01
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	30 - 220	468 01 36 00
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	60 - 350	468 01 36 01

Lasthalteventile doppelwirkend

Load-holding valves double-acting

Werkstoff: Stahl

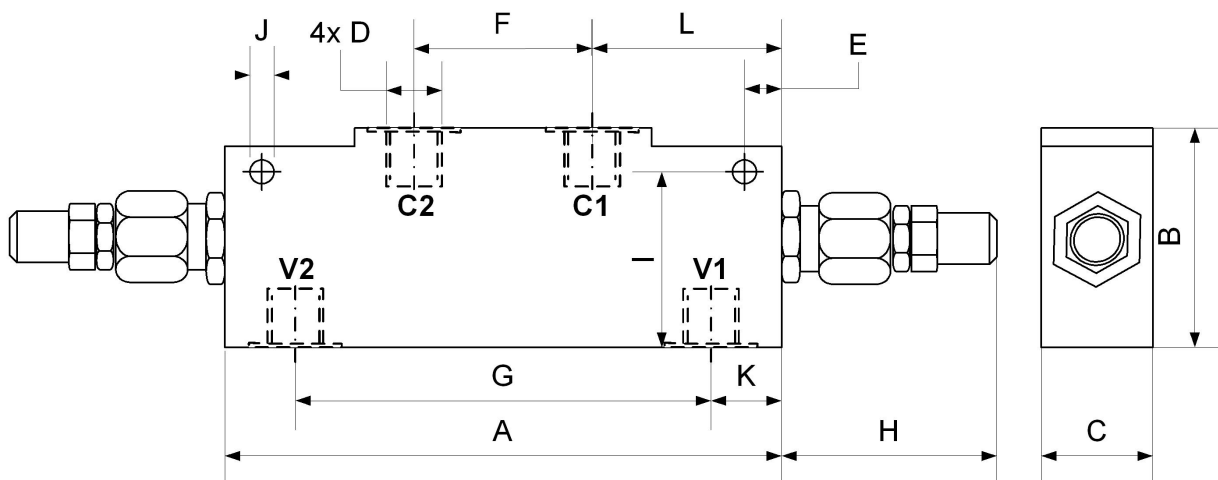
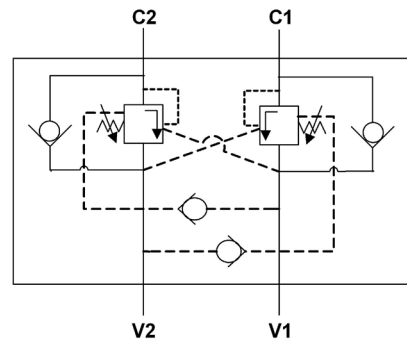
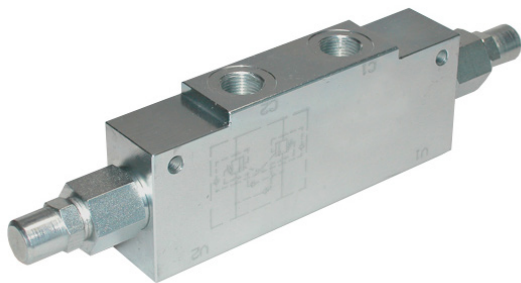
Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften: Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Load-retention valves are used in hydraulic systems in order to prevent the uncontrolled speed-up of hydraulic cylinders and hydraulic motors.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
150	60	30	3/8	10	48	112	46	47,5	6,5	19	51
150	70	35	1/2	10	48	112	46	47,5	6,5	19	51

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufstellverhältnis Pilot ratio bar	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	30 - 220	468 00 33 00
350	R 3/8"-19	40	1:4,25	60 - 350	468 00 33 01
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	30 - 220	468 00 34 00
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	60 - 350	468 00 34 01
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	30 - 220	468 00 36 00
350	R 3/4"-14	120	1:4,25	60 - 350	468 00 36 01

Druckfolgeventile

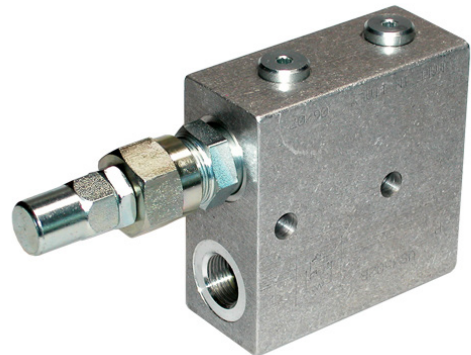
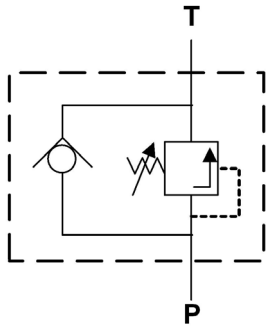
Pressure-sequence valves

Werkstoff: Aluminium

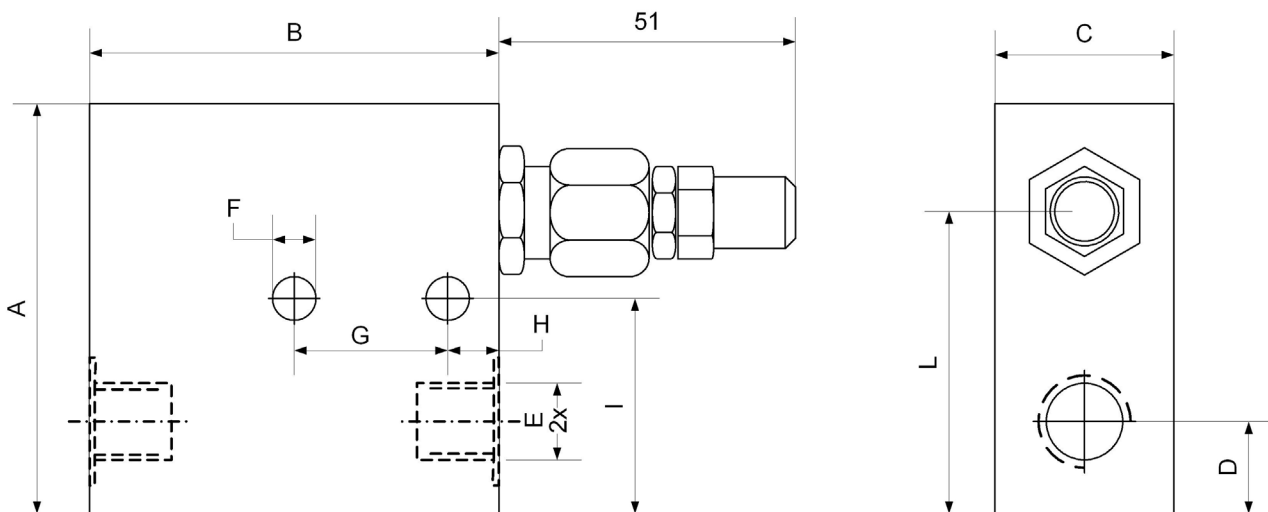
Anwendung und Eigenschaften: Druckfolgeventile werden verwendet, um eine Leitung in einem Hydrauliksystem erst ab einem bestimmten Druck zu öffnen. Hauptanwendung dieser Ventile ist die Abfolgsteuerung von Hydraulikzylindern.

Material: Aluminum

Application and characteristics: Pressure-sequence valves are used in order to open a line in a hydraulic system first above a certain pressure. The sequence control of hydraulic cylinders is the main application of these valves.



D



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
80	80	35	18	3/8"	8,5	40	10	42,5	59
80	80	35	18	1/2"	8,5	40	10	42,5	59

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
300	R 1/4"-19	20	5 - 140	468 600
350	R 3/8"-19	35	5 - 50	468 611
350	R 3/8"-19	35	40 - 210	468 612
350	R 3/8"-19	35	100 - 350	468 613
350	R 1/2"-14	35	5 - 50	468 616
350	R 1/2"-14	35	40 - 210	468 617
350	R 1/2"-14	35	100 - 350	468 618
350	R 1/2"-14	80	40 - 250	468 622

Druckbegrenzungsventile

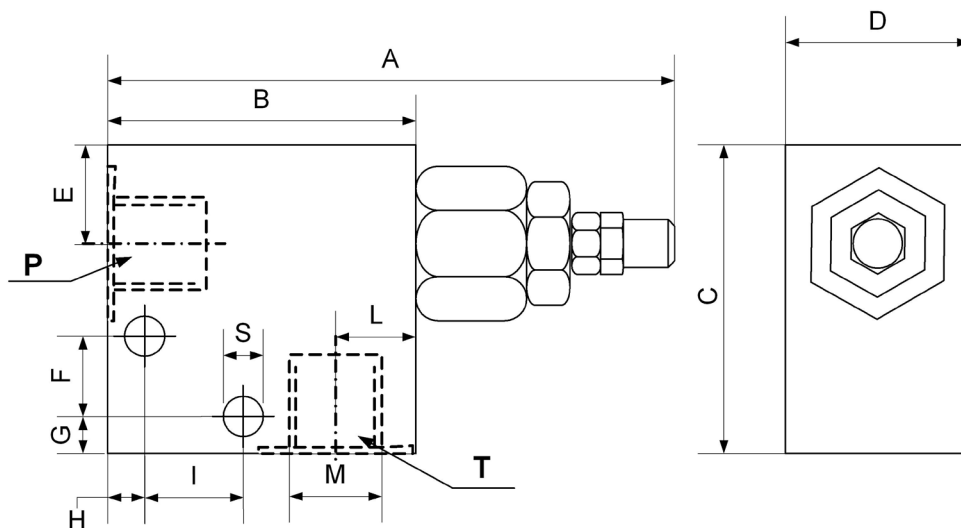
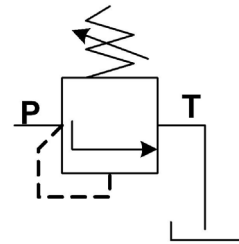
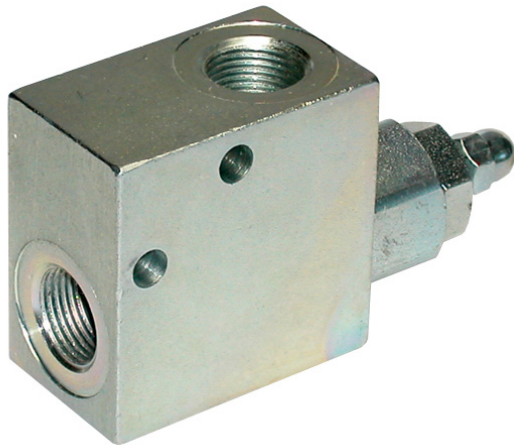
Pressure-relief valves

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Aluminum

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves (safety valves). In this way, both the pumps, as well as downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	S
92	50	50	30	16	13	6	6	16	13	1/4	6,5
92	50	50	30	16	16	6	6	16	13	3/8	6,5

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-19	20	5 - 100	468 02 32 00
350	R 1/4"-19	20	10 - 200	468 02 32 01
350	R 1/4"-19	20	20 - 350	468 02 32 02
350	R 3/8"-19	20	5 - 100	468 02 33 00
350	R 3/8"-19	20	10 - 200	468 02 33 01
350	R 3/8"-19	20	20 - 350	468 02 33 02

Druckbegrenzungsventile

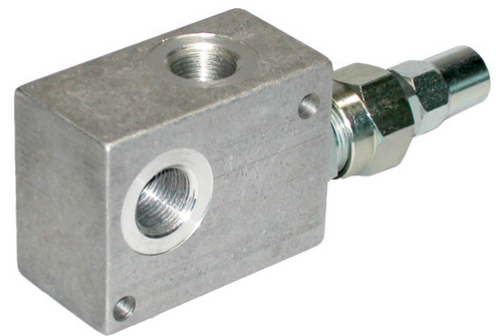
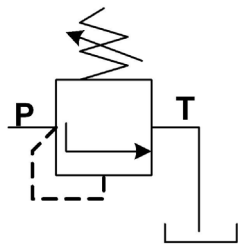
Pressure-relief valves

Werkstoff: Aluminium

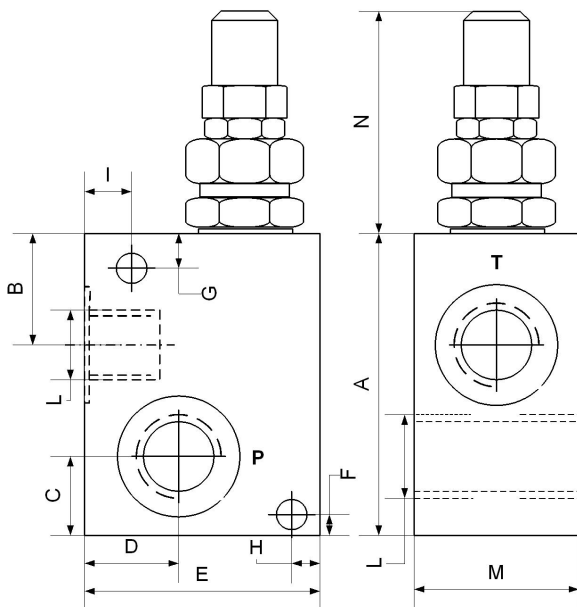
Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Aluminium

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves (safety valves). In this way, both the pumps, as well as downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



D



A	B	C	D	E	F
65	24	17	20	50	4,5
65	24	17	20	50	4,5
80	27,5	20	23,50	60	5
80	27,5	20	23,50	60	5

G	H	I	L	M	N
7,5	6	10	3/8	35	64
7,5	6	10	1/2	35	64
5	6	6	1/2	40	80
5	6	6	3/4	40	80

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	35	5 - 50	468 03 33 00
350	R 3/8"-19	35	40 - 210	468 03 33 01
350	R 3/8"-19	35	100 - 350	468 03 33 02
350	R 1/2"-14	35	5 - 50	468 03 34 00
350	R 1/2"-14	35	40 - 210	468 03 34 01
350	R 1/2"-14	35	100 - 350	468 03 34 02
260	R 1/2"-14	80	5 - 50	468 03 34 10
260	R 1/2"-14	80	20 - 260	468 03 34 11
260	R 1/2"-14	80	120 - 350	468 03 34 12
260	R 3/4"-14	80	5 - 50	468 03 36 10
260	R 3/4"-14	80	20 - 260	468 03 36 11
260	R 3/4"-14	80	120 - 350	468 03 36 12

Druckbegrenzungsventile

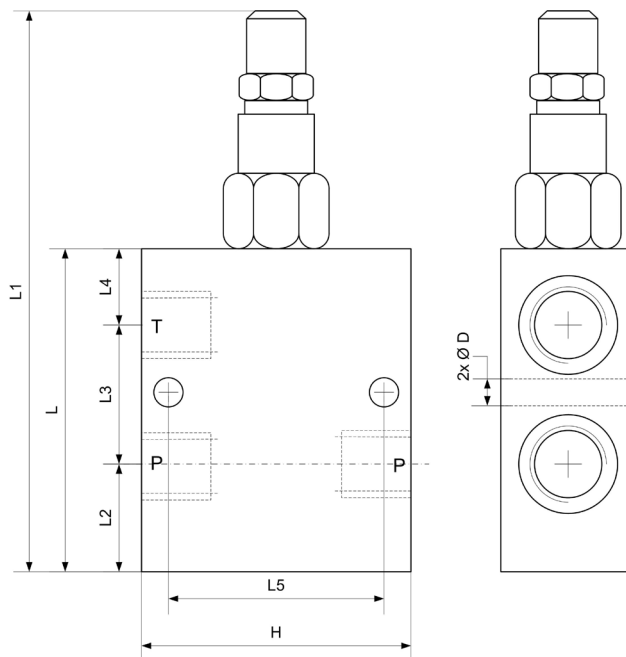
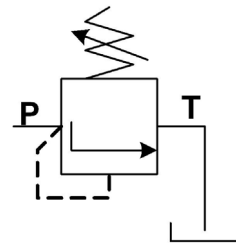
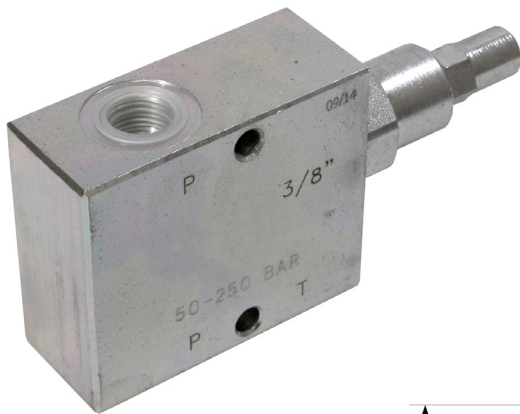
Pressure-relief valves

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Steel

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves (safety valves). In this way, both the pumps, as well as downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



P - T	Ø D	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	S
G 3/8"	6,5	72	126	24	31	17	48	40	60	30
G 1/2"	6,5	72	126	22	35	15	48	40	60	30
G 3/4"	8,5	100	154	32	44	24	54	54	70	40

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	45	50 - 250	468 03 33 04
350	R 3/8"-19	45	100 - 350	468 03 33 07
350	R 1/2"-14	70	50 - 250	468 03 34 13
350	R 1/2"-14	70	100 - 350	468 03 34 07
350	R 3/4"-14	90	50 - 250	468 03 36 19
350	R 3/4"-14	90	120 - 350	468 03 36 17
400	R 3/4"-14	120	50 - 400	468 03 36 18
350	R 1"-11	180	50 - 350	468 03 37 01

Doppelte Druckbegrenzungsventile

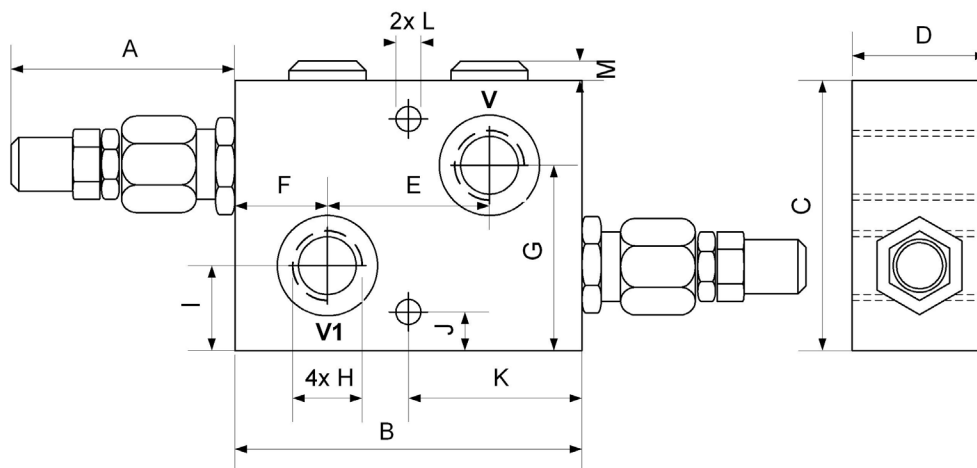
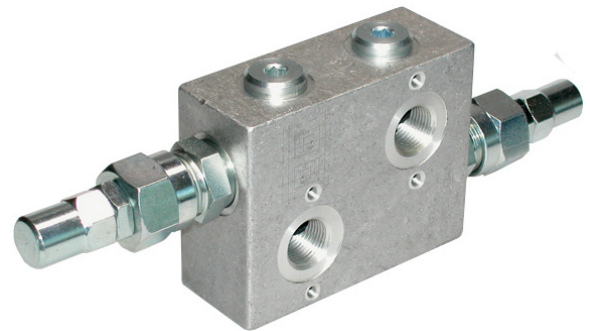
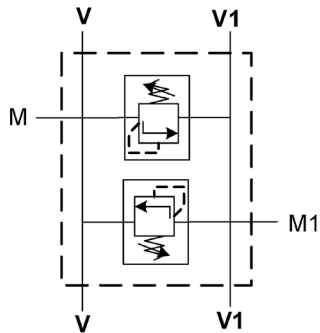
Double pressure-relief valves

Werkstoff: Aluminium mit Prüfanschlussmöglichkeit

Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Aluminum with test connection possibility

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves. In this way, both the pumps, as well as downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
50	90	70	35	42	24	48	3/8	22	10	45	6,5	5
50	90	70	35	42	24	48	1/2	22	10	45	6,5	5
52,5	90	100	50	50	20	70	1/2	30	10	45	8,5	5
52,5	90	100	50	50	20	70	3/4	30	10	45	8,5	5

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	35	5 - 50	468 10 33 00
350	R 3/8"-19	35	40 - 210	468 10 33 01
350	R 3/8"-19	35	100 - 350	468 10 33 02
350	R 1/2"-14	35	5 - 50	468 10 34 00
350	R 1/2"-14	35	40 - 210	468 10 34 01
350	R 1/2"-14	35	100 - 350	468 10 34 02
260	R 1/2"-14	80	5 - 50	468 10 34 10
260	R 1/2"-14	80	20 - 260	468 10 34 11
260	R 1/2"-14	80	120 - 350	468 10 34 12
260	R 3/4"-14	80	5 - 50	468 10 36 10
260	R 3/4"-14	80	20 - 260	468 10 36 11
260	R 3/4"-14	80	120 - 350	468 10 36 12

Doppelte Druckbegrenzungsventile

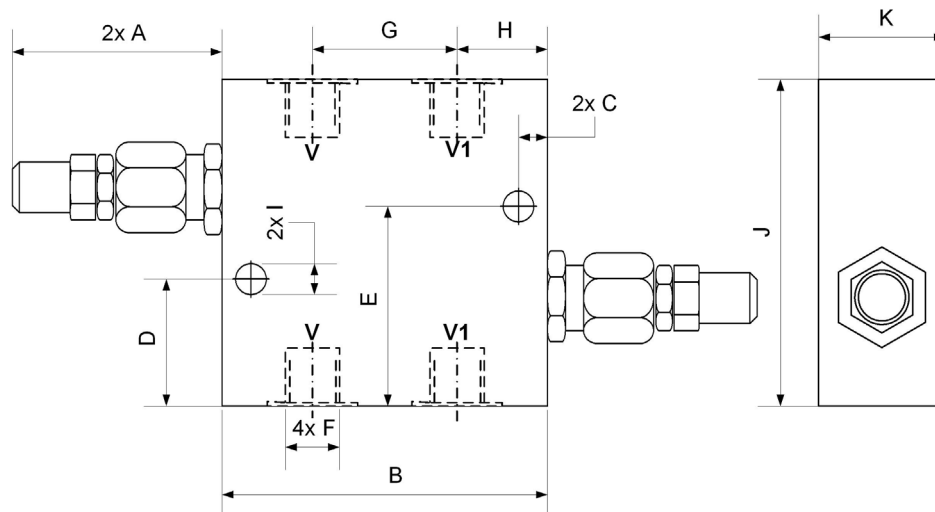
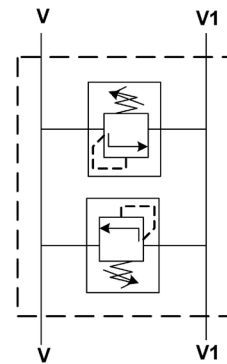
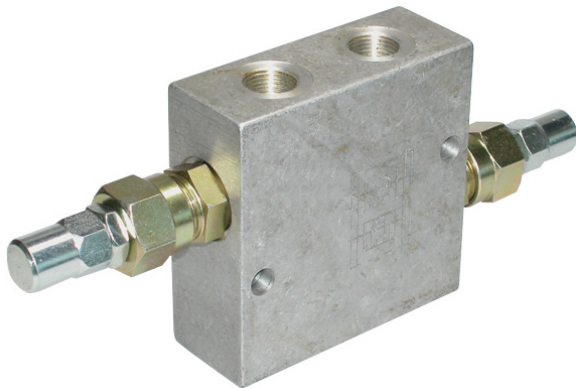
Double pressure-relief valves

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Mit Druckbegrenzungsventilen wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Aluminum

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves. In this way, both the pumps, as well as downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
64	90	8	35	55	3/8	40	25	8,5	90	35
64	90	8	35	55	1/2	40	25	8,5	90	35

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	35	5 - 50	468 11 33 00
350	R 3/8"-19	35	40 - 210	468 11 33 01
350	R 3/8"-19	35	100 - 350	468 11 33 02
350	R 1/2"-14	35	5 - 50	468 11 34 00
350	R 1/2"-14	35	40 - 210	468 11 34 01
350	R 1/2"-14	35	100 - 350	468 11 34 02

Drosselventile

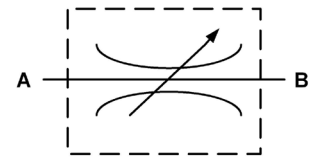
Throttle valves

Werkstoff: Stahl verzinkt

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beide Richtungen. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel, zinc-coated

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).



D

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/8"-28	15	468 901
350	R 1/4"-19	30	468 902
350	R 3/8"-19	40	468 903
350	R 1/2"-14	50	468 904
280	R 3/4"-14	80	468 905
350	R 1"-11	110	468 906
320	R 1 1/4"-11	130	468 907
320	R 1 1/2"-11	150	468 908
320	R 2"-11	180	468 909

Mini-Drosselventile

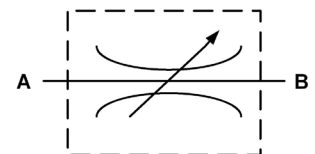
Mini-throttle valves

Werkstoff: Stahl verzinkt

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beide Richtungen. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel, zinc-coated

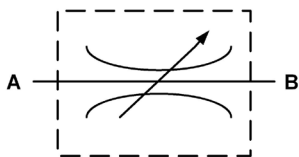
Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/8"-28	10	468 901 01
210	R 1/4"-19	15	468 902 01
210	R 3/8"-19	30	468 903 01
210	R 1/2"-14	60	468 904 01
210	R 3/4"-14	80	468 905 01

Mini-Drosselventile

Mini-throttle valves



Werkstoff: Stahl verzinkt

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beide Richtungen. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

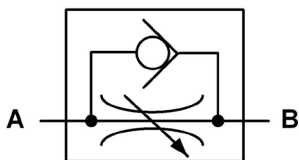
Material: Steel, zinc-coated

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).

PN bar	Innengewinde Internal thread	Außengewinde External thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/8"-28	G 1/8"-28	10	468 951 01
210	R 1/4"-19	G 1/4"-19	15	468 952 01
210	R 3/8"-19	G 3/8"-19	30	468 953 01
210	R 1/2"-14	G 1/2"-14	60	468 954 01
210	R 3/4"-14	G 3/4"-14	80	468 955 01

Drosselrückschlagventile

One-way check valves



Werkstoff: Stahl verzinkt

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in nur eine Richtung. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel, zinc-coated

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/8"-28	10	468 911
350	R 1/4"-19	35	468 912
350	R 3/8"-19	50	468 913
350	R 1/2"-14	90	468 914
320	R 3/4"-14	140	468 915
300	R 1"-11	180	468 916
320	R 1 1/4"-11	180	468 917
320	R 1 1/2"-11	200	468 918
320	R 2"-11	200	468 919

Mini-Drosselrückschlagventile

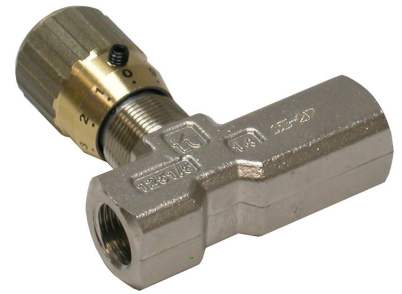
Mini-one-way check valves

Werkstoff: Stahl verzinkt

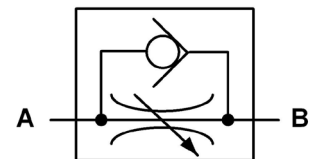
Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in nur eine Richtung. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel, zinc-coated

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/4"-19	15	468 912 01
210	R 3/8"-19	30	468 913 01
210	R 1/2"-14	60	468 914 01
210	R 3/4"-14	80	468 915 01



D

Drosselventilpatronen

Throttle valve cartridges

Werkstoff: Körper Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

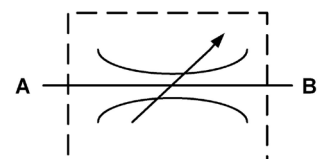
Öffnungsdruck: 0,5 bar

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beide Richtungen. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel body galvanized, hardened internal parts

Opening pressure: 0.5 bar

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).



PN bar	Innengewinde Internal thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-19	66	22	15	468 942
350	R 3/8"-19	78	26	30	468 943
350	R 1/2"-14	83	30	45	468 944
300	R 3/4"-14	104	38	80	468 946
230	R 1"-11	118	46	150	468 947

Drosselrückschlagventilpatronen

Throttle check valve cartridges



Werkstoff: Körper Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

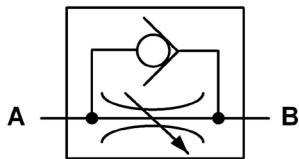
Öffnungsdruck: 0,5 bar

Anwendung und Eigenschaften: Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in nur eine Richtung. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern (z.B. Hydraulikzylinder oder Hydraulikmotoren) verwendet.

Material: Steel body galvanized, hardened internal parts

Opening pressure: 0.5 bar

Application and characteristics: Throttle valves enable a controlled oil flow in both directions. These valves are used for the control of the speed of hydraulic consumers in hydraulic systems (e.g. hydraulic cylinders or hydraulic motors).



PN bar	Innengewinde Internal thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-19	66	22	25	468 932
350	R 3/8"-19	78	26	45	468 933
350	R 1/2"-14	83	30	70	468 934
300	R 3/4"-14	104	38	110	468 936
250	R 1"-11	118	46	160	468 937
230	R 1 1/4"-11	135	55	210	468 938
230	R 1 1/2"-11	150	60	280	468 939

Kolbenmengenteiler

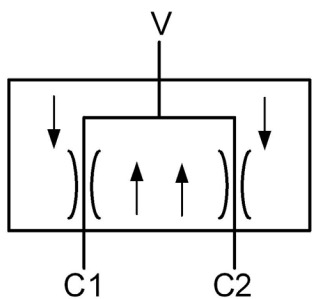
Piston quantity distributor

Werkstoff: Aluminium

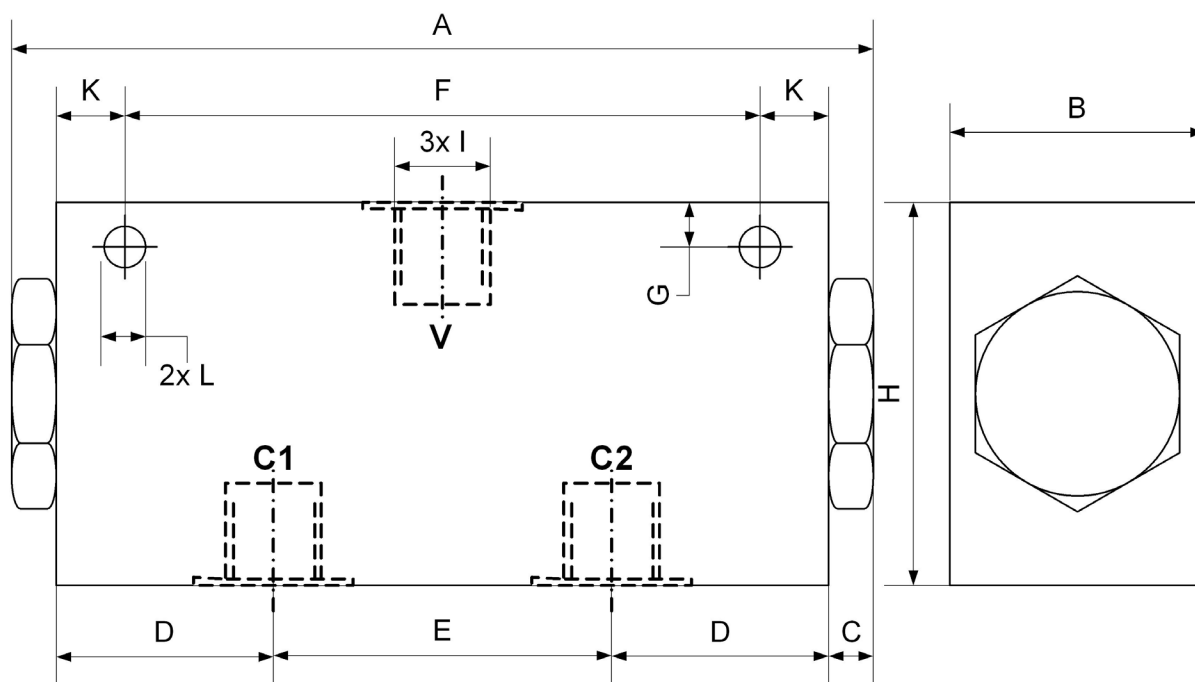
Anwendung und Eigenschaften: Mengenteiler haben die Funktion, einen Ölstrom in zwei gleichgroße Teilströme aufzuteilen. Damit kann ein Gleichlauf von zwei Verbrauchern erzielt werden. Dieser Typ bietet in Schieberausführung eine Genauigkeit von ca. $\pm 5\%$. Es muss auf einen Endlagenausgleich geachtet werden.

Material: Aluminum

Application and characteristics: Quantity distributors have the function of dividing an oil flow into two equal-sized diverted flows. In this way, a synchronization of two consumers can be achieved. This type offers a accuracy of approx. $\pm 5\%$ in gate valve implementation. Attention must be paid to an end-position compensation.



D



A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
135	40	7	34	53	100	7	60	3/8	10,5	6,5

PN	IG	Durchfluss	Teilverhältnis	Art.-Nr.
bar	IT	Flow rate	Dividing ratio	Item-No
	A - B - P	l/min		
210	R 3/8"-19	6,5 - 12	50%	468 990
210	R 3/8"-19	13 - 23	50%	468 991
210	R 3/8"-19	24 - 38	50%	468 992

Kolbenmengenteiler

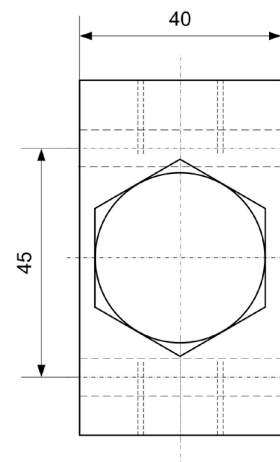
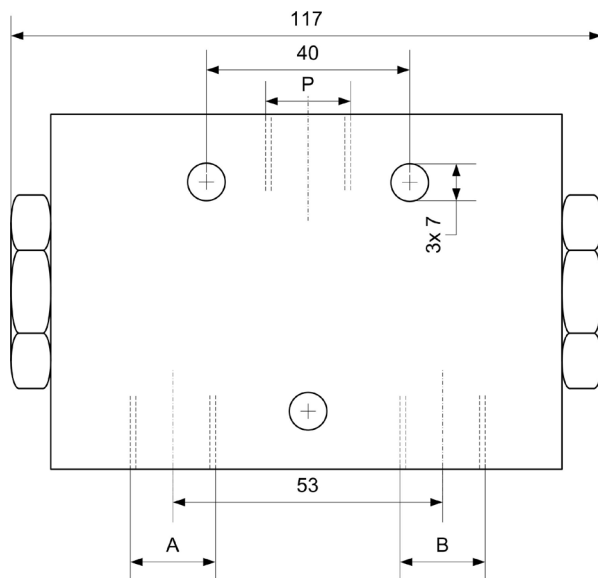
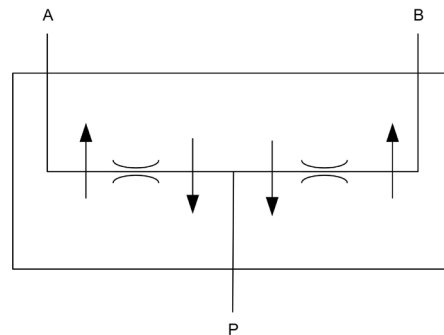
Piston quantity distributor

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Mengenteiler haben die Funktion, einen Ölstrom in zwei gleichgroße Teilströme aufzuteilen. Damit kann ein Gleichlauf von zwei Verbrauchern erzielt werden. Dieser Typ bietet in Schieberausführung eine Genauigkeit von ca. $\pm 5\%$. Es muss auf einen Endlagenausgleich geachtet werden.

Material: Steel

Application and characteristics: Quantity distributors have the function of dividing an oil flow into two equal-sized diverted flows. In this way, a synchronization of two consumers can be achieved. This type offers an accuracy of approx. $\pm 5\%$ in gate valve implementation. Attention must be paid to an end-position compensation.



PN bar	IG IT P	IG IT A - B	Durchfluss Flow rate l/min	Teilverhältnis Dividing ratio	Art.-Nr. Item-No
250	R 3/8"-19	R 3/8"-19	1 - 3	50%	468 982
250	R 3/8"-19	R 3/8"-19	3 - 6	50%	468 983
250	R 3/8"-19	R 3/8"-19	6 - 10	50%	468 984
250	R 3/8"-19	R 3/8"-19	10 - 20	50%	468 985
250	R 3/8"-19	R 3/8"-19	20 - 32	50%	468 986
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	25 - 40	50%	468 987
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	40 - 60	50%	468 988
250	R 1/2"-14	R 3/8"-19	60 - 80	50%	468 995

Kolbenmengenteiler

Piston quantity distributor

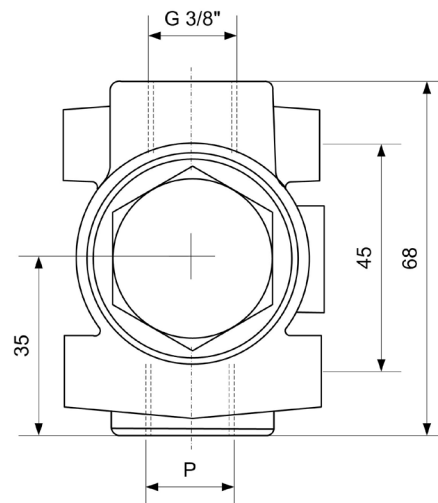
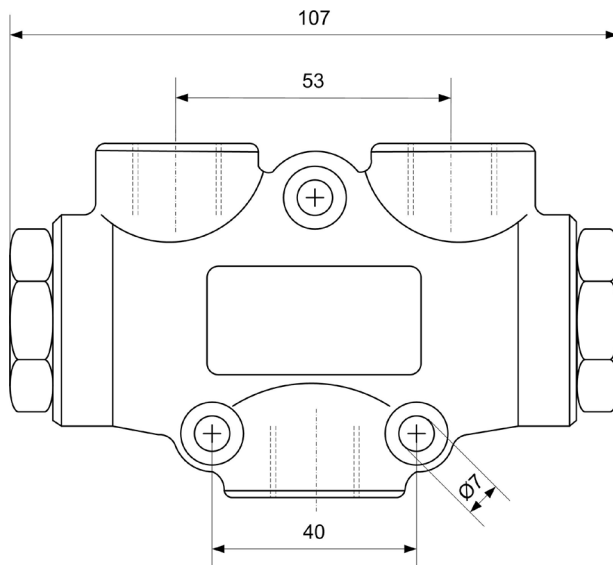
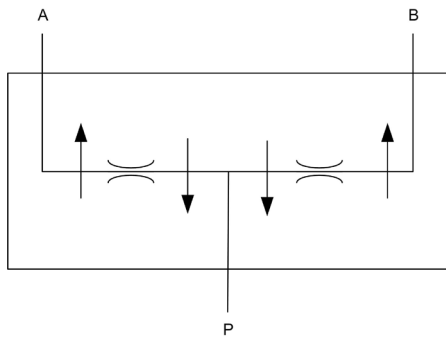
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Mengenteiler haben die Funktion, einen Ölstrom in zwei gleichgroße Teilströme aufzuteilen. Damit kann ein Gleichlauf von zwei Verbrauchern erzielt werden. Dieser Typ bietet in Schieberausführung eine Genauigkeit von ca. ±5%. Es muss auf einen Endlagenausgleich geachtet werden.

Material: Casting

Application and characteristics: Quantity distributors have the function of dividing an oil flow into two equal-sized diverted flows. In this way, a synchronization of two consumers can be achieved. This type offers an accuracy of approx. ±5% in gate valve implementation. Attention must be paid to an end-position compensation.

D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Teilverhältnis Dividing ratio	Art.-Nr. Item-No
250	R 3/8"-19	2 - 5	50%	468 996 01
250	R 3/8"-19	4 - 10	50%	468 996 02
250	R 3/8"-19	6 - 15	50%	468 996 03
250	R 3/8"-19	8 - 25	50%	468 996 04
250	R 3/8"-19	8 - 30	50%	468 996 05
250	R 3/8"-19	10 - 40	50%	468 996 06

3 Wege Stromregelventile

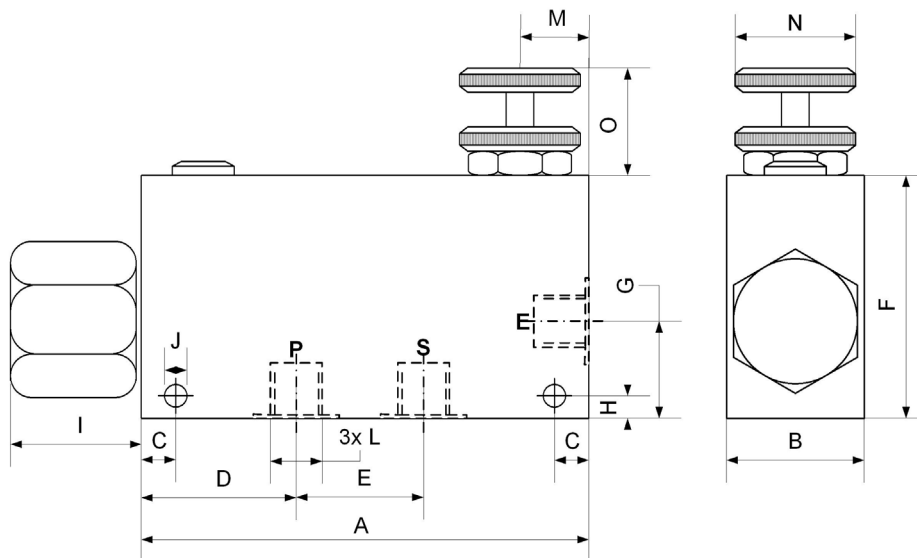
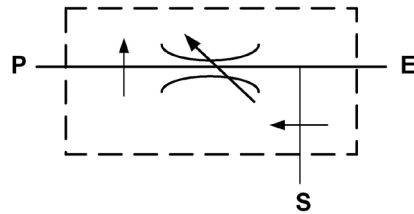
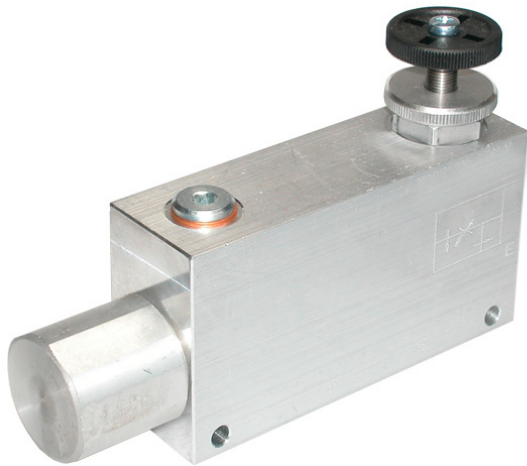
3-way flow-control valves

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: 3 Wegestromregler dienen zur druckunabhängigen Einstellung eines Ölstroms in eine Richtung. Sie teilen einen Volumenstrom in einen Konstantstrom und einen Reststrom. Der Einsatz erfolgt zur stufenlosen Regelung der Geschwindigkeit von ölhydraulischen Verbrauchern (z.B. Zylinder, Motoren usw.).

Material: Aluminum

Application and characteristics: 3-way flow controllers are used for the pressure-independent adjustment of an oil flow in one direction. They divide a volume flow into a constant flow and a residual flow. It is used for the continuous regulation of the speed of oil-hydraulic consumers (e.g. cylinders, motors etc.).



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O
130	40	10	45	37	70	28	6,5	38	6,5	3/8"	20	35	40
130	40	10	45	37	70	28	6,5	38	6,5	1/2"	20	35	40

PN bar	Innengewinde Internal thread	Eingangsstrom Input flow l/min	Regelstrom Control flow l/min	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-19	52	28	468 13 33 00
210	R 1/2"-14	85	50	468 13 34 00
210	R 3/4"-14	150	90	468 13 36 00

3 Wege Stromregelventile

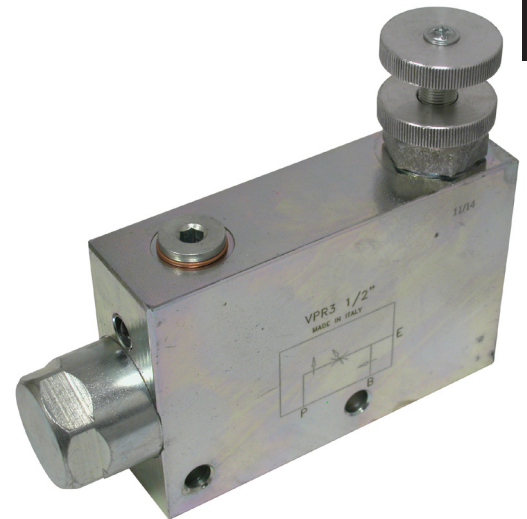
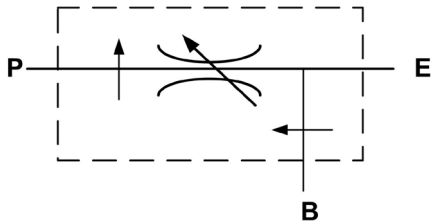
3-way flow-control valves

Werkstoff: Stahl

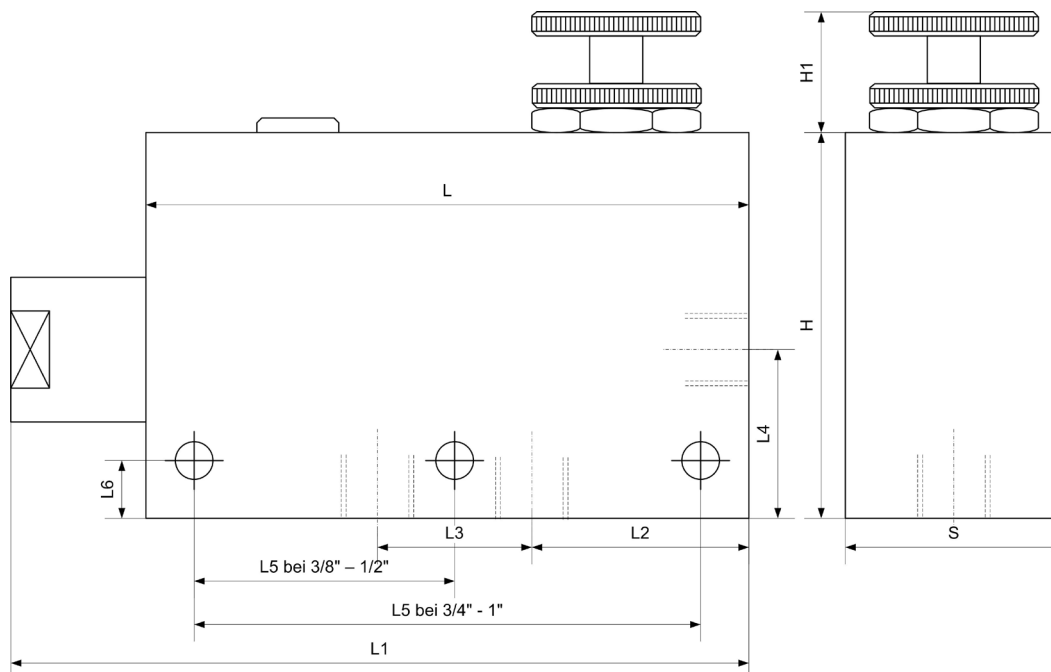
Anwendung und Eigenschaften: 3 Wegestromregler dienen zur druckunabhängigen Einstellung eines Ölstroms in eine Richtung. Sie teilen einen Volumenstrom in einen Konstantstrom und einen Reststrom. Der Einsatz erfolgt zur stufenlosen Regelung der Geschwindigkeit von ölhydraulischen Verbrauchern (z.B. Zylinder, Motoren usw.).

Material: Steel

Application and characteristics: 3-way flow controllers are used for the pressure-independent adjustment of an oil flow in one direction. They divide a volume flow into a constant flow and a residual flow. It is used for the continuous regulation of the speed of oil-hydraulic consumers (e.g. cylinders, motors etc.).



D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Eingangsstrom Input flow l/min	Regelstrom Control flow l/min	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	60	0 - 50	468 13 33 03
350	R 1/2"-14	80	0 - 60	468 13 34 01
350	R 3/4"-14	120	0 - 100	468 13 36 01
350	R 1"-11	200	0 - 170	468 13 37 01

Rückschlagventile - zöllig

Check valves - inch

Werkstoff: Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

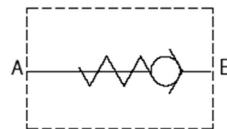
Öffnungsdruck: 0,5 / 4,0 / 8,0 bar

Eigenschaften: Der Durchflussstrom ist in einer Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

Material: Steel zinc-coated, hardened internal parts

Opening pressure: 0.5 / 4.0 / 8.0 bar

Characteristics: The through-flow is free in one direction and is blocked in the opposite direction.



PN bar	Innengewinde Internal thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
400	R 1/4"-19	60	19	0,5	25	433 242
400	R 1/4"-19	60	19	4,0	25	433 242 04
400	R 1/4"-19	60	19	8,0	25	433 242 08
400	R 3/8"-19	70	24	0,5	40	433 243
400	R 3/8"-19	70	24	4,0	40	433 243 04
400	R 3/8"-19	70	24	8,0	40	433 243 08
350	R 1/2"-14	78	30	0,5	80	433 244
350	R 1/2"-14	78	30	4,0	80	433 244 04
350	R 1/2"-14	78	30	8,0	80	433 244 08
300	R 3/4"-14	94	36	0,5	110	433 246
300	R 3/4"-14	94	36	4,0	100	433 246 04
300	R 3/4"-14	94	36	8,0	100	433 246 08
270	R 1"-11	106	45	0,5	140	433 247
270	R 1"-11	106	45	4,0	140	433 247 04
270	R 1"-11	106	45	8,0	140	433 247 08
250	R 1 1/4"-11	123	55	0,5	200	433 248
250	R 1 1/4"-11	123	55	4,0	200	433 248 04
250	R 1 1/4"-11	123	55	8,0	200	433 248 08
200	R 1 1/2"-11	138	65	0,5	300	433 249
200	R 1 1/2"-11	138	65	4,0	300	433 249 04
200	R 1 1/2"-11	138	65	8,0	300	433 249 08

Rückschlagventile - RSVD

Check valves - RSVD

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Eigenschaften: Der Durchflussstrom ist in Pfeilrichtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

Dichtung: NBR

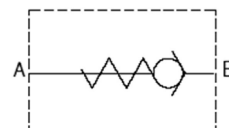
Material: Steel, zinc-coated

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Characteristics: The through-flow is free in direction of the arrow and is blocked in the opposite direction.

Seal: NBR



D

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 12X1,5	17	17	58	433 230
250	8	M 14X1,5	19	19	59	433 231
250	10	M 16X1,5	22	24	69,5	433 232
250	12	M 18X1,5	27	30	72,5	433 233
250	15	M 22X1,5	27	32	77,5	433 234
160	18	M 26X1,5	36	36	83,5	433 235
160	22	M 30X2	41	46	93,5	433 236
100	28	M 36X2	50	55	102,5	433 237
100	35	M 45X2	60	60	117,5	433 238
100	42	M 52X2	65	70	119	433 239

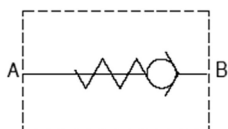
schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	M 14X1,5	19	19	63,5	433 220
400	8	M 16X1,5	19	19	63,5	433 221
400	10	M 18X1,5	22	24	72,5	433 222
400	12	M 20X1,5	24	27	74,5	433 223
400	14	M 22X1,5	27	32	82,5	433 224
400	16	M 24X1,5	32	36	86,5	433 225
400	20	M 30X2	41	46	97,5	433 226
250	25	M 36X2	46	50	106,5	433 227
250	30	M 45X2	60	60	122,5	433 228
250	38	M 52X2	65	70	136,5	433 229

Rückschlagventile - RSVD

Check valves - RSVD



Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Dichtung: Viton

Eigenschaften: Der Durchflussstrom ist in Pfeilrichtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

Material: Stainless steel

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Seal: Viton

Characteristics: The through-flow is free in direction of the arrow and is blocked in the opposite direction.

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 12X1,5	17	17	58	433 230v
250	8	M 14X1,5	17	19	59	433 231v
250	10	M 16X1,5	22	24	70	433 232v
250	12	M 18X1,5	27	30	73	433 233v
250	15	M 22X1,5	27	30	78	433 234v
160	18	M 26X1,5	36	36	84	433 235v
160	22	M 30X2	41	46	94	433 236v
100	28	M 36X2	50	55	103	433 237v
100	35	M 45X2	60	60	118	433 238v
100	42	M 52X2	65	70	122	433 239v

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
630	6	M 14X1,5	19	19	64	433 220v
630	8	M 16X1,5	19	19	64	433 221v
630	10	M 18X1,5	22	24	73	433 222v
630	12	M 20X1,5	24	27	75	433 223v
630	14	M 22X1,5	27	32	83	433 224v
400	16	M 24X1,5	32	36	87	433 225v
400	20	M 30X2	41	46	98	433 226v
400	25	M 36X2	46	50	107	433 227v
250	30	M 45X2	60	60	123	433 228v
250	38	M 52X2	65	70	140	433 229v

Rückschlagventile - RSVZ - zöllig

Check valves - RSVZ - inch

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **zum** Einschraubzapfen hin

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (NBR)

Material: Steel, zinc-coated

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

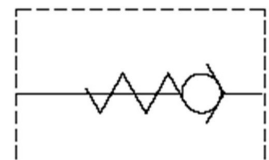
Direction of flow **to** the screwed plug

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (NBR)



D



PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	G 1/8"-28	17	17	41	435 980
250	8	G 1/4"-19	19	19	43	435 981
250	10	G 1/4"-19	24	22	53	435 982
250	12	G 3/8"-19	30	27	55	435 983
250	15	G 1/2"-14	32	27	57,5	435 984
160	18	G 1/2"-14	36	36	64	435 985
160	22	G 3/4"-14	46	41	72	435 986
100	28	G 1"-11	55	50	80,5	435 987
100	35	G 1 1/4"-11	60	60	91,5	435 988
100	42	G 1 1/2"-11	70	65	93	435 989

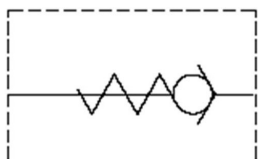
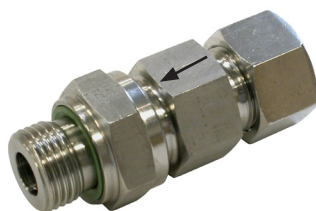
schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	G 1/4"-19	19	19	46	435 990
400	8	G 1/4"-19	19	19	46	435 991
400	10	G 3/8"-19	24	22	54	435 992
400	12	G 3/8"-19	27	24	57	435 993
400	14	G 1/2"-14	32	27	61	435 994
400	16	G 1/2"-14	36	32	64	435 995
400	20	G 3/4"-14	46	41	71,5	435 996
250	25	G 1"-11	50	46	78,5	435 997
250	30	G 1 1/4"-11	60	60	90,5	435 998
250	38	G 1 1/2"-11	70	65	102	435 999

Rückschlagventile - RSVZ - zöllig

Check valves - RSVZ - inch



Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **zum** Einschraubzapfen hin

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (Viton)

Material: Stainless steel

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Direction of flow **to** the screwed plug

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (Viton)

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	G 1/8"-28	17	17	41	435 980v
250	8	G 1/4"-19	19	17	43	435 981v
250	10	G 1/4"-19	24	22	53	435 982v
250	12	G 3/8"-19	30	27	55	435 983v
250	15	G 1/2"-14	30	27	58	435 984v
160	18	G 1/2"-14	36	36	64	435 985v
160	22	G 3/4"-14	46	41	72	435 986v
100	28	G 1"-11	55	50	81	435 987v
100	35	G 1 1/4"-11	60	60	92	435 988v
100	42	G 1 1/2"-11	70	65	104	435 989v

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
630	6	G 1/4"-19	19	19	46	435 990v
630	8	G 1/4"-19	22	19	46	435 991v
630	10	G 3/8"-19	27	24	54	435 992v
630	12	G 3/8"-19	30	27	57	435 993v
630	14	G 1/2"-14	32	27	61	435 994v
400	16	G 1/2"-14	36	32	64	435 995v
400	20	G 3/4"-14	46	41	72	435 996v
400	25	G 1"-11	50	46	79	435 997v
250	30	G 1 1/4"-11	60	55	91	435 998v
250	38	G 1 1/2"-11	70	65	102	435 999v

Rückschlagventile - RSVZ - metrisch

Check valves - RSVZ - metric

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **zum** Einschraubzapfen hin

Einschraubgewinde: metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (NBR)

Material: Steel, zinc-coated

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

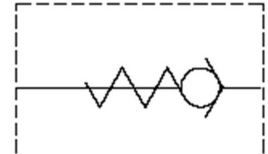
Light duty

Direction of flow **to** the screwed plug

Thread: Metric fine-pitch thread, cylindrical

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (NBR)



D

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 10X1	17	17	41	435 960
250	8	M 12X1,5	19	19	43	435 961
250	10	M 14X1,5	24	22	53	435 962
250	12	M 16X1,5	30	27	55	435 963
250	15	M 18X1,5	32	27	57,5	435 964
160	18	M 22X1,5	36	36	64	435 965
160	22	M 26X1,5	46	41	72	435 966
100	28	M 33X2	55	50	80,5	435 967
100	35	M 42X2	60	60	91,5	435 968
100	42	M 48X2	70	65	93	435 969

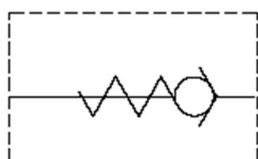
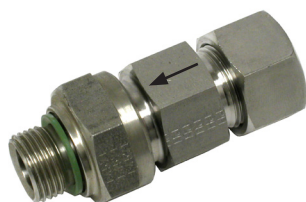
schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	M 12X1,5	19	19	46	435 970
400	8	M 14X1,5	19	19	46	435 971
400	10	M 16X1,5	24	22	54	435 972
400	12	M 18X1,5	27	24	57	435 973
400	14	M 20X1,5	32	27	61	435 974
400	16	M 22X1,5	36	32	64	435 975
400	20	M 27X2	46	41	71,5	435 976
250	25	M 33X2	50	46	78,5	435 977
250	30	M 42X2	60	60	90,5	435 978
250	38	M 48X2	70	65	102	435 979

Rückschlagventile - RSVZ - metrisch

Check valves - RSVZ - metric



Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **zum** Einschraubzapfen hin

Einschraubgewinde: metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (Viton)

Material: Stainless steel

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Direction of flow **to** the screwed plug

Thread: Metric fine-pitch thread, cylindrical

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (Viton)

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 10X1	17	17	41	435 960v
250	8	M 12X1,5	19	17	43	435 961v
250	10	M 14X1,5	24	22	53	435 962v
250	12	M 16X1,5	30	27	55	435 963v
250	15	M 18X1,5	30	27	58	435 964v
160	18	M 22X1,5	36	36	64	435 965v
160	22	M 26X1,5	46	41	72	435 966v
100	28	M 33X2	55	50	81	435 967v
100	35	M 42X2	60	60	92	435 968v
100	42	M 48X2	70	65	104	435 969v

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
630	6	M 12X1,5	19	19	46	435 970v
630	8	M 14X1,5	22	19	46	435 971v
630	10	M 16X1,5	27	24	54	435 972v
630	12	M 18X1,5	30	27	57	435 973v
630	14	M 20X1,5	32	27	61	435 974v
400	16	M 22X1,5	36	32	64	435 975v
400	20	M 27X2	46	41	72	435 976v
400	25	M 33X2	50	46	79	435 977v
250	30	M 42X2	60	55	91	435 978v
250	38	M 48X2	70	65	102	435 979v

Rückschlagventile - RSVV - zöllig

Check valves - RSW - inch

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **vom** Einschraubzapfen weg

Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (NBR)

Material: Steel, zinc-coated

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

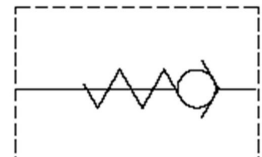
Light duty

Direction of flow **away** from the screwed plug

Thread: Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

Screwed plug: Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (NBR)



D

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	G 1/8"-28	17	17	42,5	435 930
250	8	G 1/4"-19	19	19	44,5	435 931
250	10	G 1/4"-19	22	24	53	435 932
250	12	G 3/8"-19	27	30	57	435 933
250	15	G 1/2"-14	27	32	60,5	435 934
160	18	G 1/2"-14	36	36	66	435 935
160	22	G 3/4"-14	41	46	71	435 936
100	28	G 1"-11	50	55	79,5	435 937
100	35	G 1 1/4"-11	60	60	90,5	435 938
100	42	G 1 1/2"--	65	70	91	435 939

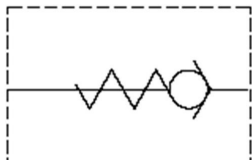
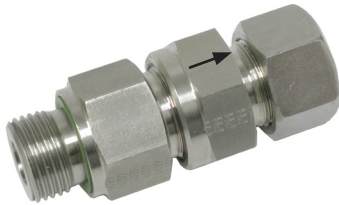
schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	G 1/4"-19	19	17	46	435 940
400	8	G 1/4"-19	19	19	46	435 941
400	10	G 3/8"-19	22	24	54	435 942
400	12	G 3/8"-19	24	27	57	435 943
400	14	G 1/2"-14	27	32	62	435 944
400	16	G 1/2"-14	32	36	66	435 945
400	20	G 3/4"-14	41	46	73,5	435 946
250	25	G 1"-11	46	50	78,5	435 947
250	30	G 1 1/4"-11	60	60	90,5	435 948
250	38	G 1 1/2"-11	65	70	100	435 949

Rückschlagventile - RSVV - zöllig

Check valves - RSVV - inch



Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **vom** Einschraubzapfen weg

Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (Viton)

Material: Stainless steel

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Direction of flow **away** from the screwed plug

Thread: Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (Viton)

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	G 1/8"-28	17	17	43	435 930v
250	8	G 1/4"-19	19	19	45	435 931v
250	10	G 1/4"-19	22	24	53	435 932v
250	12	G 3/8"-19	27	30	57	435 933v
250	15	G 1/2"-14	27	30	61	435 934v
160	18	G 1/2"-14	36	36	66	435 935v
160	22	G 3/4"-14	41	46	71	435 936v
100	28	G 1"-11	50	55	80	435 937v
100	35	G 1 1/4"-11	60	60	91	435 938v
100	42	G 1 1/2"--	65	70	104	435 939v

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	G 1/4"-19	19	19	46	435 940v
400	8	G 1/4"-19	19	22	46	435 941v
400	10	G 3/8"-19	24	27	54	435 942v
400	12	G 3/8"-19	27	30	57	435 943v
400	14	G 1/2"-14	27	32	62	435 944v
400	16	G 1/2"-14	32	36	66	435 945v
400	20	G 3/4"-14	41	46	74	435 946v
250	25	G 1"-11	46	50	79	435 947v
250	30	G 1 1/4"-11	55	60	91	435 948v
250	38	G 1 1/2"-11	65	70	100	435 949v

Rückschlagventile - RSVV - metrisch

Check valves - RSW - metric

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **vom** Einschraubzapfen weg

Einschraubgewinde: metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (NBR)

Material: Steel, zinc-coated

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

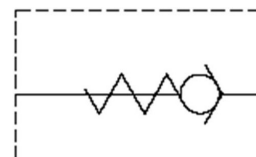
Light duty

Direction of flow **away** from the screwed plug

Thread: Metric fine-pitch thread, cylindrical

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (NBR)



D

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 10X1	17	17	42,5	435 910
250	8	M 12X1,5	19	19	43,5	435 911
250	10	M 14X1,5	22	24	53	435 912
250	12	M 16X1,5	27	30	57	435 913
250	15	M 18X1,5	27	32	60,5	435 914
160	18	M 22X1,5	36	36	66	435 915
160	22	M 26X1,5	41	46	71	435 916
100	28	M 33X2	50	55	79,5	435 917
100	35	M 42X2	60	60	90,5	435 918
100	42	M 48X2	65	70	91	435 919

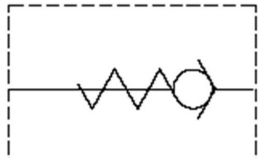
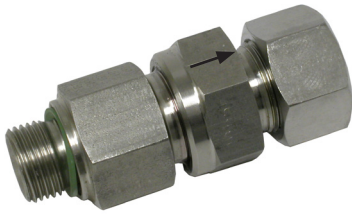
schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	M 12X1,5	19	19	46	435 920
400	8	M 14X1,5	19	19	46	435 921
400	10	M 16X1,5	22	24	54	435 922
400	12	M 18X1,5	24	27	57	435 923
400	14	M 20X1,5	27	32	62	435 924
400	16	M 22X1,5	32	36	66	435 925
400	20	M 27X2	41	46	73,5	435 926
250	25	M 33X2	46	50	78,5	435 927
250	30	M 42X2	60	60	90,5	435 928
250	38	M 48X2	65	70	100	435 929

Rückschlagventile - RSVV - metrisch

Check valves - RSVV - metric



Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1 bar ± 20 %

leichte Baureihe

Strömungsrichtung **vom** Einschraubzapfen weg

Einschraubgewinde: metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung: durch Weichdichtung (Viton)

Material: Stainless steel

Opening pressure: 1 bar ± 20 %

Light duty

Direction of flow **away** from the screwed plug

Thread: Metric fine-pitch thread, cylindrical

Screwed plug: Form E (DIN 3852)

Sealing: through soft-lip sealing (Viton)

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
250	6	M 10X1	17	17	43	435 910v
250	8	M 12X1,5	17	19	44	435 911v
250	10	M 14X1,5	22	24	53	435 912v
250	12	M 16X1,5	27	30	57	435 913v
250	15	M 18X1,5	27	30	61	435 914v
160	18	M 22X1,5	36	36	66	435 915v
160	22	M 26X1,5	41	46	71	435 916v
100	28	M 33X2	50	55	80	435 917v
100	35	M 42X2	60	60	91	435 918v
100	42	M 48X2	65	70	104	435 919v

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
400	6	M 12X1,5	19	19	46	435 920v
400	8	M 14X1,5	19	22	46	435 921v
400	10	M 16X1,5	24	27	54	435 922v
400	12	M 18X1,5	27	30	57	435 923v
400	14	M 20X1,5	27	32	62	435 924v
400	16	M 22X1,5	32	36	66	435 925v
400	20	M 27X2	41	46	74	435 926v
250	25	M 33X2	46	50	79	435 927v
250	30	M 42X2	55	60	91	435 928v
250	38	M 48X2	65	70	100	435 929v

Rückschlagventile - zöllig

Check valves - inch

Werkstoff: Edelstahl

Öffnungsdruck: 1,0 bar

Dichtung: Viton

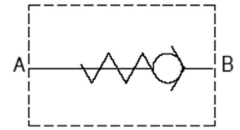
Eigenschaften: Der Durchflussstrom ist in einer Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.

Material: stainless steel

Opening pressure: 1,0 bar

Seal: Viton

Characteristics: The through-flow is free in one direction and is blocked in the opposite direction.

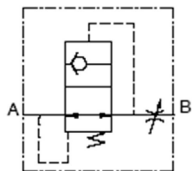
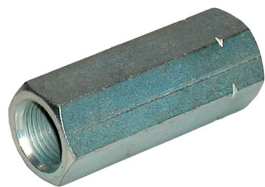


D

PN bar	Innengewinde Internal thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Öffnungsdruck Opening pressure bar	Art.-Nr. Item-No
400	R 1/8"-19	42,5	17	1,0	433 241v
400	R 1/4"-14	54,0	19	1,0	433 242v
400	R 3/8"-14	60,0	27	1,0	433 243v
400	R 1/2"-14	71,0	36	1,0	433 244v
400	R 3/4"-14	84,0	46	1,0	433 246v
400	R 1"-11	94,5	50	1,0	433 247v
250	R 1 1/4"-11	110,0	60	1,0	433 248v
250	R 1 1/2"-11	114,5	70	1,0	433 249v
250	R 2"-11	120,0	75	0,5	433 250v

Leitungsbruchsicherungen

Line-break protections



Werkstoff: Stahl verzinkt

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

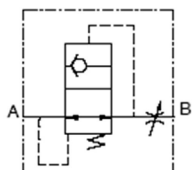
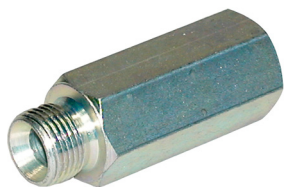
Material: Steel, zinc-coated

Internal thread: Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

PN bar	Gewinde Thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Voreinstellung Presetting l/min	max. Einstellung Max. adjustment l/min	Art.-Nr. Item-No
300	R 1/4"-19	48	19	18	29	468 662
300	R 3/8"-19	58	22	35,5	45	468 663
300	R 1/2"-14	60	27	60	67	468 664
300	R 3/4"-14	76	32	149	169	468 666
250	R 1"-11	85	41	190	223	468 667

Leitungsbruchsicherungen

Line-break protections



Werkstoff: Stahl verzinkt

Außen-/Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Material: Steel zinc-coated

External/internal thread: Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

PN bar	Gewinde Thread	Gesamtlänge Total length mm	Körper Body SW	Voreinstellung Presetting l/min	max. Einstellung Max. adjustment l/min	Art.-Nr. Item-No
300	R 1/4"-19	48	19	18	29	468 682
300	R 3/8"-19	58	22	35,5	45	468 683
300	R 1/2"-14	60	27	60	67	468 684
300	R 3/4"-14	76	32	149	169	468 686
250	R 1"-11	85	41	190	223	468 687

Einsätze für Leitungsbruchsicherungen

Insertion for line-break protections

Werkstoff: Stahl verzinkt

Außengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Material: Steel, zinc-coated

External thread: Whitworth pipe thread (BSPP), cylindrical

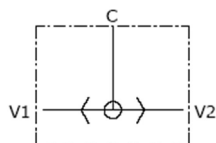
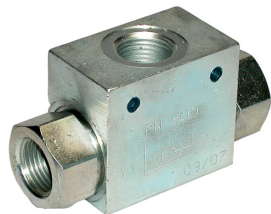


PN bar	Gewinde Thread	Gesamtlänge Total length mm	Voreinstellung Presetting l/min	max. Einstellung Max. adjustment l/min	Art.-Nr. Item-No
300	G 1/4"-19	19	18	29	468 652
300	G 3/8"-19	20	35,5	45	468 653
300	G 1/2"-14	24	60	67	468 654
300	G 3/4"-14	28	149	169	468 656
250	G 1"-11	33	190	223	468 657

D

Wechselventile - zöllig

Two-way valves - inch



Werkstoff: Stahl verzinkt

Eigenschaften: Bei zwei Druckleitungen mit unterschiedlichen Drücken wählt das Ventil diejenige mit dem höheren Druck.

Material: Steel, zinc-coated

Characteristics: In the case of two pressure lines with different pressures, the valve selects that with the higher pressure.

PN bar	Gewinde Thread	Gesamtlänge Total length mm	SW mm	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
500	R 1/4"-28	48	22	20	468 632
500	R 3/8"-19	59	27	45	468 633
500	R 1/2"-14	90	30	80	468 634
350	R 3/4"-14	113	41	110	468 636
350	R 1"-11	120	46	150	468 637

Wechselventile - metrisch

Two-way valves - metric

Werkstoff: Stahl verzinkt

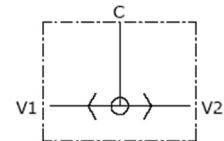
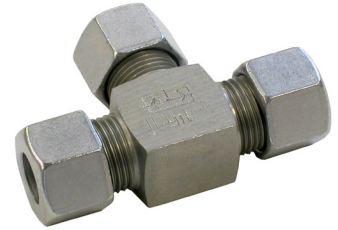
leichte Baureihe

Eigenschaften: Bei zwei Druckleitungen mit unterschiedlichen Drücken wählt das Ventil diejenige mit dem höheren Druck.

Material: Steel, zinc-coated

Light duty

Characteristics: In the case of two pressure lines with different pressures, the valve selects that with the higher pressure.



D

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
160	8	M 14X1,5	14	17	58	468 64 08 14
160	10	M 16X1,5	17	19	60	468 64 10 16
160	12	M 18X1,5	19	22	64	468 64 12 18
160	15	M 22X1,5	19	27	72	468 64 15 22

schwere Baureihe

Heavy duty

PN bar	RA PJ	Gewinde Thread	Körper Body SW 1	Körper Body SW 2	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
160	6	M 14X1,5	14	17	62	468 64 06 14
160	8	M 16X1,5	17	19	64	468 64 08 16
160	10	M 18X1,5	19	22	68	468 64 10 18
160	12	M 20X1,5	22	24	72	468 64 12 20
160	16	M 24X1,5	24	30	86	468 64 16 24

Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Check valves single-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl verzinkt

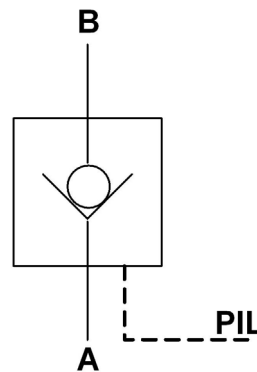
Steuerung: extern

Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für den Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

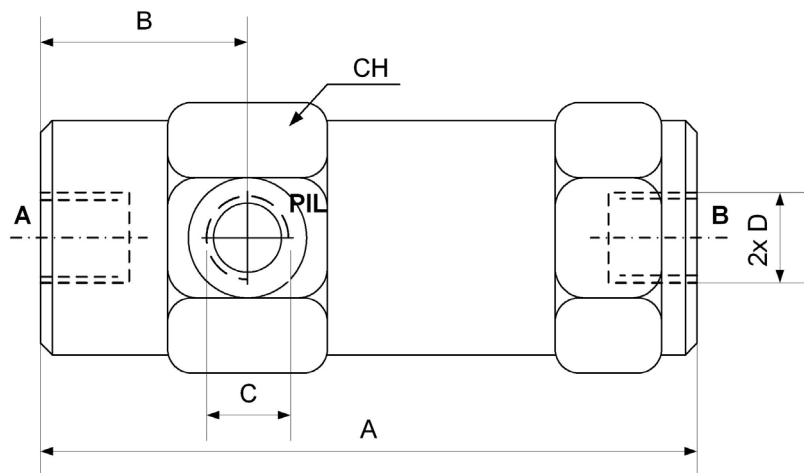
Material: Steel, zinc-coated

Control: external

Application and characteristics: Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position. Single-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.



A	B	C	D	CH
103	33	1/4	1/4	36
111	35	1/4	3/8	40
120	36	1/4	1/2	42
150	45	1/4	3/4	55
164	45	1/4	1	55



PN bar	Innengewinde D Internal thread D	Innengewinde C Internal thread C	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Art.-Nr. Item-No
320	R 1/4"-28	R 1/4"-28	15	1:9,5	468 04 32 00
320	R 3/8"-19	R 1/4"-28	35	1:6	468 04 33 00
300	R 1/2"-14	R 1/4"-28	45	1:4,3	468 04 34 00
250	R 3/4"-14	R 1/4"-28	80	1:4,4	468 04 36 00
220	R 1"-11	R 1/4"-28	120	1:3,5	468 04 37 00

Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Check valves single-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl

Steuerung: intern

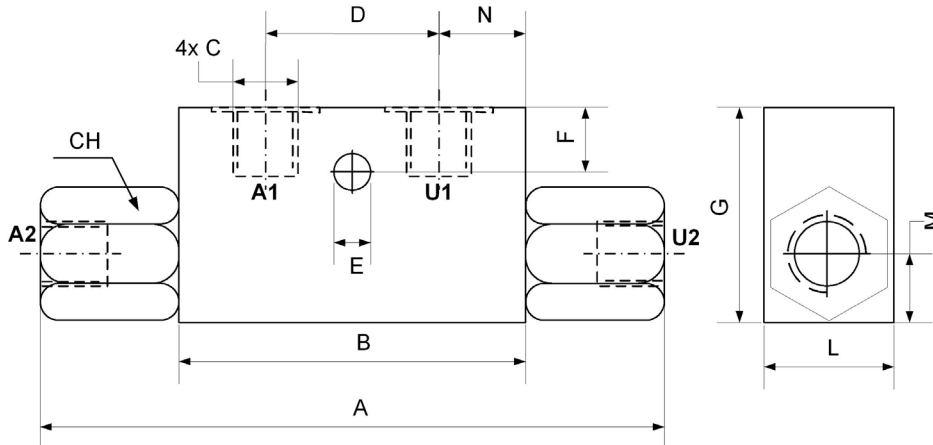
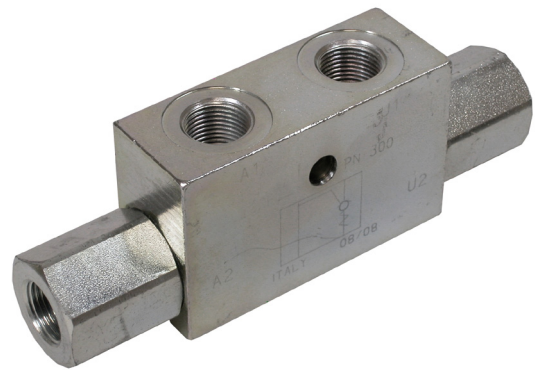
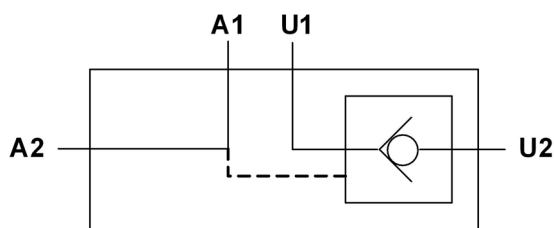
Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position. Single-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.

D



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH
118	68	1/4	38	7	7	40	30	13	15	24
144	80	3/8	40	8,5	15	50	30	16	20	27
171	90	1/2	40	8,5	15	60	40	20	25	30
205	105	3/4	60	8,5	16	70	50	22	22,5	36

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-19	20	1:4,5	468 05 32 00
350	R 3/8"-14	20	1:4,5	468 05 32 01
350	R 3/8"-14	50	1:4	468 05 33 00
350	R 1/2"-14	80	1:4	468 05 34 00
350	R 3/4"-14	120	1:4	468 05 36 00

Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Check valves single-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl

hydraulisch und manuell entsperrbar

Steuerung: intern / manuell

Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile mit zusätzlicher Steuerung werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten (z.B. hydraulische Stützen).

Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

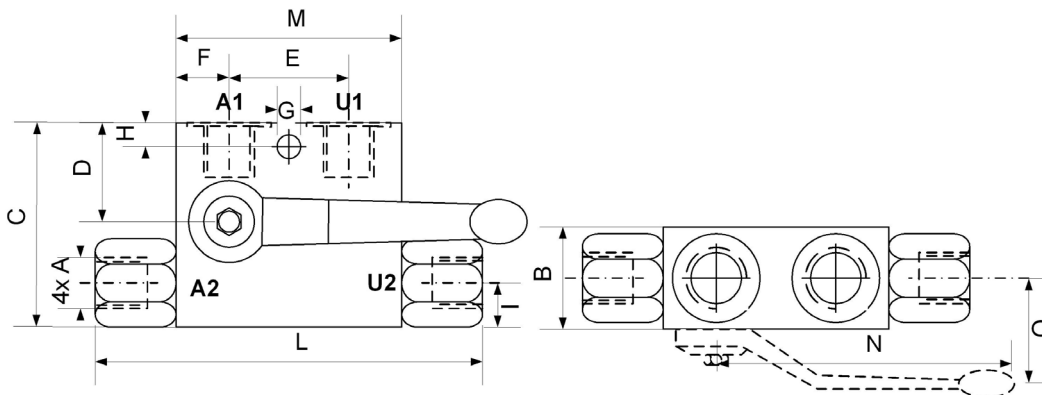
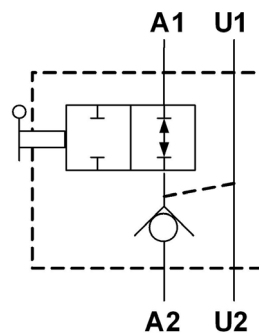
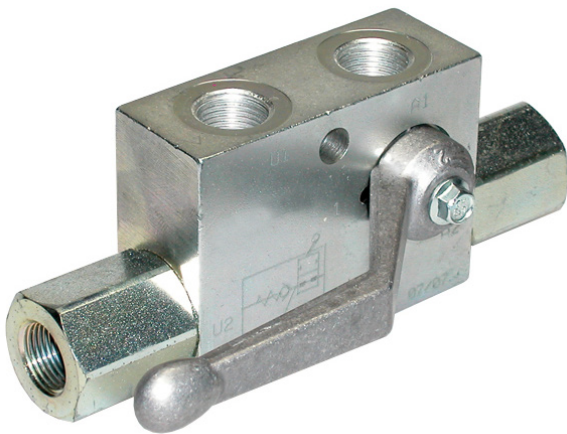
Material: Steel

Hydraulically and manually unblocking-capable

Control: internal / manual

Application and characteristics: Shut-off valves with additional control are used mainly to hold an hydraulic cylinder in a certain position (e.g. hydraulic supports).

Single-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
3/8	30	60	29	35,5	15,75	7	7	13	115	67	100	60
3/8	30	60	35	40	20	8,5	15	16	144	80	100	60
1/2	30	60	35	40	20	8,5	15	16	144	80	100	60

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Hebelanbau Lever attachment	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	25	1:4,5	rechts right	468 09 33 00
350	R 3/8"-19	25	1:4,5	links left	468 09 33 01
350	R 3/8"-19	50	1:4	rechts right	468 09 33 10
350	R 3/8"-19	50	1:4	links left	468 09 33 11
300	R 1/2"-14	50	1:4	rechts right	468 09 34 00
300	R 1/2"-14	50	1:4	links left	468 09 34 01

Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Check valves single-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl

Steuerung: intern

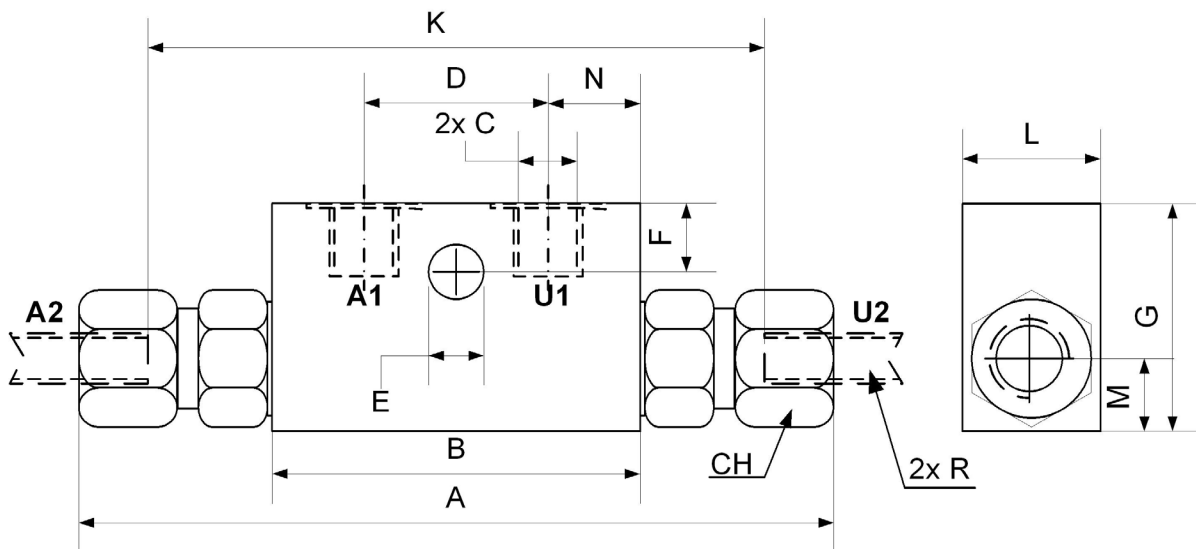
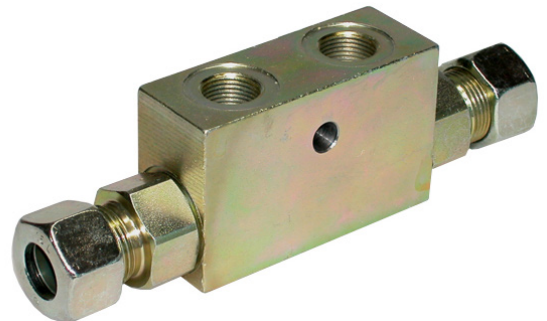
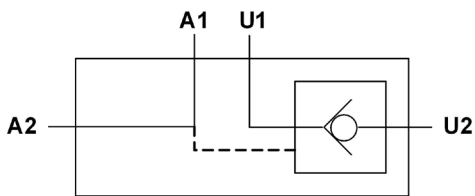
Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position. Single-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.

D



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH	K	R
125	64	1/4	38	8,5	7	40	30	13	15	24	86	10
130	64	3/8	38	8,5	7	40	30	13	15	24	86	12
140	80	1/2	40	8,5	15	50	30	16	20	27	106	15

PN bar	Anschlussgewinde Connection thread	RA PJ	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Art.-Nr. Item-No
350	M 16X1,5	L 10	R 1/4"-28	20	1:4,5	468 12 32 16
350	M 18X1,5	L 12	R 3/8"-19	30	1:4,5	468 12 33 18
300	M 22X1,5	L 15	R 1/2"-14	50	1:4	468 12 34 22

Rückschlagventile doppelwirkend entsperrbar

Check valves double-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl

Steuerung: intern

Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten.

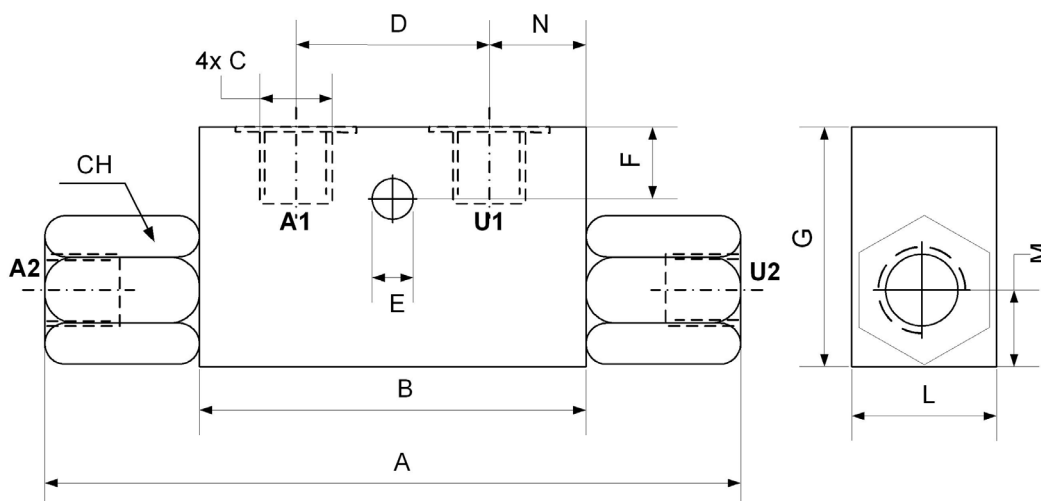
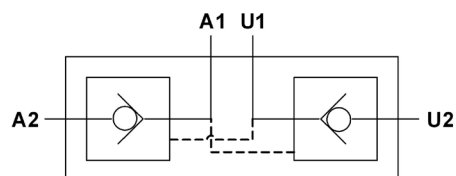
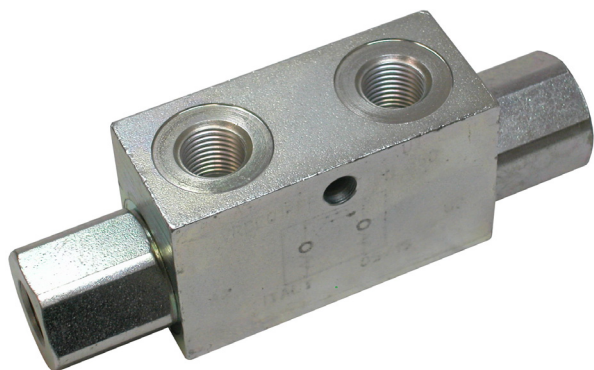
Doppelwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position.

Double-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH
118	68	1/4	38	7	7	40	30	13	15	24
144	80	3/8	40	8,5	15	50	30	16	20	27
171	90	1/2	40	8,5	15	60	40	20	25	30
205	105	3/4	60	8,5	16	70	50	22	22,5	36

PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-28	20	1:4,5	468 06 32 00
350	R 3/8"-14	20	1:4,5	468 06 32 01
350	R 3/8"-14	50	1:4	468 06 33 00
300	R 1/2"-14	80	1:4	468 06 34 00
300	R 3/4"-14	120	1:4	468 06 36 00

Rückschlagventile doppelwirkend entsperrbar

Check valves double-acting unblocking-capable

Werkstoff: Stahl

Steuerung: intern

Anwendung und Eigenschaften: Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten.

Doppelwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.

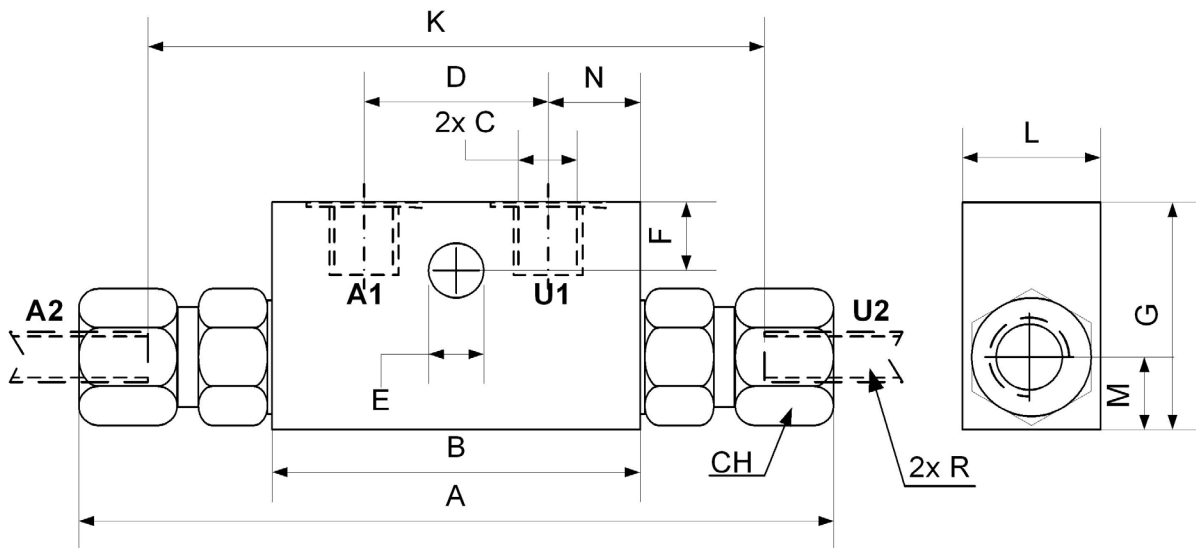
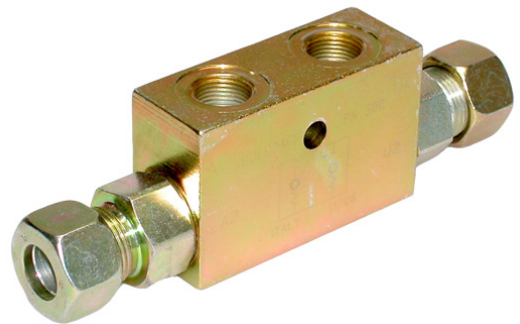
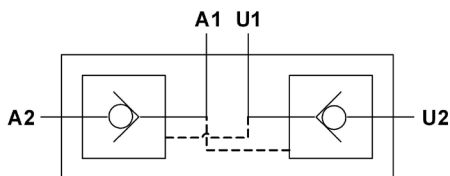
Material: Steel

Control: internal

Application and characteristics: Shut-off valves are used mainly in order to hold a hydraulic cylinder in a certain position.

Double-acting, unblocking-capable, check valves for line installation allow free flow rate in one direction and enable the return flow only with present pressure at the pilot-control piston.

D



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH	K	R
125	64	1/4	38	8,5	7	40	30	13	15	24	86	10
130	64	3/8	38	8,5	7	40	30	13	15	24	86	12
140	80	1/2	40	8,5	15	50	30	16	20	27	106	15

PN bar	Anschlussgewinde Connection thread	RA PJ	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Art.-Nr. Item-No
350	M 16X1,5	L 10	R 1/4"-28	20	1:5,5	468 07 32 16
350	M 18X1,5	L 12	R 3/8"-19	30	1:5,5	468 07 33 18
300	M 22X1,5	L 15	R 1/2"-14	50	1:4	468 07 34 22

Hydraulikrohre mit Ringanschluss

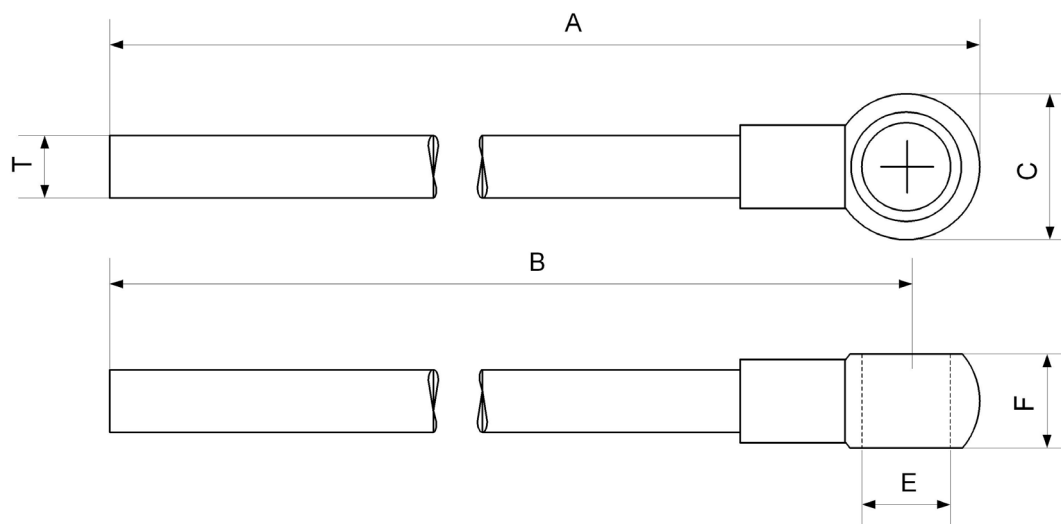
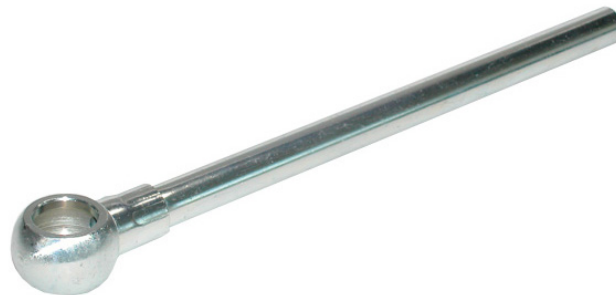
Hydraulics pipes with loop circuit

Werkstoff: Stahl

Anwendung: Zur Direktmontage auf Ventilen mit zölligen Ringaugen

Material: Steel

Application: For direct installation on valves with inch ring eyes



A	B	C	E	F	T
54	40	28	3/8"	17	12x1,5
214	200	28	3/8"	17	12x1,5
414	400	28	3/8"	17	12x1,5
52	40	24	1/4"	14	12x1,5
212	200	24	1/4"	14	12x1,5
412	400	24	1/4"	14	12x1,5
217	200	35	1/2"	21	15x1,5

PN bar	Ringauge-Ø Ring eye-Ø mm	Rohr-Ø Pipe-Ø mm	Länge Length mm	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/4"-28	12	40	468 14 32 04
350	R 1/4"-28	12	200	468 14 32 20
350	R 1/4"-28	12	400	468 14 32 40
350	R 3/8"-14	12	40	468 14 33 04
350	R 3/8"-14	12	200	468 14 33 20
350	R 3/8"-14	12	400	468 14 33 40
350	R 3/8"-14	12	610	468 14 33 60
350	R 1/2"-14	15	200	468 14 34 20
350	R 1/2"-14	15	400	468 14 34 40

2/2 Wege Elektromagnetventile 25l

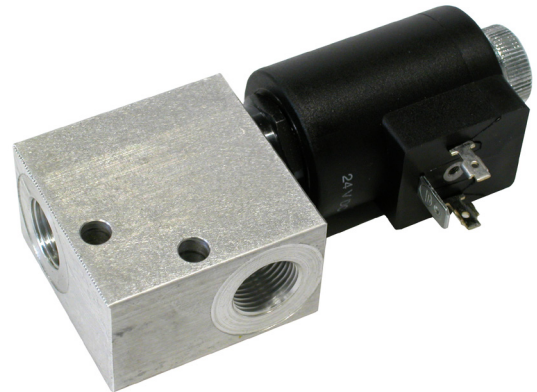
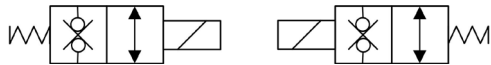
2/2-way solenoid valves 25l

Werkstoff: Stahl

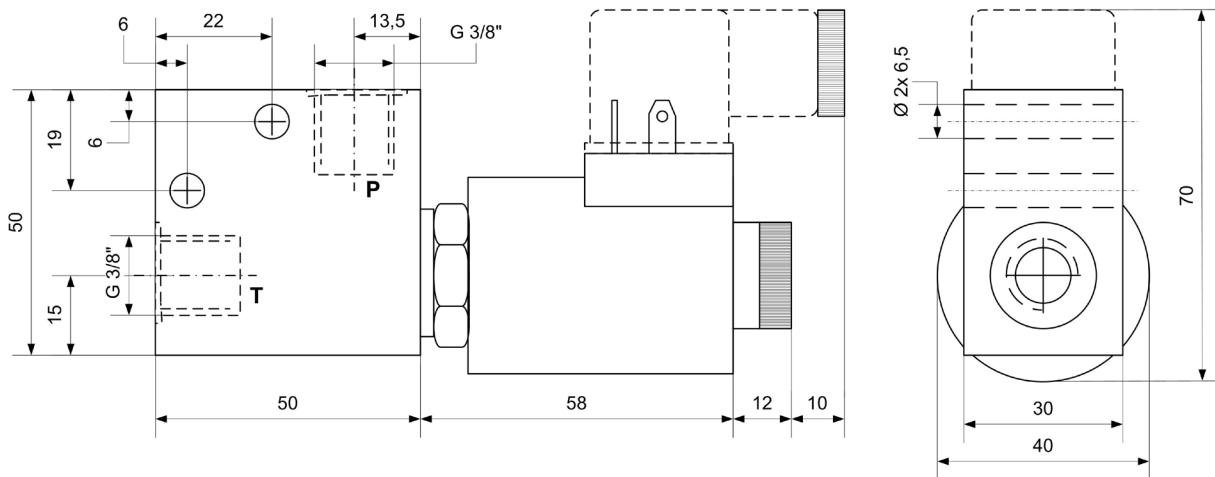
Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-19	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 151
210	R 3/8"-19	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 153
210	R 3/8"-19	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 155
210	R 3/8"-19	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 152
210	R 3/8"-19	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 154
210	R 3/8"-19	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 156
210	R 3/8"-19 Hohl-schraube R 3/8"-19 Hollow-core bolts	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 152 01
210	M 18X1,5 Hohl-schraube M 18X1,5 Hollow-core bolts	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 152 02

2/2 Wege Elektromagnetventile 40l

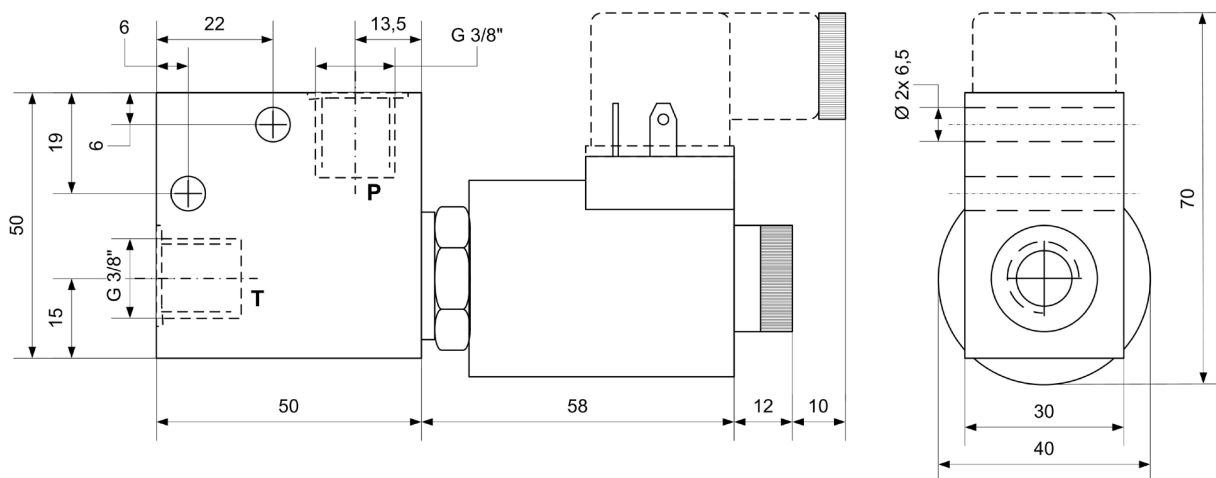
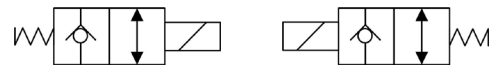
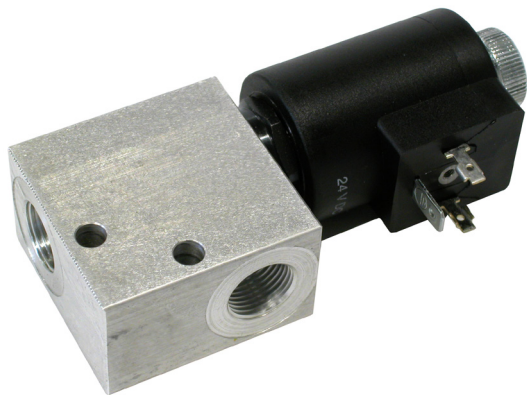
2/2-way solenoid valves 40l

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 130
350	R 3/8"-19	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 131
350	R 3/8"-19	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 132
350	R 3/8"-19	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 135
350	R 3/8"-19	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 136
350	R 3/8"-19	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 137

2/2 Wege Elektromagnetventile 60l

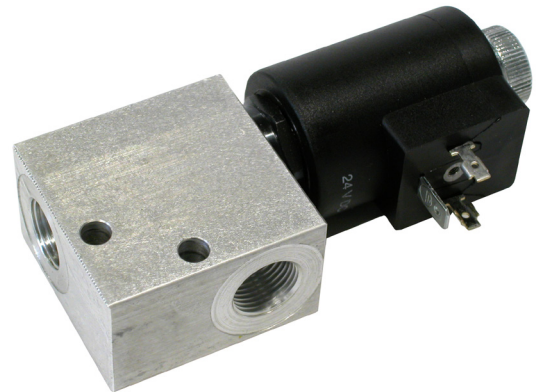
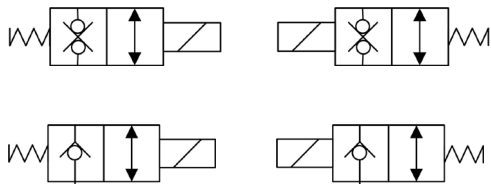
2/2-way solenoid valves 60l

Werkstoff: Aluminium

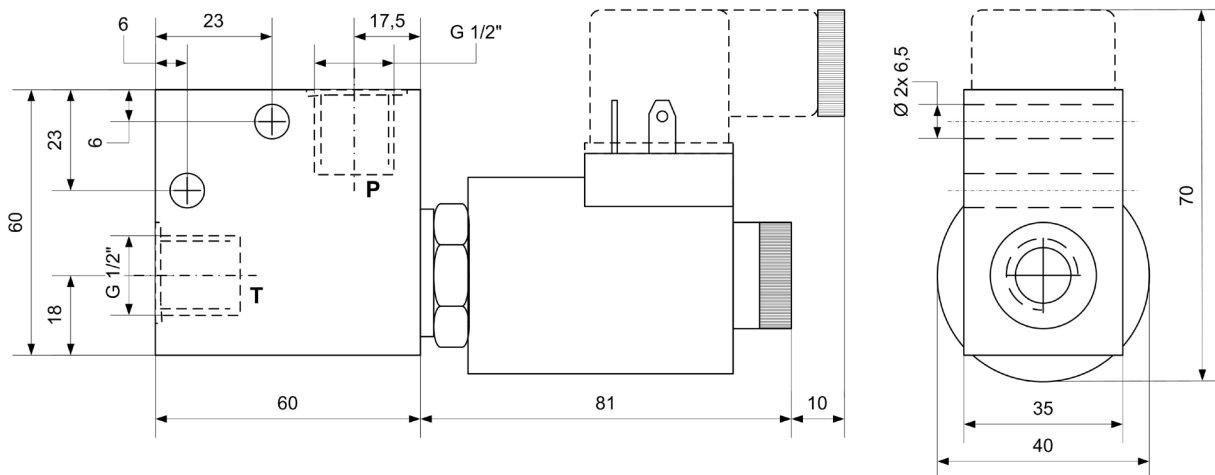
Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Aluminum

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 161
210	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 163
210	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 165
210	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 167
210	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 169
210	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 171
210	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 185
210	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 187
210	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 189
210	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 191
210	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 193
210	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 195

2/2 Wege Elektromagnetventile 60l

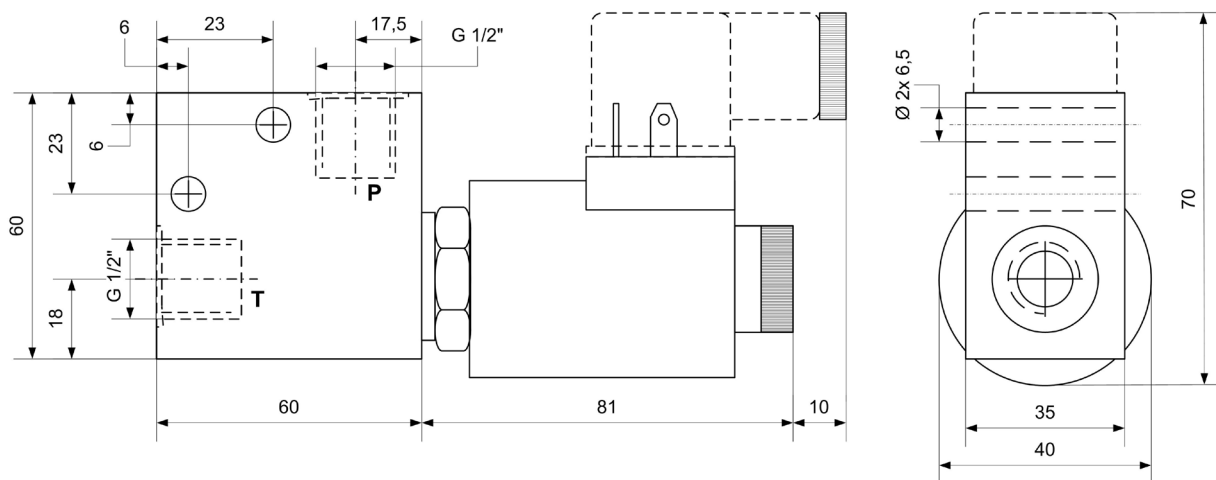
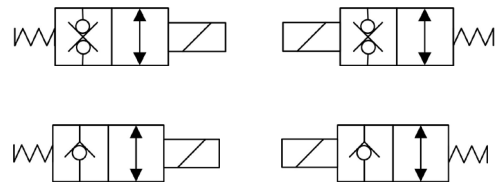
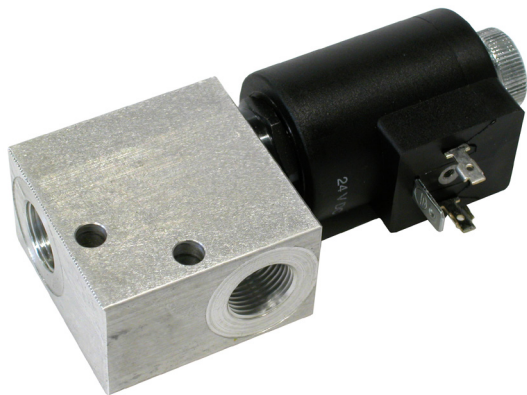
2/2-way solenoid valves 60l

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 162
350	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 164
350	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 166
350	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 168
350	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 170
350	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 172
350	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 186
350	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 188
350	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 190
350	R 1/2"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 192
350	R 1/2"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 194
350	R 1/2"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 196

2/2 Wege Elektromagnetventile 80l

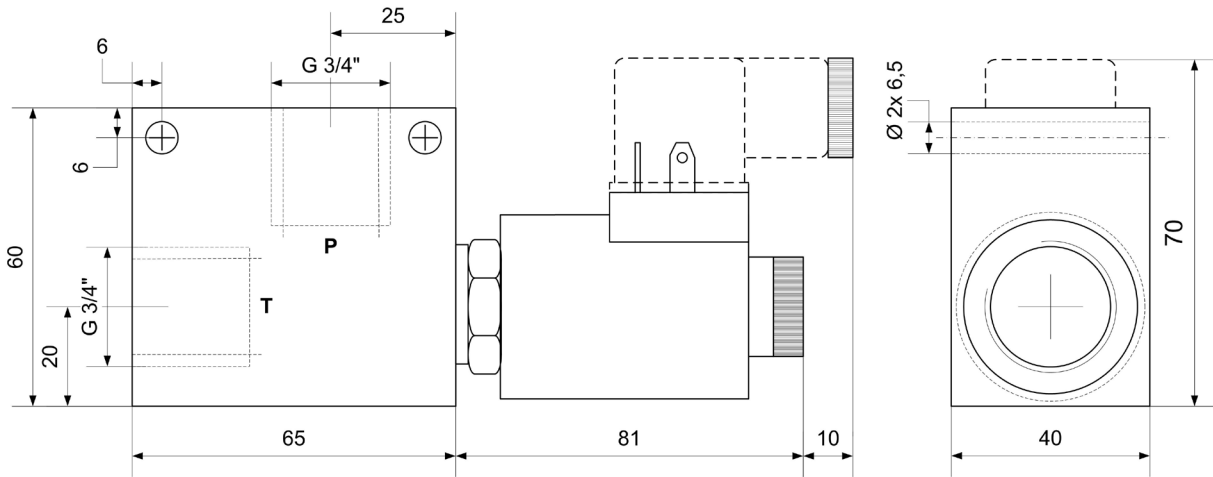
2/2-way solenoid valves 80l

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 142
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 143
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 145
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 141
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 144
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 146
350	R 3/4"-14	12V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 158
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 248
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 249

2/2 Wege Elektromagnetventile 150l

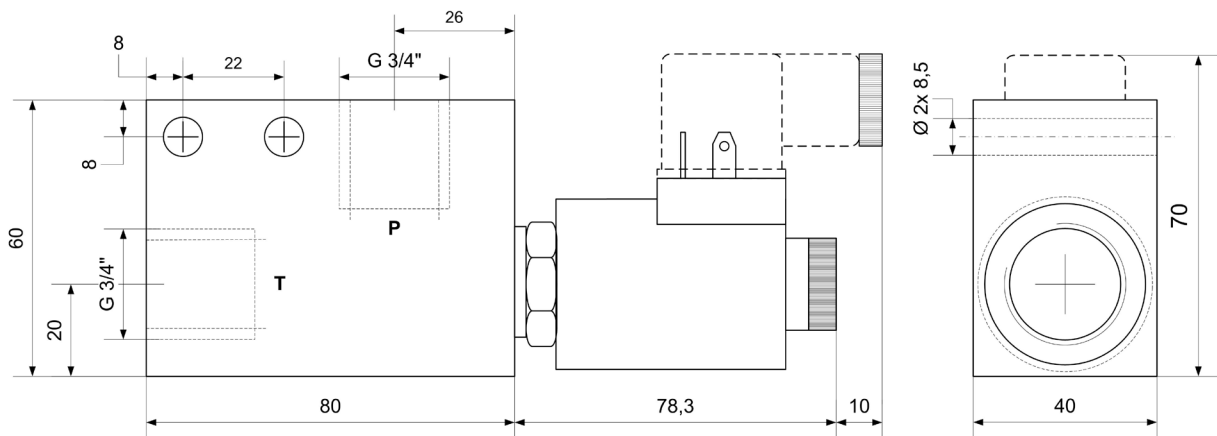
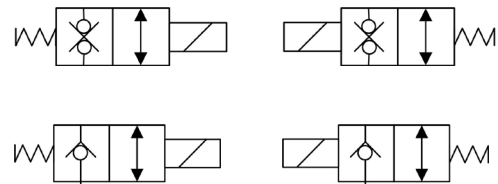
2/2-way solenoid valves 150l

Werkstoff: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Aluminium

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 197
210	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 199
210	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 201
210	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 203
210	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 205
210	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 207
210	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 209
210	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 211
210	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 213
210	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 215
210	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 217
210	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 219

2/2 Wege Elektromagnetventile 150l

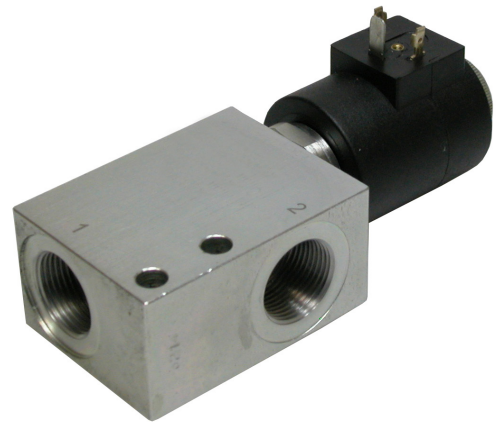
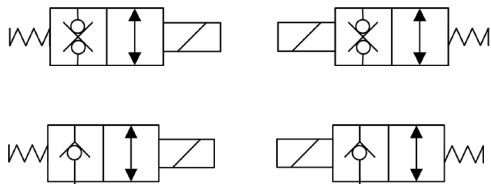
2/2-way solenoid valves 150l

Werkstoff: Stahl

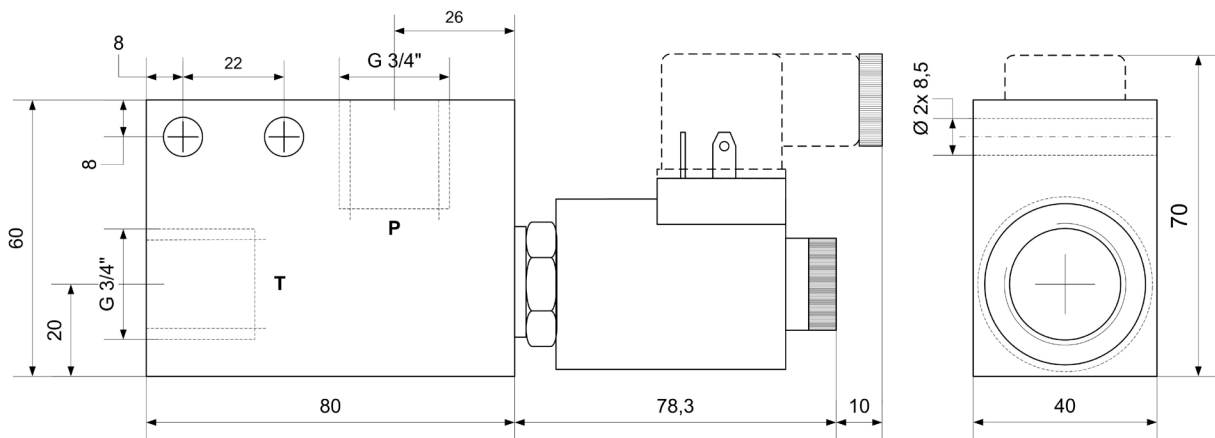
Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



D



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 198
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 200
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 202
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 204
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 206
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 208
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 210
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 212
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 214
350	R 3/4"-14	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 216
350	R 3/4"-14	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 218
350	R 3/4"-14	220 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 220

2/2 Wege Elektromagnetventile 150l

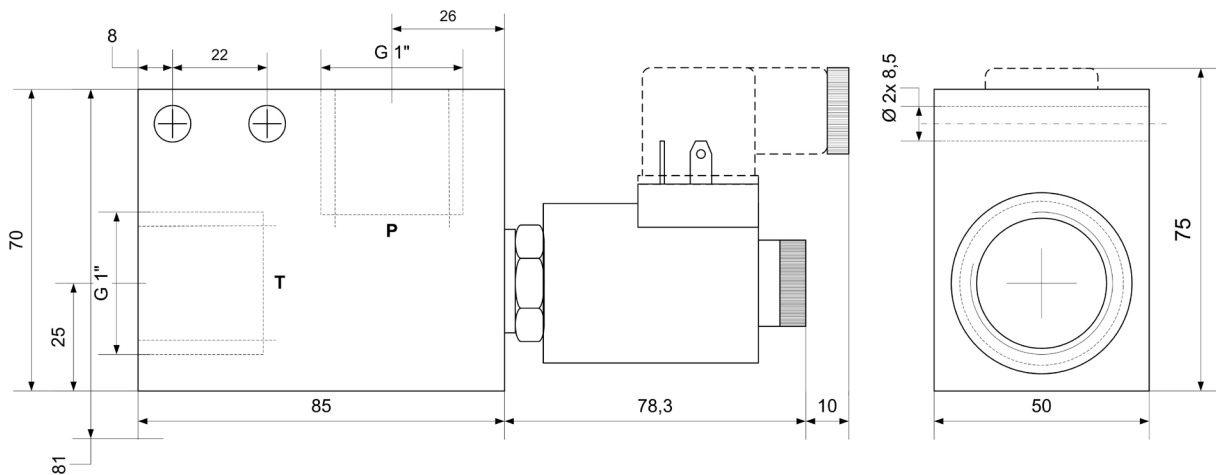
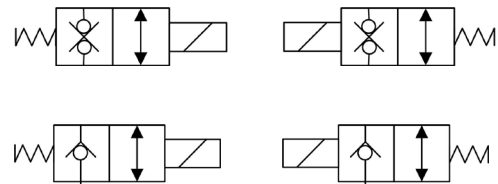
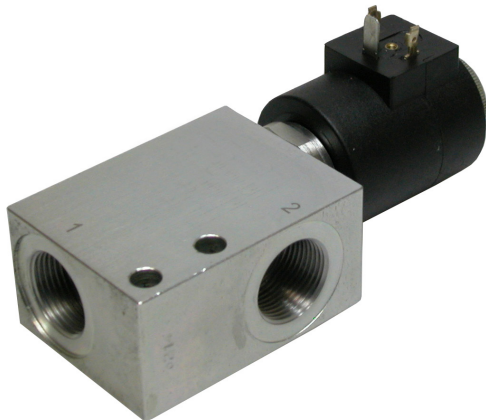
2/2-way solenoid valves 150l

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Wege-Sitzventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Directional-control seat valves connect and separate hydraulic lines independently of the direction of flow.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Innengewinde Internal thread	Nennspannung Nominal voltage V	Stellung Setting	Sperrung Blocking	Art.-Nr. Item-No
350	R 1"-11	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 237
350	R 1"-11	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 238
350	R 1"-11	12 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 239
350	R 1"-11	24 V DC	stromlos offen Currentless open	beidseitig gesperrt Blocked on both sides	468 240
350	R 1"-11	12 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 241
350	R 1"-11	24 V DC	stromlos geschlossen Currentless closed	einseitig gesperrt Blocked on one side	468 242

Magnetspulen für Sitzventile

Magnetizing coils for seat valves

Nennspannung Nominal voltage V	Durchfluss Flow rate l/min	Spulen Innen-Ø Coil inside-Ø mm	Spulenlänge Reactance coil length mm	Leistungsaufnahme Power consumption W	Art.-Nr. Item-No
12 V DC	25 + 40	14	50	22	468 130 001
24 V DC	25 + 40	14	50	22	468 131 001
220 V DC	25 + 40	14	50	22	468 132 001
12 V DC	60 + 80 + 150	19	51	24	468 243
24 V DC	60 + 80 + 150	19	51	24	468 244
220 V DC	60 + 80 + 150	19	51	24	468 245



D

3/2 Wege Elektromagnetventile 30l

3/2-way solenoid valves 30l

Werkstoff: Stahlguss

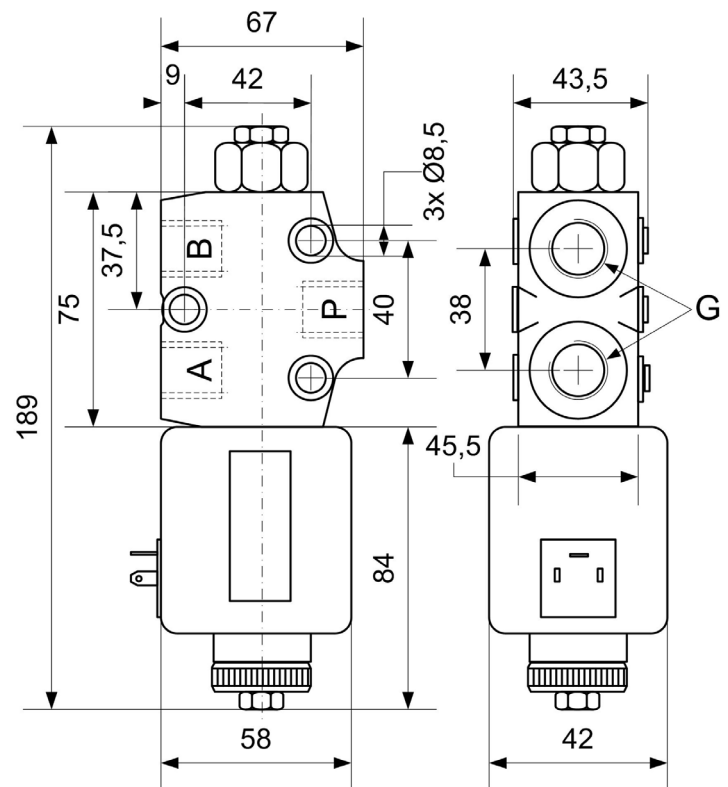
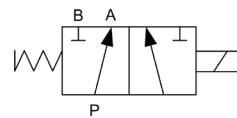
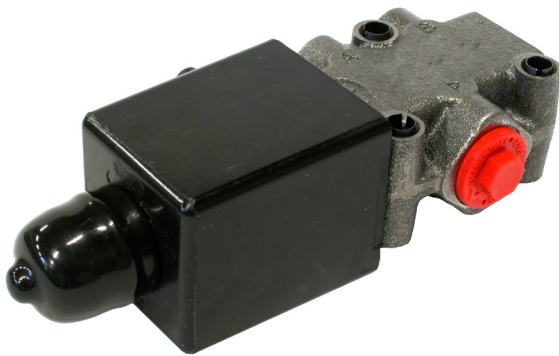
Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.

Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	M 14X1,5	30	200	-	12 V DC	468 20 34 31
350	M 14X1,5	30	200	-	24 V DC	468 20 34 32
350	R 3/8"-19	30	200	-	12 V DC	468 20 34 34
350	R 3/8"-19	30	200	-	24 V DC	468 20 34 35
350	R 3/8"-19	30	-	315	12 V DC	468 20 34 36
350	R 3/8"-19	30	-	315	24 V DC	468 20 34 37

3/2 Wege Elektromagnetventile 60l

3/2-way solenoid valves 60l

Werkstoff: Stahlguss

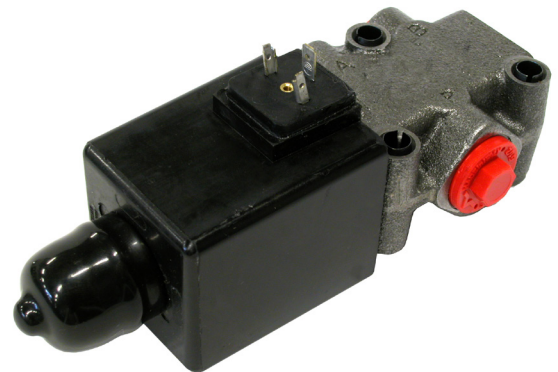
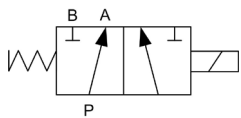
Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

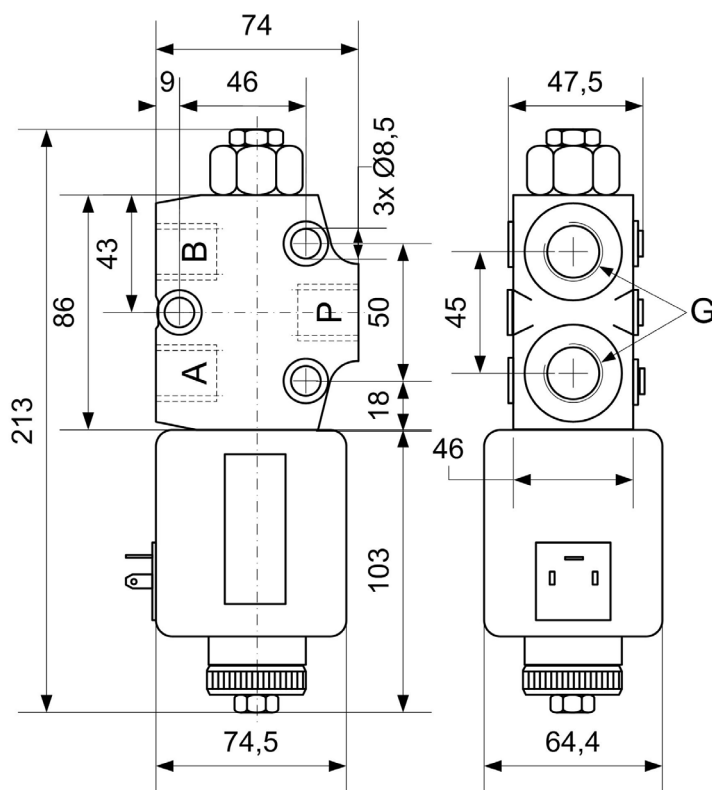
Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.

Temperature range: -20 °C to +80 °C



D



PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	60	200	-	12 V DC	468 20 34 33
350	R 3/8"-19	60	200	-	24 V DC	468 20 34 38
350	R 1/2"-14	60	-	315	12 V DC	468 20 34 39
350	R 1/2"-14	60	-	315	24 V DC	468 20 34 40

3/2 Wege Elektromagnetventile 100l

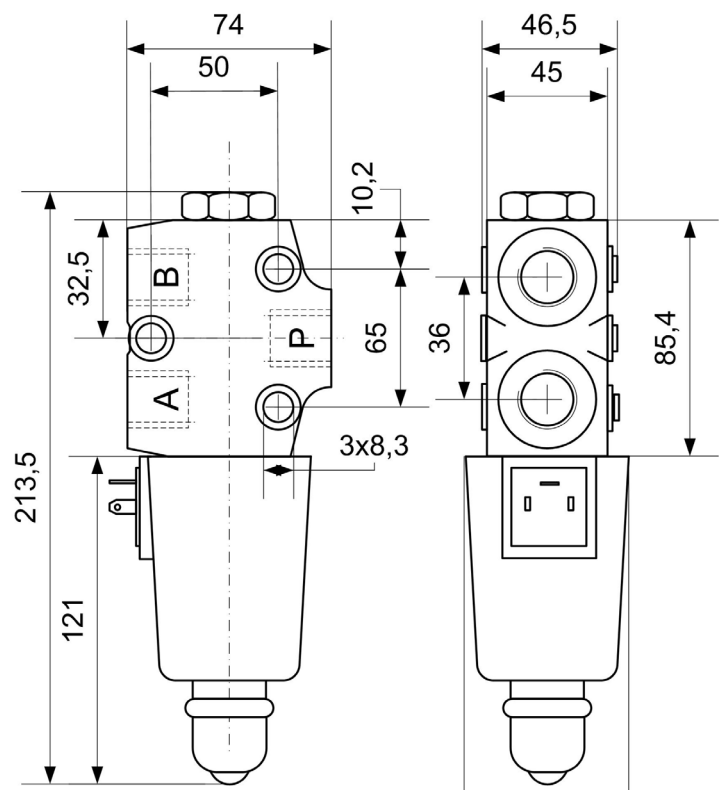
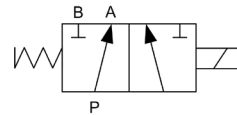
3/2-way solenoid valves 100l

Werkstoff: Stahlguss

Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.
Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	100	200	-	12 V DC	468 20 34 30
350	R 1/2"-14	100	200	-	24 V DC	468 20 34 28
350	R 1/2"-14	100	200	-	230 V DC	468 20 34 29

6/2 Wege Elektromagnetventile 30l

6/2-way solenoid valves 30l

Werkstoff: Stahlguss

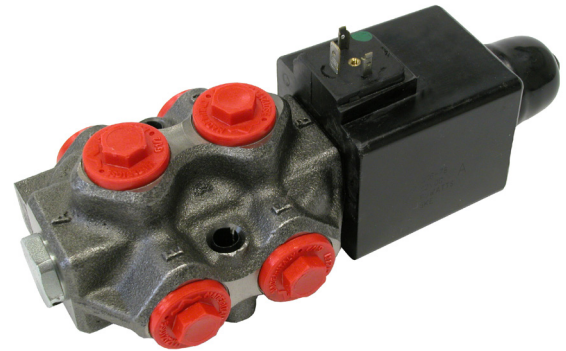
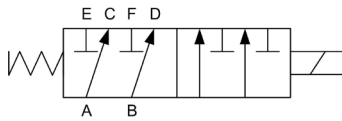
Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

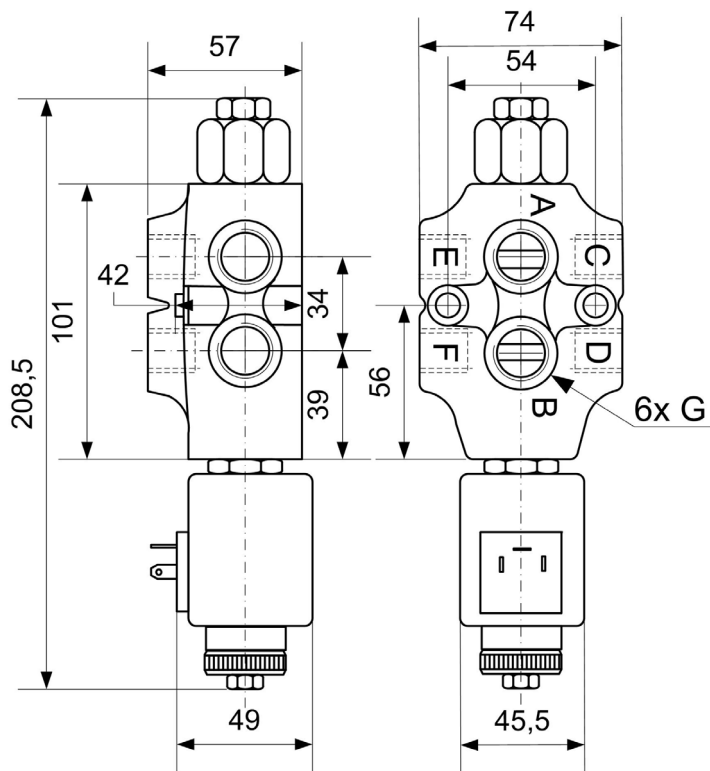
Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.

Temperature range: -20 °C to +80 °C



D



PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	30	200	-	12 V DC	468 20 34 02
350	R 3/8"-19	30	200	-	24 V DC	468 20 34 11

6/2 Wege Elektromagnetventile 60l

6/2-way solenoid valves 60l

Werkstoff: Stahlguss

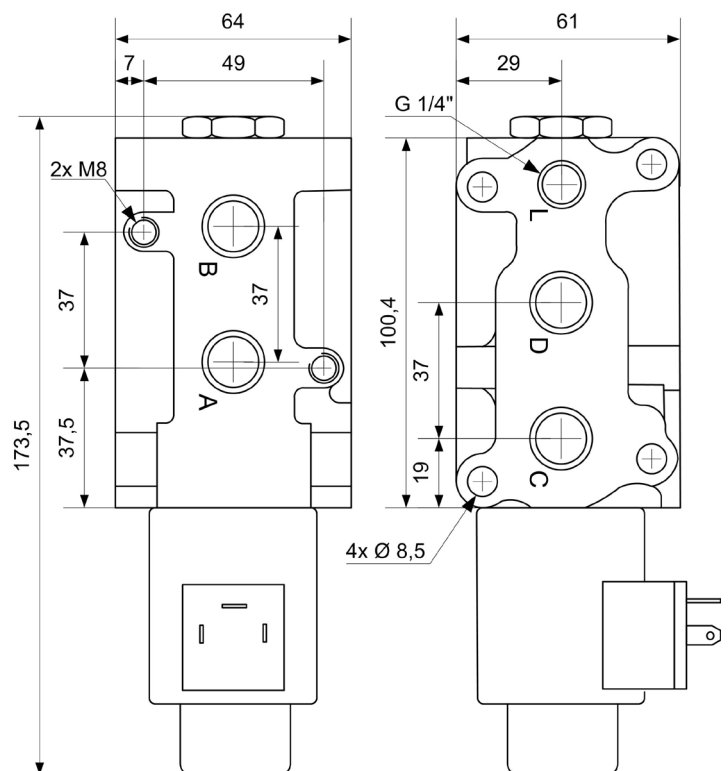
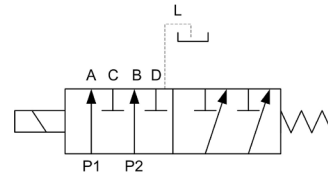
Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.

Temperature range: -20 °C to +80 °C



PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	60	-	315	12 V DC	468 20 34 03
350	R 3/8"-19	60	-	315	24 V DC	468 20 34 12

6/2 Wege Elektromagnetventile 90l

6/2-way solenoid valves 90l

Werkstoff: Stahlguss

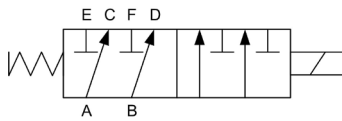
Anwendung und Eigenschaften: Elektrische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen in kompakten und mobilen Anwendungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

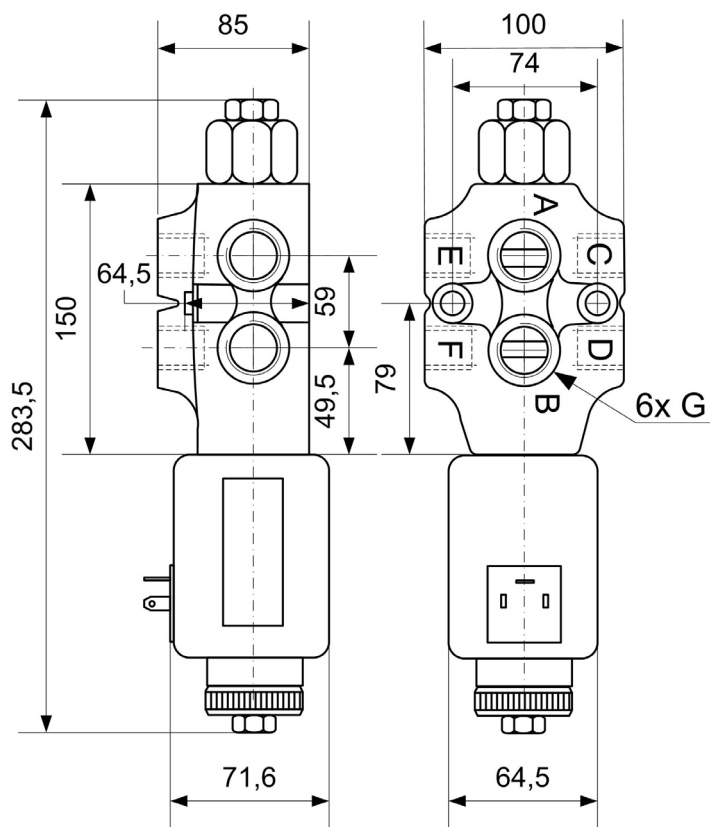
Material: Steel casting

Application and characteristics: Electrical directional-control valves connect and separate hydraulic lines, independently of the direction of flow in compact and mobile applications.

Temperature range: -20 °C to +80 °C

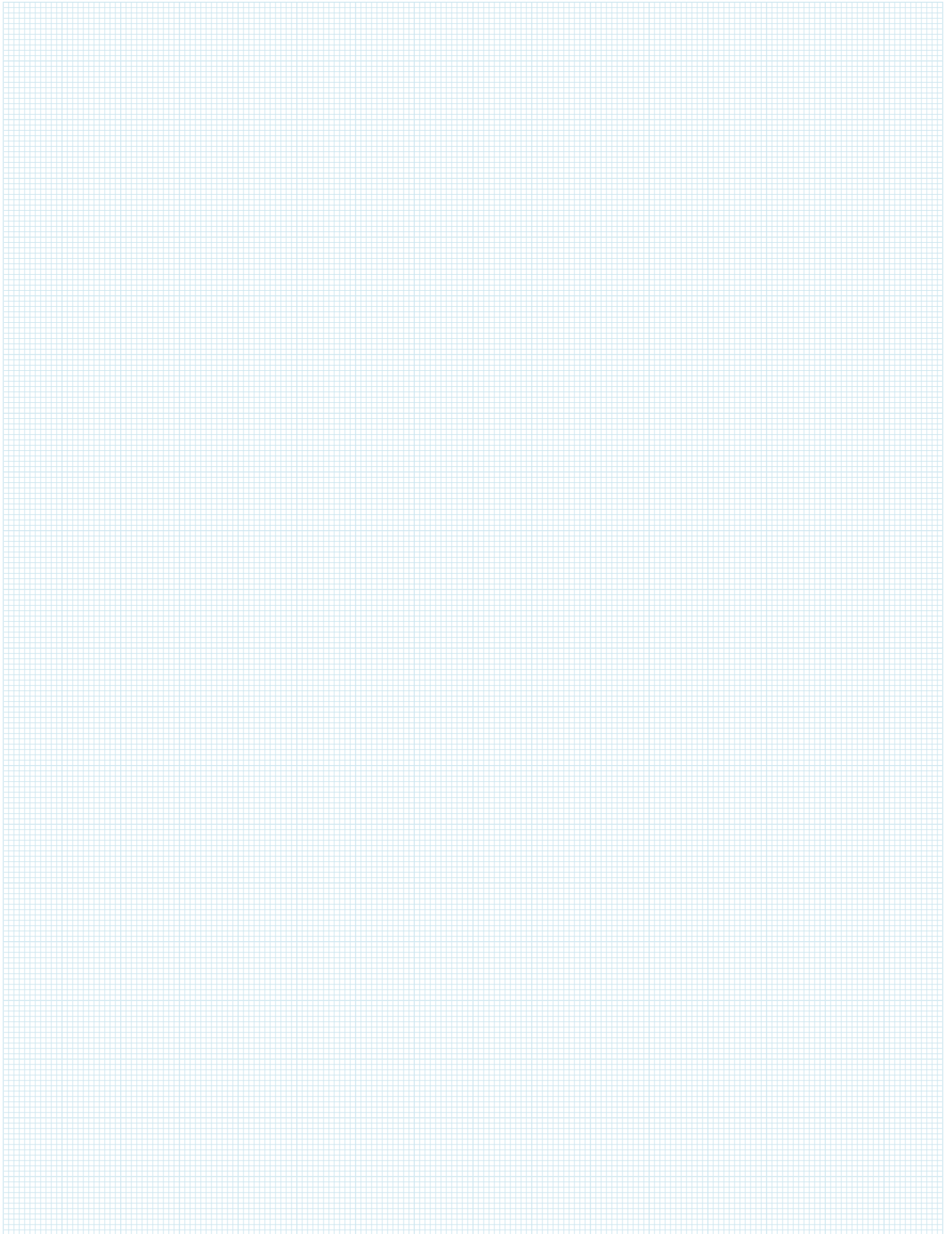


D



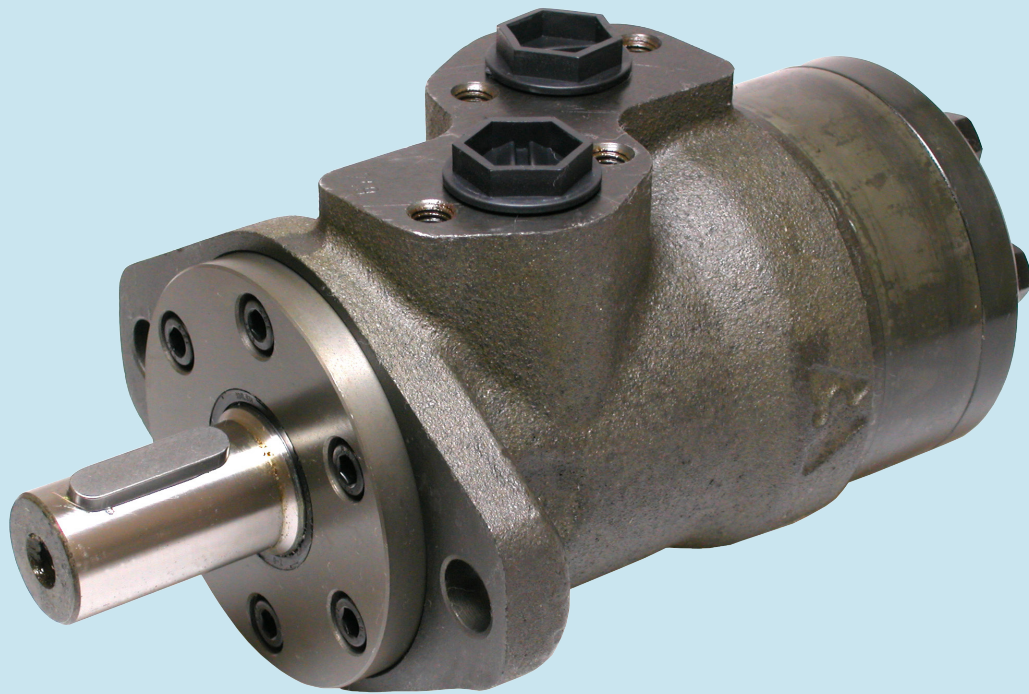
PN bar	Gewinde G Thread G	Durchfluss Flow rate l/min	max. PN ohne Lecköl Max. PN without leakage oil bar	max. PN mit Lecköl Max. PN with leakage oil bar	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	90	200	-	12 V DC	468 20 34 14
350	R 1/2"-14	90	-	315	12 V DC	468 20 34 13
350	R 3/4"-14	90	-	315	24 V DC	468 20 34 15

Notizen/notes



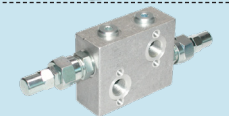
Ölmotoren

Oil motors



Ölmotoren
Oil motors

> **SEITE 234**
> PAGE 234



Zubehör für Ölmotoren
Accessories for oil motors

> **SEITE 250**
> PAGE 250

Ölmotoren MP CD

Oil motors MP CD

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CD kann bis 150 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

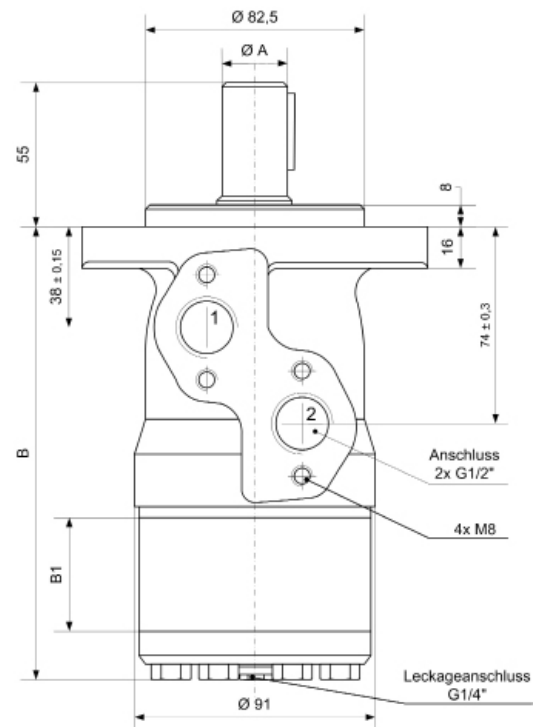
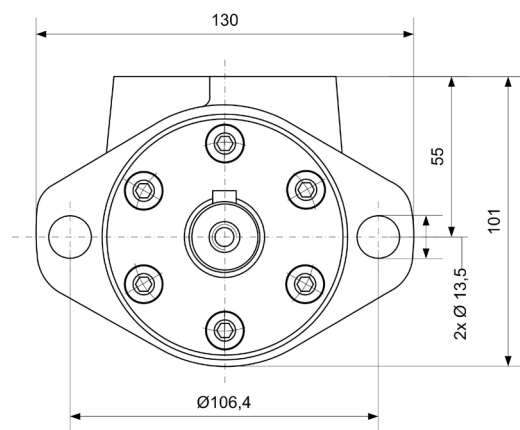
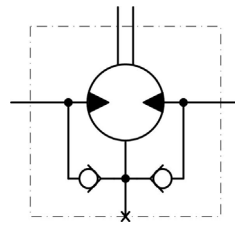
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CD oil motor design can be operated up to 150 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MP 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	25	133,2	5,2	460 52 000
MP 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	25	134,5	6,3	460 52 001
MP 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	25	135,2	7,4	460 52 002
MP 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	25	135,6	6,7	460 52 003
MP 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	25	139,6	10,7	460 52 004
MP 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	25	142,2	13,3	460 52 005
MP 125	123,8	175	10	60	486	237	140	25	145,6	16,7	460 52 006
MP 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	25	150,2	21,3	460 52 007
MP 200	198,0	175	10	60	303	366	140	25	155,6	26,7	460 52 008
MP 250	247,5	175	7,5	60	242	380	110	25	162,2	33,3	460 52 009
MP 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	25	171,6	42,7	460 52 010
MP 400	396,0	175	4,6	60	150	360	70	25	182,2	53,3	460 52 011
MP 500	495,0	140	3,5	60	120	390	60	25	193,0	66,6	460 52 012
MP 630	623,60	140	3,3	60	95	440	55	25	210,5	84,0	460 52 013

Ölmotoren MP CU

Oil motors MP CU

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CU kann bis 200 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

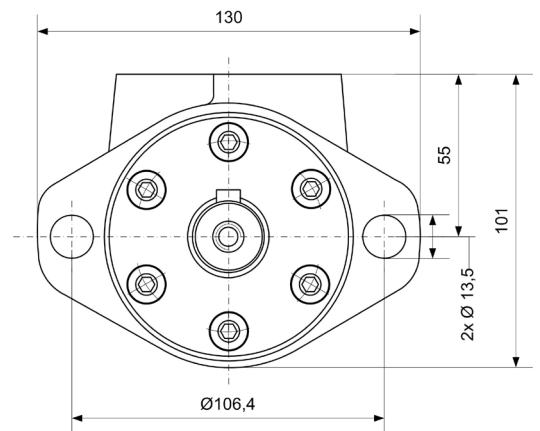
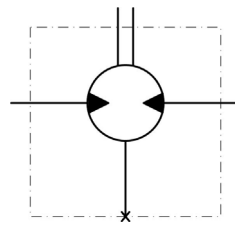
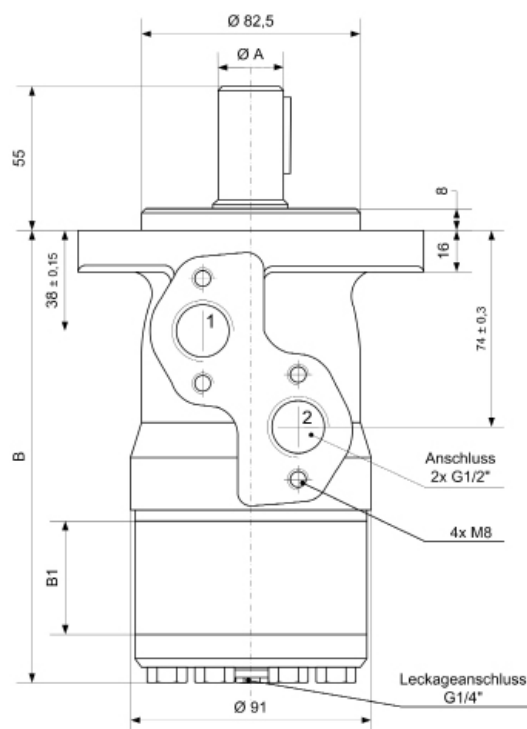
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CU oil motor design can be operated up to 200 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MP 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	25	133,2	5,2	460 52 014
MP 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	25	134,5	6,3	460 52 015
MP 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	25	135,2	7,4	460 52 016
MP 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	25	135,6	6,7	460 52 017
MP 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	25	139,6	10,7	460 52 018
MP 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	25	142,2	13,3	460 52 019
MP 125	123,8	175	10	60	486	237	140	25	145,6	16,7	460 52 020
MP 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	25	150,2	21,3	460 52 021
MP 200	198,0	175	10	60	303	366	140	25	155,6	26,7	460 52 022
MP 250	247,5	175	7,5	60	242	380	110	25	162,2	33,3	460 52 023
MP 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	25	171,6	42,7	460 52 024
MP 400	396,0	175	4,6	60	150	360	70	25	182,2	53,3	460 52 025
MP 500	495,0	140	3,5	60	120	390	60	25	193,0	66,6	460 52 026
MP 630	623,6	140	3,3	60	95	440	55	25	210,5	84,0	460 52 027

Ölmotoren MP CB

Oil motors MP CB

Werkstoff: Guss

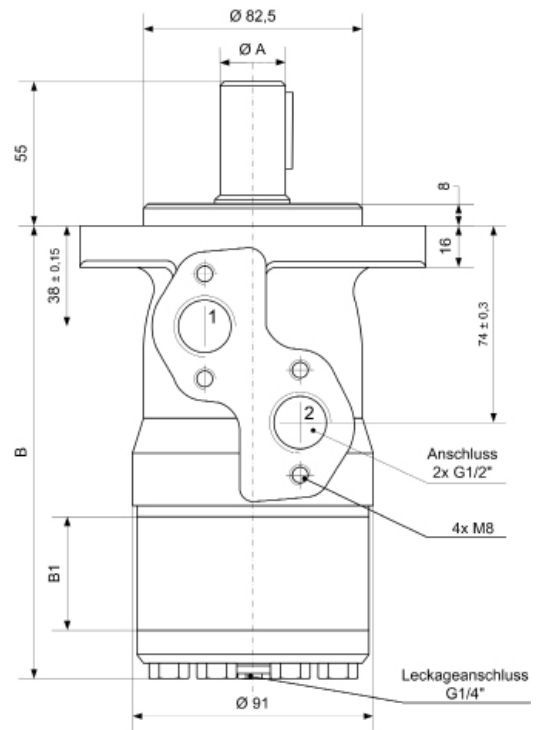
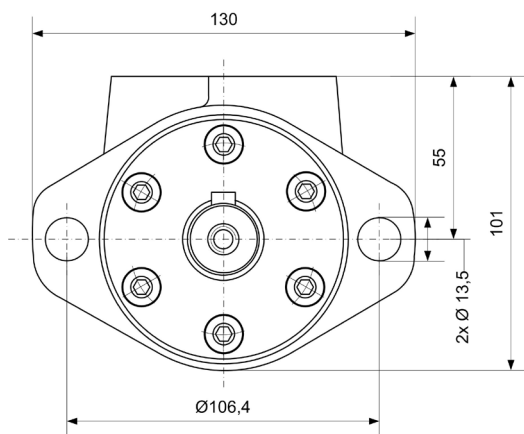
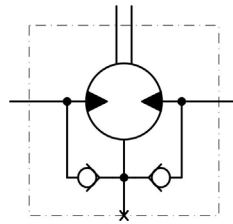
Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Achtung: bei CB-Ölmotorausführung generell Leckölleitung anschliessen!
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

Attention: in case of CB oil motor design, generally connect oil leak pipe!
Temperature range: -40 °C to +140 °C



Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA	B	B1	Art.-Nr. Item-No
Type	cm ³ /U	bar	kW	l/min	U/min	Nm	bar	mm	mm	mm	Item-No
MP 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	32	133,2	5,2	460 52 028
MP 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	32	134,5	6,3	460 52 029
MP 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	32	135,2	7,4	460 52 030
MP 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	32	135,6	6,7	460 52 031
MP 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	32	139,6	10,7	460 52 032
MP 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	32	142,2	13,3	460 52 033
MP 125	123,8	175	10	60	486	237	140	32	145,6	16,7	460 52 034
MP 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	32	150,2	21,3	460 52 035
MP 200	198,0	175	10	60	303	366	140	32	155,6	26,7	460 52 036
MP 250	247,5	175	7,5	60	242	380	110	32	162,2	33,3	460 52 037
MP 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	32	171,6	42,7	460 52 038
MP 400	396	175	4,6	60	150	360	70	32	182,2	53,3	460 52 039
MP 500	495	140	3,5	60	120	390	60	32	193,0	66,6	460 52 040
MP 630	623,6	140	3,3	60	95	440	55	32	210,5	84,0	460 52 041

Ölmotoren MP F CD

Oil motors MP F CD

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CD kann bis 150 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

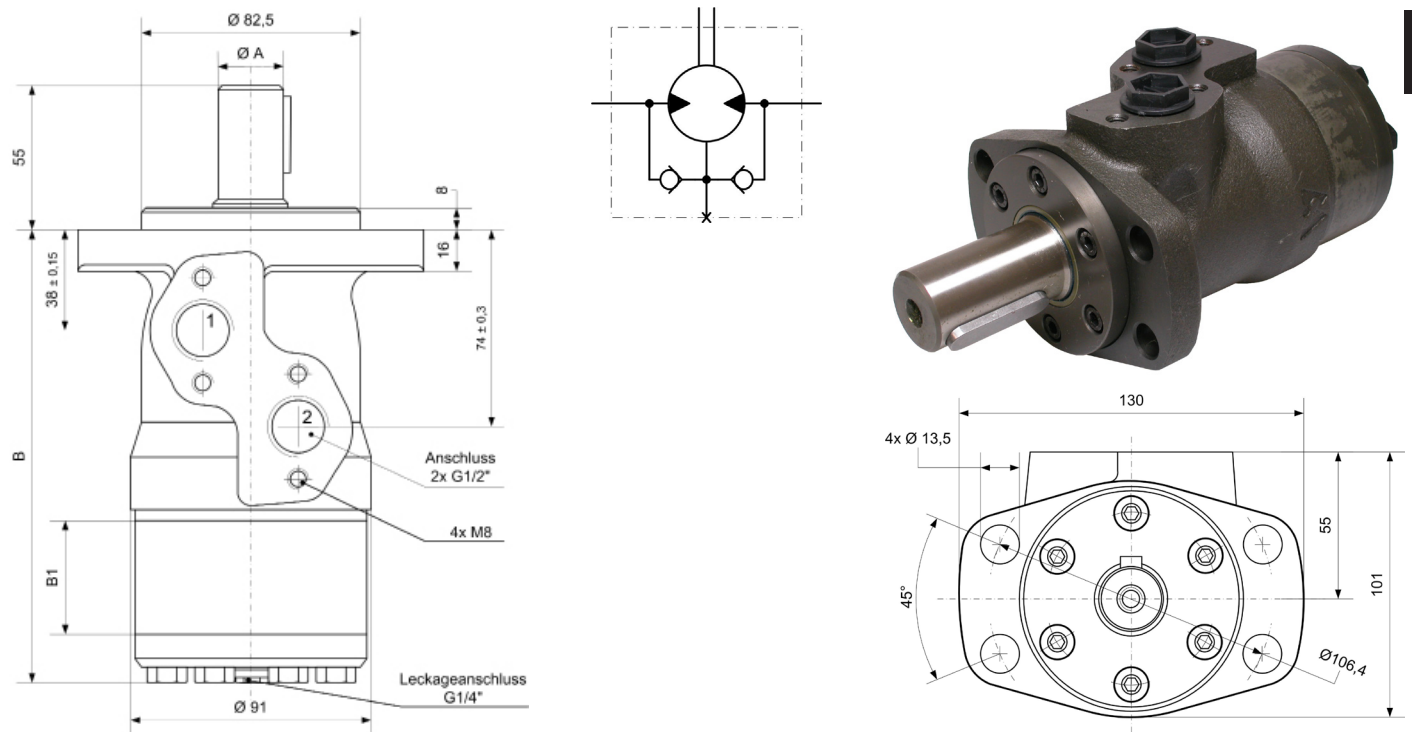
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CD oil motor design can be operated up to 150 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MP F 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	25	133,2	5,2	460 52 042
MP F 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	25	134,5	6,3	460 52 043
MP F 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	25	135,2	7,4	460 52 044
MP F 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	25	135,6	6,7	460 52 045
MP F 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	25	139,6	10,7	460 52 046
MP F 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	25	142,2	13,3	460 52 047
MP F 125	123,8	175	10	60	486	237	140	25	145,6	16,7	460 52 048
MP F 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	25	150,2	21,3	460 52 049
MP F 200	198,0	175	10	60	303	366	140	25	155,6	26,7	460 52 050
MP F 250	247,5	175	7,5	60	242	380	140	25	162,2	33,3	460 52 051
MP F 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	25	171,6	42,7	460 52 052
MP F 400	396,0	175	4,6	60	150	360	70	25	182,2	53,3	460 52 053
MP F 500	495,0	140	3,5	60	120	390	60	25	193,0	66,6	460 52 054
MP F 630	623,6	140	3,3	60	95	440	55	25	210,5	84,0	460 52 055

Ölmotoren MP F CU

Oil motors MP F CU

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CU kann bis 200 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

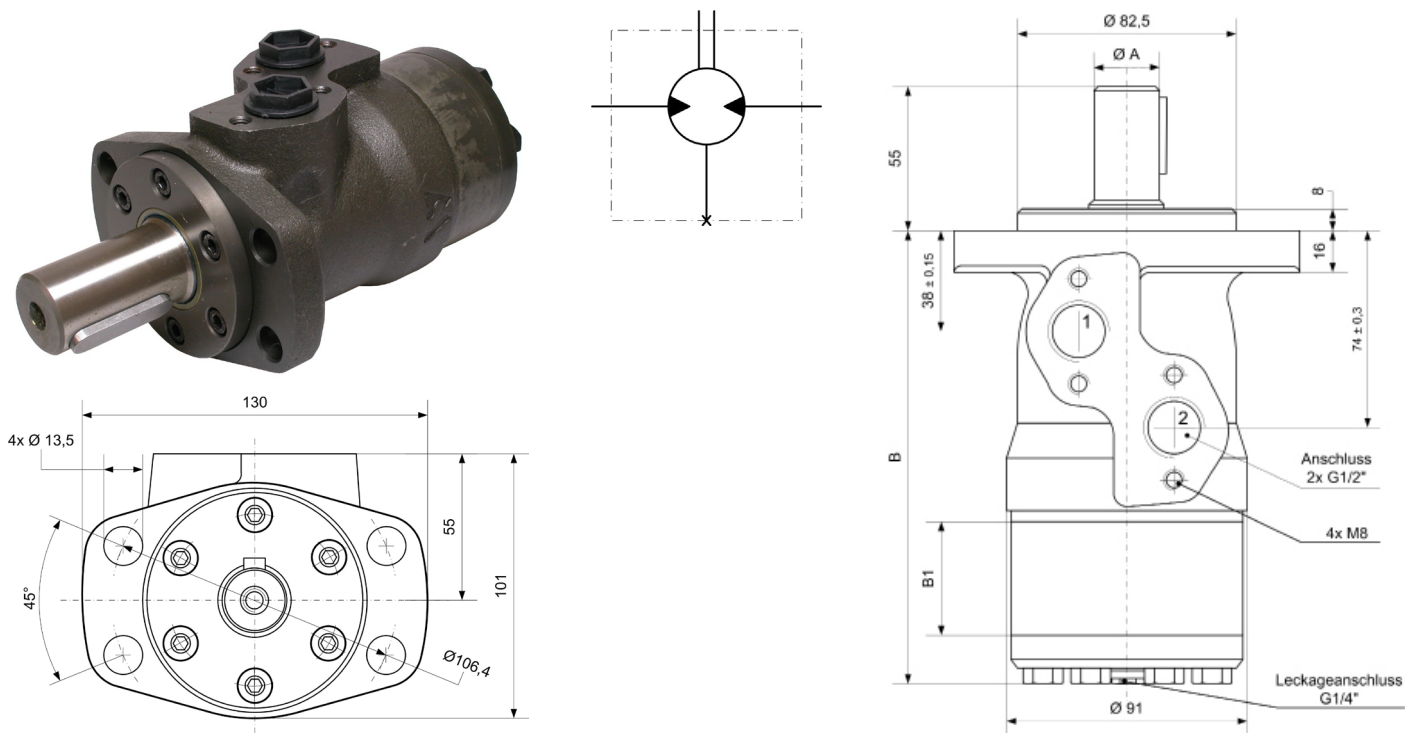
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CU oil motor design can be operated up to 200 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MP F 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	25	133,2	5,2	460 52 056
MP F 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	25	134,5	6,3	460 52 057
MP F 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	25	135,2	7,4	460 52 058
MP F 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	25	135,6	6,7	460 52 059
MP F 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	25	139,6	10,7	460 52 060
MP F 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	25	142,2	13,3	460 52 061
MP F 125	123,8	175	10	60	486	237	140	25	145,6	16,7	460 52 062
MP F 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	25	150,2	21,3	460 52 063
MP F 200	198,0	175	10	60	303	366	140	25	155,6	26,7	460 52 064
MP F 250	247,5	175	7,5	60	242	380	100	25	162,2	33,3	460 52 065
MP F 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	25	171,6	42,7	460 52 066
MP F 400	396,0	175	4,6	60	150	360	70	25	182,2	53,3	460 52 067
MP F 500	495,0	140	3,5	60	120	390	60	25	193,0	66,6	460 52 068
MP F 630	623,6	140	3,3	60	95	440	55	25	210,5	84,0	460 52 069

Ölmotoren MP F CB

Oil motors MP F CB

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Achtung: bei CB-Ölmotorausführung generell Leckölleitung anschliessen!

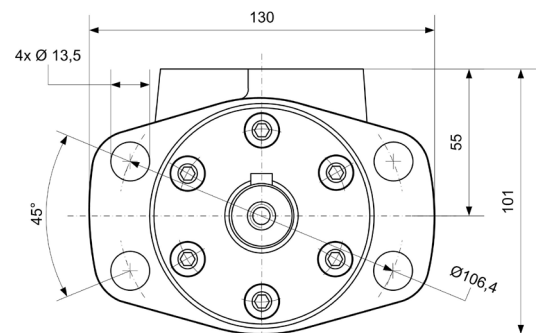
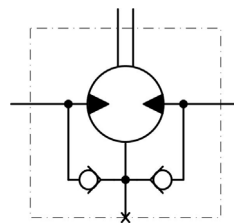
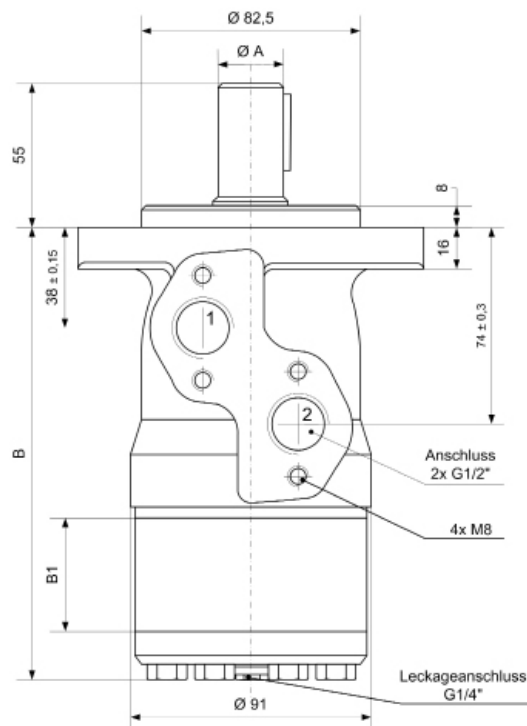
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

Attention: in case of CB oil motor design, generally connect oil leak pipe!

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MP F 25	25,0	175	4,5	40	1600	33	100	32	133,2	5,2	460 52 070
MP F 32	32,0	175	5,8	50	1560	43	100	32	134,5	6,3	460 52 071
MP F 40	40,0	175	8,4	60	1500	62	120	32	135,2	7,4	460 52 072
MP F 50	49,5	175	10,1	60	1210	94	140	32	135,6	6,7	460 52 073
MP F 80	79,2	175	10,2	60	755	151	140	32	139,6	10,7	460 52 074
MP F 100	99,0	175	10,5	60	605	193	140	32	142,2	13,3	460 52 075
MP F 125	123,8	175	10	60	486	237	140	32	145,6	16,7	460 52 076
MP F 160	158,4	175	10,1	60	378	313	140	32	150,2	21,3	460 52 077
MP F 200	198,0	175	10	60	303	366	140	32	155,6	26,7	460 52 078
MP F 250	247,5	175	7,5	60	242	380	110	32	162,2	33,3	460 52 079
MP F 315	316,8	175	5,7	60	190	380	90	32	171,6	42,7	460 52 080
MP F 400	396,0	175	4,6	60	150	360	70	32	182,2	53,3	460 52 081
MP F 500	495,0	140	3,5	60	120	390	60	32	193,0	66,6	460 52 082
MP F 630	623,6	140	3,3	60	95	440	55	32	210,5	84,0	460 52 083

Ölmotoren MR CD

Oil motors MR CD

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CD kann bis 150 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

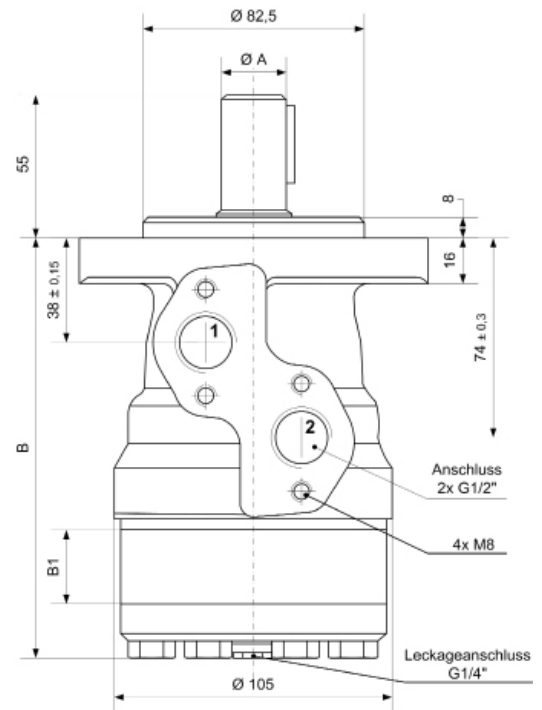
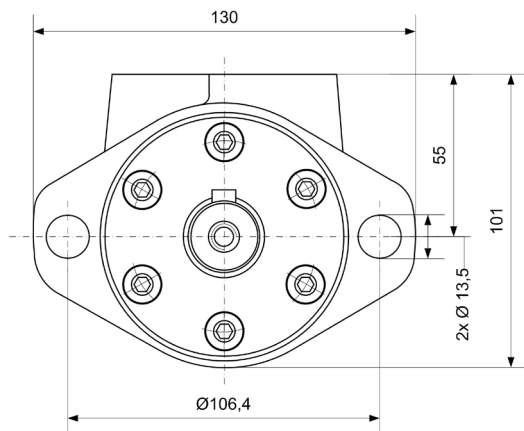
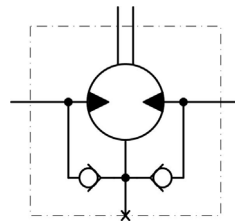
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CD oil motor design can be operated up to 150 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR 50	51,5	175	7	40	775	100	140	25	138,0	9,0	460 52 300
MR 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	25	143,0	14,0	460 52 301
MR 100	99,8	175	13	60	600	240	175	25	146,0	17,4	460 52 302
MR 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	25	150,5	21,8	460 52 303
MR 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	25	156,5	27,8	460 52 304
MR 200	199,8	175	9	60	300	385	140	25	163,5	34,8	460 52 305
MR 250	250,1	175	8	60	240	390	110	25	172,0	43,5	460 52 306
MR 315	315,7	175	5	60	190	360	85	25	183,0	54,8	460 52 307
MR 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	25	198,0	69,4	460 52 308

Ölmotoren MR CU

Oil motors MR CU

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CU kann bis 200 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

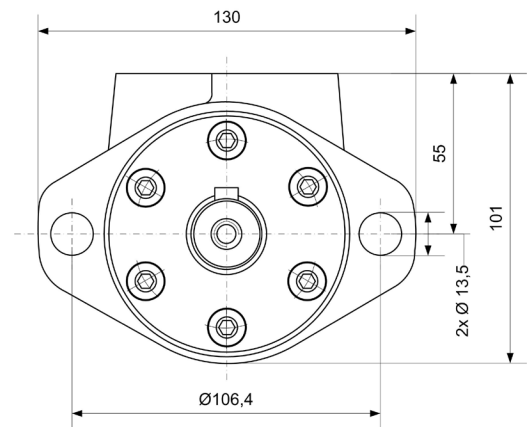
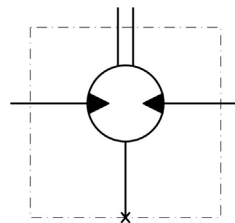
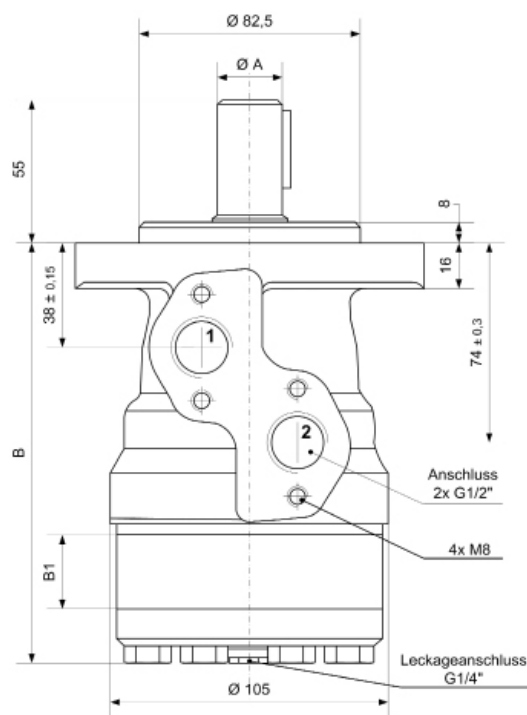
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CU oil motor design can be operated up to 200 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR 50	51,5	175	7	40	775	100	140	25	138,0	9,0	460 52 309
MR 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	25	143,0	14,0	460 52 310
MR 100	99,8	175	13	60	600	240	175	25	146,0	17,4	460 52 311
MR 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	25	150,5	21,8	460 52 312
MR 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	25	156,5	27,8	460 52 313
MR 200	199,8	175	9	60	300	385	140	25	163,5	34,8	460 52 314
MR 250	250,1	175	8	60	240	390	110	25	172,0	43,5	460 52 315
MR 315	315,7	175	5	60	190	360	85	25	183,0	54,8	460 52 316
MR 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	25	198,0	69,4	460 52 317

Ölmotoren MR CB

Oil motors MR CB

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Achtung: bei CB-Ölmotorausführung generell Leckölleitung anschliessen!

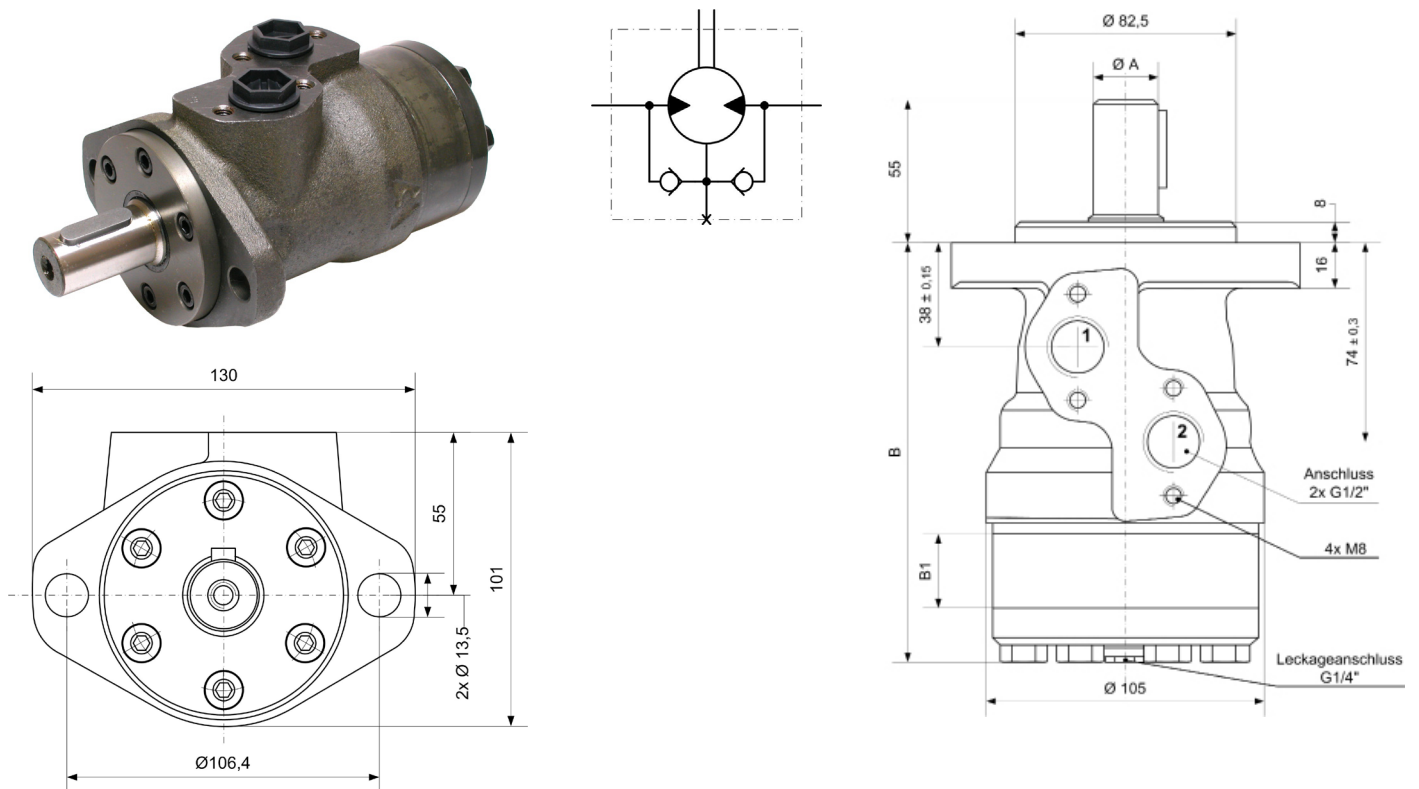
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

Attention: in case of CB oil motor design, generally connect oil leak pipe!

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR 50	51,5	175	7	40	775	100	140	32	138,0	9,0	460 52 318
MR 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	32	143,0	14,0	460 52 319
MR 100	99,8	175	13	60	600	240	175	32	146,0	17,4	460 52 320
MR 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	32	150,5	21,8	460 52 321
MR 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	32	156,5	27,8	460 52 322
MR 200	199,8	175	9	60	300	385	140	32	163,5	34,8	460 52 323
MR 250	250,1	175	8	60	240	390	110	32	172,0	43,5	460 52 324
MR 315	315,7	175	5	60	190	360	85	32	183,0	54,8	460 52 325
MR 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	32	198,0	69,4	460 52 326

Ölmotoren MR F CD

Oil motors MR F CD

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CD kann bis 150 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

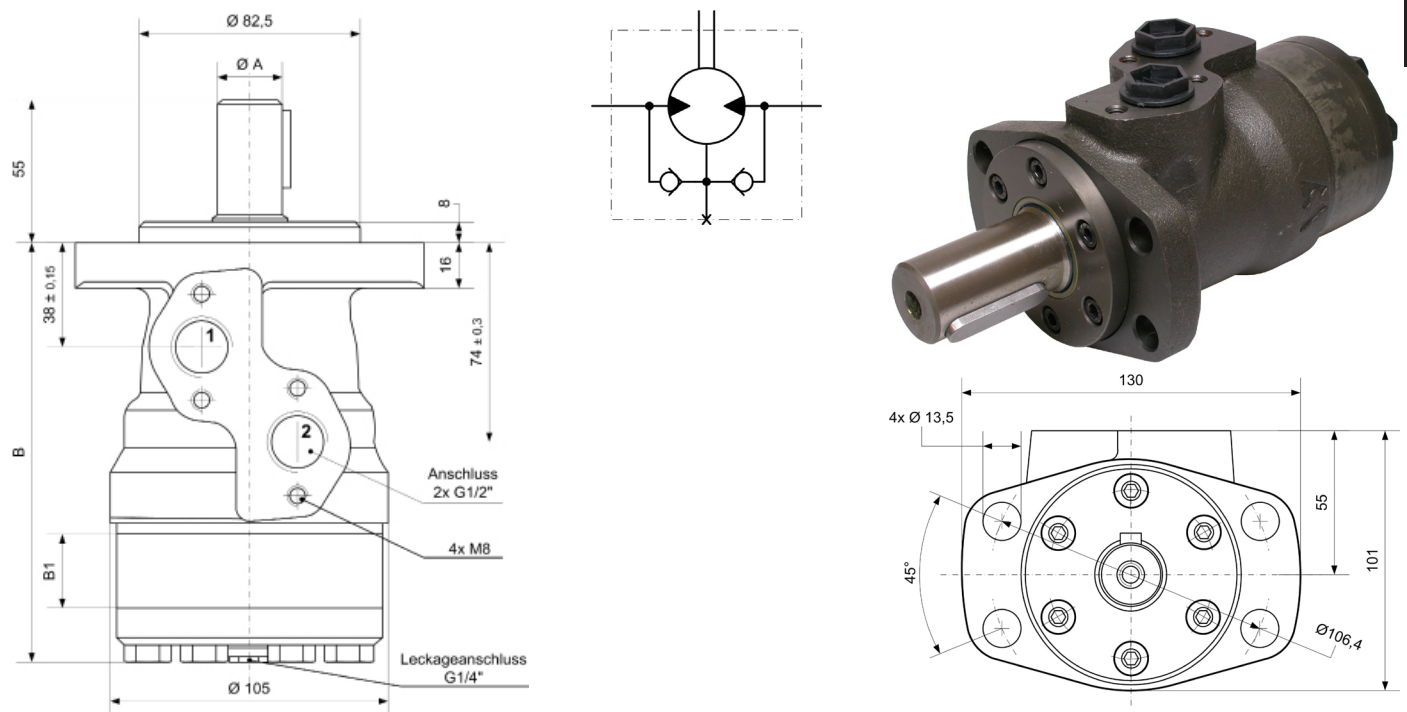
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CD oil motor design can be operated up to 150 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR F 50	51,5	175	7	40	775	100	140	25	138,0	9,0	460 52 327
MR F 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	25	143,0	14,0	460 52 328
MR F 100	99,8	175	13	60	600	240	175	25	146,0	17,4	460 52 329
MR F 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	25	150,5	21,8	460 52 330
MR F 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	25	156,5	27,8	460 52 331
MR F 200	199,8	175	9	60	300	385	140	25	163,5	34,8	460 52 332
MR F 250	250,1	175	8	60	240	390	110	25	172,0	43,5	460 52 333
MR F 315	315,7	175	5	60	190	360	85	25	183,0	54,8	460 52 334
MR F 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	25	198,0	69,4	460 52 335

Ölmotoren MR F CU

Oil motors MRF CU

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Die Ausführung CU kann bis 200 bar ohne Leckölanschluss betrieben werden.

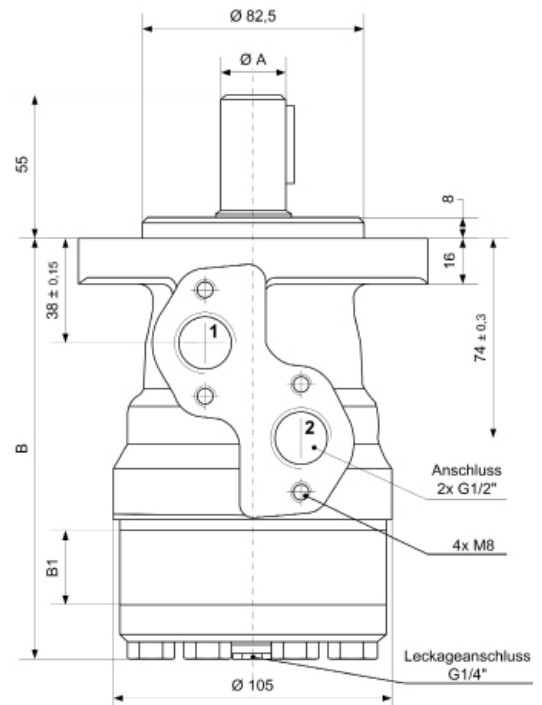
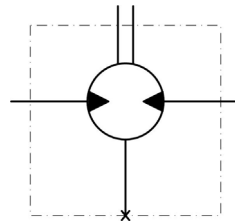
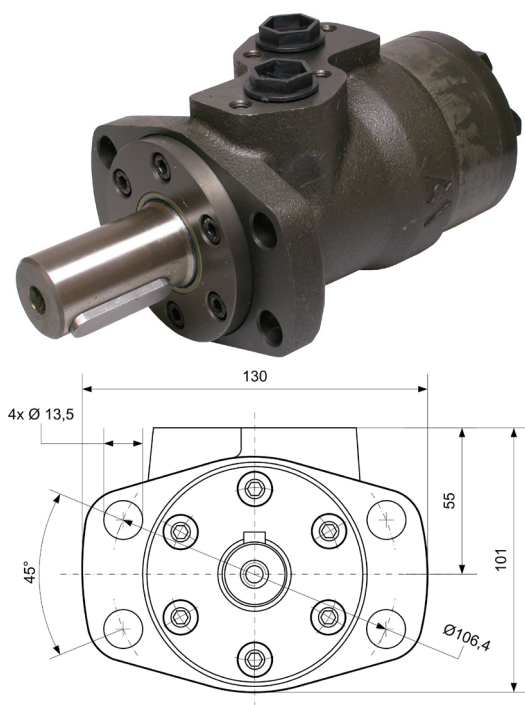
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

The CU oil motor design can be operated up to 200 bar without leakage oil connection.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR F 50	51,5	175	7	40	775	100	140	25	138,0	9,0	460 52 336
MR F 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	25	143,0	14,0	460 55 337
MR F 100	99,8	175	13	60	600	240	175	25	146,0	17,4	460 55 338
MR F 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	25	150,5	21,8	460 55 339
MR F 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	25	156,5	27,8	460 55 340
MR F 200	199,8	175	9	60	300	385	140	25	163,5	34,8	460 55 341
MR F 250	250,1	175	8	60	240	390	110	25	172,0	43,5	460 55 342
MR F 315	315,7	175	5	60	190	360	85	25	183,0	54,8	460 55 343
MR F 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	25	198,0	69,4	460 55 344

Ölmotoren MR F CB

Oil motors MR F CB

Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt.

Achtung: bei CB-Ölmotorausführung generell Leckkölleitung anschliessen!

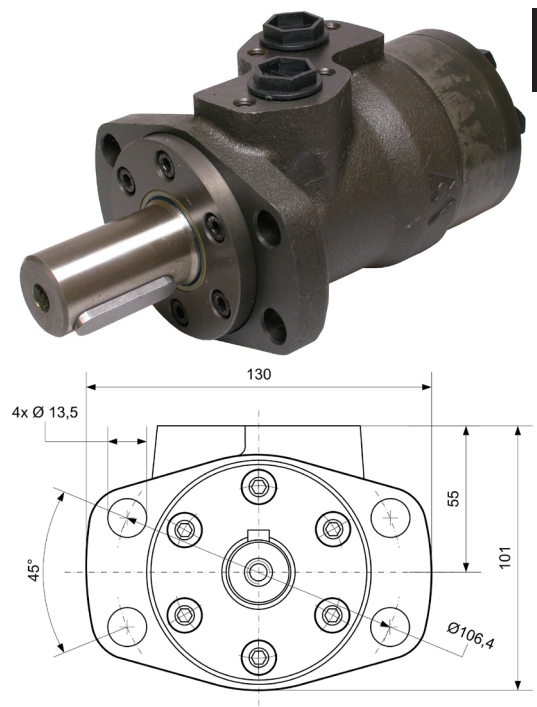
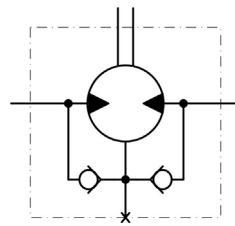
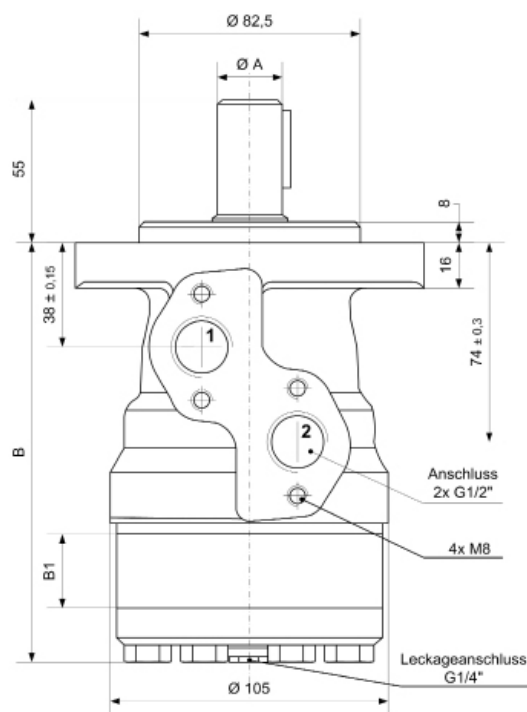
Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Casting

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics.

Attention: in case of CB oil motor design, generally connect oil leak pipe!

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MR F 50	51,5	175	7	40	775	100	140	32	138,0	9,0	460 32 345
MR F 80	80,3	175	12,5	60	750	200	175	32	143,0	14,0	460 32 346
MR F 100	99,8	175	13	60	600	240	175	32	146,0	17,4	460 32 347
MR F 125	125,7	175	12,5	60	475	300	175	32	150,5	21,8	460 32 348
MR F 160	159,6	175	11,5	60	375	390	175	32	156,5	27,8	460 32 349
MR F 200	199,8	175	9	60	300	385	140	32	163,5	34,8	460 32 350
MR F 250	250,1	175	8	60	240	390	110	32	172,0	43,5	460 32 351
MR F 315	315,7	175	5	60	190	360	85	32	183,0	54,8	460 32 352
MR F 400	397,0	175	4,8	60	150	380	65	32	198,0	69,4	460 32 353

Ölmotoren MM C

Oil motors MM C

Werkstoff: Stahl

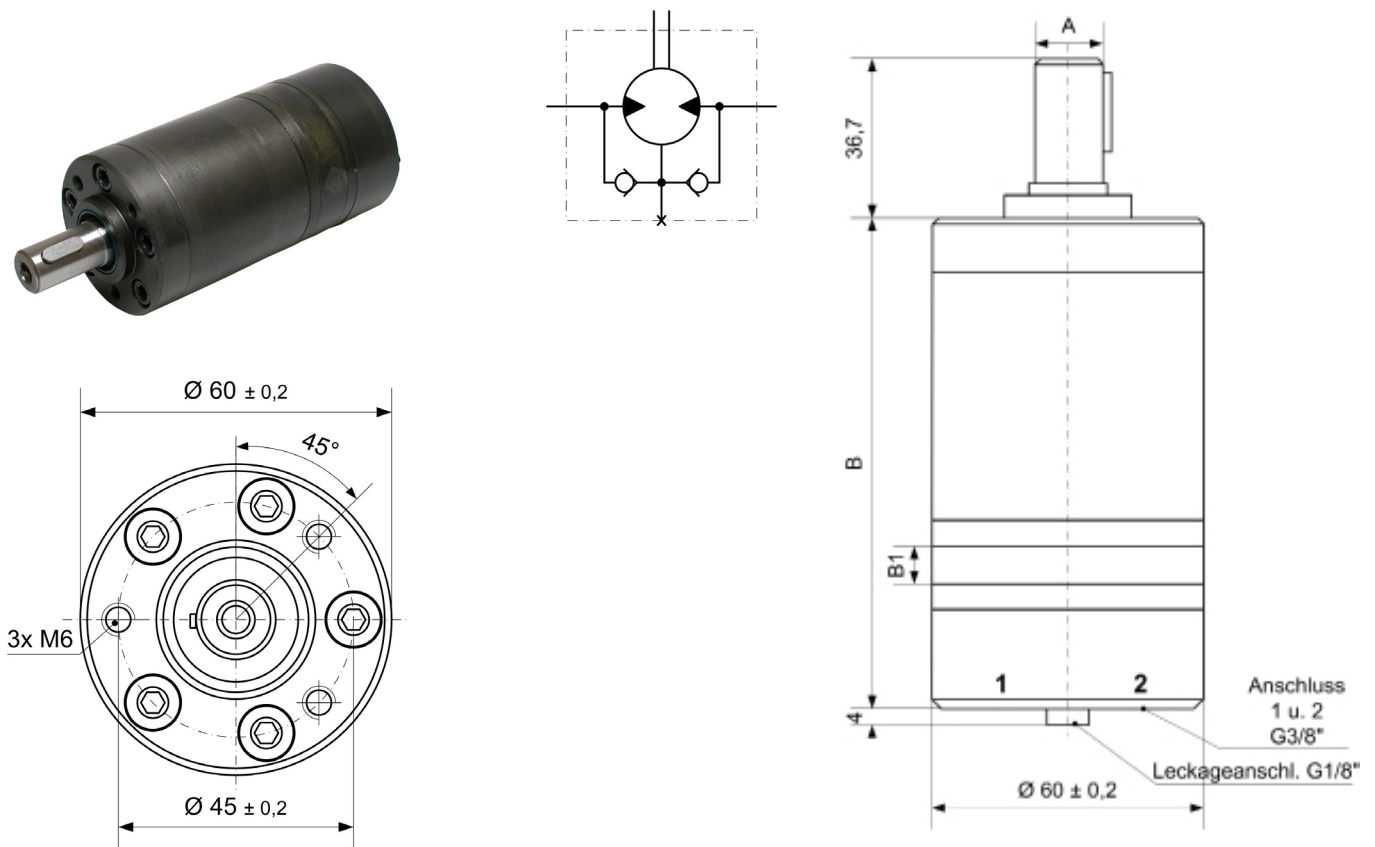
Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt. Die Ölmotoren der Serie MM zeichnen sich durch die kompakte Bauform und hohe Drehzahlen aus.

Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics. The oil motors of the series MM are characterized by the compact design and high rotation speeds.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MM 8	8,2	140	1,8	16	1950	11	100	16	104,0	3,5	460 52 600
MM 12,5	12,9	140	2,4	20	1550	16	100	16	106,0	5,5	460 52 601
MM 20	20,0	140	2,4	20	1000	25	100	16	109,0	8,5	460 52 602
MM 32	31,8	140	2,4	20	630	40	100	16	114,0	13,5	460 52 603
MM 40	40,0	140	1,8	20	500	41	80	16	117,5	17,0	460 52 604
MM 50	50,0	140	1,7	20	400	45	70	16	121,5	21,0	460 52 605

Ölmotoren MM F C

Oil motors MM F C

Werkstoff: Stahl

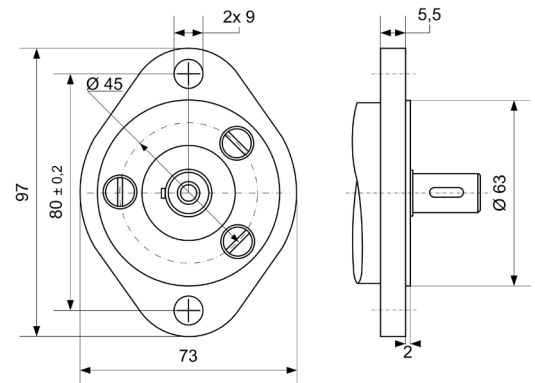
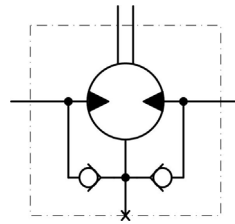
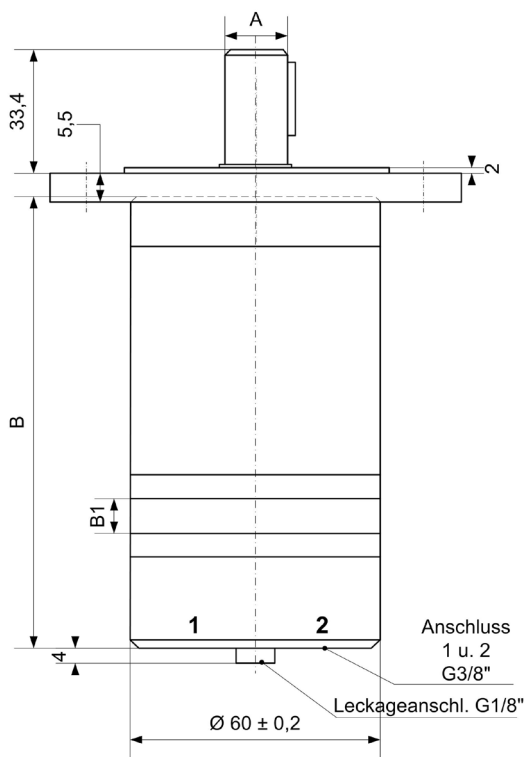
Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt. Die Ölmotoren der Serie MM zeichnen sich durch die kompakte Bauform und hohe Drehzahlen aus.

Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics. The oil motors of the series MM are characterized by the compact design and high rotation speeds.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MM F 8	8,2	140	1,8	16	1950	11	100	16	104,0	3,5	460 52 606
MM F 12,5	12,9	140	2,4	20	1550	16	100	16	106,0	5,5	460 52 607
MM F 20	20,0	140	2,4	20	1000	25	100	16	109,0	8,5	460 52 608
MM F 32	31,8	140	2,4	20	630	40	100	16	114,0	13,5	460 52 609
MM F 40	40,0	140	1,8	20	500	41	80	16	117,5	17,0	460 52 610
MM F 50	50,0	140	1,7	20	400	45	70	16	121,5	21,0	460 52 611

Ölmotoren MM S C

Oil motors MM S C

Werkstoff: Stahl

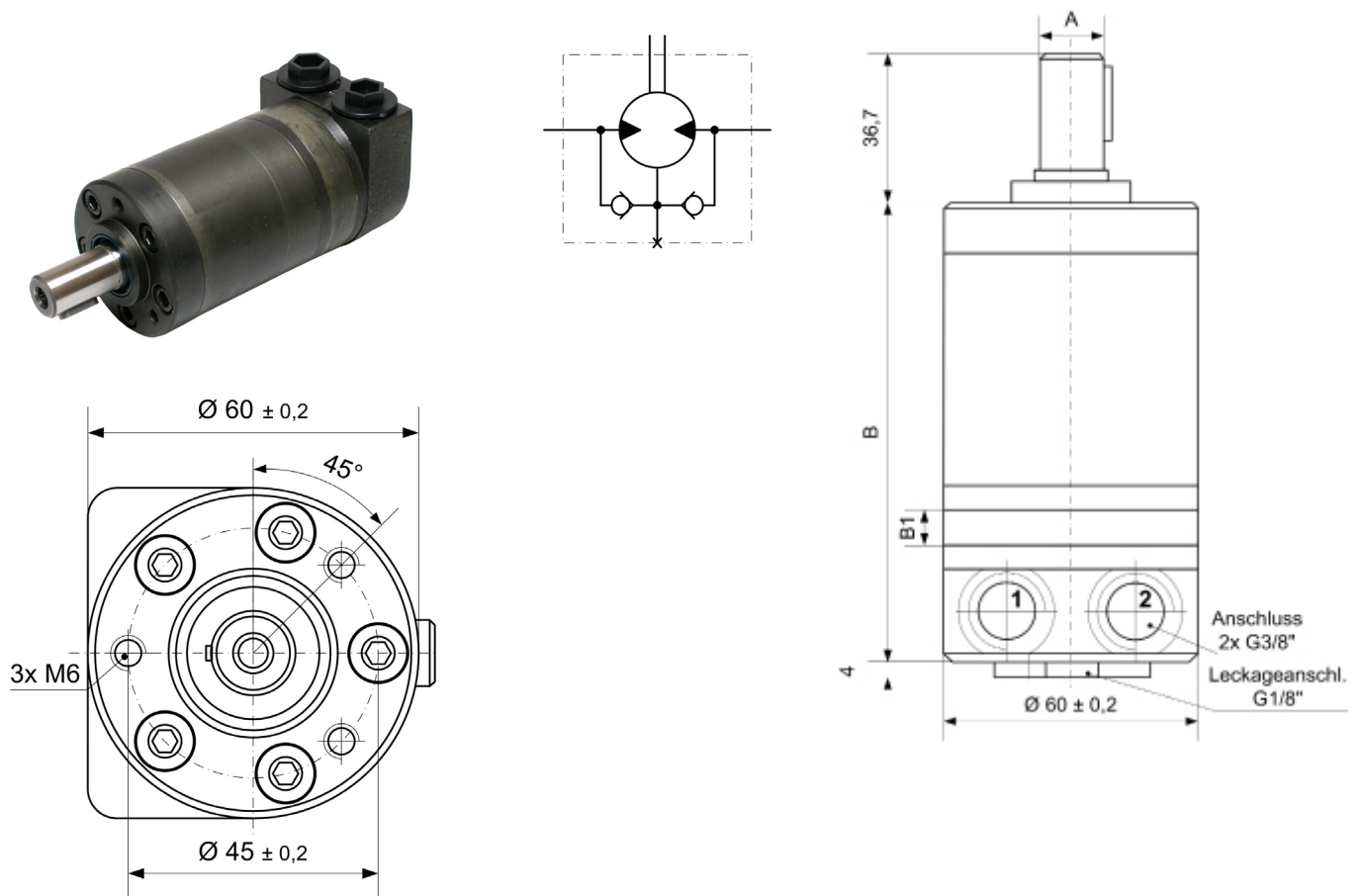
Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt. Die Ölmotoren der Serie MM zeichnen sich durch die kompakte Bauform und hohe Drehzahlen aus.

Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics. The oil motors of the series MM are characterized by the compact design and high rotation speeds.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



Typ Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MM S 8	8,2	140	1,8	16	1950	11	100	16	105,0	3,5	460 52 612
MM S 12,5	12,9	140	2,4	20	1550	16	100	16	107,0	5,5	460 52 613
MM S 20	20,0	140	2,4	20	1000	25	100	16	110,0	8,5	460 52 614
MM S 32	31,8	140	2,4	20	630	40	100	16	115,0	13,5	460 52 615
MM S 40	40,0	140	1,8	20	500	41	80	16	118,5	17,0	460 52 616
MM S 50	50,0	140	1,7	20	400	45	70	16	122,5	21,0	460 52 617

Ölmotoren MM SF C

Oil motors MM SF C

Werkstoff: Stahl

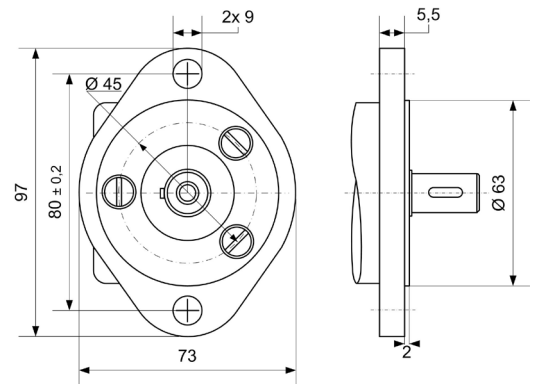
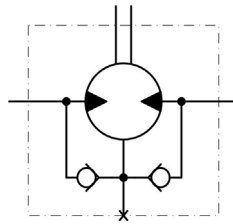
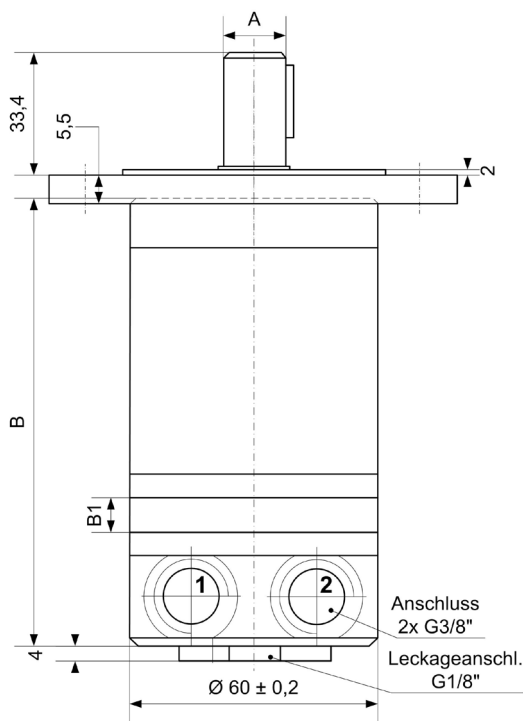
Anwendung und Eigenschaften: Ölmotoren werden überwiegend in der Industrie, bei Förderbändern und in Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Mobilhydraulik eingesetzt. Die Ölmotoren der Serie MM zeichnen sich durch die kompakte Bauform und hohe Drehzahlen aus.

Temperaturbereich: -40 °C bis +140 °C

Material: Steel

Application and characteristics: Oil motors are used predominantly in industry, with conveyor belts and in machines for agriculture and forestry, as well as in mobile hydraulics. The oil motors of the series MM are characterized by the compact design and high rotation speeds.

Temperature range: -40 °C to +140 °C



E

Type	Schluckvolumen Absorption vol. cm ³ /U	PN bar	Leistung Power kW	Durchfluss Flow rate l/min	Drehzahl Rotation U/min	max. Drehm. Max. torque Nm	max. Druckabfall Max. pressure decr. bar	ØA mm	B mm	B1 mm	Art.-Nr. Item-No
MM SF 8	8,2	140	1,8	16	1950	11	100	16	105,0	3,5	460 52 618
MM SF 12,5	12,9	140	2,4	20	1550	16	100	16	107,0	5,5	460 52 619
MM SF 20	20,0	140	2,4	20	1000	25	100	16	110,0	8,5	460 52 620
MM SF 32	31,8	140	2,4	20	630	40	100	16	115,0	1,5	460 52 621
MM SF 40	40,0	140	1,8	20	500	41	80	16	118,5	17,0	460 52 622
MM SF 50	50,0	140	1,7	20	400	45	70	16	122,5	21,0	460 52 623

Doppelte Druckbegrenzungsventile

Double pressure-relief valves

Werkstoff: Aluminium

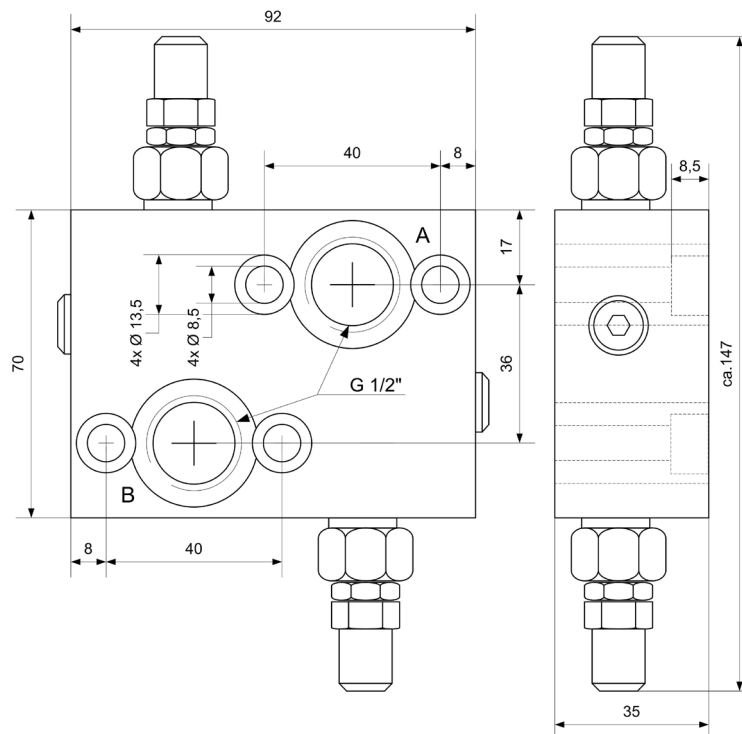
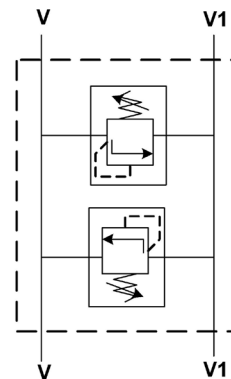
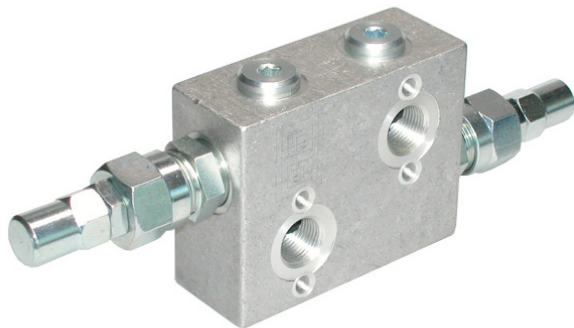
zur direkten Montage auf Ölmotoren der Serie MP/MR

Application and characteristics: Mit Druckbegrenzungsventilen wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.

Material: Aluminum

For the direct installation on oil motors of the Series MP/MR

Application and characteristics: The maximum working pressure in hydraulic systems is limited with pressure relief valves. In this way, both the pumps, along with the downstream components and lines, are protected against overload and bursting.



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	60	30 - 100	468 15 34 00
350	R 1/2"-14	60	50 - 210	468 15 34 01
350	R 1/2"-14	60	80 - 300	468 15 34 02

Lasthalteventile doppelwirkend

Load-holding valves double-acting

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

zur direkten Montage auf Ölmotoren der Serie MP/MR

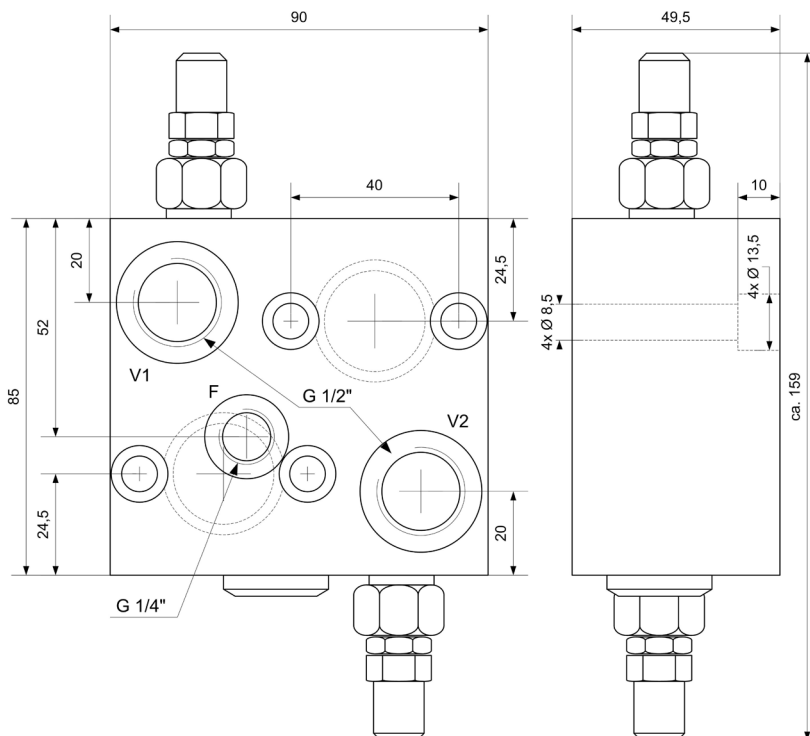
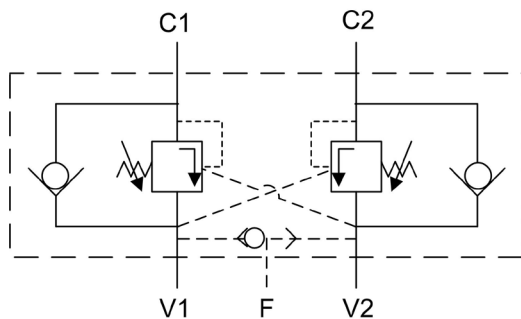
Anwendung und Eigenschaften: Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Material: Steel

Control: Internal

For the direct installation on oil motors of the Series MP/MR

Application and characteristics: Load-retention valves are used in hydraulic systems in order to prevent the uncontrolled speed-up of hydraulic cylinders and hydraulic motors.



PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Aufsteuerverhältnis Pilot ratio bar	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
350	R 1/2"-14	60	1:4,25	50 - 350	468 00 34 02

Dichtsätze für Ölmotoren

Sealing sets for oil motors



Werkstoff: NBR

Material: NBR

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
für Serie MM For series MM	460 500 13
für Serie MP - D For series MP -D	460 500 14
für Serie MP - U For series MP - U	460 500 15
für Serie MP - B For series MP - B	460 500 16
für Serie MR - D For series MR - D	460 500 17
für Serie MR - U For series MR - U	460 500 18
für Serie MR - B For series MR - B	460 500 19

Membranspeicher

Diaphragm accumulator



Membranspeicher
Diaphragm accumulator

> **SEITE 254**
> PAGE 254



Universal Prüf- und Füllvorrichtung
Universal test and filling-equipment

> **SEITE 256**
> PAGE 256

Membranspeicher

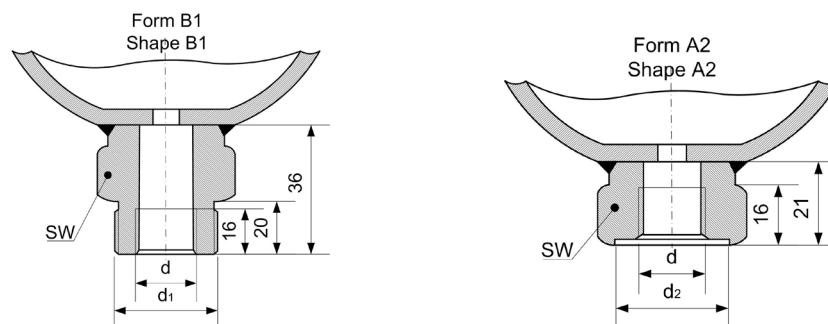
Diaphragm accumulator

Werkstoff: Stahl

Anwendung und Eigenschaften: Die hydropneumatischen Membranspeicher werden mittels eines kompressiblen Gaspolsters (Stickstoff) zur Druckhaltung und für Stoß- und Pulsationsdämpfung eingesetzt. Als Trennglied zwischen dem Stickstoff und dem Hydrauliköl dient eine flexible Membrane. Bei der geschweißten Ausführung ist die Trennmembrane nicht austauschbar.
Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C

Material: Steel

Application and characteristics: The hydro-pneumatic diaphragm accumulators are used by means of a compressible gas cushion (nitrogen) for pressure retention and for impact and pulsation damping. A flexible membrane serves as a separating element between the nitrogen and the hydraulic oil. In case of the welded implementation, the separating membrane is not exchangeable.
Temperature range: -40 °C to +80 °C



Nennvolumen Nominal volume V0 (l)	Modell Model	PN bar	zul. Druckverhältnis perm. pressure ratio P2:P0	Q max. l/min	L mm	D mm	d1	d	d2	Anschluss Connection	SW mm	Art.-Nr. Item-No
0,075	1	250	8:1	35	90	64	-	R 1/2"-14	29	A2	30	461 40 07 51
0,16	1	250	8:1	35	101	74	-	R 1/2"-14	29	A2	30	461 40 16 01
0,21	2	210	8:1	35	105	75	M 18X1,5	-	29	B1	30	461 30 21 02
0,25	1	210	8:1	35	107	84	-	R 1/2"-14	29	A2	30	461 30 25 01
0,32	1	210	8:1	80	116	93	-	R 1/2"-14	29	A2	30	461 30 32 01
0,32	1	330	8:1	80	120	96	-	R 1/2"-14	29	A2	30	461 50 32 01
0,50	1	210	8:1	80	130	104,5	M 33X1,5	R 1/2"-14	29	A2	30	461 30 50 01
0,50	1	330	8:1	80	136	110	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 50 50 00
0,60	1	330	4:1	80	148	110	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 50 60 00
0,75	1	150	8:1	80	141	117	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 20 75 00
0,75	1	210	8:1	80	145	121	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 30 75 00
0,75	1	330	8:1	80	149	125	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 50 75 00
1,00	1	210	8:1	80	155	136	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 31 00 00
1,00	1	330	8:1	80	155	136	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 51 00 00
1,40 CE	1	140	8:1	80	178	150	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 11 40 00
1,40 CE	1	210	8:1	80	178	150	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 31 40 00
1,40 CE	1	250	8:1	80	178	150	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 41 40 00
1,40 CE	1	350	8:1	80	180	152	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 61 40 00
2,00 CE	1	100	8:1	140	192	163	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 02 00 00
2,00 CE	1	210	8:1	140	196	166	M 33X1,5	R 1/2"-14	34	B1	41	461 32 00 00
2,00 CE	1	250	8:1	140	200	170	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 42 00 03
2,00 CE	1	350	8:1	140	205	175	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 62 00 03
2,80 CE	1	210	4:1	140	248	166	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 32 80 03
2,80 CE	1	250	4:1	140	248	170	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 42 80 03
2,80 Ce	1	350	4:1	140	258	180	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 62 80 03
3,50 CE	1	350	4:1	140	295	180	M 45X1,5	R 3/4"-14	45	B1	46	461 63 50 03

Hinweise zu Einbau, Wartung und Reparatur

Instructions for mounting, maintenance and repair

Entsprechend den vorgesehenen Betriebsbedingungen muss der Membranspeicher am Aufstellungsort mit dem erforderlichen Gasfülldruck aufgeladen werden.

Als Gasfüllung darf grundsätzlich nur Stickstoff verwendet werden. Sauerstoff bedeutet Explosionsgefahr.

Die Membranspeicher können direkt auf die Rohrleitung aufgeschraubt werden. Bei den Flüssigkeitsanschlüssen mit Außengewinde kann der Speicher in den vorgesehenen Gewindelöchern befestigt werden. Bei starken Vibrationen muss der Speicher gegen Lockerung der Befestigung gesichert werden. Dafür empfehlen wir die Schmitter-Befestigungsschellen.

In unmittelbarer Nähe des Membranspeichers sind in der Hydraulikanlage ein Ablass- und Absperrventil und ein Sicherheitsventil gegen Drucküberschreitung vorzusehen.

Die Wartung des Speichers beschränkt sich auf die Kontrolle des für die jeweilige Funktion erforderlichen Gasdruckes. Außerdem empfehlen wir, die Speicherbefestigung und die Rohrleitungsanschlüsse auf Festsitz zu prüfen.

Am Speicher dürfen keinerlei Nacharbeiten vorgenommen werden: weder mechanische Bearbeitung, noch Schweißen, Löten oder sonstige Wärmebehandlung.

According to the provided operating conditions the diaphragm accumulator should be charged at the charging pressure required in the place of installation.

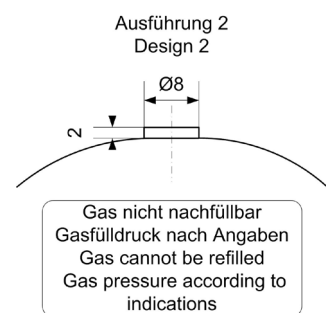
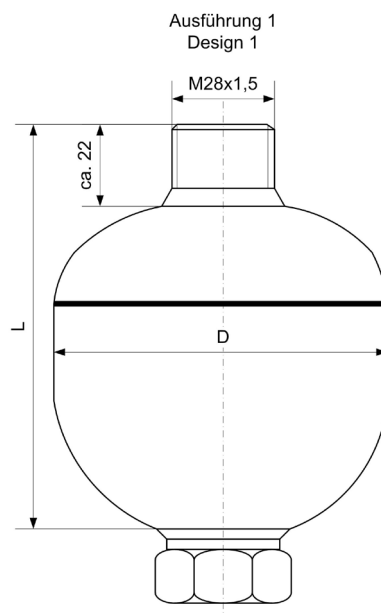
When charging gas use nitrogen only! Oxygen means danger of explosion.

The diaphragm accumulators can be screwed directly on the piping. When using a fluid connection with external thread, the accumulator can be fastened in threaded holes. In case of strong vibrations the accumulator should be protected against loosening. For this we recommend the Schmitter-clamp straps.

In the vicinity of the diaphragm accumulator a discharge and shut-off valve and a safety-valve against excess pressure have to be provided in the hydraulic system.

The maintenance of the accumulator is limited to the control of the gas pressure necessary for the respective function. Furthermore, we recommend to check the tight fit of the fastening of the accumulator and the pipe connections.

Repair and restoring work of the accumulator are strictly prohibited, neither mechanical machining nor welding, soldering or other heat treatment.



F

Universal Prüf- und Füllvorrichtung Universal test and filling-equipment

für Blasen-, Kolben- und Membranspeicher

Anwendung und Eigenschaften: Die Prüf- und Füllvorrichtung wird zum Befüllen, Regulieren und Prüfen des Druckes im Gasraum des Hydrospeichers verwendet.

Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C

For bladder accumulator, piston and diaphragm accumulator

Application and characteristics: The checking and filling equipment is used for the filling, regulating and testing of the pressure in the gas compartment of the hydraulic storage accumulator.

Temperature range: -40 °C to +80 °C



Bezeichnung

Description

Art.-Nr.

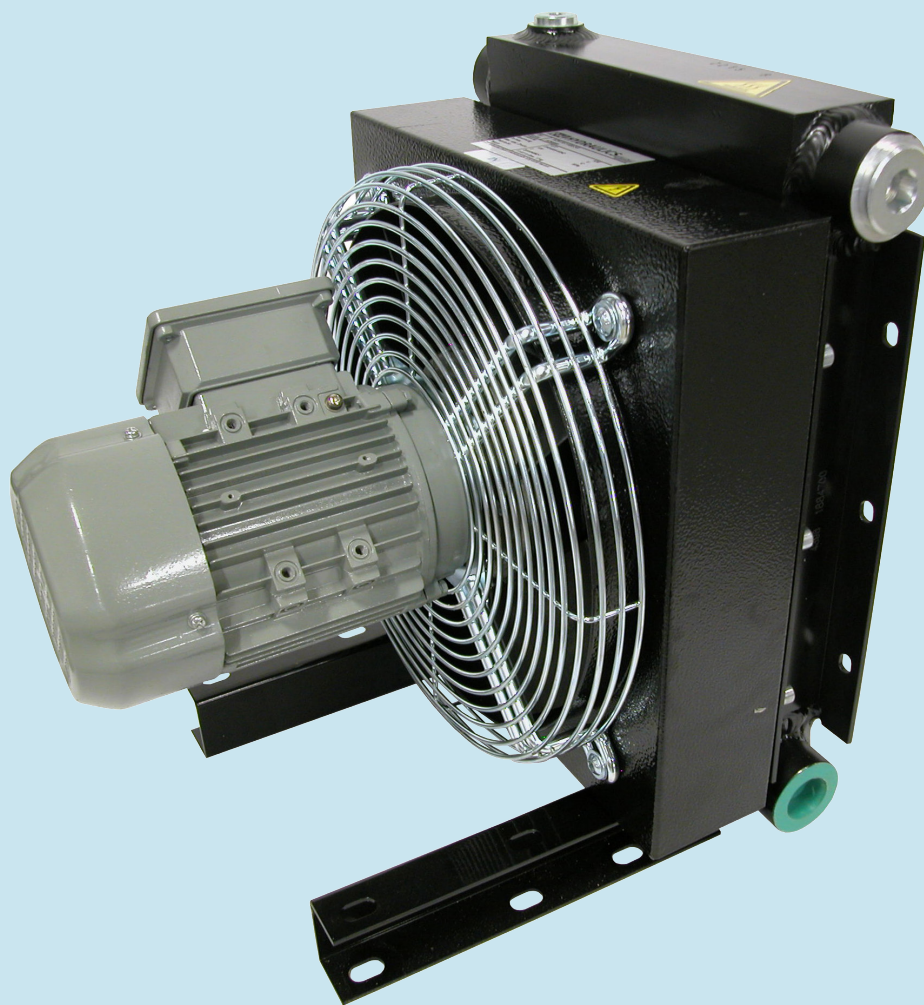
Item-No

Universal Prüf- und Füllvorrichtung Universal test and filling-equipment

461 100

Öl-Luftkühler

Oil air cooler



Öl-Luftkühler
Oil air cooler

> **SEITE 260**
> PAGE 260



Temperaturschalter
Thermo-switches

> **SEITE 265**
> PAGE 265

Allgemeine Informationen

General informations

Q = Kühlleistung [kW]
 $P_{\text{öl}}$ = spezifisches Gewicht (Öl) [0,915 kg/l]
 C_p = spezifische Wärmekapazität [1,88 kJ/kg °C]
 $T_{\text{öl}}$ = maximale Öltemperatur [°C]
 T_s = Öltemperatur zu Beginn [°C]
 T_{umg} = Umgebungstemperatur [°C]
 V_{vol} = Ölvolumen im System [l]
 $V_{\text{öl}}$ = Öldurchströmung [l/min]
 t = Betriebszeit [min]

Q = Cooling performance [kW]
 $P_{\text{öl}}$ = Specific weight (Oil) [0,915 kg/l]
 C_p = Specific thermal capacity [1,88 kJ/kg °C]
 $T_{\text{öl}}$ = Max. oil temperature [°C]
 T_s = Oil temperature at the start [°C]
 T_{umg} = Ambient temperature [°C]
 V_{vol} = Oil volume in the system [l]
 $V_{\text{öl}}$ = Oil flow [l/min]
 t = Operating time [min]

Berechnungsbeispiele:

Beispiel 1:

(wenn die Kühlleistung bekannt ist)

Kühlleistung = 10 kW
 max. Öltemperatur = 60 °C
 Umgebungstemperatur = 30 °C
 Öldurchströmung = 100 l/min

Spezifische Kühlleistung:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{10}{60 - 30} = 0,33 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Beispiel 2:

(wenn die Kühlleistung nicht bekannt ist)

Normalerweise gibt es eine Wärmeabgabe zum Öl in Höhe von 25 - 30 % der Motorleistung (Dieselmotor oder E-Motor).

Motorleistung = 20 kW
 Kühlleistung (0,3 x 20 kW) = 6,0 kW
 max. Öltemperatur = 60 °C
 Umgebungstemperatur = 30 °C
 Öldurchströmung = 35 l/min

trtttt

Spezifische Kühlleistung:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{6}{60 - 30} = 0,2 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Beispiel 3:

In diesem Fall wird die Verlustleistung bei bereits in Betrieb befindlichen Anlagen und Maschinen ermittelt, indem zunächst die Temperaturerhöhung des Mediums in einem bestimmten Zeitraum gemessen wird. Aus den vorliegenden Daten lässt sich die Verlustleistung des Systems ermitteln. In der Anlage steigt die Temperatur des Öles von 20 °C auf 60 °C innerhalb von 30 Minuten, das System fasst 400 Liter.

Ölvolumen: 400 l
 max. Öltemperatur = 60 °C
 Umgebungstemperatur = 30 °C
 Einschaltdauer = 30 min

Kühlleistung:

$$\frac{(T_{\text{öl}} - T_s) \times C_p \times P_{\text{öl}} \times V_{\text{vol}}}{t \times 60} = \frac{(60 - 20) \times 1,88 \times 0,915 \times 400}{30 \times 60} = 15,30 \text{ kW}$$

Spezifische Kühlleistung:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{15,3}{60 - 30} = 0,51 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Calculation example:

Example 1:

(If cooling performance is known)

Cooling performance = 10 kW
 Max. oil temperature = 60 °C
 Ambient temperature = 30 °C
 Oil flow = 100 l/min

Specific cooling performance:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{10}{60 - 30} = 0,33 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Example 2:

(If cooling performance is not known)

The thermal output to the oil is normally 25 - 30 % of the motor power (diesel engine or electromotor).

Motor power = 20 kW
 Cooling performance (0,3 x 20 kW) = 6,0 kW
 Max. oil temperature = 60 °C
 Ambient temperature = 30 °C
 Oil flow = 35 l/min

Specific cooling performance:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{6}{60 - 30} = 0,2 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Example 3:

In this case the power loss in already existing facilities and machines is determined by measuring the temperature increase of the medium over a specific time period. The power loss of the system can be determined out of the available dates. The oil temperature is rising inside of the machine from 20 °C to 60°C within 30 minutes, the system subsumes 400 litres.

Oil volume: 400 l
 Max. oil temperature = 60 °C
 Ambient temperature = 30 °C
 Operating time = 30 min

Cooling performance:

$$\frac{(T_{\text{öl}} - T_s) \times C_p \times P_{\text{öl}} \times V_{\text{vol}}}{t \times 60} = \frac{(60 - 20) \times 1,88 \times 0,915 \times 400}{30 \times 60} = 15,30 \text{ kW}$$

Specific cooling performance:

$$\frac{Q}{T_{\text{öl}} - T_{\text{umg}}} = \frac{15,3}{60 - 30} = 0,51 \text{ kW/}^\circ\text{C}$$

Hinweise zur Installation, Platzbedarf und Montage

Installation notes, space requirements and fitting instructions

Bei der Installation der Kühler ist darauf zu achten, dass die Kühlluft frei ein- und auströmen kann. Der Abstand zur Wand (A) sollte mindestens der Höhe des Kühlpaketes entsprechen (siehe Abbildung 1). Andere Luftströme dürfen den Kühlstrom der ACN und DCN Öl-Luftkühler nicht kreuzen.

Bei der Aufstellung in geschlossenen Räumen muss auf eine ausreichende Frischluftzufuhr geachtet werden, damit die Kühlleistung durch die bereits erwärmte Luft nicht beeinträchtigt wird.

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen erhöht sich die Ölviskosität. Dadurch erhöht sich der Druckverlust beim Anlauf der Kühlung. Wenn der Druckverlust beim Anlauf den maximal zulässigen Betriebsdruck übersteigt, ist ein Thermo-Bypassventil oder ein Druck-Bypassventil parallel zum Öl-Luftkühler zu montieren.

Die ACN Öl-Luftkühler der Baugrößen 10 bis 100 sind für eine vertikale Montage mittels der integrierten Fußbefestigungen vorgesehen. Die Öl-Luftkühler der Baugrößen ACN-70 bis ACN-100 verfügen an der Oberseite des Gehäuses über zusätzliche Befestigungspunkte. Sie können daher auch waagrecht montiert werden. Die ACN-Kühler der Baugröße 5 und die DCN Öl-Luftkühler werden mit Hilfe von zwei Leisten am Kühlpaket befestigt.

Der ölseitige Anschluss der Kühler erfolgt an den dafür vorgesehenen und entsprechend markierten Anschlussgewinden am oberen und unteren Sammelbehälter des Kühlpaketes (siehe Abbildung 2). Der jeweils nicht benötigte Anschluss wird ab Werk mit einem Verschlussstopfen verschlossen.

Der nicht benötigte Anschlussstutzen kann ebenso wie die Anschlussstutzen M 22x1,5, G 3/8" und G 1" zum Anschluss von Messfühlern oder Schaltern (Druck, Temperatur) verwendet werden.

Beim elektrischen Anschluss des Elektromotors ist darauf zu achten, dass sich der Ventilator in Richtung des Drehrichtungspfeiles, der auf dem Gehäuse des Kühlers angebracht ist, dreht.

Die Öl-Luftkühler sind für eine maximale Umgebungstemperatur von 40 °C und eine maximale Öltemperatur von 120 °C ausgelegt.

When installing the cooler, please ensure that the cooling air can flow in and out freely. The distance from the wall (A) should be equal to or greater than the height of the cooling unit (see Figure 1). Ensure that no other currents of air interfere with the cooling air flow of ACN and DCN oil-air-coolers.

If the cooler is operated indoors, there must always be an adequate supply of fresh air to prevent any negative effect on cooling performance by the presence of warm air in the room.

Low ambient temperatures increase oil viscosity, leading to a high pressure drop when the cooling process starts. If the start-up pressure drop exceeds the maximum permitted operating pressure a thermal bypass valve or pressure bypass valve must be installed parallel to the oil-air-cooler.

ACN oil-air-coolers in sizes 10 to 100 are intended for vertical installation using the integrated foot brackets. The oil-air-cooler size ACN-70 to ACN-100 have additional mounting holes at the top of the housing. Therefore they are also suitable for horizontal mounting. The ACN cooler in size 5 and all DCN oil-air-coolers are attached with mounting bars which are at the cooling package.

The oil-side cooler connection is made on the upper and lower collecting tank of the cooling unit, using the marked screw connectors provided. See diagram 2 for details. The connection not in use is closed by a factory-fitted stopper.

The unused connecting pipe can, in the same way as connecting pipes M 22X1,5, G 3/8" and G 1", also be used to fit measuring probes or switches (pressure, temperature).

Ensure that the electric motor is wired so that the fan rotates in the direction of the arrow marking on the cooler housing.

The oil-air-cooler were designed for use at an ambient temperature not exceeding 40 °C and a maximum oil temperature of 120 °C.

Öl-Luftkühler SH-DCN

Oil air-cooler SH-DCN

Werkstoff Kühler: Aluminium
Werkstoff Haube/FüÙe: Stahl

Maximale Betriebsdrücke: 20 bar dynamisch, 26 bar statisch

Anwendung und Eigenschaften: Neben einem kompakten Design und einem hohen Wirkungsgrad wurde bei der Entwicklung dieser Öl-Luftkühler besonderen Wert auf eine möglichst geringe Geräusentwicklung gelegt. Hierfür wurden die eingesetzten Kühlpakete und Ventilatoren entsprechend optimiert. Die Kühler sind mit einer Kühlleistung von 4,4 kW bis 140 kW bei 40 °C Eintrittstemperatur verfügbar. Durch den modularen Aufbau sind Öl-Luftkühler sowohl für stationäre als auch für mobile Hydraulikanlagen geeignet.

Cooler material: Aluminum
Hood/foot material: Steel

Maximum operating pressures: 20 bar dynamic, 26 bar static

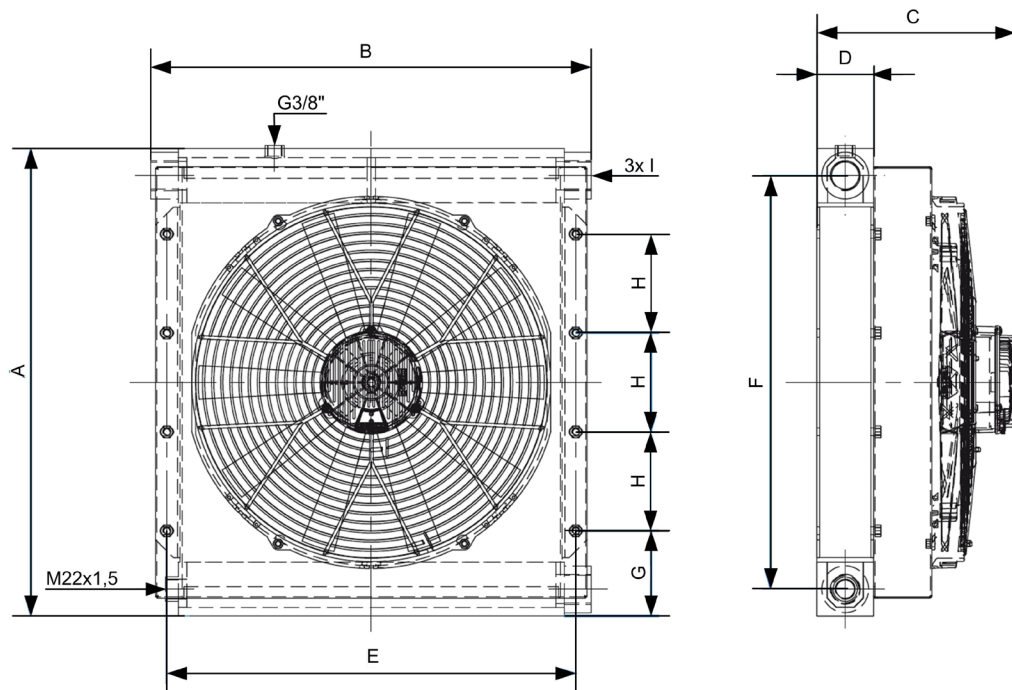
Application and characteristics: As well as a compact design and a high efficiency, special value was placed on as low as possible noise generation in the development of this oil air-cooler. For this, the used cooling packages and fans were accordingly optimized. The coolers are available with a refrigerating capacity of 4.4 kW to 140 kW with entry temperature 40 °C. As a result of the modular structure, oil air-coolers are suitable both for stationary as well as for mobile hydraulic systems.



Baureihe Series	Nennspannung Nominal voltage V	Stromaufnahme Current consumption A	Luftdurchsatz Airflow throughput m³/Sek	Anschlussgewinde Connection thread	Geräuschpegel Noise level dB	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
SH-DCN-10	12 V DC	15	0,49	R 1"-11	79	10	465 660 00
SH-DCN-20	12 V DC	15	0,45	R 1"-11	79	13	465 660 01
SH-DCN-30	12 V DC	17,2	0,84	R 1"-11	84	17	465 660 02
SH-DCN-40	12 V DC	17,2	0,74	R 1"-11	84	24	465 660 03
SH-DCN-10	24 V DC	7,8	0,49	R 1"-11	79	10	465 660 04
SH-DCN-20	24 V DC	7,8	0,45	R 1"-11	79	13	465 660 05
SH-DCN-30	24 V DC	8,5	0,84	R 1"-11	84	17	465 660 06
SH-DCN-40	24 V DC	8,5	0,74	R 1"-11	84	24	465 660 07

Öl-Luftkühler SH-DCN

Oil air-cooler SH-DCN



G

Baureihe Series	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SH-DCN-10	420	347	220	63	317	360	110	100	R 1"-11
SH-DCN-20	420	347	251	94	317	360	110	100	R 1"-11
SH-DCN-30	520	490	221	63	455	460	95	110	R 1"-11
SH-DCN-40	520	490	252	94	455	460	95	110	R 1"-11

Öl-Luftkühler SH-ACN

Oil air-cooler SH-ACN

Werkstoff Kühler: Aluminium
Werkstoff Haube/FüÙe: Stahl

Maximale Betriebsdrücke: 20 bar dynamisch, 26 bar statisch

Anwendung und Eigenschaften: Neben einem kompakten Design und einem hohen Wirkungsgrad wurde bei der Entwicklung dieser Öl-Luftkühler besonderen Wert auf eine möglichst geringe Geräusentwicklung gelegt. Hierfür wurden die eingesetzten Kühlpakete und Ventilatoren entsprechend optimiert. Die Kühler sind mit einer Kühlleistung von 4,4 kW bis 140 kW bei 40 °C Eintrittstemperatur verfügbar. Durch den modularen Aufbau sind Öl-Luftkühler sowohl für stationäre als auch für mobile Hydraulikanlagen geeignet.

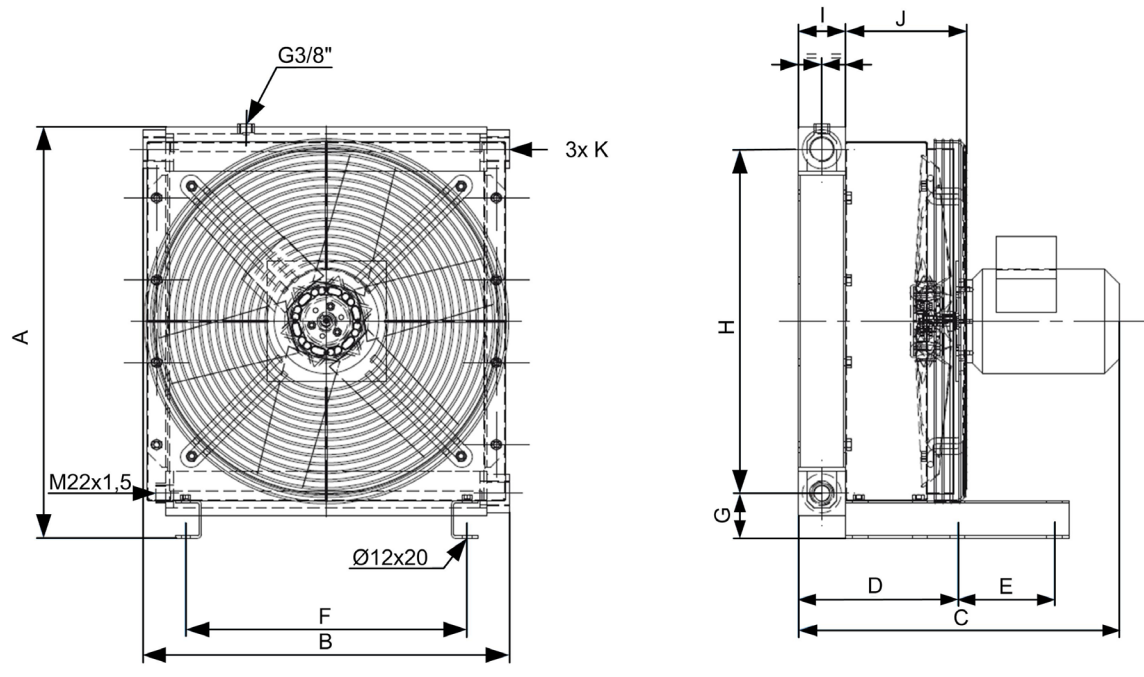
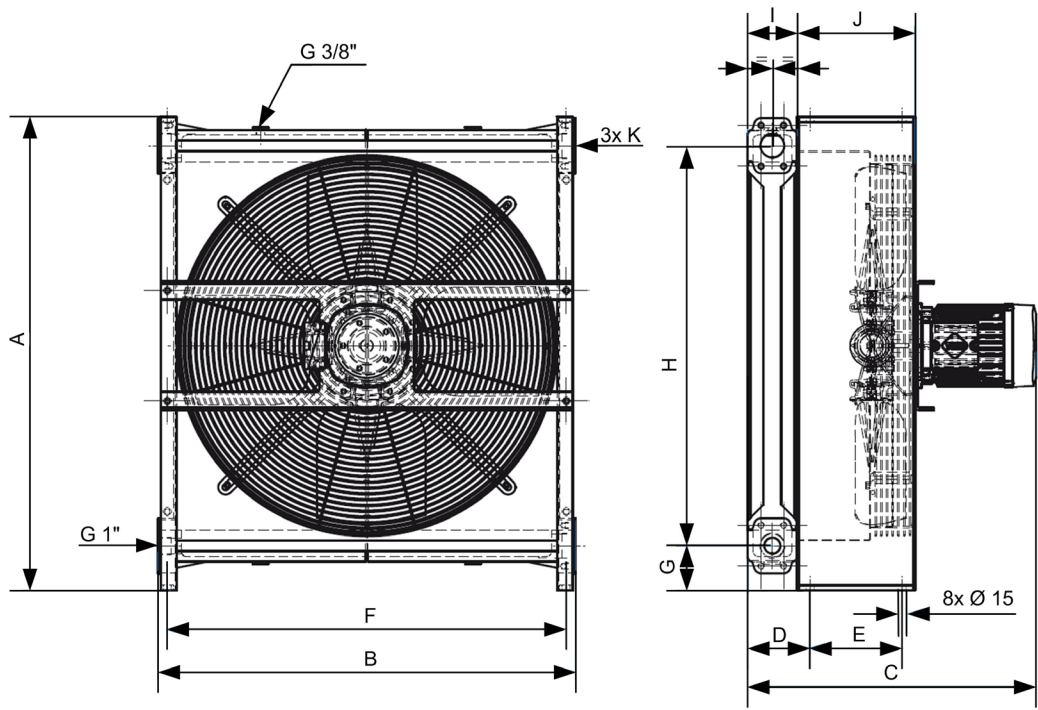
Cooler material: Aluminum
Hood/foot material: Steel

Maximum operating pressures: 20 bar dynamic, 26 bar static

Application and characteristics: As well as a compact design and a high efficiency, special value was placed on as low as possible noise generation in the development of this oil air-cooler. For this, the used cooling packages and fans were accordingly optimized. The coolers are available with a refrigerating capacity of 4.4 kW to 140 kW with entry temperature 40 °C. As a result of the modular structure, oil air-coolers are suitable both for stationary as well as for mobile hydraulic systems.

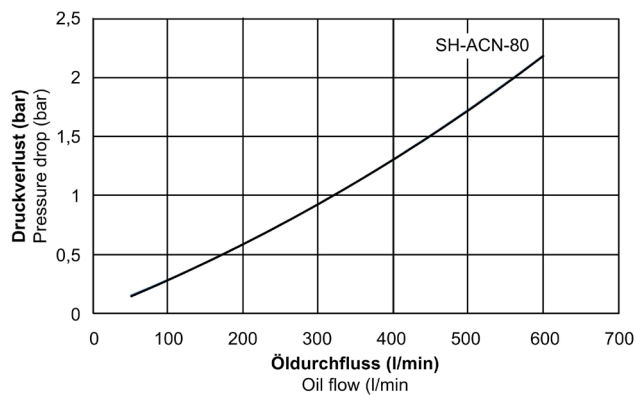
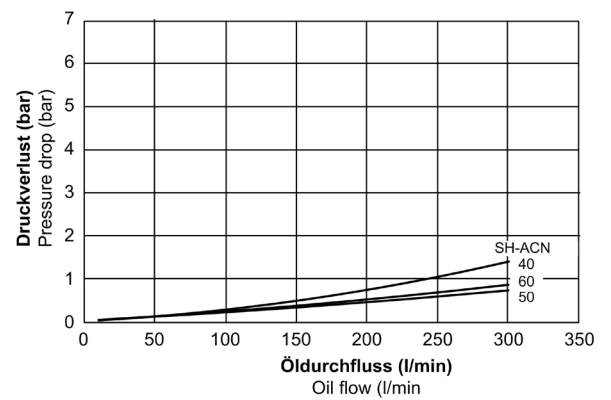
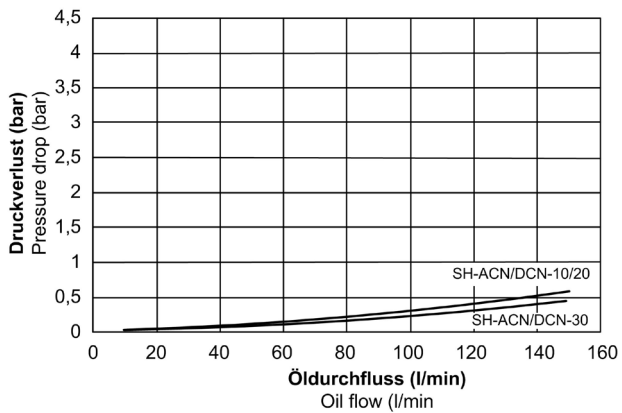
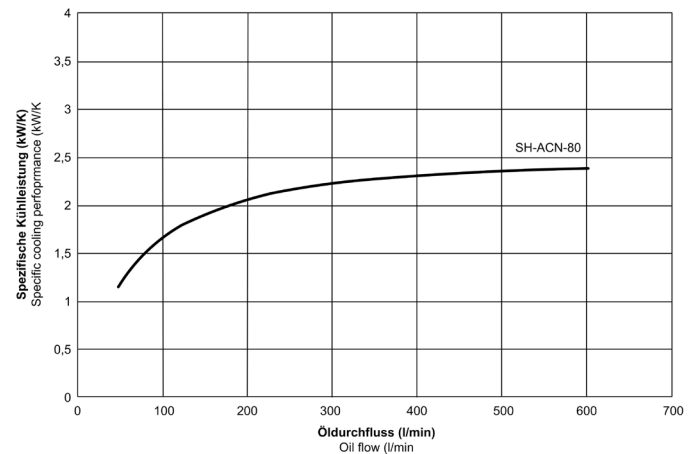
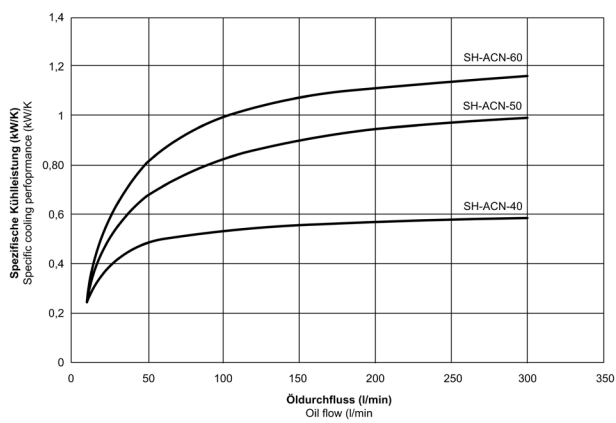
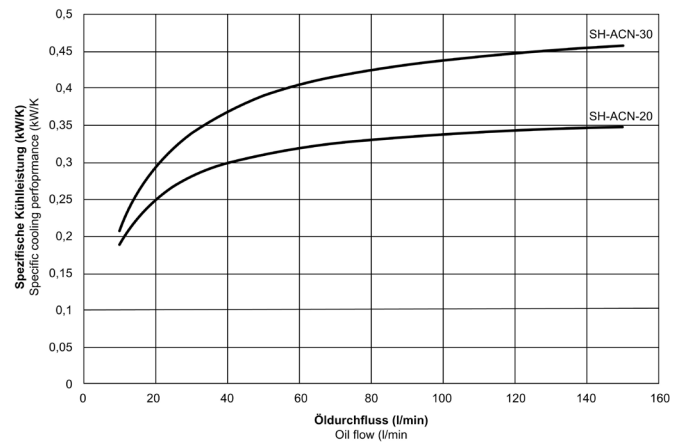
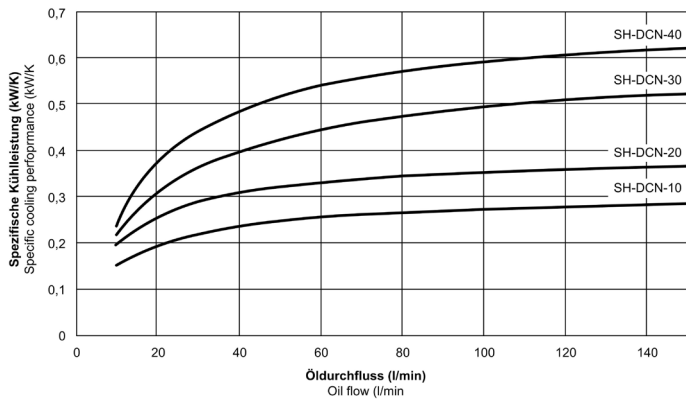


Baureihe Series	Nennspannung Nominal voltage V	Stromaufnahme Current consumption A	Luftdurchsatz Airflow throughput m³/Sek	Anschlussgewinde Connection thread	Geräuschpegel Noise level dB	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
SH-ACN-20	380 V AC	1,0	0,42	R 1"-11	76	20	465 660 08
SH-ACN-30	380 V AC	0,8	0,62	R 1"-11	70	25	465 660 09
SH-ACN-40	380 V AC	0,8	0,63	R 1"-11	72	32	465 660 10
SH-ACN-50	380 V AC	1,5	1,42	R 1 1/2"-11	77	40	465 660 11
SH-ACN-60	380 V AC	1,5	1,25	R 1 1/2"-11	77	49	465 660 12
SH-ACN-80	380 V AC	3,15	2,82	R 1 1/2"-11	79	115	465 660 13



G

Baureihe Series	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
SH-ACN-20	430	347	426	230	100	239	40	360	94	128	R 1"-11
SH-ACN-30	550	490	430	213	130	377	60	460	63	163	R 1"-11
SH-ACN-40	550	490	461	244	130	377	60	460	94	163	R 1"-11
SH-ACN-50	712	670	470	213	130	554	72	610	63	183	R 1 1/2"-11
SH-ACN-60	712	670	500	244	130	554	72	610	94	183	R 1 1/2"-11
SH-ACN-80	1000	908	571	119	175	873	85	860	94	225	SAE 2" + R 1 1/2"-11



Temperaturschalter für Öl-Luftkühler

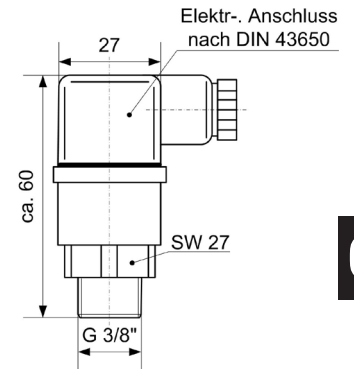
Thermo-switch for oil air-coolers

Werkstoff: Messing

Kontakttyp: normal offen und Wechselschalter
 Schaltgenauigkeit: $\pm 3,5$ °C
 elektrischer Anschluss: DIN 43650, Form A
 max. elektrische Belastung AC: 220 V / 10 A
 max. elektrische Belastung DC: 24 V / 5 A
 Temperaturbereich: -20 °C bis +120 °C

Material: Brass

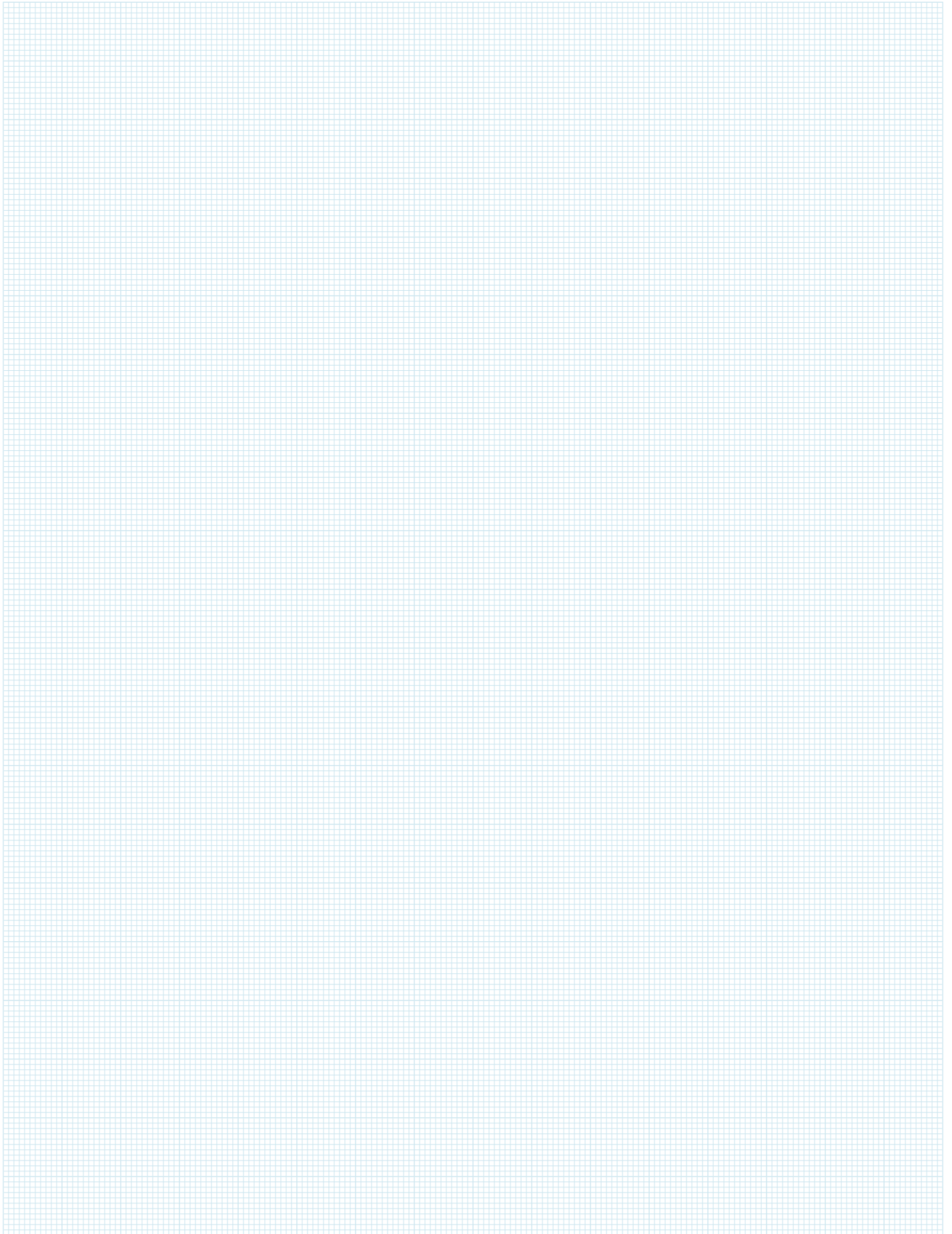
Contact type: Normally open and change-over switch
 Switching accuracy: ± 3.5 °C
 Electrical connection: DIN 43650, Form A
 Max. electrical loading AC: 220 V / 10 A
 Max. electrical loading DC: 24 V / 5 A
 Temperature range: -20 °C to +120 °C



Schalttemperatur Switching temperature	Außengewinde External thread	Kontakttyp Contact type	Art.-Nr. Item-No
40 °C	G 3/8"-19	normal offen Normally open	465 660 14
60 °C	G 3/8"-19	normal offen Normally open	465 660 15
60 °C	M 22X1,5	normal offen Normally open	465 660 18
40 °C	G 3/8"-19	Wechselschalter Change-over switch	465 660 16
60 °C	G 3/8"-19	Wechselschalter Change-over switch	465 660 17

G

Notizen/notes



Hydraulikfilter und Zubehör

Hydraulic filters and accessories



Hydraulikfilter
Hydraulic filters

> **SEITE 268**
> PAGE 268



Mobile Filtersysteme
Mobile filter systems

> **SEITE 271**
> PAGE 271



Druck-Vakuumpumpen
Pressure-vacuum pumps

> **SEITE 274**
> PAGE 274

Mitteldruckfilter

Medium-pressure filter

Werkstoff Filterkopf: Aluminiumguss

Werkstoff Filtertopf: Aluminium

Anwendung und Eigenschaften: Mitteldruckfilter des Typs SFA sind für den Rohrleitungseinbau in Hydraulikanlagen mit einem maximalen Betriebsdruck bis 160 bar konzipiert worden. In Verbindung mit den SE-Filterelementen ist eine hohe Effizienz bei der Abscheidung von Feststoffpartikeln gewährleistet. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität sichert lange Standzeiten und verringert so den Wartungsaufwand.

Bauart: ausgelegt für den Rohrleitungseinbau mit Befestigungsbohrungen oben

Medium: Mineralöl, andere Flüssigkeiten auf Anfrage

Bypassventil: Umgehung des verschmutzten Filterelementes ab Erreichen des Öffnungsdruckes von 6 bar, andere Öffnungsdrücke auf Anfrage

Temperaturbereich: -10 °C bis +100 °C

Filter pot material: Aluminum cast

Filter pot material: Aluminum

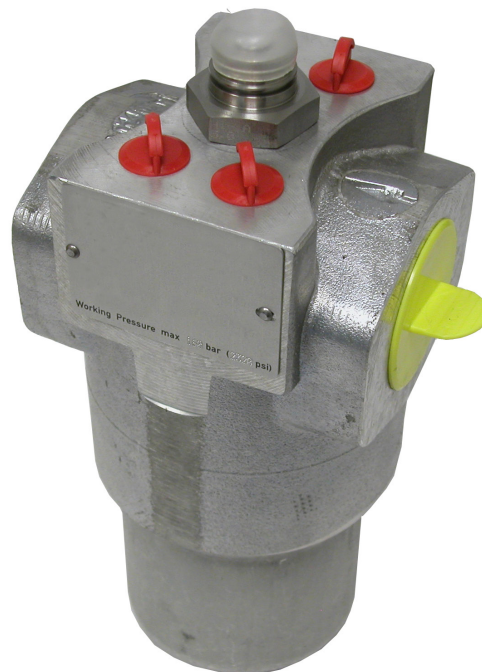
Application and characteristics: Medium-pressure filters of the type SFA were designed for pipeline installation in hydraulic systems with a maximum working pressure of up to 160 bar. In association with the SE filter elements, a high efficiency is guaranteed with the separation of solid-matter particles. The high dirt take-up capacity ensures long service lives and thus reduces maintenance costs.

Design type: Designed for pipeline installation with holes for fastening above

medium: Mineral oil, other liquids on request

Bypass valve: Avoidance of the clogged filter element after reaching the opening pressure of 6 bar, other opening pressures on request

Temperature range: -10 °C to +100 °C



Baureihe Series	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Anschlussgewinde Connection thread	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
SFA	160	60	10	R 3/4"-14	200	465 65 018
SFA	160	110	10	R 3/4"-14	267,5	465 65 019

Hochdruckfilter

High-pressure filter

Werkstoff Filterkopf: Kugelgraphitguss

Werkstoff Filtertopf: Kaltfließpresstahl

Anwendung und Eigenschaften: Hochdruckfilter des Typs SF sind für den Rohrleitungseinbau in Hydraulikanlagen mit einem maximalen Betriebsdruck bis 420 bar konzipiert worden. In Verbindung mit den SE-Filterelementen ist eine hohe Effizienz bei der Abscheidung von Feststoffpartikeln gewährleistet. Die hohe Schmutzaufnahmekapazität sichert lange Standzeiten und verringert den Wartungsaufwand.

Bauart: ausgelegt für den Rohrleitungseinbau mit Befestigungsbohrungen oben

Medium: Mineralöl, andere Flüssigkeiten auf Anfrage

Bypassventil: Umgehung des verschmutzten Filterelementes ab Erreichen des Öffnungsdruckes von 6 bar, andere Öffnungsdrücke auf Anfrage

Temperaturbereich: -10 °C bis +100 °C

Filter pot material: Ductile cast iron

Filter pot material: Cold-extruded steel

Application and characteristics: High-pressure filters of the SF type were designed for pipeline installation in hydraulic systems with a maximum working pressure up to 420 bar. In association with the SE filter elements, a high efficiency is guaranteed with the separation of solid-matter particles. The high dirt take-up capacity ensures long service lives and reduces the maintenance expense.

Design type: Designed for pipeline installation with holes for fastening above

Medium: Mineral oil, other liquids on request

Bypass valve: Avoidance of the clogged filter element after reaching the opening pressure of 6 bar, other opening pressures on request

Temperature range: -10 °C to +100 °C

H



Baureihe Series	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Anschlussgewinde Connection thread	Gesamtlänge Total length mm	Art.-Nr. Item-No
SF	420	60	10	R 3/4"-14	200,5	465 65 010
SF	420	110	10	R 3/4"-14	266,5	465 65 012
SF	420	160	10	R 1 1/4"-11	251,5	465 65 014
SF	420	240	10	R 1 1/4"-11	310,5	465 65 016

Filterelemente

Filter elements

Werkstoff: Glasfaservlies

Anwendung und Eigenschaften: Das Ersatzfiltersortiment-Programm für die Baureihe SF / SFA deckt den überwiegenden Teil der am Markt verfügbaren Filtermaterialien ab und erstreckt sich von Edelstahlvliesen über Drahtgewebe bis hin zu Glasfasermaterialien. Ersatzfilterelemente des Typs SE werden standardmäßig mit verzinnnten Stahlteilen für den Einsatz in aggressiven Medien wie z.B. HFC-Flüssigkeit gefertigt, andere Werkstoffe sind auf Anfrage verfügbar. Die Filterelemente unterliegen selbstverständlich den einschlägigen Qualitätsprüfungen gemäß internationalen Normen.

Material: Glass fiber mat

Application and characteristics: The spare-filter product-range program for the SF / SFA series covers the predominant part of the filtering materials available on the market, and extends from stainless-steel fibrous mats, through wire meshes, up to glass fiber materials. Spare filter elements of the type SE are produced as standard with tin-plated steel parts for employment in aggressive media such as e.g. HFC liquid, other materials are available on request. The filter elements are subject as a matter of course to international standards, in accordance with the relevant quality inspections.



Baureihe Series	für Baureihe For series	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Dichtungsmaterial Sealing material	Art.-Nr. Item-No
SE	SF + SFA	25	60	10	NBR + Glasfaservlies NBR + glass fiber mat	465 65 011
SE	SF + SFA	25	110	10	NBR + Glasfaservlies NBR + glass fiber mat	465 65 013
SE	SF	25	160	10	NBR + Glasfaservlies NBR + glass fiber mat	465 65 015
SE	SF	25	240	10	NBR + Glasfaservlies NBR + glass fiber mat	465 65 017

Mobiles Filtersystem, tragbar

Mobile filter system, portable

Anwendung und Eigenschaften: Das Filtersystem SMFS-P ergänzt das bestehende Produktprogramm der mobilen Filtersysteme um eine tragbare Einheit, die aufgrund ihrer kompakten und leichten Bauweise äußerst flexibel eingesetzt werden kann und gleichzeitig durch beste Performance überzeugt.

Technische Daten:

- Pumpe: Zahnradpumpe
- Motor: CE-zertifizierter Elektromotor mit Schutzkontaktstecker
- Schutzart IP 55: geschützt gegen Staub und Strahlwasser
- Verschmutzungsanzeige: Staudruck-Manometer SIM 04

Schläuche:

- Werkstoff: PVC, verstärkt mit interner Drahtspirale
- Länge: 1,5 m an der Saugseite und 2 m an der Druckseite
- Abmessungen: DN 25 an der Saugseite und DN 16 an der Druckseite
- auf der Saugseite mit integriertem Grobfilter (Edelstahlsieb 200 µm)

- Lanzenlänge: 150 mm
- Abmessungen (B x T x H): 258 x 454 x 551 mm
- Gewicht: 33 kg

Application and characteristics: The SMFS-P filter system extends the existing product program of the mobile filter systems by a portable unit which, due to its compact and lightweight construction design, can be used extremely flexibly and simultaneously convinces with optimal performance.

Technical data:

- Pump: Gear pump
- Motor: CE-certified electric motor with earthed plug
- Protection Type IP 55: Protected against dust and jet of water
- Dirt accumulation indication: Dynamic-pressure manometer SIM 04

Hoses:

- Material: PVC, reinforced with internal wire spiral
- Length: 1.5 m on the suction side and 2 m the pressure side
- Dimensions: DN 25 at the suction side and DN 16 at the pressure side
- On the suction side with integrated coarse filter (stainless steel filter 200 µm)

- Lance length: 150 mm
- Dimensions (W x D x H): 258 x 454 x 551 mm
- Weight: 33 kg



Baureihe Series	Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Nennspannung Nominal voltage V	Leistung Power kW	Art.-Nr. Item-No
SMFS-P	15	10	230 V DC 50Hz	0,75	433 951 01

Mobiles Filtersystem, fahrbar

Mobile filter system, portable

Anwendung und Eigenschaften: Beim SMFS-U handelt es sich um ein mobiles Filtersystem in Verbindung mit einem stabilen Stahlrohr-Transportwagen, welches einen idealen Kompromiss zwischen maximaler Wendigkeit und hohem Nenndurchfluss darstellt.

Technische Daten:

- Pumpe: Zahnradpumpe
- Motor: CE-zertifizierter Elektromotor mit Schutzkontaktstecker
- Schutzart IP 55: geschützt gegen Staub und Strahlwasser
- Verschmutzungsanzeige: Staudruck-Manometer SIM 04

Schläuche:

- Werkstoff: PVC, verstärkt mit interner Drahtspirale
- Länge: 1,5 m an der Saugseite und 2 m an der Druckseite
- Abmessungen: DN 25 an der Saugseite und DN 16 an der Druckseite
- auf der Saugseite mit integriertem Grobfilter (Edelstahlsieb 200 µm)

- Lanzenlänge: 450 mm
- Abmessungen (B x T x H): 570 x 650 x 1230 mm
- Gewicht: 58,5 kg

Application and characteristics: In the case of the SMFS-U, it involves a mobile filter system in association with a stable steel-pipe transport wagon, which represents an ideal compromise between maximum turn rate and high nominal flow rate.

Technical data:

- Pump: Gear pump
- Motor: CE-certified electric motor with earthed plug
- Protection Type IP 55: Protected against dust and jet of water
- Dirt accumulation indication: Dynamic-pressure manometer SIM 04

Hoses:

- Material: PVC, reinforced with internal wire spiral
- Length: 1.5 m on the suction side and 2 m the pressure side
- Dimensions: DN 25 at the suction side and DN 16 at the pressure side
- On the suction side with integrated coarse filter (stainless steel filter 200 µm)

- Lance length: 450 mm
- Dimensions (W x D x H): 570 x 650 x 1230 mm
- Weight: 58,5 kg



Baureihe Series	Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Nennspannung Nominal voltage V	Leistung Power kW	Art.-Nr. Item-No
SMFS-U	30	10	230 V DC 50Hz	0,75	433 951 02

Filterelemente für mobile Filtersysteme

Filter elements for mobile filter systems

Anwendung und Eigenschaften: Spin-On-Filterelemente sind Anschraubkartuschen mit einem integrierten Bypassventil und einem Öffnungsdruck von 1,7 bar.

Application and characteristics: Spin-on filter elements are screw-on cartridges with an integrated bypass valve and an opening pressure of 1.7 bar.



H

Baureihe Series	für Baureihe For series	Filterfeinheit Filter gauge µm	Dichtungsmaterial Sealing material	Baulänge Length mm	Art.-Nr. Item-No
SFC	SMFS-P	-	Leerpatrone Empty cartridge	145	465 65 020
SFC	SMFS-P	10	Glasfaservlies Glass fiber mat	145	465 65 021
SFC	SMFS-U	-	Leerpatrone Empty cartridge	180	465 65 022
SFC	SMFS-U	10	Glasfaservlies Glass fiber mat	180	465 65 023

Druck-Vakuumpumpen Pressure-vacuum pumps

Anwendung und Eigenschaften: Mit Hilfe der Druckvakuumpumpe kann man ganz einfach einen Ölservice oder einen Ölwechsel durchführen. So verringern sich die Servicezeiten, und durch ihren ölfreien Lauf sind die Vakuumpumpen auch noch umweltfreundlich. Die Druck-Vakuumpumpen werden in einem robusten Aluminiumgehäuse montiert und sind mit einem Tragegriff sowie Gerätefüßen ausgestattet.

Lieferumfang: inkl. Vakuumregelventil mit Manometer und Saugschlauch (4,0 m mit Filter)

Technische Information:

- Vakkumbereich: Endvakuum ca. 78 % (-780 mbar)
- Anschluss: Schlauchstutzen für Schlauch DN 06
- Druck: eingestellt auf 0,6 bar mit Überdrucksicherheitsventil
- Anschlussleitung: ca. 2,0 m mit Batterieklemmen
- Abmessungen (L x B x H): 120 x 130 x 180 mm
- Gewicht: 2,6 kg

Application and characteristics: With the aid of the pressure-vacuum pump, an oil service or an oil change can be carried out very simply. In this way, the service times are reduced, and through their oil-free running the vacuum pumps are also environmentally-friendly. The pressure-vacuum pumps are mounted in a rugged aluminum casing and are equipped with a handle as well as device feet.

Scope of delivery: Including vacuum control valve with manometer and suction hose (4.0 m with filter)

Technical information:

- Vacuum range: Final vacuum approx. 78% (-780 mbar)
- Connection: Hose pipe connection for hose DN 06
- Pressure: adjusted to 0.6 bar with overpressure safety valve
- Connecting lead: approx. 2.0 m with battery terminals
- Dimensions (L x W x H): 120 x 130 x 180 mm
- Weight: 2.6 kg



Baureihe Series	Durchfluss Flow rate l/min	Anschlussgewinde Connection thread	Nennspannung Nominal voltage V	Art.-Nr. Item-No
Vakuumpumpe Vacuum pump	30	R 1/8"-28	12 V DC	460 01 000
Vakuumpumpe Vacuum pump	30	R 1/8"-28	24 V DC	460 01 001
Vakuumkegel-Adaptersatz Vacuum pump adapter set	-	-	-	460 01 002

Kleinaggregate

Small units



Motorpumpen-Kombinationen
Motor-pump combinations

> **SEITE 276**
> PAGE 276



Hydraulikaggregate
Hydraulic units

> **SEITE 278**
> PAGE 278



Pick-A-Pack System
Pick-A-Pack system

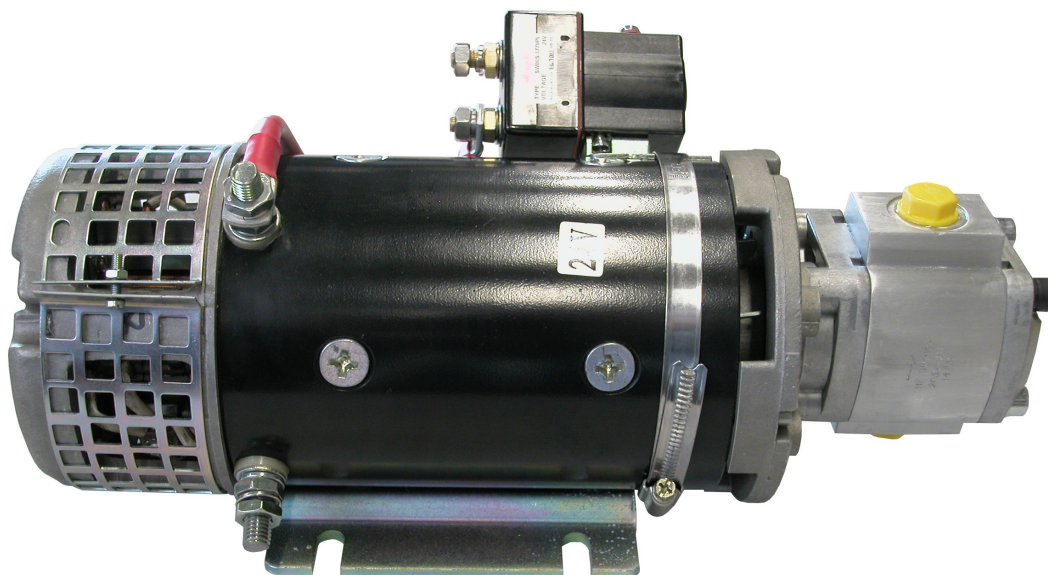
> **SEITE 280**
> PAGE 280

Motorpumpen-Kombinationen

Motor-pump combinations

Anwendung und Eigenschaften: Motorpumpen sind kompakte Baugruppen, bestehend aus einer Zahnradpumpe, einem Gleichstrommotor sowie einem Motorschutz und einem Montagefuß. Motorpumpen-Kombinationen werden in Hebebühnen, Arbeitsbühnen, Ladekränen und Zusatzaggregaten eingesetzt.

Application and characteristics: Motor pumps are compact module assemblies, consisting of a gear pump, a DC motor, as well as a motor protection and a mounting foot. Motor-pump combinations are used in lifting platforms, work platforms, loading cranes and additional aggregates.



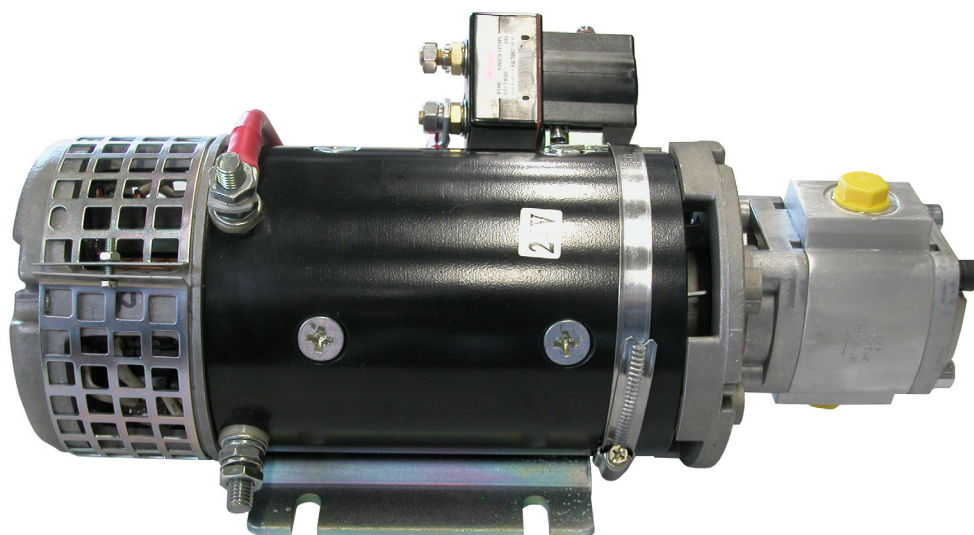
PN bar	Förderleistung Supply capacity cm ³	Gesamtlänge Total length mm	Außen-Ø Outside-Ø mm	Motorleistung Motor power kW	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
250	0,85	292	118	2,5	12 V DC	460 031 64
250	1,7	292	118	2,5	12 V DC	460 031 65
250	2,6	292	118	2,5	12 V DC	460 031 66
250	3,2	292	118	2,5	12 V DC	460 031 67
250	4,3	292	118	2,5	12 V DC	460 031 68
250	5,0	292	118	2,5	12 V DC	460 031 69
250	0,85	292	118	2,5	24 V DC	460 031 70
250	1,7	292	118	2,5	24 V DC	460 031 71
250	2,6	292	118	2,5	24 V DC	460 031 72
250	3,2	292	118	2,5	24 V DC	460 031 73
250	4,3	292	118	2,5	24 V DC	460 031 74
250	5,0	292	118	2,5	24 V DC	460 031 75

Motorpumpen-Kombinationen mit DBV

Motor-pump combinations with DBV

Anwendung und Eigenschaften: Motorpumpen sind kompakte Baugruppen, bestehend aus einer Zahnradpumpe, einem Gleichstrommotor, einem Motorschutz, einem Montagefuß sowie einem Druckbegrenzungsventil an der Pumpe. Motorpumpen-Kombinationen werden in Hebebühnen, Arbeitsbühnen, Ladekränen und Zusatzaggregaten eingesetzt.

Application and characteristics: Motor pumps are compact module assemblies, consisting of a gear pump, a DC motor, a motor protection, a mounting foot, as well as a pressure limitation on the pump. Motor-pump combinations are used in lifting platforms, work platforms, loading cranes and additional aggregates.



PN bar	Förderleistung Supply capacity cm ³	Gesamtlänge Total length mm	Außen-Ø Outside-Ø mm	Motorleistung Motor power kW	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
250	0,85	292	118	2,5	12 V DC	460 031 76
250	1,7	292	118	2,5	12 V DC	460 031 77
250	2,6	292	118	2,5	12 V DC	460 031 78
250	3,2	292	118	2,5	12 V DC	460 031 79
250	4,3	292	118	2,5	12 V DC	460 031 80
250	5,0	292	118	2,5	12 V DC	460 031 81
250	0,85	292	118	2,5	24 V DC	460 031 82
250	1,7	292	118	2,5	24 V DC	460 031 83
250	2,6	292	118	2,5	24 V DC	460 031 84
250	3,2	292	118	2,5	24 V DC	460 031 85
250	4,3	292	118	2,5	24 V DC	460 031 86
250	5,0	292	118	2,5	24 V DC	460 031 87

Hydraulikaggregate 12/24 V

Hydraulic units 12/24 V

Anwendung: Hebebühnen, Ladebordwände, Arbeitsbühnen, Ladekräne, Zusatzaggregate

Application: Lifting platforms, tailgates, work platforms, loading cranes, additional aggregates



PN bar	Förderleistung Supply capacity cm ³	Gesamtlänge Total length mm	Gesamtbreite Total width mm	Motorleistung Motor power V	Volumen Volume l	Anschlussmöglichkeit Cetop Connection option Cetop	Art.-Nr. Item-No
180	3,1	600	200	12 V DC	7,2	nein no	460 031 01
180	3,1	470	200	12 V DC	5,0	nein no	460 031 02
300	1,6	600	200	12 V DC	7,2	ja yes	460 031 03
300	1,6	600	200	24 V DC	7,2	ja yes	460 031 20
180	3,1	470	200	24 V DC	5,0	ja yes	460 031 22
180	2,5	600	200	12 V DC	7,2	ja yes	460 031 04

Zubehör für Hydraulikaggregate

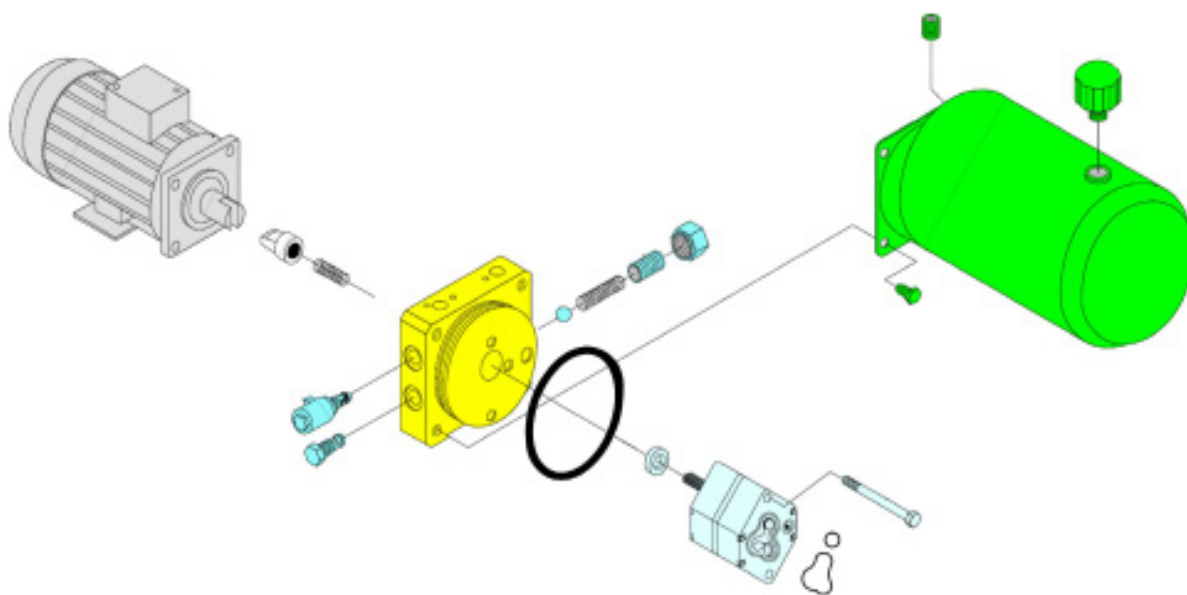
Accessories for hydraulic units



Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Bedienteil zum Heben und Senken Operating element for lifting and lowering	460 034 21
Wasser-Spritzschutz für Hydraulikaggregat Water spray protection for hydraulic unit	460 091 01
Kabeladapter 12V/24V Cable adapter 12 V / 24 V	460 034 31
Cetop-Zwischenblock Cetop intermediate block	460 032 12
Schrauben für Cetop-Zwischenblock Bolts for Cetop intermediate block	462 497 31
O-Ringe für Cetop-Zwischenblock O-ring for Cetop intermediate block	416 12 00 17
CV-4/3 Wege NG 06 40 L 12 V S1 Cetop 03 CV-4/3 way NG 06 40 L 12 V S1 Cetop 03	469 03 12 01
CV-4/3 Wege NG 06 40 L 24 V S1 Cetop 03 CV-4/3 way NG 06 40 L 24 V S1 Cetop 03	469 03 24 01

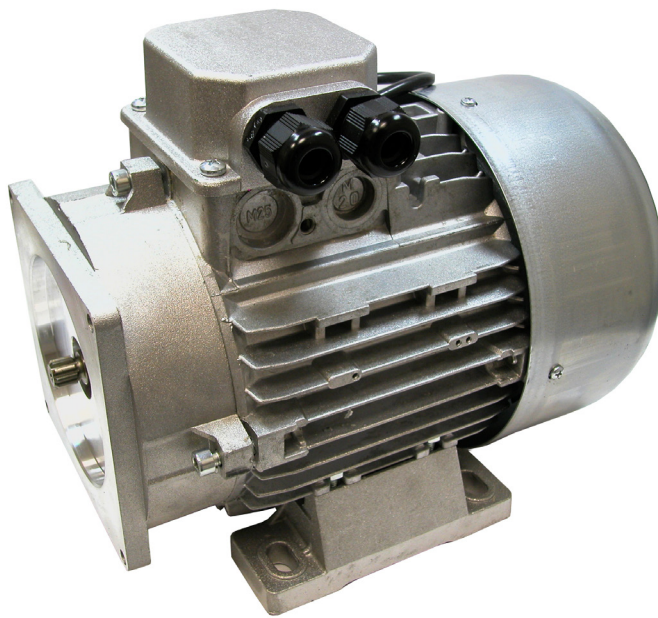
Pick-A-Pack System

Pick-A-Pack System



Einphasen-Drehstrommotoren AC

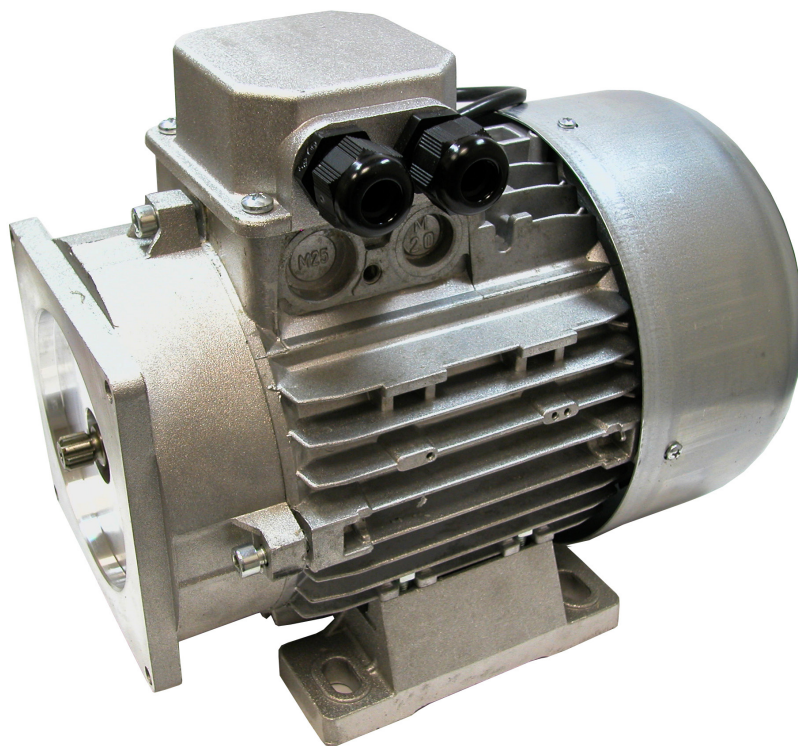
One-phase motors AC



Code	Drehzahl Rotation speed U/min	Motorleistung Motor power kW	Baugröße Series	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
KM44	2850	0,375	71	220/240 V AC	460 035 44
KM45	2850	0,75	80	220/240 V AC	460 035 45
KM46	2850	1,1	90	220/240 V AC	460 035 46
KM47	2850	1,5	90	220/240 V AC	460 035 47
KM48	2850	2,2	100	220/240 V AC	460 035 48
KM74	1450	0,375	71	220/240 V AC	460 035 74
KM75	1450	0,75	80	220/240 V AC	460 035 75
KM76	1450	1,1	90	220/240 V AC	460 035 76
KM77	1450	1,5	90	220/240 V AC	460 035 77
KM78	1450	2,2	100	220/240 V AC	460 035 78

Dreiphasen-Drehstrommotoren AC

Three-phase AC motors



Code	Drehzahl Rotation speed U/min	Motorleistung Motor power kW	Baugröße Series	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
KM54	2850	0,375	71	380/400 V AC	460 035 54
KM55	2850	0,75	80	380/400 V AC	460 035 55
KM56	2850	1,1	90	380/400 V AC	460 035 56
KM57	2850	1,5	90	380/400 V AC	460 035 57
KM58	2850	2,2	100	380/400 V AC	460 035 58
KM64	1450	0,375	71	380/400 V AC	460 035 64
KM65	1450	0,75	80	380/400 V AC	460 035 65
KM66	1450	1,1	90	380/400 V AC	460 035 66
KM67	1450	1,5	90	380/400 V AC	460 035 67
KM68	1450	2,2	100	380/400 V AC	460 035 68

Gleichstrommotoren DC

Direct-current motors DC

Code	Leistung Power W	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
KM08	800	12 V DC	460 035 28
KM09	800	24 V DC	460 035 29



Gleichstrommotoren DC

Direct-current motors DC

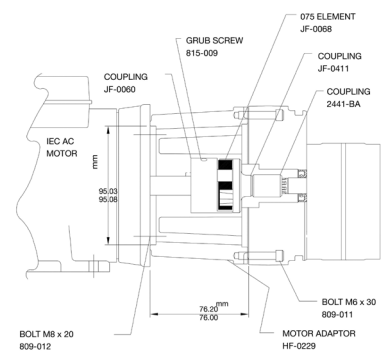
Code	Spannung Voltage V	Art.-Nr. Item-No
KMD2	12 V DC	460 035 02
KMD5	24 V DC	460 035 05
KMD8	12 V DC / 24 V DC	460 035 08
KMD10	24 V DC	460 035 10
KMP2	12 V DC	460 035 12
KMP5	24 V DC	460 035 15



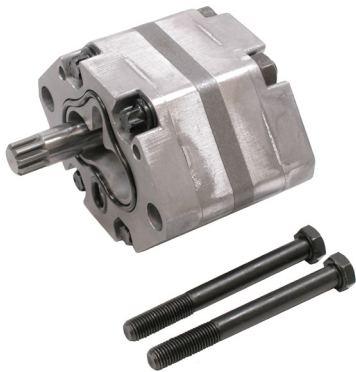
Adaptersatz für Drehstrommotoren AC

Adapter set for three-phase AC motors

Code	Baugröße Series	Art.-Nr. Item-No
KM98-80	71/80	460 035 61
KM98-90	90	460 035 62
KM98-100	100	460 035 63

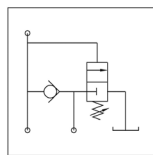
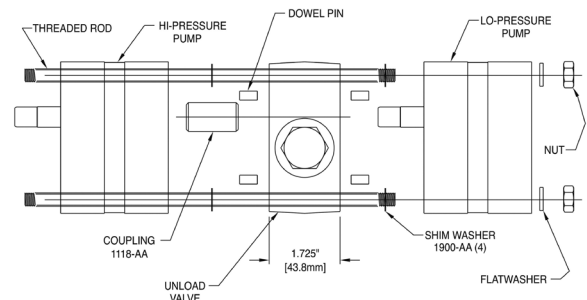
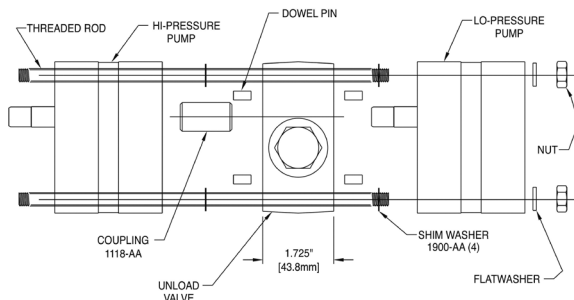


Zahnradpumpen Gear pumps



Code	Fördervolumen Delivery volume cm ³ /U	Drehzahl Rotation speed U/min	PN bar	Art.-Nr. Item-No
KP08	0,8	5000	350	460 036 08
KP10	1,0	5000	350	460 036 10
KP12	1,2	5000	350	460 036 12
KP16	1,6	5000	350	460 036 16
KP20	2,0	4000	320	460 036 20
KP25	2,5	4000	320	460 036 25
KP31	3,1	4000	250	460 036 31
KP40	4,0	4000	200	460 036 40
KP50	5,0	4000	160	460 036 50
KP63	6,3	3200	125	460 036 63
KP80	8,0	2400	100	460 036 80

Druckbegrenzungsventile Pressure-relief valves



Für Tandemzahnradpumpen der Serie KP.

For tandem-gear pumps of the series KP.

Code	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No
KU2	20 - 30	460 038 12
KU4	35 - 70	460 038 14

Zwischenplatten Division plates

Für die Verbindung der Motoren (Serie DC) zu Zahnradpumpe mit Innengewinde R 3/8"-14.

For connection of the motors [DC series] to gear pump with internal thread R 3/8"-14.



Code	Art.-Nr. Item-No
KN10	460 035 80

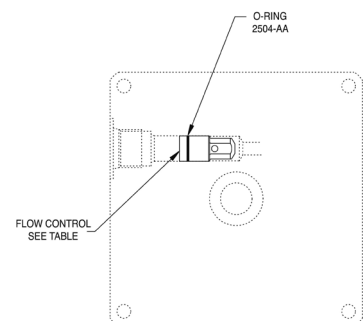
Ventiladaptersätze Valve adapter sets

Code	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
KC01A	12 V DC	460 033 11
KC01D	24 V DC	460 033 21
KC01G	24 V AC	460 033 28
KC01H	230 V AC	460 033 41
KC01J	115 V AC	460 033 43
KC03	Handbetätigung, mit Motorstart Hand operation, with motor start	460 033 53
KC05	Handbetätigung, mit Mikroschalter Hand operation, with micro switch	460 033 55
KC07	mit Rückschlagventil With check valve	460 033 57
KC08	ohne Rückschlagventil Without check valve	460 033 58
KC14	pneumatisch Pneumatic	460 033 64
KC15	manuell Manual	460 033 65
KC18	manuell, für Hebel Manual, for levers	460 033 68



Rücklaufbegrenzerpatronen Return-flow limiter cartridges

Code	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
KFC2	1,9	460 034 02
KFC4	3,8	460 034 04
KFC6	5,7	460 034 06
KFC8	7,6	460 034 08



Stahl tanks

Steel tanks



Code	Länge Length mm	vertikales Volumen Vertical volume l	horizontales Volumen Horizontal volume l	Art.-Nr. Item-No
KR12	216	1,4	1,6	460 037 12
KR14	305	2,4	2,2	460 037 14
KR15	368	2,6	2,6	460 037 15
KR40	200	2,8	2,8	460 037 40
KR41	300	3,6	4,4	460 037 41
KR42	400	5,6	5,9	460 037 42
KR43	550	8,5	8,2	460 037 43
KR44	660	10,6	9,8	460 037 44
KR45	250	2,6	3,6	460 037 45
KR46	432	6,2	6,4	460 037 46
KR71	381	20	-	460 037 71
KR73	381	50	-	460 037 73

Kunststofftanks

Plastic tanks



Code	Länge Length mm	vertikales Volumen Vertical volume l	horizontales Volumen Horizontal volume l	Art.-Nr. Item-No
KR22	216	1,4	1,6	460 037 22
KR24	280	2,3	2,2	460 037 24
KR25	356	3,3	2,9	460 037 25
KR50	190	1,9	3,1	460 037 50
KR51	279	4,3	4,7	460 037 51
KR52	330	5,6	5,6	460 037 52
KR53	508	10,2	8,8	460 037 53
KR54	660	14,1	11,7	460 037 54
KR55	288	2,9	3,8	460 037 55
KR56	381	6,9	6,6	460 037 56

Tankzubehör

Tank accessory



Code	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
KH	Ansaugsatz Horizontal Suction set horizontal	460 034 41
KV	Ansaugsatz Vertikal Suction set vertical	460 034 46
KR72	Adapterring für Stahltanks KR71 und KR73 Adapter ring for steel tanks KR71 and KR73	460 037 72
K140	Distanzring für Stahltank KR73 Spacer ring for steel tank KR73	460 037 74

Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06

Compact connecting plates for Cetop valves NG 06



Code	Gewinde Thread	Anzahl Ventilplätze Number of valve locations	Art.-Nr. Item-No
KB10	R 1/4"-19	1	460 032 10
KB12	R 3/8"-14	1	460 032 12
KB13	R 3/8"-14	2	460 032 13
KB14	R 3/8"-14	3	460 032 14

Starter-Magnetspulen

Starter magnetizing coils



Code	Spannung Voltage V	Anzahl Pole Number of poles	Art.-Nr. Item-No
KS1	12 V DC	3	460 038 01
KS2	24 V DC	3	460 038 02
KS3	12 V DC	4	460 038 03
KS4	12 V DC	3	460 038 04
KS5	12 V DC / 24 V DC	3 (Smart-Start)	460 038 05

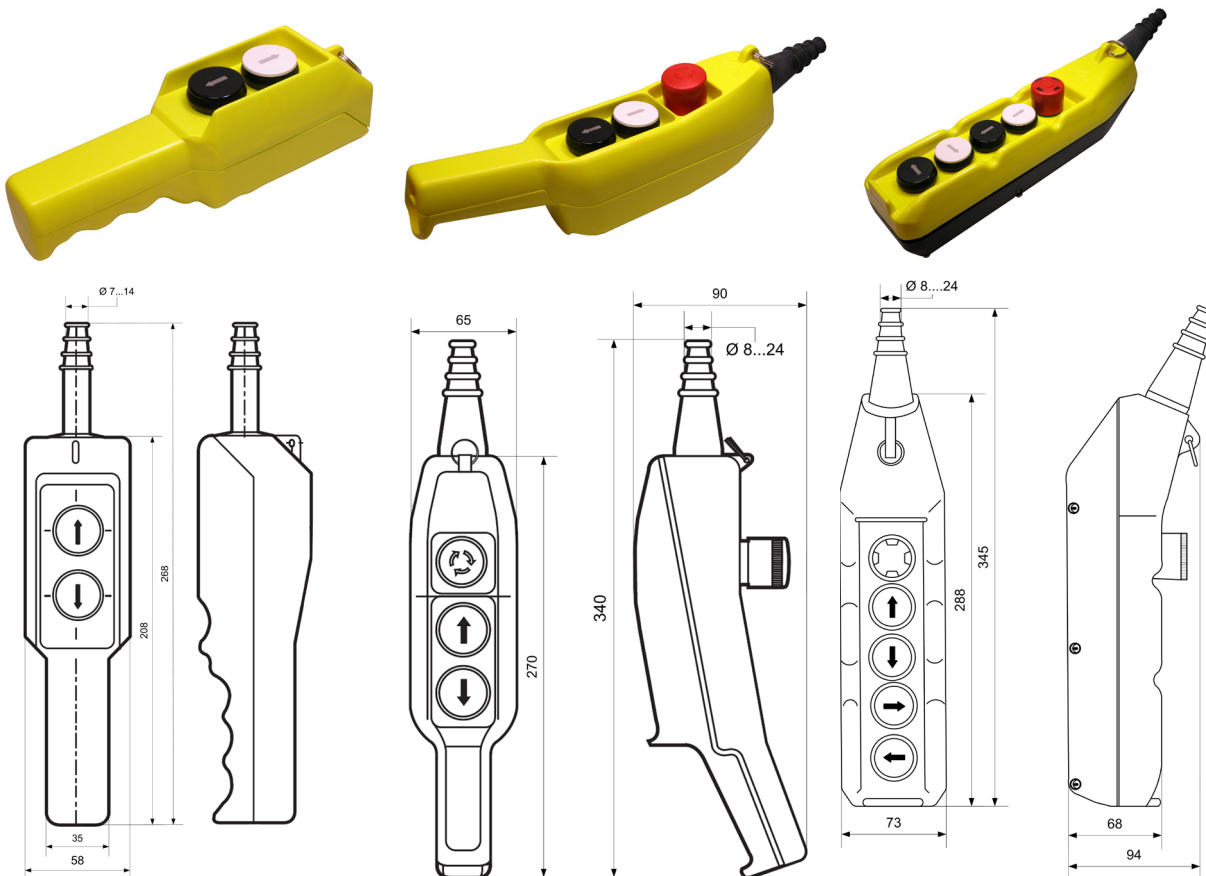
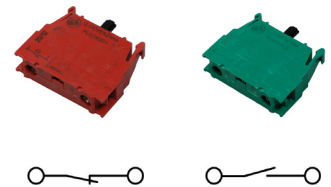
Bedienteile Operating elements

Code	Ausführung Implementation	Kabellänge Cable length m	Art.-Nr. Item-No
KG11	einfach wirkend Single acting	3,0	460 034 10
KG11A	einfach wirkend mit Smart-Start Single acting with Smart-Start	3,0	460 034 11
EF-7119	einfach wirkend Single acting	4,0	460 034 21
KG12	doppelt wirkend Double acting	3,0	460 034 12
KG12A	doppelt wirkend mit Smart-Start Double acting with Smart-Start	3,0	460 034 15
KG13	doppelt wirkend Double acting	3,0	460 034 13
KG13A	doppelt wirkend mit Smart-Start Double acting with Smart-Start	3,0	460 034 14

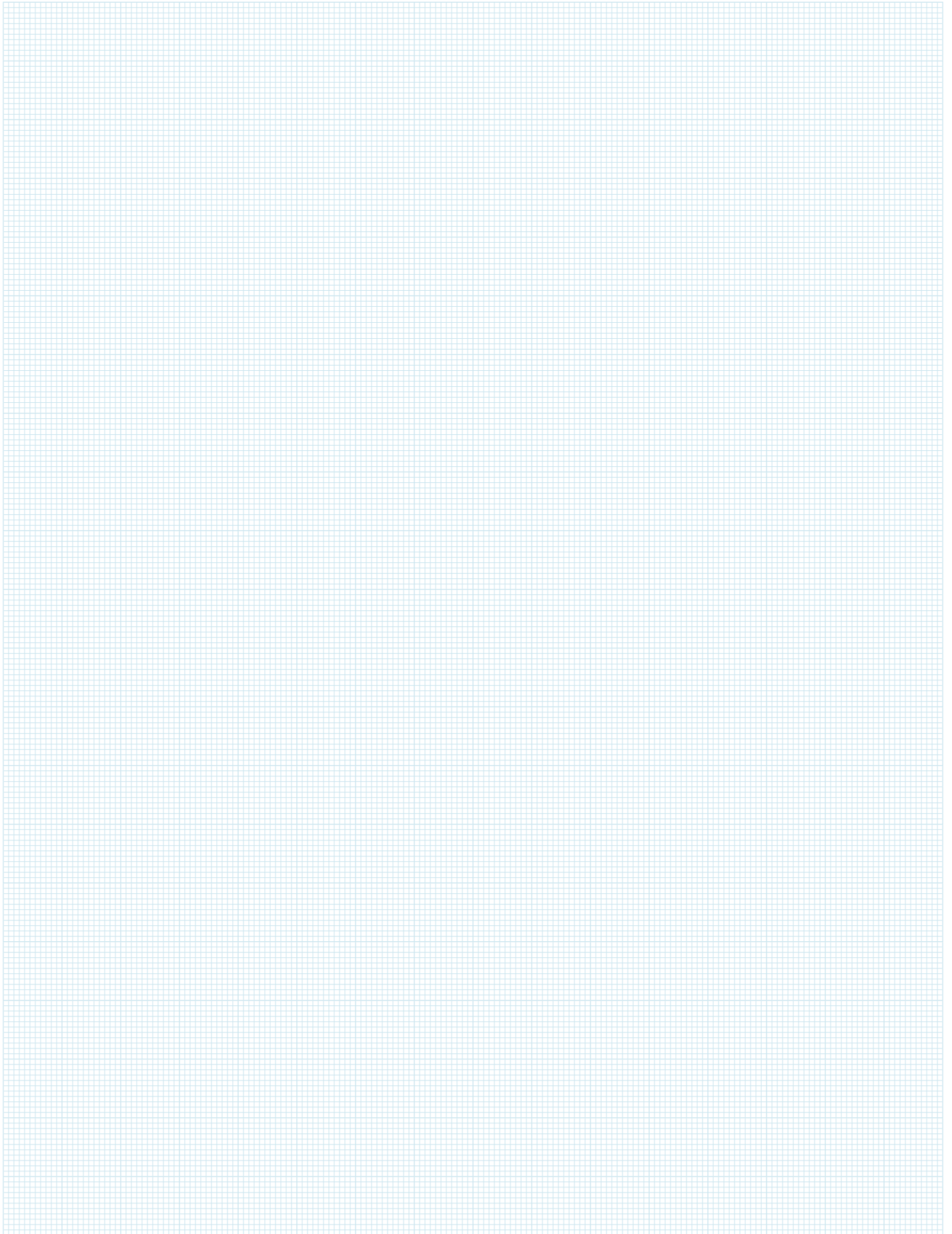


Bedienteile und Schalter Operating elements and switches

Ausführung Implementation	Art.-Nr. Item-No
2 Tasten 2 Buttons	460 034 29
2 Tasten mit Notaus 2 Buttons with emergency stop	460 034 28
4 Tasten mit Notaus 4 Buttons with emergency stop	460 034 25
Kontakt-Schalter für Bedienteile - Öffner Contact switch for operating elements - Opener	460 034 26
Kontakt-Schalter für Bedienteile - Schließer Contact switch for operating elements - Closer	460 034 27

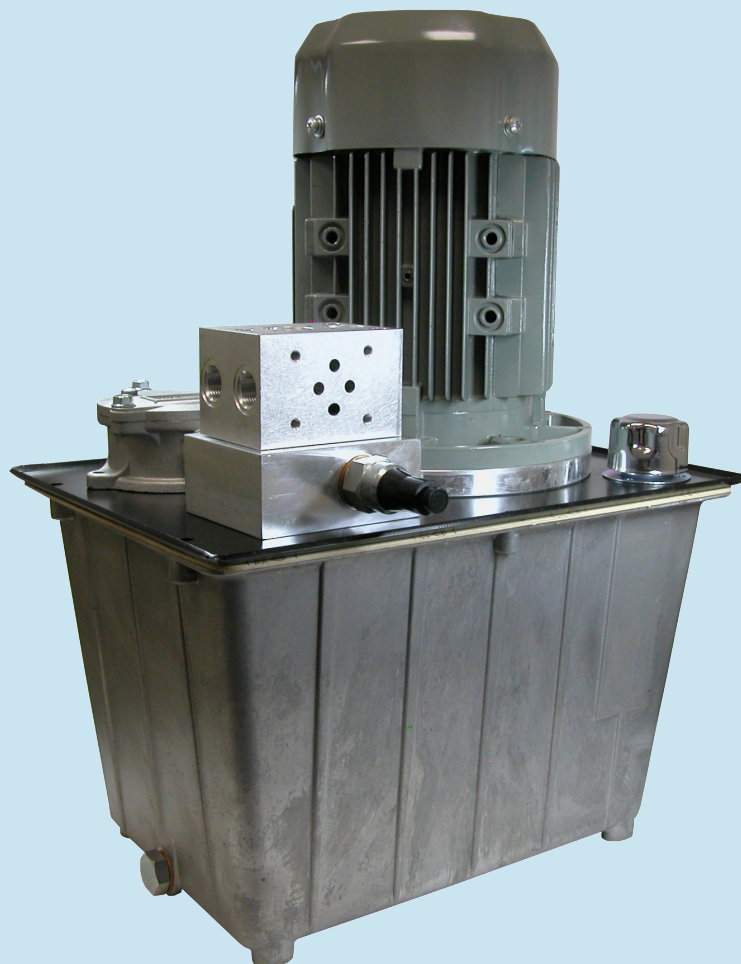


Notizen/notes



Bauteile für Aggregate

Components for units



Behälter
Container

> **SEITE 292**
> PAGE 292



Drehstrommotoren
Three-phase motors

> **SEITE 294**
> PAGE 294



Pumpträger und Kupplungen
Pump support and couplings

> **SEITE 295**
> PAGE 295



Zubehör
Accessories

> **SEITE 298**
> PAGE 298

Stahlbehälter

Steel tank

Werkstoff: Stahl

komplett mit Deckel, Dichtung und Ölablass-Schraube

Material: Steel

Complete with cover, seal and oil outlet bolt



Typ Type	Abmessungen (LxBxH) Dimensions (LxBxH) mm	Nennvolumen Nominal volume l	Art.-Nr. Item-No.
ST-NG30	480x383x335	30	460 800 014
ST-NG55	612x482x365	55	460 800 015
ST-NG75	612x482x455	75	460 800 016

Aluminiumbehälter

Aluminum container

Werkstoff: Aluminium

wahlweise mit Deckel und Dichtung

Material: Aluminum

alternatively with cover and seal



Typ Type	Abmessungen (LxBxH) Dimensions (LxBxH) mm	Nennvolumen Nominal volume l	mit Deckel und Dichtung With cover and seal	Art.-Nr. Item-No.
AL-NG10	340x247x220	10	nein	460 800 002
AL-NG16	368x290x243	16	ja	460 800 013
AL-NG25	490x340x285	25	ja	460 800 000

Tankdeckel für NG 10

Tank cover for NG 10

Werkstoff: Stahl

für Aluminiumbehälter NG 10 mit verschiedenen Bohrungen
inklusive Bohrungen für Pumpenträger, Belüftungs- und Einfüllstutzen und Rücklaufilter

Material: Steel

for aluminum containers NG 10 with different bores
including bores for pump supports, ventilation and filling-nozzles and return-flow filters



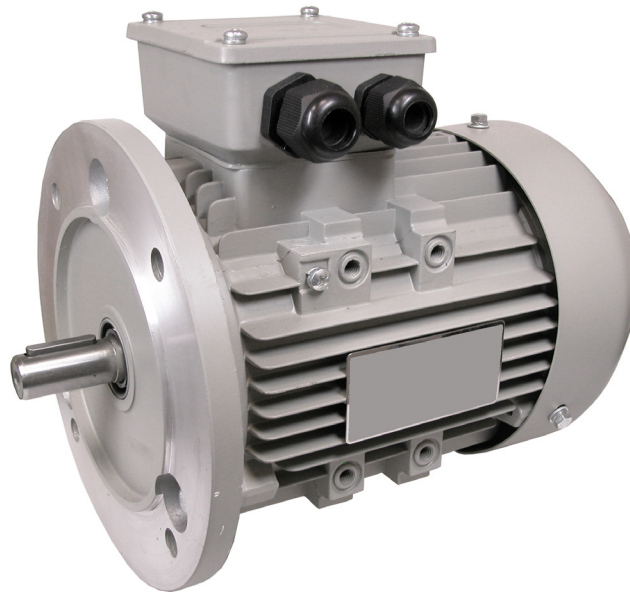
Typ Type	Abmessungen (LxBxH) Dimensions (LxBxH) mm	Nennvolumen Nominal volume l	Deckelbohrung-Ø Cover bore-Ø mm	Dichtungsmaterial Sealing material	Art.-Nr. Item-No.
NG10	340x247x3	10	140	-	460 800 004
NG10	340x247x3	10	160	-	460 800 005
NG10	340x247x3	10	200	-	460 800 006
NG10	340x247x3	10	-	Gummi Rubber	460 800 003

Drehstrommotoren

Three-phase motors

Anwendung und Eigenschaften: Drehstrom-Asynchronmotoren sind geschlossene, oberflächengekühlte Drehstrom-Kurzschlussläufermotoren. Die Übergangsfrist für die Angleichung der Netzspannungen mit erhöhten Toleranzen innerhalb der EU ist abgelaufen. Damit entfällt bei Elektromotoren die Angabe des Spannungsbereiches auf den Typenschildern. Stattdessen wird die Bemessungsspannung angegeben.

Application and characteristics: Three-phase AC induction motors are closed, surface-cooled, three-phase squirrel-cage rotor motors. The transition notice period for the adaptation of the mains voltages with increased tolerances within the EC has expired. As a result, the specification of the voltage range in case of electric motors is dispensed with on the rating plates. Instead of this, the rated voltage is indicated.



Baugröße Series	Leistung Power kW	Drehzahl Rotation speed U/min	Aufnahmetyp Receptacle type	Flansch-Ø Flange-Ø mm	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	Art.-Nr. Item-No.
71	0,37	1450	B5	160	14	460 800 313
80	0,75	1400	B5	200	19	460 800 302
90	1,10	1380	B5	200	24	460 800 303
90	1,50	1400	B5	200	24	460 800 300
100	2,20	1400	B5	250	28	460 800 304
100	3,00	1450	B5	250	28	460 800 305
112	4,00	1450	B5	250	28	460 800 306
132	5,50	1440	B5	300	38	460 800 307
132	7,50	1450	B5	300	38	460 800 308
160	11,00	1450	B5	350	42	460 800 309
160	15,00	1450	B5	350	48	460 800 310
180	18,50	1450	B5	350	48	460 800 311
180	22,00	1450	B5	350	48	460 800 312

Pumpenträger für E-Motoren

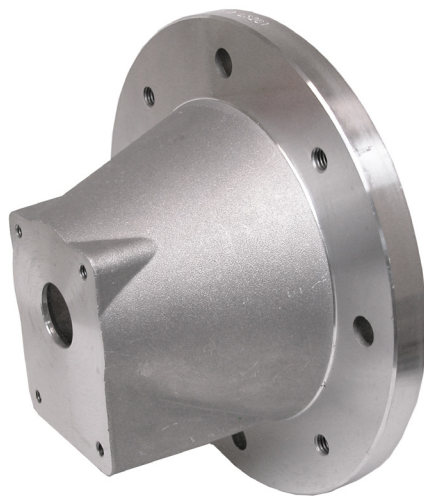
Pump support for electric motors

Werkstoff: Aluminiumdruckguss

Anwendung: Zur Verbindung von Elektromotoren und Zahnradpumpen, mit rechteckigem Flansch.

Material: Die-cast aluminum

Application: For the connection of electric motors and gear pumps, with rectangular flange.



J

Typ Type	Flansch-Ø Flange-Ø mm	Höhe Height mm	Motor Motor Baugröße	Motorleistung Motor power kW	Pumpengröße Pump size	passend zu Kupplung Suitable for coupling	Art.-Nr. Item-No.
LS-140	140	60	63	0,12 - 0,18	0,5	KU0-11-Ø7	460 800 104
LS-141	140	60	63	0,12 - 0,18	1,0	KU1-11-1:8	460 800 105
LS-160	160	70	71	0,25 - 0,37	0,5	KU0-14-Ø7	460 800 109
LS-161	160	70	71	0,25 - 0,37	1,0	KU1-14-1:8	460 800 110
LS-200	200	95	80	0,55 - 0,75	0,5	KU0-19-Ø7	460 800 114
LS-201	200	95	90	0,55 - 1,50	1,0	KU1-19-1:8	460 800 115
LS-203	200	95	80	1,10 - 1,50	2,0	KU2-24-1:8	460 800 100
LS-250	250	105	100/112	2,20 - 4,0	1,0	KU1-28-1:8	460 800 127
LS-252	250	105	100/112	2,20 - 4,0	2,0	KU2-28-1:8	460 800 118
LS-300	300	143	132	5,50 - 7,50	2,0	KU2-38-1:8	460 800 119
LS-350	350	178	160	11,0 - 15,0	2,0	KU2-42-1:8	460 800 120

Kupplungen Couplings

Werkstoff: Aluminiumdruckguss

Anwendung: Elastische Kupplungen zur Verbindung von Zahnradpumpen mit Elektromotoren nach DIN 42673 und DIN 42677.

Material: Die-cast aluminum

Application: Elastic couplings for the connection of gear pumps with electric motors in accordance with DIN 42673 and DIN 42677.



Typ Type	Außen-Ø Outside-Ø mm	Motorleistung Motor power kW	Wellen-Ø Shaft-Ø mm	Pumpengröße Pump size	Pumpenwelle-Ø Pump shaft-Ø mm	Art.-Nr. Item-No.
KU0-11-Ø7	48	0,12 - 0,18	11	0,5	7	460 800 106
KU0-14-Ø7	48	0,25 - 0,37	14	0,5	7	460 800 111
KU0-19-Ø7	48	0,55 - 0,75	19	0,5	7	460 800 116
KU1-11-1:8	48	0,12 - 0,18	11	1,0	9,7	460 800 107
KU1-14-1:8	48	0,25 - 0,37	14	1,0	9,7	460 800 112
KU1-19-1:8	48	0,55 - 0,75	19	1,0	9,7	460 800 117
KU1-28-1:8	65	2,20 - 4,0	28	1,0	9,7	460 800 128
KU2-24-1:8	65	1,10 - 1,50	24	2,0	17,2	460 800 101
KU2-28-1:8	65	2,20 - 4,0	28	2,0	17,2	460 800 121
KU2-38-1:8	86	5,5 - 9,0	38	2,0	17,2	460 800 122
KU2-42-1:8	108	11,0 - 15,0	42	2,0	17,2	460 800 123

Dichtungen für Pumpenträger

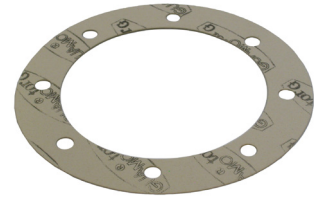
Seals for pump supports

Werkstoff: ABIL

GL-Dichtungen für Pumpenträger/Tank

Material: ABIL

GL seals for pump supports/tank



Typ Type	Flansch-Ø Flange-Ø mm	Art.-Nr. Item-No.
GL-140	140	460 800 108
GL-160	160	460 800 113
GL-200	200	460 800 103
GL-250	250	460 800 124
GL-300	300	460 800 125
GL-350	350	460 800 126

Dichtungen für Pumpenträger

Seals for pump supports

Werkstoff: ABIL

GP-Dichtungen für Pumpenträger/Pumpe

Material: ABIL

GP seals for pump supports/pump



Typ Type	Baugröße Series	Art.-Nr. Item-No.
GP-1	1	460 800 129
GP-2	2	460 800 102

Grundplatten mit Druckbegrenzungsventile

Baseplates with pressure-relief valves



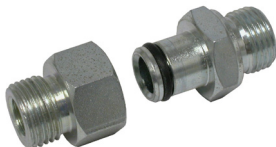
für Aluminium-Behälter NG 10
Plattenmontage

For aluminum containers NG 10
plate assembly

Typ Type	PN bar	Innengewinde Internal thread	Durchfluss Flow rate l/min	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No.
BMC-V1	210	R 3/8" -19	20	1 - 70	460 800 007
BMC-V2	210	R 3/8" -19	20	35 - 210	460 800 008
BMC-V3	350	R 3/8" -19	20	70 - 315	460 800 009

Zubehör für Aluminiumbehälter NG 10

Accessories for aluminum containers NG 10



Typ Type	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No.
ML31	Aufbauplatte für Cetop03 auf Grundplatte BMC Mounting plate for Cetop03 on baseplate BMC	460 800 010
R12MC	elastische Verbindung zu Grundplatte BMC G 1/2" -14 Elastic connection to baseplate BMC G 1/2" -14	460 800 011

Rücklauffilter

Return-flow filter



Werkstoff: Stahlguss

Material: Steel casting

Innen-Ø Inside-Ø mm	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Filterlänge Filter length mm	Filterfeinheit Filter gauge µm	Bohrungen Bores	Art.-Nr. Item-No.
66	90	85	10	M6	465 65 001

Einfüll- und Belüftungsfilter

Filler and vent filter

Werkstoff:

Kappe: Stahl, Zink-Nickel-Beschichtung
 Bajonett-Flansch: Stahl, verzinkt
 Schrauben: Stahl, verzinkt
 Sieb: Stahl, verzinkt
 Dichtungen: Kork

Material:

Cap: Steel, zinc-nickel coating
 Bayonet flange: Steel, zinc-coated
 Bolts: Steel, zinc-coated
 Screen: Steel, zinc-coated
 Seals: Cork



Innen-Ø Inside-Ø mm	Lochkreis-Ø Hole pitch circle-Ø mm	Filterlänge Filter length mm	Filterfeinheit Filter gauge µm	Bohrungen Bores	Art.-Nr. Item-No.
28	41	66	10	M5	465 65 005
50	73	95	10	M5	465 65 003

Niveauanzeiger mit Thermometer

Level-indicating instrument with thermometer

Werkstoff: Stahl, pulverbeschichtet

Anwendung: Zur optischen Überwachung des Flüssigkeitsstandes in Behältern mit einem Vorspanndruck von maximal 2 bar.

Technische Informationen:

Schutzart: IP 65
 Temperaturbereich: -30 °C bis +80 °C

Material: Steel, powder-coated

Application: For optical monitoring of the liquid level in containers with a pre-stressing pressure of maximum 2 bar.

Technical information:

Protection Type: IP 65
 Temperature range: -30 °C to +80 °C



J

Lochabstand Hole spacing mm	Befestigungsgewinde Fixing thread	Art.-Nr. Item-No.
76	M 10X1	460 800 012
127	M 10X1	460 800 001
254	M 10X1	460 800 017

Niveau- und Temperaturschalter

Level and temperature switch

Werkstoff: Messing

Anwendung und Eigenschaften: Der Niveau-Temperaturschalter ist von seinem Design und seiner Modularität her einzigartig. Einer seiner größten Vorteile ist, dass der Endbenutzer das Schaltniveau selbst anpassen kann. Der interne Stützdraht ermöglicht eine schnelle und einfache Positionsänderung des Niveau- und Temperaturschalters.

Technische Informationen:

- Schutzart IP65 : staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser
- maximale Betriebstemperatur: +80 °C
- geeignet für Mineralöle und HFC-Flüssigkeiten
- mit 2 Niveauekontakten
- Kontaktrohr: Messing
- Schwimmer/Dichtung: NBR
- max. Schaltstrom (Niveau): 0,5 A
- max. Schaltstrom (Temperatur): 2,0 A
- max. Spannung: 48 V

Material: Brass

Application and characteristics: The level-temperature switch is unique as a result of its design and its modularity. One of its greatest advantages is that the end user can adapt the switching level himself. The internal stay wire enables a rapid and simple position modification of the level and temperature switch.

Technical information:

- Protection Type IP65 : Dust-proof and protected against jet of water
- Maximum operating temperature: +80 °C
- Suitable for mineral oils and HFC liquids
- With 2 level contacts
- Contact pipe: Brass
- Float/Seal: NBR
- Max. current rating (level): 0.5 A
- Max. current rating (temperature): 2.0 A
- Max. voltage: 48 V



Typ Type	Befestigungsgewinde Fixing thread	Gesamtlänge Total length mm	Kontaktrohr Länge Length contact pipe mm	Art.-Nr. Item-No.
SLTS	R 3/4"-14	305	251	468 02 10 60

Druckschalter

Pressure-activated switch

Werkstoff: Stahl, verzinkt

Anwendung und Eigenschaften: Mechanische Druckschalter dienen zur Absicherung gegen Überdruck in der Hydraulikanlage. Den einstellbaren Schaltpunkt kann man über die unter der Schutzkappe befindlichen Einstellschraube ändern.

Temperaturbereich: -10 °C bis +80 °C

Material: Steel, zinc-coated

Application and characteristics: Mechanical pressure-activated switches are used for assurance against over-pressure in the hydraulic system. The adjustable switching point can be changed using the setscrew located under the protective cap.

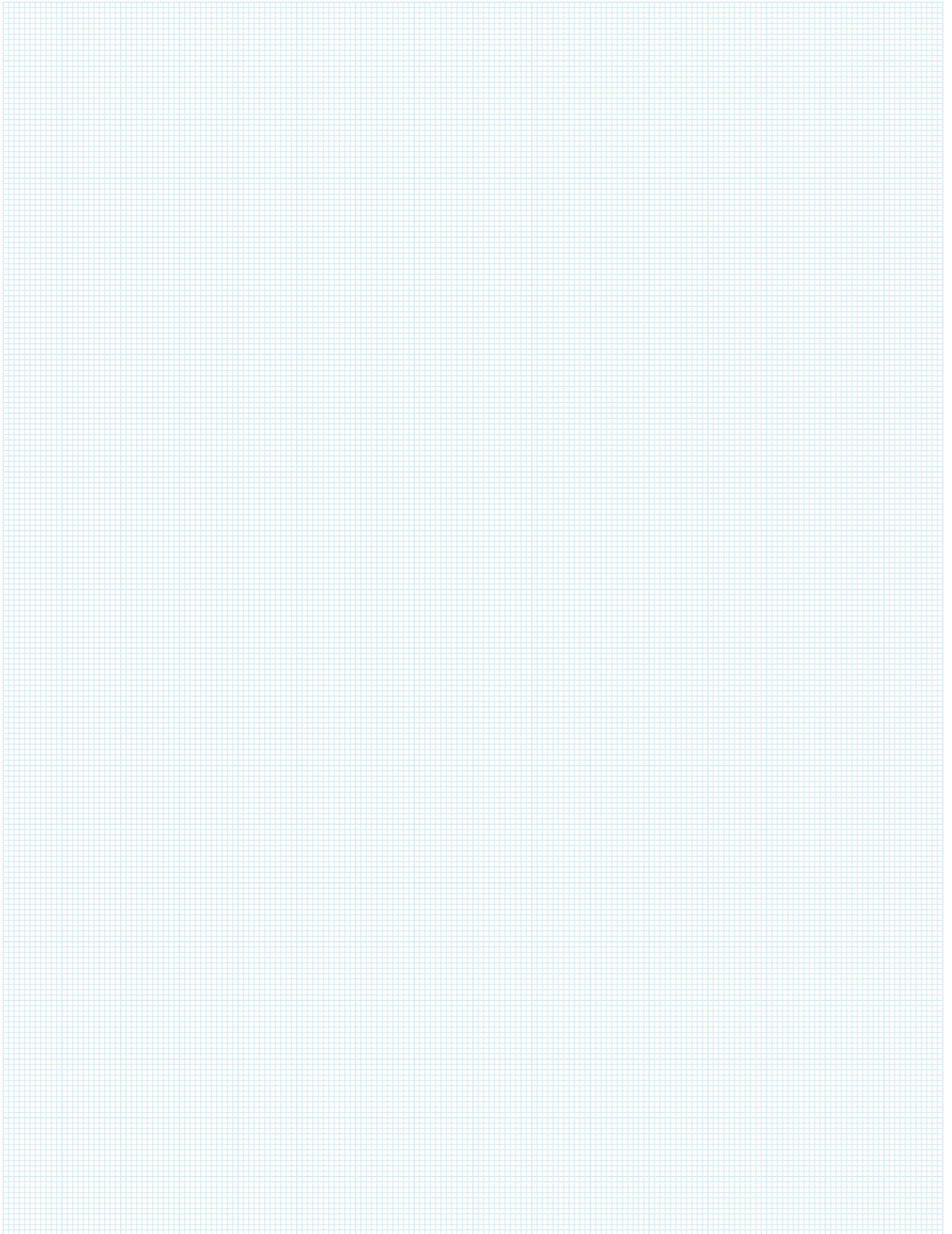
Temperature range: -10 °C to +80 °C



PN bar	Gewinde Thread	Einstellbereich Adjustment range bar	Art.-Nr. Item-No.
20	R 1/4"-19	1 - 16	468 02 10 01
160	R 1/4"-19	10 - 160	468 02 10 04
350	R 1/4"-19	10 - 120	468 02 10 12
350	R 1/4"-19	10 - 160	468 02 10 13
350	R 1/4"-19	30 - 320	468 02 10 14
600	R 1/4"-19	50 - 510	468 02 10 20

J





Notizen/notes



Mobilhydraulik

Mobile hydraulic



	Kolbenhydraulik- und Zahnradpumpen Piston hydraulic and gear pumps	>	SEITE 304 PAGE 304
	Luftgeber und Kippventile Air transmitters and tipping valves	>	SEITE 311 PAGE 311
	Hydrauliktanks und Zubehör Hydraulic tanks and accessories	>	SEITE 317 PAGE 317
	Zubehör Accessories	>	SEITE 325 PAGE 325
	Handpumpen und Zubehör Hand-feed pumps and accessories	>	SEITE 328 PAGE 328
	Saug- und Druckschläuche und Zubehör Suction and pressure hoses and accessories	>	SEITE 330 PAGE 330
	Komponenten für verschiedene Systeme Components for various systems	>	SEITE 334 PAGE 334

Kolbenhydraulikpumpen KFA

Piston hydraulic pumps KFA



Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: rechtsdrehend

Hochdruckhydraulikpumpe für den schweren LKW-Einsatz in Schrägachsenbaureihe. Die Drehrichtung ist durch einen Umbau der Endplatte änderbar.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

Rotation direction: clockwise

High-pressure hydraulic pump for heavy-duty truck employment in slant-axis series. The rotation direction is modifiable through a conversion of the end piece.

Technical information:

- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80

PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
300	350	23	2500	R 3/4"-14	R 1/2"-14	5,8	457 800 23
300	350	32	2500	R 3/4"-14	R 1/2"-14	5,8	457 800 32
300	350	45	2240	R 1"-11	R 3/4"-14	8,0	457 800 45
300	350	63	2000	R 1"-11	R 3/4"-14	9,0	457 800 63
300	350	80	1800	R 1 1/4"-11	R 1"-11	11,6	457 800 80
300	350	107	1600	R 1 1/4"-11	R 1"-11	14,5	457 801 07
300	350	125	1800	R 1 1/4"-11	R 1"-11	14,5	457 801 25

Kolbenhydraulikpumpen PZB

Piston hydraulic pumps PZB



Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: rechtsdrehend

Hydraulikpumpe für den mittleren und schweren Einsatz in Schrägachsenbaureihe. Die Drehrichtung ist durch einen Umbau der Endplatte änderbar.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

Rotation direction: clockwise

Hydraulic pump for medium-duty and heavy-duty employment in slant-axis series. The rotation direction is modifiable through a conversion of the end piece.

Technical information:

- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80

PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
400	450	84	2000	R 1 1/4"-11	R 1"-11	13,5	457 808 04
350	400	108	2000	R 1 1/4"-11	R 1"-11	13,5	457 810 84

Kolbenhydraulikpumpen SCT

Piston hydraulic pumps SCT

Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: rechtsdrehend

Hydraulikpumpe für den Kippeinsatz bei Kippmulden. Bitte Druckangaben gesondert beachten. Die Drehrichtung ist durch einen Umbau der Endplatte änderbar.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

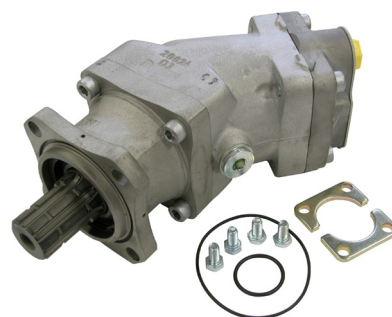
Rotation direction: clockwise

Hydraulic pump for the tipping employment with skips. Please consider pressure specifications separately.

The rotation direction is modifiable through a conversion of the end piece.

Technical information:

- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80



PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
280	300	90	1800	R 3/4"-14	SAE	11,7	457 809 02
280	300	130	1500	R 1"-11	SAE	17,0	457 813 02

Kolbenhydraulikpumpen Aber

Piston hydraulic pumps Aber

Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: rechtsdrehend

Hochdruckhydraulikpumpe für den schweren LKW-Einsatz in Schrägachsenbaureihe. Die Drehrichtung ist durch einen Umbau der Endplatte änderbar.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

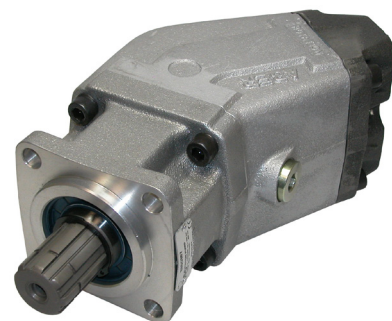
Rotation direction: clockwise

High-pressure hydraulic pump for heavy-duty truck employment in slant-axis series.

The rotation direction is modifiable through a conversion of the end piece.

Technical information:

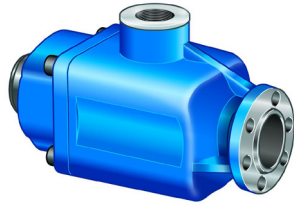
- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80



PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
350	400	60	2200	R 1"-11	R 3/4"-14	10,5	458 200 60
350	400	80	2000	R 1 1/4"-11	R 1"-11	13,0	458 200 80
350	400	107	1800	R 1 1/2"-11	R 1"-11	13,4	458 201 07

Kolbenhydraulikpumpen P1

Piston hydraulic pumps P1



Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: bi-rotational

Hydraulikpumpe für einen 3-Seitenkipper.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 21x25
- UNI-Flansch

Material: Steel casting

Rotation direction: bi-rotational

Hydraulic pump for a 3-sided dump truck.

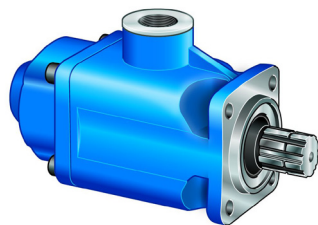
Technical information:

- Drive shaft 21x25
- UNI-flange

PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
350	400	19	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10	457 811 91
350	400	25	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10	457 812 51
350	400	37	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10	457 813 71
350	400	50	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10	457 815 01
300	350	60	2100	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10	457 816 01

Kolbenhydraulikpumpen P1

Piston hydraulic pumps P1



Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: bi-rotational

Hydraulikpumpe für einen 3-Seitenkipper.

Technische Informationen:

- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

Rotation direction: bi-rotational

Hydraulic pump for a 3-sided dump truck.

Technical information:

- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80

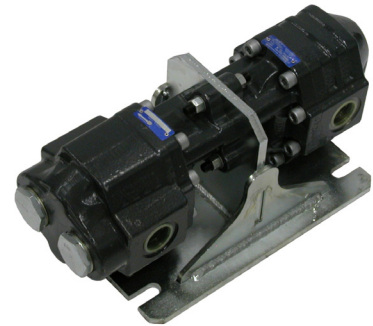
PN bar	max .PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Gewicht Weight kg	Art.-Nr. Item-No
350	400	19	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10,5	457 811 92
350	400	25	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10,5	457 812 52
350	400	37	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10,5	457 813 72
350	400	50	2200	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10,5	457 815 02
300	350	60	2100	R 1 1/4"-11	R 1"-11	10,5	457 816 02

Motorpumpen-Kombinationen EFG

Motor-pump combinations EFG

Werkstoff: Stahlguss

Material: Steel casting



PN bar	Hubraum Motor Motor piston displacement cm ³ /U	Hubraum Pumpe Pump piston displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Art.-Nr. Item-No
225	65	65	2500	R 1"-11	R 3/4"-14	460 500 00
225	65	71,6	2500	R 1"-11	R 3/4"-14	460 500 02
225	71,6	65	2500	R 1"-11	R 3/4"-14	460 500 03

Zahnradpumpen 3PGE

Gear pumps 3PGE

Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: reversibel

Die Anschlüsse sind bei Bedarf auch seitlich verlegbar.

Technische Informationen:

- mit interner Leckölabführung
- Antriebswelle 8x32x36
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80
- Anschlüsse hinten

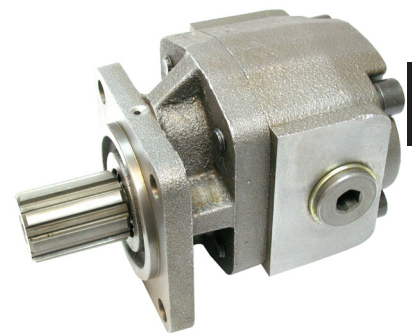
Material: Steel casting

Rotation direction: reversible

The connections are also laterally attachable if required.

Technical information:

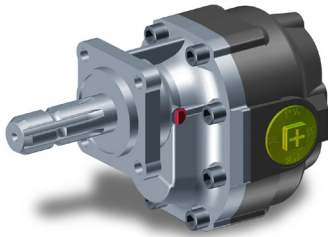
- With internal leakage oil removal
- Drive shaft 8x32x36
- ISO flange 4-hole 80x80
- Connections on the rear side



PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Art.-Nr. Item-No
280	16,6	2000	R 3/4"-14	R 3/4"-14	458 00 44
260	20,6	2000	R 3/4"-14	R 3/4"-14	458 00 47
220	26,6	2000	R 3/4"-14	R 3/4"-14	458 00 48
190	33,3	1800	R 3/4"-14	R 3/4"-14	458 00 49
160	38,6	1800	R 3/4"-14	R 3/4"-14	458 00 50

Zahnradpumpen ZH

Gear pumps ZH



Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: linksdrehend

Zahnradpumpe für die Landtechnik.

Technische Informationen:

- Antriebswelle SAE 1 3/8" (DIN9611)
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

Material: Steel casting

Rotation direction: counterclockwise

Gear pumps for the agricultural technology.

Technical information:

- Drive shaft SAE 1 3/8 (DIN9611)
- ISO flange 4-hole 80x80

PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Art.-Nr. Item-No
300	62	1800	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 13
290	73	1800	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 14
270	84	1800	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 15
260	100	1500	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 16
250	115	1500	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 17
230	130	1500	R 1 1/2"-11	R 1"-11	458 006 18
190	150	1500	R 1 1/2"-11	R 1"-11	458 006 19

Zahnradpumpen Z0

Gear pumps Z0

Werkstoff: Stahlguss

Drehrichtung: linksdrehend

Zahnradpumpe für die Landtechnik.

Technische Informationen:

- Antriebskupplung SAE 1 3/8" (DIN9611)
- ISO-Flansch 4-Loch 80x80

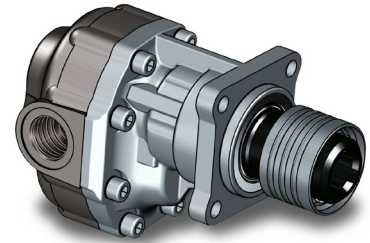
Material: Steel casting

Rotation direction: counterclockwise

Gear pumps for the agricultural technology.

Technical information:

- Drive clutch SAE 1 3/8 (DIN9611)
- ISO flange 4-hole 80x80



PN bar	Hubraum Displacement cm ³ /U	max. Drehzahl Max. rotation speed U/min	Sauganschluss IG Suction connection IT	Druckanschluss IG Pressure connection IT	Art.-Nr. Item-No
315	15	2500	R 3/4"-14	R 1/2"-14	458 006 04
305	22	2500	R 3/4"-14	R 1/2"-14	458 006 05
300	27	2200	R 3/4"-14	R 1/2"-14	458 006 06
300	36	2200	R 3/4"-14	R 1/2"-14	458 006 07
280	43	2200	R 1"-11	R 3/4"-14	458 006 08
240	57	2000	R 1"-11	R 3/4"-14	458 006 09
220	65	1800	R 1"-11	R 3/4"-14	458 006 10
210	84	1500	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 11
180	105	1500	R 1 1/4"-11	R 1"-11	458 006 12

K

Pumpenadapter für Zahnradpumpen

Pump adapter for gear pumps



Getriebetyp Gearing model	Ausführung Model	Art.-Nr. Item-No
Universal Universal	4 auf 3-Lochadapter 4 to 3-hole adapter	458 820 50
Universal Universal	Verlängerung ISO-ISO 125 mm Extension ISO-ISO 125 mm	458 828 04
-	italienische 3-Loch auf Zapfwelle 1 3/8" SAE Italian 3-hole on power take-off 1 3/8" SAE	458 820 10
-	ISO-Flansch 4-Loch auf Zapfwelle 1 3/8" SAE ISO-flange 4-hole on power take-off 1 3/8" SAE	458 820 11

Verbindungssatz K16

Connection set K16



für Zahnrad- und Kolbenpumpen

Verbindungssatz für 3-Loch PZB-Zahnrad- und Kolbenpumpen - italienische Norm.

For gear and piston pumps

Connection set for 3-hole PZB gear wheel and piston pumps - Italian standard

Getriebetyp Gearing model	Art.-Nr. Item-No
Universal Universal	458 850 02

Luftgeber Air transmitter

Anwendung und Eigenschaften: 2 + 3-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 12 bar, mit Nebenabtriebsschalter.

Application and characteristics: 2 + 3-way proportional air transmitter for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max 12 bar, with secondary drive output switch.



Anschluss
Connection

Art.-Nr.
Item-No

M 10X1

462 243 13

Luftgeber Air transmitter

Anwendung und Eigenschaften: 2-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 12 bar.

Application and characteristics: 2-way proportional air transmitters for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max. 12 bar.



K

Anschluss
Connection

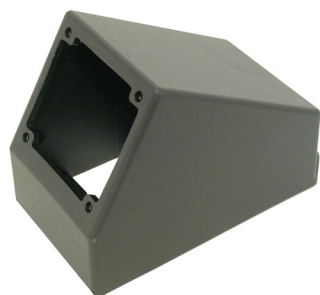
Art.-Nr.
Item-No

M 10X1

462 244 13

Halbleche für Luftgeber

Fixing plates for air transmitters



Achtung: Nur für die Luftgeber mit Artikelnummer 462 243 13 und 462 244 13 geeignet.

Attention: Only suitable for air transmitters with Article Number 462 243 13 and 462 244 13.

für For	Art.-Nr. Item-No
Wandmontage Wall installation	462 295 00
Schalt-Tafeleinbau Switching panel installation	462 295 10

Luftgeber

Air transmitter



Anwendung und Eigenschaften: 2 + 3-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 12 bar, mit Nebenabtriebsschalter oder Anhängerschalter.

Application and characteristics: 2 + 3-way proportional air transmitter for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max. 12 bar, with secondary drive output switch or trailer switch.

Anschluss Connection	Funktion Function	Art.-Nr. Item-No
6mm-Steck 6 mm insert	mit Nebenabtriebsschalter With secondary drive output switch	462 240 30
R 1/8"-28	mit Nebenabtriebsschalter With secondary drive output switch	462 240 41
R 1/8"-28	mit Anhängerschalter With trailer switch	462 240 42

Luftgeber Air transmitter

Anwendung und Eigenschaften: 2-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 12 bar, kann nachträglich mit Luftschaltern ausgerüstet werden.

Application and characteristics: 2-way proportional air transmitters for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max. 12 bar, airbreak switches can be retrofitted.



Anschluss Connection	Art.-Nr. Item-No
R 1/8" -29 unten below	462 240 29
M 10X1 hinten rear-sided	462 240 34

Luftschalter Airbreak switches

Anwendung und Eigenschaften: Die Luftschalter werden einfach vor den Luftgeber 462 240 29 geschraubt. Mit diesem Schalter können Nebenabtriebe, Anhängerumschaltung und Hydraulikventile gesteuert werden.

Application and characteristics: The airbreak switches are simply screwed before the air transmitter 462 240 29. With this switch, secondary main-drive outputs, trailer-switchover and hydraulic valves can be controlled.



Anschluss Connection	Funktion Function	Art.-Nr. Item-No
R 1/8" -28 unten below	Anhängerschaltung Trailer switching	462 240 31
M 10X1 hinten rear-sided	Anhängerschaltung Trailer switching	462 240 39
R 1/8" -28 unten below	Nebenabtrieb Secondary main drive output	462 240 32
M 10X1 hinten rear-sided	Nebenabtrieb Secondary main drive output	462 240 40
R 1/8" -28 unten below	Anhängerschaltung 2-fach Trailer switching 2x	462 240 33
M 10X1 hinten rear-sided	Anhängerschaltung 2-fach Trailer switching 2x	462 240 38

K

Mini-Luftgeber

Mini-air transmitter



Anwendung und Eigenschaften: 2 + 3-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 10 bar.
Kompakte Bauweise.

Application and characteristics: 2 + 3-way proportional air transmitter for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max. 10 bar.
Compact design.

Anschluss
Connection

Art.-Nr.
Item-No

4mm-Steck 4 mm insert

462 240 43

Luftgeber

Air transmitter



Anwendung und Eigenschaften: 2 + 3-Wege-Proportionalluftgeber für das Heben und Senken des Kippaufbaus sind im Zusammenhang mit den Kippventilen die optimale Ergänzung für Ihr Fahrzeug. Durch die Luftgeber wird eine stufenlose Senkgeschwindigkeit gewährleistet. Luftdruck max. 12 bar, mit Nebenabtriebsschalter.

Application and characteristics: 2 + 3-way proportional air transmitter for the lifting and lowering of the tipping structure, in association with the tipping valves, are the optimal extension for your vehicle. As a result of the air transmitters, a continuous lowering speed is guaranteed. Air pressure max 12 bar, with secondary drive output switch.

Anschluss
Connection

Art.-Nr.
Item-No

R 1/8"-28

462 242 50

Kippventile

Tipping valves

Anwendung und Eigenschaften: Luftbetätigtes Kippventil zum Kippen und Senken des Kippaufbaus. In Verbindung mit einem Proportionalluftgeber ist eine stufenlose Senkung möglich. Luftdruck 4,5 - 10 bar. Direkter Tankanbau möglich.

Application and characteristics: Air-activated tipping valve to the tipping and lowering of the tipping structure. In association with a proportional air transmitter, a continuous lowering is possible. Air pressure 4.5 - 10 bar. Direct tank attachment possible.



Typ Type	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
DP 18	220	70	462 119 22
DP 18	250	70	462 120 55
DP 18 manuell manual	250	70	462 124 25

Kippventile

Tipping valves

Anwendung und Eigenschaften: Luftbetätigtes Kippventil zum Kippen und Senken des Kippaufbaus. In Verbindung mit einem Proportionalluftgeber ist eine stufenlose Senkung möglich. Luftdruck 4,5 - 10 bar. Direkter Tankanbau möglich.

Application and characteristics: Air-activated tipping valve to the tipping and lowering of the tipping structure. In association with a proportional air transmitter, a continuous lowering is possible. Air pressure 4.5 - 10 bar. Direct tank attachment possible.

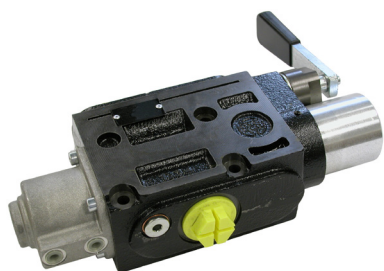


Typ Type	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
DP 25	170	180	462 120 17
DP 25	250	180	462 120 24
DTCA	250	180	462 120 23
DP 25 mit Rücklauf with return flow	170	180	462 140 17
DP 25 mit Rücklauf with return flow	250	180	462 140 25

K

Kippventile

Tipping valves



Anwendung und Eigenschaften: Luftbetätigtes Kippventil zum Kippen und Senken des Kippaufbaus. In Verbindung mit einem Proportionalluftgeber ist eine stufenlose Senkung möglich. Luftdruck 4,5 - 10 bar. Direkter Tankanbau möglich.

Application and characteristics: Air-activated tipping valve to the tipping and lowering of the tipping structure. In association with a proportional air transmitter, a continuous lowering is possible. Air pressure 4.5 - 10 bar. Direct tank attachment possible.

Typ Type	PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Art.-Nr. Item-No
DP 25 2-Druck 2 pressure	170 - 270	180	462 130 17
DTCA 2-Druck 2 pressure	170 - 270	180	462 130 18

Anschweißplatten

Welding plates



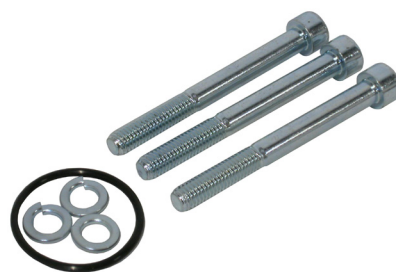
Als Grundplatte für Kippventile DP 25 und DTCA zur Befestigung am Hydrauliktank.

As a baseplate for tipping valves of DP 25 and DTCA for fixing to the hydraulics tank.

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Anschweißplatte DP 25 Welding plate DP 25	465 453 22
Anschweißplatte DTCA Welding plate DTCA	465 453 23

Anbausatz

Attachment set



Zur Befestigung der Kippventile DP und DTCA an Hydrauliktanks.

For the fixing of the tipping valves DP and DTCA on hydraulics tanks.

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Anbausatz Attachment set	465 453 65

Hydrauliktanks

Hydraulics tanks

Werkstoff: Stahl für seitlichen Anbau

Tank mit Anschweißplatte für DP und DTCA Kippventile, schwarzgrau lackiert
Farbe: RAL 7021

Lieferumfang: komplett einbaufertig mit Haltekonsolen, Spannbändern, Gummiauflagen, Befüll- und EntlüftungsfILTER, Bolzen und Schrauben sowie einem Verschlussdeckel für den Einbau ohne Rücklauffilter.

Material: Steel For side attachment

Tank with welding plate for DP and DTCA tipping valves, black-gray coated
Color: RAL 7021

The tank comes complete with the following: retainer brackets, tightening straps, rubber supports, filling and air extraction filter, bolts and screws, as well as a lid, for installation without return-flow filters.



K

Volumen Volume l	Höhe Height mm	Tiefe Depth mm	Breite Width mm	Sauganschluss IG Suction connection IT	Rücklaufanschluss IG Return-flow connection IT	Art.-Nr. Item-No
75	500	640	300	R 1 1/4"-11	R 1"-11	465 17 075
90	500	640	350	R 1 1/4"-11	R 1"-11	465 17 090
100	500	640	400	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 100
120	500	640	450	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 120
135	636	706	350	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 135
150	636	706	400	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 150
170	636	706	450	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 170
200	636	706	500	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 17 200
250	636	706	600	R 2"-11	R 1"-11	465 17 250

Hydrauliktanks Aluminium

Hydraulics tanks aluminum

Werkstoff: Aluminium für seitlichen Anbau

Tank mit transparenter Schutzlackierung und Anschweißplatte für DP und DTCA Kippventile

Lieferumfang: komplett einbaufertig mit Haltekonsolen, Spannbändern, Gummiauflagen, Befüll- und EntlüftungsfILTER, Bolzen und Schrauben sowie einem Verschlussdeckel für den Einbau ohne Rücklauffilter.

Material: Aluminium For side attachment

Tank with transparent protective coating and welding plate for DP and DTCA tipping valves

The tank comes complete with the following: retainer brackets, tightening straps, rubber supports, filling and air extraction filter, bolts and screws, as well as a lid, for installation without return-flow filters.



Volumen Volume l	Höhe Height mm	Tiefe Depth mm	Breite Width mm	Sauganschluss IG Suction connection IT	Rücklaufanschluss IG Return-flow connection IT	Art.-Nr. Item-No
135	636	706	350	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 135
150	636	706	400	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 150
170	636	706	450	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 170
200	636	706	500	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 200

Hydrauliktanks

Hydraulics tanks

Werkstoff: Aluminium und Stahl für den Anbau hinter dem Fahrerhaus

Lieferumfang: komplett einbaufertig mit Haltekonsolen, Spannbändern, Gummiauflagen, Bolzen und Schrauben sowie einem Verschlussdeckel für den Einbau ohne Rücklauffilter.

Material: Aluminum and steel For attachment behind the driver's cab

The tank comes complete with the following: retainer brackets, tightening straps, rubber supports, bolts and bolts, as well as a closure cap, for installation without return flow filters.



Volumen Volume l	Höhe Height mm	Tiefe Depth mm	Breite Width mm	Sauganschluss IG Suction connection IT	Rücklaufanschluss IG Return-flow connection IT	Material Material	Art.-Nr. Item-No
200	638	270	1260	R 1 1/4"-11	R 1"-11	Aluminium Aluminium	465 20 200
200	638	270	1260	R 1 1/4"-11	R 1"-11	Stahl Steel	465 19 200

Haltersätze für Hydrauliktanks (Stahl/Aluminium)

Bracket sets for hydraulic tanks (steel/aluminum)

für seitlichen, hinteren und stehenden Anbau

Lieferumfang: Haltekonsolen, Spannbänder und Gummiauflagen.

For side, rear and standing attachment

Scope of delivery: retainer brackets, tightening straps and rubber supports.

für Volumen For volume l	Anbauart Type of mounting	Art.-Nr. Item-No
90	seitlich to the side	465 170 10
100 + 120	seitlich + hinten to the side + behind	465 170 11
ab 135	seitlich to the side	465 170 12
ab 135	stehend to the side	465 170 13



K

Hydrauliktanks Aluminium

Hydraulics tanks aluminum



Werkstoff: Aluminium für seitlichen Anbau

Tank mit transparenter Schutzlackierung und Anschweißplatte für DP und DTCA Kippventile

Lieferumfang: komplett einbaufertig mit Haltekonsole, Spannbändern, Gummiauflagen, Befüll- und EntlüftungsfILTER, Bolzen und Schrauben sowie einem Verschlussdeckel für den Einbau ohne RücklaufFILTER.

Material: Aluminum For side attachment

Tank with transparent protective coating and welding plate for DP and DTCA tipping valves

The tank comes complete with the following: retainer brackets, tightening straps, rubber supports, filling and air extraction filter, bolts and screws, as well as a close-off lid, for installation without return-flow filters.

Volumen Volume l	Höhe Height mm	Tiefe Depth mm	Breite Width mm	Sauganschluss IG Suction connection IT	Rücklaufanschluss IG Return-flow connection IT	Art.-Nr. Item-No
160	550	450	710	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 161
200	550	560	710	R 1 1/2"-11	R 1"-11	465 18 202

Ölstandskontrollen

Oil level checks



Werkstoff: Nylon für den Tankeinbau

Material: Nylon For tank installation

Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No
G 1/4"-28	465 489 22
G 3/8"-18	465 489 23
G 1/2"-14	465 489 24
G 3/4"-14	465 489 26
G 1"-11	465 489 33

Rücklauffilter

Return-flow filter

für Tankeinbau

in Hydraulik- und Kombitanks verschiedener Hersteller.
Lieferumfang: inkl. Dichtung

For tank installation

in hydraulic and multi-purpose tanks of different manufacturers.
Scope of delivery: Including seal



Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Anschlussgewinde Connection thread	Filterlänge Filter length mm	Bemerkung Remark	Art.-Nr. Item-No
50	25	R 3/4"-14	99		465 610 11
145	25	R 1 1/4"-11	224		465 610 13
145	25	R 1 1/4"-11	572		465 610 13 01
150	25	R 1 1/4"-11	224		465 610 10
200	25	R 1 1/2"-11	326		465 610 12
150	25	R 1"-11	235	für Hydrauliktanks Artikelnummer 468 18 XXX For hydraulic tanks article number 468 18 XXX	465 610 36

Dichtung für Rücklauffilter

Seal for return-flow filters

Material Material	Art.-Nr. Item-No
NBR	465 610 14

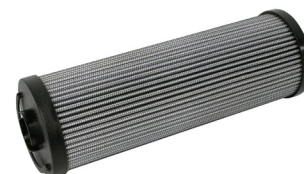


K

Filterelemente für Rücklauffilter

Filter elements for return-flow filters

Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	mit Belüftungsfiter With ventilation filter	Bemerkung Remark	Art.-Nr. Item-No
50	25	nein no		465 610 21
150	25	nein no		465 610 23
200	25	nein no		465 610 27
150	25	nein no	für Rücklauffilter 465 610 36 For return-flow filters 465 610 36	465 610 37



Belüftungsfiter

Ventilation filter



für Rücklauffilter

For return-flow filters

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Belüftungsfiter komplett Ventilation filter complete	465 610 25
Filtereinsatz Filter insert	465 610 24

Belüftungsfiter

Ventilation filter



für Tankeinbau

For tank installation

Ø mm	Filterfeinheit Filter gauge µm	Filterlänge Filter length mm	Art.-Nr. Item-No
80	10	100	465 480 10

Hydrauliktanks

Hydraulics tanks

Anbauart: Chassis

Grundierte Ausführung mit Belüftungs- und Rücklauffilter
Maße der Konsolen: jeweils 65 mm

Type of mounting: Chassis

Primed model with ventilation and return flow filter
Measurements of the brackets: in each case 65 mm



Volumen Volume l	Höhe Height mm	Tiefe Depth mm	Breite Width mm	Sauganschluss IG Suction connection IT	Art.-Nr. Item-No
21	195	370	320	R 1"-11	465 160 52
34	195	370	520	R 1"-11	465 160 53
47	290	360	500	R 1 1/4"-11	465 160 54
60	290	360	640	R 1 1/4"-11	465 160 61

Rücklauffilter

Return-flow filter

für Tankeinbau

in Chassistanks

For tank installation

in chassis tanks

Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
70	25	R 1"-11	465 610 33



K

Rücklauffilter Return-flow filter



für Rohrleitungseinbau
mit Verschmutzungsanzeige

For pipeline installation
with dirt accumulation indication

Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Anschlussgewinde Connection thread	Art.-Nr. Item-No
30	25	R 1/2"-14	465 624 68
48	25	R 3/4"-14	465 624 70
130	25	R 1 1/4"-11	465 625 02

Filterelemente für Rücklauffilter Filter elements for return-flow filters



für Rohrleitungseinbau

For pipeline installation

Durchfluss Flow rate l/min	Filterfeinheit Filter gauge µm	Art.-Nr. Item-No
30	25	465 624 69
48	25	465 624 71
130	25	465 625 03

Umschaltventile

Change-over valves

Luftdruck 4,5 - 10 bar

Umschaltventile in 2-3- Wege Ausführung. Steuerung zur Betätigung von Kipper-Kipper, Kipper-Kran. Umschaltventil 462 136 00 mit gleichzeitiger Absenkung.

Air pressure 4.5 - 10 bar

Change-over valves in 2-3-way implementation. Control for the actuation of dump truck / dump truck, dump truck / crane. Change-over valve 462 136 00 with simultaneous reduction.



PN bar	Durchfluss Flow rate l/min	Innengewinde Internal thread	Betätigung Actuation	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
350	250	R 1"-11	pneumatisch Pneumatic	3/3-Wege 3/2-way	462 136 00
350	250	R 1"-11	pneumatisch Pneumatic	3/2-Wege 3/2-way	462 136 01
350	130	R 3/4"-14	mechanisch Pneumatic	3/2-Wege 3/2-way	462 161 00
350	130	R 3/4"-14	pneumatisch Pneumatic	3/2-Wege 3/2-way	462 161 01

3/2 Wege Umschalhähne

3/2-way switchover valves

mit L-Bohrung

Mit manueller Steuerung.

With L-bore

With manual control.

PN bar	Innengewinde Internal thread	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	462 128 00
350	R 1/2"-14	462 129 00
350	R 3/4"-14	462 130 00
350	R 1"-11	462 131 00



K

Abschaltventile

Switch-off valves



zum Absperrn von Hydraulikleitungen

Dieses Ventil wird eingebaut zum Schutz des Kippaufbaus gegen Überschlagen.

For the shut-off of hydraulic lines

This valve is installed for the protection of the tipping structure against skipping.

PN bar	Innengewinde Internal thread	Betätigung Actuation	Art.-Nr. Item-No
350	R 3/8"-19	mechanisch Mechanical	462 123 00
350	R 1/2"-14	mechanisch Mechanical	462 124 00
350	R 3/4"-14	mechanisch Mechanical	462 126 00

Kupplungshalter

Coupling bracket



für max. 3 Kupplungen

Für die Befestigung vor der Sattelplatte.

For max. 3 couplings

For fixing in front of the saddle plate.

Typ Type	Art.-Nr. Item-No
Universal Universal	465 400 01

Ansaugadapter

Suction adapter



Als Verbindungsstück von Hydrauliktanks zum Absperrhahn. Benötigt bei SAG, Meiller, Daimler-Chrysler, Iveco und MAN Tanks.

As a connecting piece from hydraulic tanks to the shut-off valve. Required by SAG, Meiller, DaimlerChrysler, Iveco and MAN tanks.

Gewinde 1 Thread 1	Gewinde 2 Thread 2	Art.-Nr. Item-No
M 50X2	G 1 1/2"-11	458 998 01

Schwenkarme

Swivel arms

Zwei-Leitungsausführung

Schwenkarme verbessern die Führung der Hydraulikschläuche zwischen Auflieger und Zugmaschine.

Two-line implementation

Swivel arms improve the guiding of the hydraulic hoses between semi-trailer and tractor.



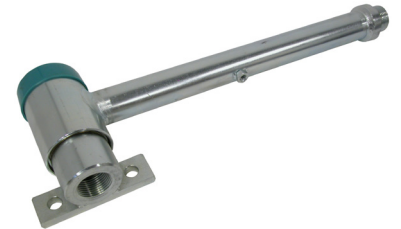
Länge Length mm	Bohrungs-Ø Bore-Ø mm	Art.-Nr. Item-No
600	54	465 400 02
800	54	465 400 04

Schwenkarme LH35 + LH65

Swivel arms LH35 + LH65

Durch diesen Schwenkarm fließt das Öl innerhalb des Rohres.

By means of this swivel arm, the oil flows within the pipe.



Länge Length mm	Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No
350	R 1"-11	465 400 10
650	R 1"-11	465 400 11

K

Dichtungssätze für Schwenkarm LH35 + LH65

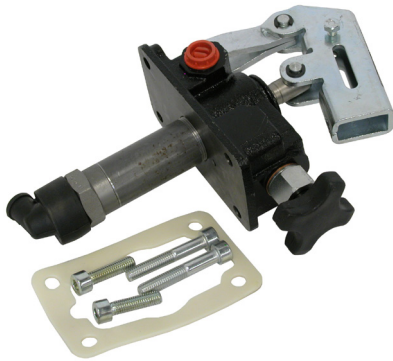
Gasket sets for swivel arm LH35 + LH65

Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
Dichtungssatz für LH35 + LH65 Gasket set for LH35 + LH65	465 400 12
Führungssatz für LH35 + LH65 Guide set for LH35 + LH65	465 400 13



Handpumpen

Hand-feed pumps



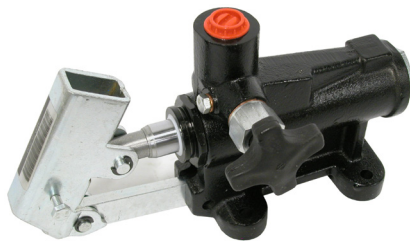
Handpumpen zum Bedienen von Zylindern.

Hand-feed pumps for the operation of cylinders.

Volumen Volume cm ³	Wirkung Effect	Art.-Nr. Item-No
12	einfach Single	459 930 12
25	einfach Single	459 930 25
45	einfach Single	459 930 45
12	doppelt Double	459 940 12
25	doppelt Double	459 940 25
45	doppelt Double	459 940 45

Handpumpen

Hand-feed pumps



Handpumpen für den Rahmenanbau zum Bedienen von Zylindern.

Hand-feed pumps for frame attachment for the operation of cylinders.

Volumen Volume cm ³	Wirkung Effect	Art.-Nr. Item-No
20	einfach Single	459 960 20
50	einfach Single	459 960 50

Tanks

Tanks

für Handpumpen

Öltanks für Handpumpen 459940xx und 459930xx

For hand-feed pumps

Oil-tank for hand feed pumps 459940xx and 459930xx



Ausführung Model	Volumen Volume l	Art.-Nr. Item-No
Stahl Steel	1	459 960 01
Stahl Steel	2	459 960 02
Stahl Steel	3	459 960 03
Stahl Steel	5	459 960 05
Stahl Steel	7	459 960 07
Stahl Steel	10	459 960 10
Aluminium Aluminium	2	459 960 40
Aluminium Aluminium	3	459 960 42
Aluminium Aluminium	5	459 960 44

Handhebel

Hand lever

für Handpumpen

For hand feed pumps



K

Ausführung Model	Art.-Nr. Item-No
rund Round	459 992 02
eckig Angular	459 992 01

Saug- und Druckschläuche

Suction and pressure hoses



Schlauchkonstruktion:

Seele: ölbeständiger Synthetikgummi

Einlage: Gewebeeinlage, ein Stahldrahtwendel

Decke: abrieb- und wetterbeständiger Synthetikgummi mit gelbem Kennstreifen

Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C (max. 100 °C)

Fabrikationslänge: 40 m

Hose construction:

Core: oil resistant synthetic rubber

Inner tube: fabric layers, 1 steel wire spiral

Cover: synthetic rubber, abrasion- and weather resistant, marked with yellow marker tape

Temperature range: -20 °C to +80 °C (max. 100 °C)

Manufactured in length: 40 m

Innen-Ø Inner-Ø mm	Außen-Ø Outer-Ø mm	Betriebsdruck Working pressure bar	Saughöhe Suction height m WS	Biegeradius Bending radius mm	Art.-Nr. Item-No.
20	29	18	8	120	680 120
22	30	10	8	190	680 122
25	34	15	8	140	680 125
28	38	10	8	250	680 128
30	39	13	8	150	680 130
32	42	12	8	155	680 132
35	44	12	8	180	680 135
38	48	10	8	190	680 138
40	50	10	8	190	680 140
42	52	10	8	200	680 142
45	55	10	7	200	680 145
50	60	10	7	240	680 150
60	70	10	7	310	680 160
75	90	10	7	480	680 175
80	95	10	7	480	680 180
90	105	10	7	500	680 190

Saugstutzen Suction inlet

Einschraubnippel mit Weichdichtung, Whitworth Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Screw-in nipple with soft seal, Whitworth thread (BSPP), cylindric



Stutzen-Ø Socket-Ø mm	Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No.
25	G 3/4"-14	425 96 25 36
32	G 3/4"-14	425 96 35 36
32	G 1"-11	425 96 35 37
40	G 1"-11	425 96 40 37
40	G 1 1/4"-11	425 96 40 38
40	G 1 1/2"-11	425 96 40 39
50	G 1"-11	425 96 50 37
50	G 1 1/4"-11	425 96 50 38
50	G 1 1/2"-11	425 96 50 39
50	G 2"-11	425 96 50 40
60	G 1 1/4"-11	425 96 60 38
60	G 1 1/2"-11	425 96 60 39

Saugstutzen 45° einstellbar 45° adjustable suction inlet

Einschraubnippel mit Weichdichtung, Whitworth Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Screw-in nipple with soft seal, Whitworth thread (BSPP), cylindric



K

Stutzen-Ø Socket-Ø mm	Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No.
40	G 3/4"-14	425 97 40 36
40	G 1"-11	425 97 40 37
40	G 1 1/4"-11	425 97 40 38
50	G 1"-11	425 97 50 37
50	G 1 1/4"-11	425 97 50 38
50	G 1 1/2"-11	425 97 50 39
60	G 1 1/4"-11	425 97 60 38

Saugstutzen 45° für SCT-Pumpen

45° Suction inlet for SCT-pumps



Flansch-Saugstutzen für Sunfab SCT-Pumpen

Flange-suction nozzle for Sunfab SCT pump

Stutzen-Ø Socket-Ø mm	Ausführung Model	Art.-Nr. Item-No.
38	90	425 99 99 43
42	90	425 99 99 42
50	90	425 99 99 40
42	130	425 99 99 44
50	130	425 99 99 41

Saugstutzen 90° einstellbar

90° adjustable suction inlet



Einschraubnippel mit Weichdichtung, Whitworth Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Screw-in nipple with soft seal, Whitworth thread (BSPP), cylindric

Stutzen-Ø Socket-Ø mm	Gewinde Thread	Art.-Nr. Item-No.
32	G 3/4"-14	425 98 35 36
40	G 3/4"-14	425 98 40 36
40	G 1"-11	425 98 40 37
40	G 1 1/4"-11	425 98 40 38
45	G 1"-11	425 98 45 37
50	G 1"-11	425 98 50 37
50	G 1 1/4"-11	425 98 50 38
50	G 1 1/2"-11	425 98 50 39
60	G 1 1/2"-11	425 98 60 39

Schraubsaugstutzen F 1+

Bolt suction nozzle F 1+



speziell für VOAC-Schrägachsenpumpen

Especially for VOAC sloped-axis pumps

Innengewinde Internal thread	Art.-Nr. Item-No.
R 1"-11	425 99 99 37
R 1 1/4"-11	425 99 99 38
R 1 1/2"-11	425 99 99 39

Saugschlauchschellen

Saugschlauchschellen

Typ GBS

sind vorrangig für den Einsatz mit hohen Anforderungen an die Schlauchschellen konzipiert, besonders bei der Befestigung von Saug- und Druckschläuchen mit Kunststoff- oder Stahleinlagen und hohen Shore-Härten.

Typ GBS

are designed as the best way of meeting your requirements for hose clamps, especially for fastening to suction and pressure hoses with plastic or steel internal layers and high Shore hardness.



Bezeichnung Description	Spannbereich Diameter range mm	Bandbreite Band width mm	Schraube Screw	SW mm	Art.-Nr. Item-No.
GBS 20/18 SK/W2	19-21	18	M 6	8	311 700
GBS 22/18 SK/W2	21-23	18	M 6	8	311 701
GBS 24/18 SK/W2	23-25	18	M 6	8	311 702
GBS 26/18 SK/W2	25-27	18	M 6	8	311 703
GBS 30/18 SK/W2	29-31	18	M 6	8	311 704
GBS 33/18 SK/W2	31-34	18	M 6	8	311 705
GBS 39/18 SK/W2	37-40	18	M 6	8	311 706
GBS 42/18 SK/W2	40-43	18	M 6	8	311 707
GBS 28/18 SK/W2	27-29	18	M 6	8	311 708
GBS 36/18 SK/W2	34-37	18	M 6	8	311 709
GBS 45/20 SK/W2	43-47	20	M 7	10	311 711
GBS 49/20 SK/W2	47-51	20	M 7	10	311 712
GBS 53/20 SK/W2	51-55	20	M 7	10	311 713
GBS 57/20 SK/W2	55-59	20	M 7	10	311 714
GBS 61/20 SK/W2	59-63	20	M 7	10	311 715
GBS 66/20 SK/W2	63-68	20	M 7	10	311 716
GBS 71/25 SK/W2	68-73	25	M 8	13	311 741
GBS 76/25 SK/W2	73-79	25	M 8	13	311 742
GBS 82/25 SK/W2	79-85	25	M 8	13	311 743
GBS 88/25 SK/W2	85-91	25	M 8	13	311 744
GBS 94/25 SK/W2	91-97	25	M 8	13	311 745
GBS 101/25 SK/W2	97-104	25	M 8	13	311 746
GBS 108/25 SK/W2	104-112	25	M 8	13	311 747
GBS 117/25 SK/W2	112-121	25	M 8	13	311 748
GBS 126/25 SK/W2	121-130	25	M 8	13	311 749

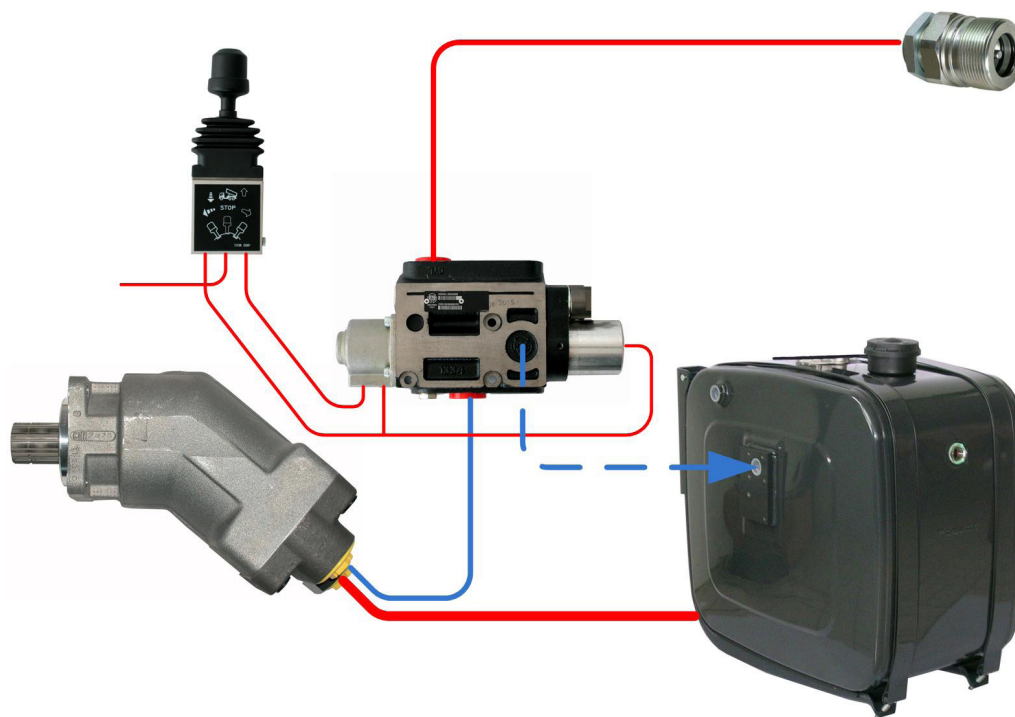
Komponenten für 1-Leitungssystem Components for 1-line system

Druck: 170 bar

oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: 170 bar

or other combinations on request



Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 80 l/min Piston pump set KFA 80 l/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 006
Kippventilsatz Tipping valve set	PZB 170 bar, Durchfluss 180 l/min PZB 170 bar, flow rate 180 l/min	456 061
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 170 l Tank 170 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 170
Tank 170 l Tank 170 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 170
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 091
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 161
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 091 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 161 01

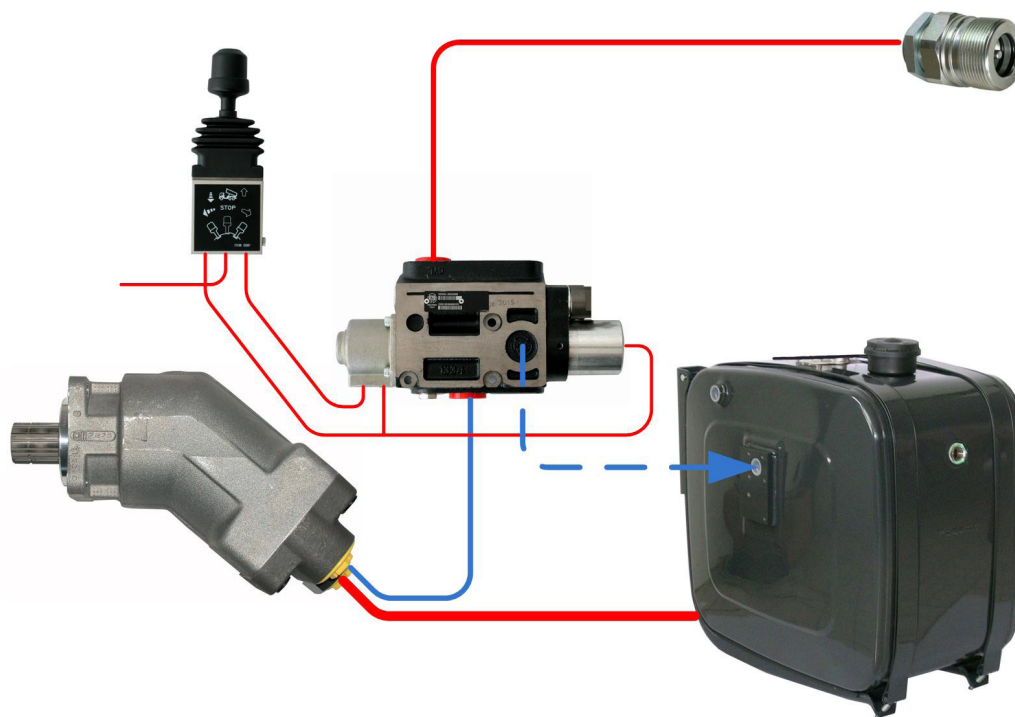
Komponenten für 1-Leitungssystem Components for 1-line system

Druck: 250 bar

oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: 250 bar

or other combinations on request



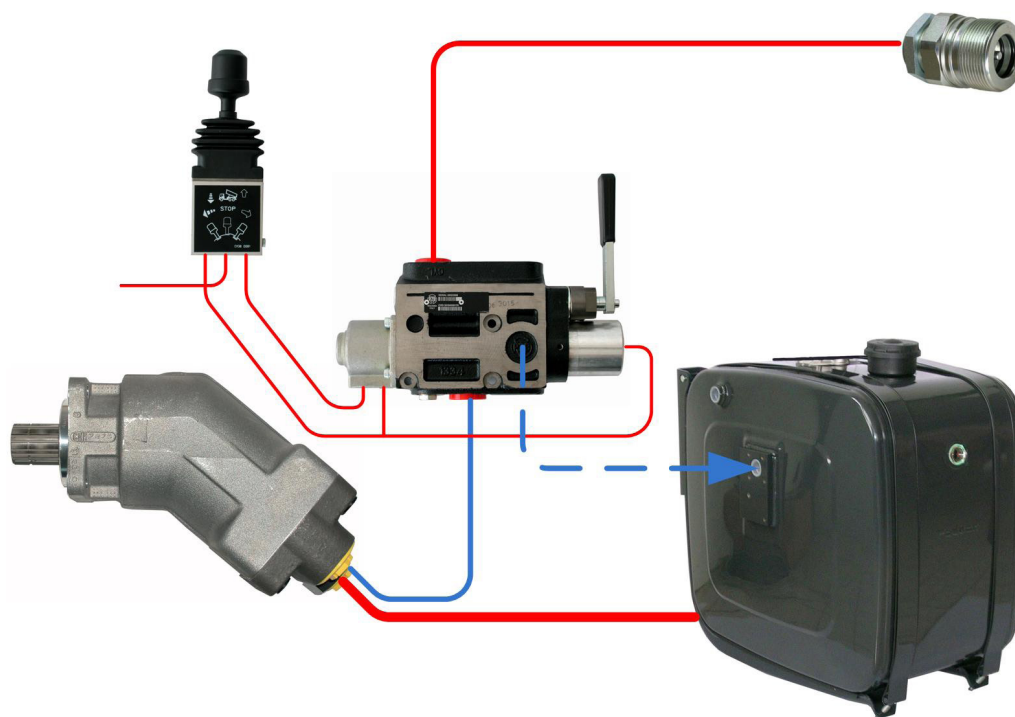
K

Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 80 l/min Piston pump set KFA 80 l/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 006
Kippventilsatz Tipping valve set	PZB 250 bar, Durchfluss 180 l/min PZB 250 bar, flow rate 180 l/min	456 062
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 170 l Tank 170 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 170
Tank 170 l Tank 170 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 170
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 092
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 162
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 092 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 162 01

Komponenten für 1-Leitungssystem Components for 1-line system

Druck: umschaltbar 170 - 270 bar
oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: settable 170 - 270 bar
or other combinations on request



Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 80 l/min Piston pump set KFA 80 l/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 006
Kippventilsatz umschaltbar Tipping valve set settable	PZB 170 - 270 bar, Durchfluss 180 l/min PZB 170 - 270 bar, flow rate 180 l/min	456 063
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 170 l Tank 170 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 170
Tank 170 l Tank 170 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 170
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 092
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 162
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 092 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 162 01

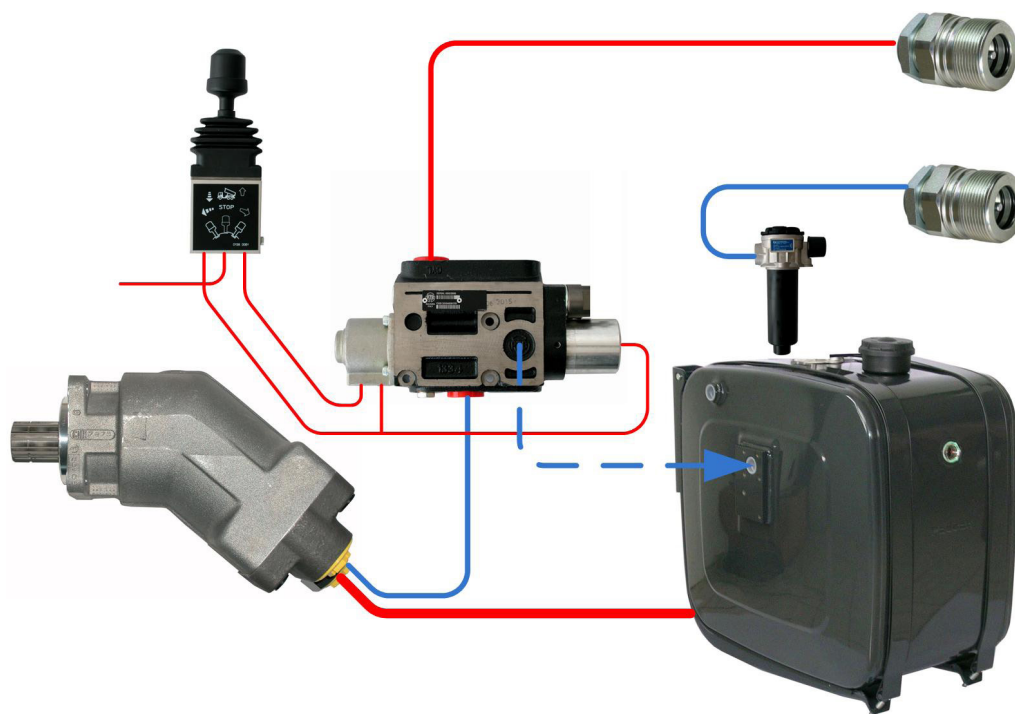
Komponenten für 2-Leitungssystem Components for 2-line system

Druck: 170 bar

oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: 170 bar

or other combinations on request



K

Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 107 U/min Piston pump set KFA 107 U/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 007
Kippventilsatz Tipping valve set	PZB 170 bar, Durchfluss 180 U/min PZB 170 bar, flow rate 180 U/min	456 064
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 170 l Tank 170 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 170
Tank 170 l Tank 170 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 170
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 094
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 164
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 094 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 164 01

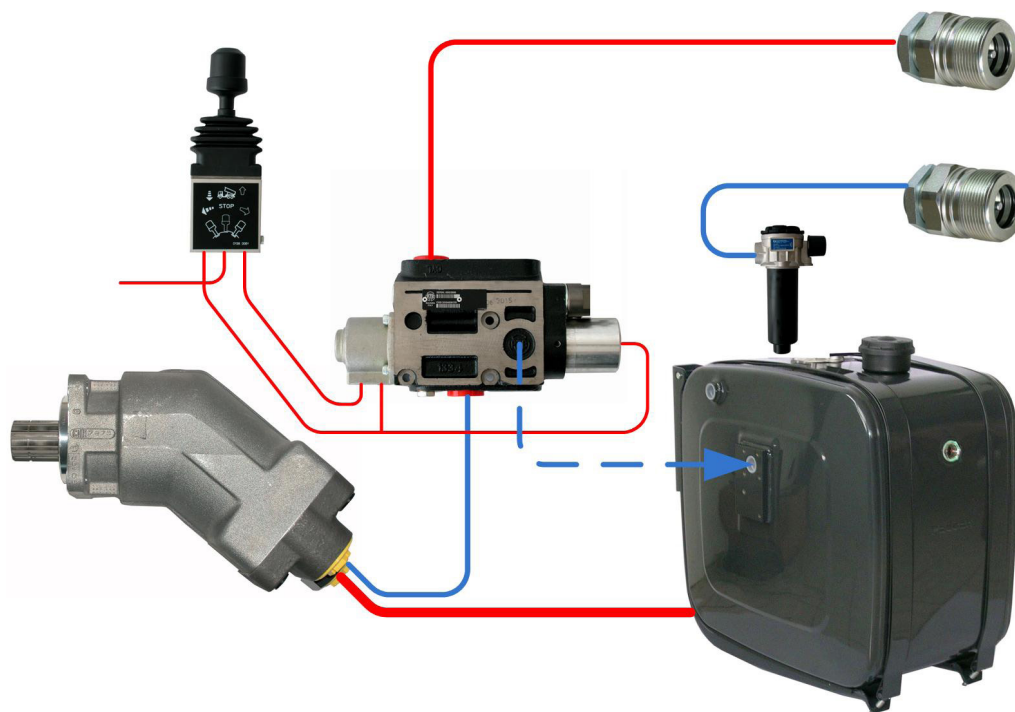
Komponenten für 2-Leitungssystem Components for 2-line system

Druck: 250 bar

oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: 250 bar

or other combinations on request

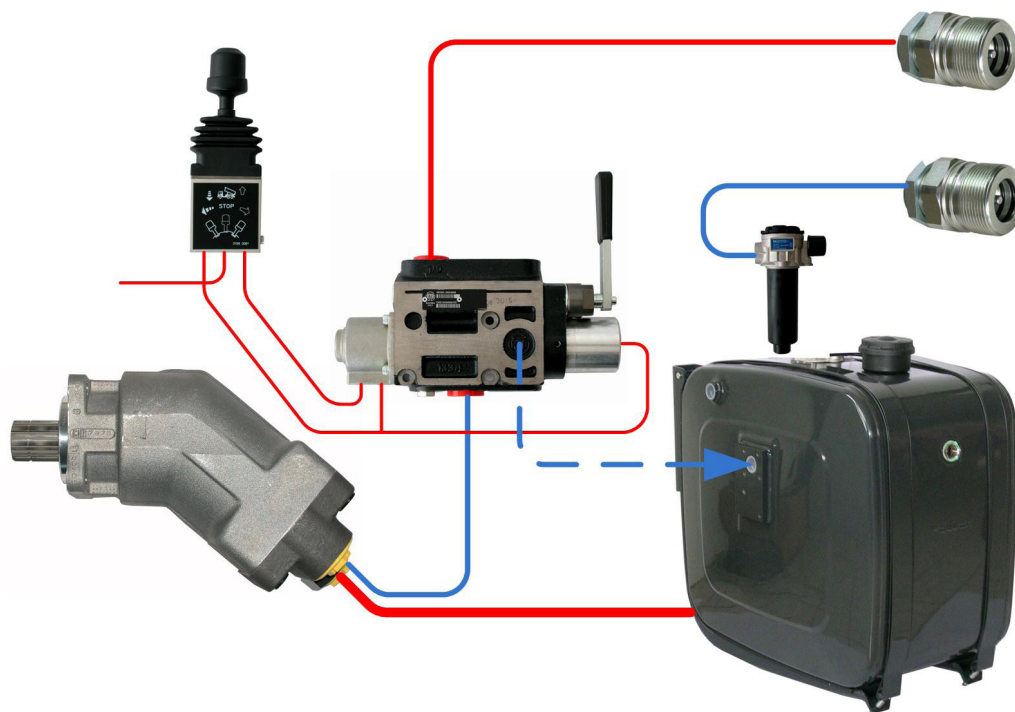


Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 80 l/min Piston pump set KFA 80 l/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 006
Kippventilsatz Tipping valve set	PZB 250 bar, Durchfluss 180 l/min PZB 250 bar, flow rate 180 l/min	456 065
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 170 l Tank 170 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 170
Tank 170 l Tank 170 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 170
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 094
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 164
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 094 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 164 01

Komponenten für 2-Leitungssystem Components for 2-line system

Druck: umschaltbar 170 - 270 bar
Kipp- und Schubbodenbetrieb
oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: settable 170 - 270 bar
Tilt and feed-thrust base operation
or other combinations on request



K

Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 107 U/min Piston pump set KFA 107 U/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 007
Kippventilsatz umschaltbar Tipping valve set settable	PZB 170 - 270 bar, Durchfluss 180 U/min PZB 170 - 270 bar, flow rate 180 U/min	456 063
Anbausatz für Kippventil Attachment set for tipping valve		465 453 65
Luftgebersatz Air transmitter set		456 084
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 200 l Tank 200 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 200
Tank 200 l Tank 200 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 200
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 094
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 164
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 094 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 164 01

Komponenten für Schubboden

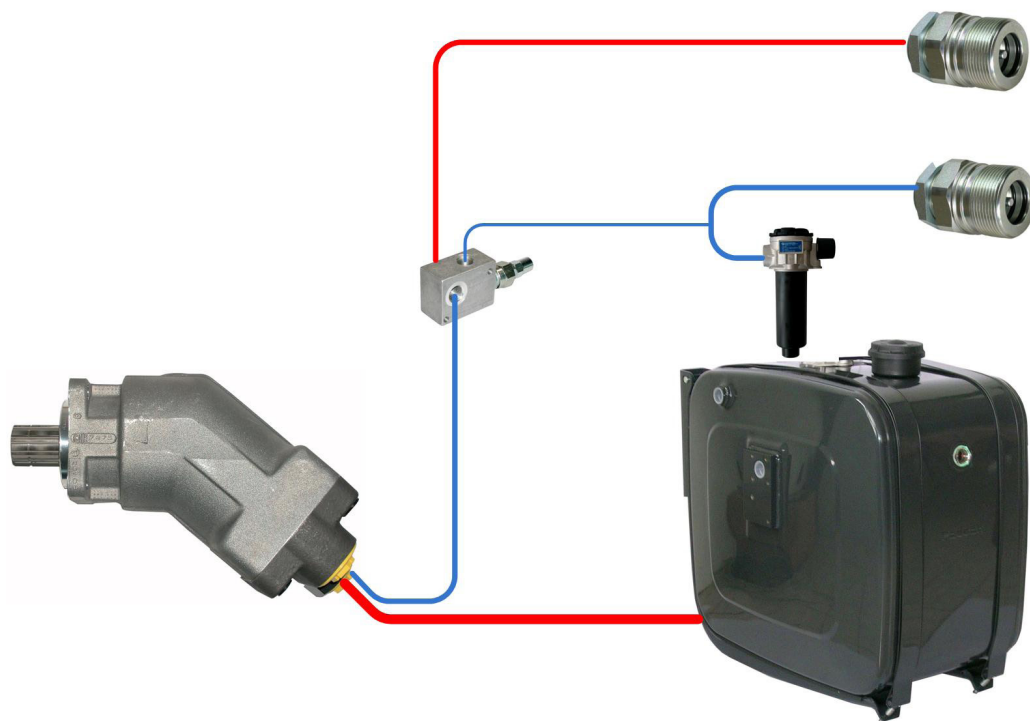
Components for for feed thrust base

Druck: 250 bar

oder andere Kombinationen auf Anfrage

Pressure: 250 bar

or other combinations on request



Bezeichnung Description	Zusatz Additional	Art.-Nr. Item-No
Kolbenpumpensatz KFA 107 U/min Piston pump set KFA 107 l/min	oder anderes Pumpenvolumen Or other pump volume	456 007
Kippventilsatz Tipping valve set	Druckbegrenzungsventil, PZB 170 bar, Durchfluss 180 l/min Pressure-relief valve, PZB 170 bar, flow rate 180 l/min	456 064
Saugschlauchsatz Suction hose set	für Ø 50 mm For Ø 50 mm	456 172
Tank 200 l Tank 200 l	Stahl-Ausführung Steel implementation	465 17 200
Tank 200 l Tank 200 l	Aluminium-Ausführung Aluminum implementation	465 18 200
Filter Filter	nach Bedarf As required	465 610 13
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter With coupling bracket	456 094
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm With swivel arm	456 164
Schlauchsatz Hose set	mit Kupplungshalter (ohne Schläuche) With coupling bracket (without hoses)	456 094 01
Schlauchsatz Hose set	mit Schwenkarm (ohne Schläuche) With swivel arm (without hoses)	456 164 01

700 bar Hydraulik

700 bar hydraulic



Hand-, Druckluft- und Elektropumpen
Hand feed-, compressed air and electrical pumps

> **SEITE 342**
> PAGE 342



Zubehör
Accessories

> **SEITE 347**
> PAGE 347



Zylinder
Cylinder

> **SEITE 349**
> PAGE 349



Spreizer und Abzieher
Spreader and wheel puller

> **SEITE 353**
> PAGE 353

Handpumpen

Hand-feed pumps

Werkstoff: Stahl

Funktion: einstufig / einfachwirkend

Anwendung: Für Arbeiten, bei denen kein oder nur ein kurzer druckloser Hub vorhanden ist.

Technische Informationen:

- Ganzmetallkonstruktion
- Dichtung am Einfüllstutzen wirkt als Sicherheitsventil zur Vermeidung von Überdruck im Tank
- Integriertes Überdruckventil
- Rückschlagventil verhindert Absinken der Last
- großes Ablassventilhandrad erleichtert langsames Absenken der Last
- Gewinde: 3/8"-19 NPTF

Material: Steel

Function: One-stage / single-acting

Application: For work where no pressure-free lift, or only a short pressure-free lift, is existing.

Technical information:

- All-metal construction
- Seal at the filling nozzle acts as a safety valve to avoid over-pressure in the tank
- Integrated pressure relief valve
- Check valve prevents lowering of the load
- Large drain-valve handwheel facilitates slow lowering of the load
- Thread: 3/8"-19 NPTF



Fördermenge (HD) Flow rate (HP) cm ³	PN (HD) PN (HP) bar	Volumen Volume l	nutzbare Ölmenge Usable oil quantity l	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
1,1	700	0,197	0,148	2,6	P12	460 700 01
2,6	210	0,390	0,333	5,5	P23	460 700 02
2,6	700	0,902	0,738	7,2	P55	460 700 03

Handpumpen

Hand-feed pumps

Werkstoff: Aluminium zweistufig / einfachwirkend

Eigenschaften: Pumpe schaltet bei Überschreiten des Niederdrucks automatisch in Hochdruckstufe. Die zweistufige Ausführung reduziert den Kraftaufwand am Hebel und ermöglicht schnelleres und leichteres Arbeiten.

Technische Informationen:

- Ganzmetallkonstruktion
- Zwei-Stufen Handpumpe mit Niederdruckabschaltventil (ND-Einstellung: 59 bar)
- Integriertes Überdruckventil
- Rückschlagventil verhindert Absinken der Last
- Großes Ablassventil-Handrad erleichtert langsames Absenken der Last
- Gewinde: 3/8"-19 NPTF

Material: Aluminum Two-stage / single-acting

Characteristics: With exceeding the low pressure, the pump switches automatically into the high-pressure stage. The two-stage implementation reduces the expenditure of energy at the lever and enables more rapid and easier work.

Technical information:

- All-metal construction
- Hand-feed pump two-step with low-pressure switch-off valve (LP adjustment: 59 bar)
- Integrated pressure relief valve
- Check valve prevents lowering of the load
- Large drain-valve handwheel facilitates slow lowering of the load
- Thread: 3/8"-19 NPTF



Fördermenge (ND) Flow rate (LP) cm ³	Fördermenge (HD) Flow rate (HP) cm ³	PN (ND) PN (LP) bar	PN (HD) PN (HP) bar	Volumen Volume l	nutzbare Ölmenge Usable oil quantity l	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
4,1	0,9	70	700	0,475	0,443	2,3	P19L	460 700 04
12	2,6	59	700	1,131	1,082	4,1	P59L	460 700 05

Handpumpen

Hand-feed pump

Werkstoff: Stahl zweistufig / einfach- und doppelwirkend

Eigenschaften: Für Arbeiten, bei denen kein oder nur ein kurzer, freier Weg zu bewältigen ist. Die zweistufige Ausführung reduziert den Kraftaufwand am Hebel und ermöglicht schnelleres und leichteres Arbeiten.

Technische Informationen:

- Ganzmetallkonstruktion
- Integriertes Überdruckventil
- Rückschlagventil verhindert Absinken der Last
- großes Ablaufventil-Handrad erleichtert langsames Absenken der Last
- Gewinde: 3/8"-19 NPTF

Material: Steel Two-stage / single and double-acting

Characteristics: For work where no path, or only a short, free path, is to be overcome. The two-stage implementation reduces the expenditure of energy at the lever and enables more rapid and easier work.

Technical information:

- All-metal construction
- Integrated pressure relief valve
- Check valve prevents lowering of the load
- Large drain-valve handwheel facilitates slow lowering of the load
- Thread: 3/8"-19 NPTF



Fördermenge (ND) Flow rate (LP) cm ³	Fördermenge (HD) Flow rate (HP) cm ³	PN (ND) PN (LP) bar	PN (HD) PN (HP) bar	Volumen Volume l	nutzbare Ölmenge Usable oil quantity l	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
120,5	4,6	22	700	9,5	7,5	24,9	P460	460 700 06

Druckluftpumpen

Compressed-air pumps

Werkstoff: Stahl / Kunststoff einstufig / einfachwirkend

Eigenschaften: Das integrierte Druckbegrenzungsventil schützt die Hydraulikanlage vor Überdruck, ein Lufteinlassfilter schützt den Motor der gewartet werden kann und kein "Wegwerfprodukt" ist.

Technische Informationen:

- Betrieb mit 3 bis 8 bar Druckluft
- Tank mit Entlüftung
- dBA 85 bei 700 bar
- Gewinde: 3/8"-19 NPTF

Material: Steel / Plastic one-stage / Single-acting

Characteristics: The integrated pressure-relief valve protects the hydraulic system against over-pressure; An air-intake filter protects the motor, which can be maintained and is not a "throw-away product".

Technical information:

- Operation with 3 to 8 bar compressed air
- Tank with air vent
- dBA 85 at 700 bar
- Thread: 3/8"-19 NPTF



Volumen Volume l	nutzbare Ölmenge Usable oil quantity l	Gewicht Weight kg	Material Material	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
1,7	1,6	6,3	Kunststoff Plastic	PA6	460 700 07
1,7	1,6	8,2	Metall Metal	PA6M	460 700 08

Elektropumpe

Electrical pump

Werkstoff: Stahl / Aluminium zweistufig / einfach- oder doppelwirkend

Technische Informationen:

- CE-Kennzeichnung
- für intermittierenden Betrieb ausgelegt, Anlauf unter Volllast
- mMit 0,37 kW-Einphaseninduktionsmotor (2850 U/min) mit thermischem Überlastschutz, 7,6 m Fernsteuerungskabel
- geringe Stromaufnahme
- niedriger Geräuschpegel (61 - 81 dBA)
- inklusive 3-Wege-Ventil (9570) mit den Funktionen Vorlauf, Halten und Rücklauf

Material: Steel Aluminum Two-stage / Single or double-acting

Technical information:

- CE identification code
- Designed for intermittent operation, start-up under full load
- With 0.37 kW one-phase induction motor (2850 rpm) with thermal overload protection, 7.6 m remote-control cables
- Low current consumption
- Low noise level (61 - 81 dBA)
- Including 3-way valve (9570) with the functions supply flow, hold and return flow



PN	Drehzahl Rotation speed U/min	Geräuschpegel Noise level dB	Fördermenge (0bar) Flow rate (0bar) l/min	Fördermenge (350bar) Flow rate (350bar) l/min	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
700	2850	67 / 81	3,9	0,2	20,4	PE172S-50-220	460 700 09

Manometer

Manometer

Anzeige: bar / psi

Technische Informationen:

- Gehäuse: Edelstahl
- mit Glycerinfüllung
- Anschlussgewinde: R 1/4" - 19 NPT
- Güteklasse: ASME B40.1 ($\pm 2\%$ bis $\pm 3\%$)
- Anschluss unten



Indication: bar / psi

Technical information:

- Housing: Stainless steel
- With glycerin filling
- Connection thread: R 1/4-19 NPT
- Quality class: ASME B40.1 ($\pm 2\%$ to $\pm 3\%$)
- Connection below

Messbereich Measuring range bar	Außen-Ø Outside-Ø mm	Skalaeinteilung Scale division bar	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
0 - 700	63	20	9040E	460 700 10
0 - 700	100	10	9052E	460 700 11

Verteilerblöcke

Distributor blocks

Werkstoff: Stahl

Anwendung: Für unabhängigen Mehrzylinderbetrieb mit Nadelventilen zur genauen handbetätigten Steuerung.

Material: Steel

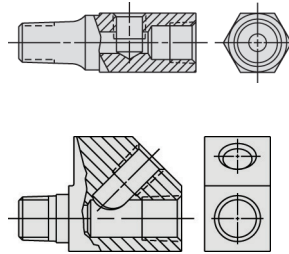
Application: For independent multiple-cylinder operation with needle valves for precise manual control.



Ausführung Implementation	Gewinde Thread	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
2-fach Double	R 3/8" - 18 NPTF	9642	460 700 12
4-fach fourfold	R 3/8" - 18 NPTF	9644	460 700 13

700bar-Adapter und -Anschlüsse

700 bar adapter and connections



Ausführung Model	Gewinde Thread	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
T-Stück für Manometer T-piece for manometer	IG 1/4"-18 NPTF / IG 3/8"-18 NPTF / AG 3/8"-18 NPTF	9670	460 700 14
45° T-Stück für Manometer 45° T-piece for manometer	IG 1/4"-18 NPTF / IG 3/8"-18 NPTF / AG 3/8"-18 NPTF	9699	460 700 15
Muffe Thread sockets	IG 3/8"-18 NPTF	9680	460 700 16
Doppelstutzen Double connectors	AG 3/8"-18 NPTF	9682	460 700 17
Reduzierstück Reducer piece	AG 1/4"-18 NPTF / IG 3/8"-18 NPTF	9689	460 700 18

Flachzylinder

Flat cylinder

Werkstoff: Stahl

5 bis 150 Tonnen

Anwendung und Eigenschaften: Ideal für den Einsatz in beengten Arbeitsbereichen von 41 mm bis 101,6 mm Höhe. Alle Zylinder sind mit einer Kupplungshälfte 3/8"-19 NPTF ausgerüstet.

Material: Steel

5 to 150 tons

Application and characteristics: Ideal for employment in cramped working areas 41 mm to 101.6 mm in height. All cylinders are equipped with a half-clutch 3/8 -19 NPTF.



Hubkraft Lifting force t	Hub Lift mm	Höhe eingefahren Height retracted mm	Ölvolumen Oil volume cm ³	Außen-Ø Outside-Ø mm	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
5	14,3	41,3	10	41,3x65,1	1,0	RLS50	460 700 19
10	11,1	44,5	17	55,6x82,6	1,5	RLS100	460 700 20
20	11,1	50,8	33	76,2x101,6	2,5	RLS200	460 700 21
30	12,7	58,7	53	95,3x114,3	3,9	RLS300	460 700 22
50	15,9	66,7	99	114,3x139,7	6,3	RLS500S	460 700 23
75	15,9	79,4	163	140,5x165,1	10,6	RLS750S	460 700 24
100	15,9	85,7	202	152,4x177,8	13,6	RLS1000S	460 700 25
150	14,3	101,6	282	190,5x215,9	23,6	RLS1500S	460 700 26

Allzweckzylinder

Multi-purpose cylinder

Werkstoff: Stahl 5 bis 100 Tonnen

Anwendung und Eigenschaften: Robuster und hochwertiger Allzweckzylinder für Hebe- und Pressarbeiten. Alle Zylinder sind mit einer Kupplungshälfte 3/8"-19 NPTF ausgerüstet.

Material: Steel 5 to 100 tons

Application and characteristics: Rugged and high-quality, multi-purpose cylinder for lifting and pressing work. All cylinders are equipped with a half-clutch 3/8"-19 NPTF.



Allzweckzylinder

Multi-purpose cylinder

Hubkraft Lifting force t	Hub Lift mm	Höhe eingefahren Height retracted mm	Ölvolumen Oil volume cm ³	Außen-Ø Outside-Ø mm	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
5	25,4	110,3	18	38,1	1,0	C51C	460 700 27
5	82,6	165,1	52	38,1	1,5	C53C	460 700 28
5	133,4	215,9	85	38,1	1,8	C55C	460 700 29
5	184,2	273,1	118	38,1	2,3	C57C	460 700 30
5	235,0	323,9	151	38,1	2,6	C59C	460 700 31
10	25,4	92,1	36	57,2	1,8	C101C	460 700 32
10	54,0	120,7	79	57,2	2,3	C102C	460 700 33
10	104,8	171,5	151	57,2	3,0	C104C	460 700 34
10	155,6	247,7	225	57,2	4,3	C106C	460 700 35
10	206,4	298,5	362	57,2	5,0	C108C	460 700 36
10	257,2	349,3	370	57,2	5,9	C1010C	460 700 37
10	308,0	400,1	444	57,2	6,6	C1012C	460 700 38
10	358,8	450,9	518	57,2	7,3	C1014C	460 700 39
10	406,4	520,7	592	57,2	8,4	C1016C	460 700 40
15	25,4	123,8	51	69,9	3,4	C151C	460 700 41
15	54,0	149,2	110	69,9	4,0	C152C	460 700 42
15	104,8	200,0	211	69,9	5,2	C154C	460 700 43
15	155,6	271,4	315	69,9	6,9	C156C	460 700 44
15	206,4	322,2	418	69,9	8,1	C158C	460 700 45
15	257,2	373,0	521	69,9	9,4	C1510C	460 700 46
15	308,0	423,8	625	69,9	10,5	C1512C	460 700 47
15	358,8	474,6	728	69,9	11,8	C1514C	460 700 48
15	406,4	522,3	824	69,9	12,8	C1516C	460 700 49
25	25,4	139,7	84	85,7	5,4	C251C	460 700 50
25	50,8	165,1	169	85,7	6,3	C252C	460 700 51
25	101,6	215,9	338	85,7	8,0	C254C	460 700 52
25	158,8	273,1	528	85,7	9,8	C256C	460 700 53
25	209,6	323,9	697	85,7	11,6	C258C	460 700 54
25	260,4	374,4	865	85,7	13,3	C2510C	460 700 55
25	311,2	425,5	1036	85,7	15,0	C2512C	460 700 56
25	362,0	476,3	1205	85,7	16,7	C2514C	460 700 57
55	50,8	174,6	362	127,0	14,7	C552C	460 700 58
55	108,0	231,8	769	127,0	18,7	C554C	460 700 59
55	158,8	282,6	1131	127,0	23,1	C556C	460 700 60
55	260,4	384,2	1853	127,0	30,4	C5510C	460 700 61
55	336,6	460,4	2398	127,0	35,3	C5513C	460 700 62
75	155,6	314,3	1596	146,1	33,3	C756C	460 700 63
75	333,4	492,1	3421	146,1	49,6	C7513C	460 700 64
100	50,8	219,1	675	158,8	25,8	C1002C	460 700 65
100	168,3	336,6	2245	158,8	41,2	C1006C	460 700 66
100	260,4	428,6	3467	158,8	51,2	C10010C	460 700 67

Hohlkolbenzylinder

Tubular piston cylinder

Werkstoff: Stahl

5 bis 100 Tonnen

Anwendung: Ideal zum Ziehen und Spannen von Kabeln, Verankerungsschrauben, Druckspindeln, usw. Alle Zylinder sind mit einer Kupplungshälfte 3/8"-19 NPTF ausgerüstet.

Material: Steel

5 to 100 tons

Application: Ideal for the drawing and clamping of cables, anchor bolts, pressing screws, etc. All cylinders are equipped with a half-clutch 3/8 -19 NPTF.



Hubkraft Lifting force t	Hub Lift mm	Höhe eingefahren Height retracted mm	Mittel-Ø Middle-Ø mm	Ölvolumen Oil volume cm³	Außen-Ø Outside-Ø mm	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
10	63,5	134,9	19,4	91	76,2	4,1	RH102	460 700 68
10	203,2	287,3	19,4	290	76,2	8,5	RH108	460 700 69
12	7,9	55,6	17,5	14	69,9	1,4	RH120	460 700 70
12	41,3	122,2	20,2	74	69,9	3,0	RH121	460 700 71
12	41,3	122,2	17,5	74	69,9	3,0	RH121T	460 700 72
12	76,2	184,2	20,6	136	69,9	4,0	RH123	460 700 73
20	50,8	155,6	27,4	155	98,4	7,3	RH202	460 700 74
20	76,2	154,0	26,6	193	101,6	9,1	RH203	460 700 75
20	152,4	308,0	27,4	465	98,4	13,7	RH206	460 700 76
30	63,5	158,8	32,9	260	120,7	11,6	RH302	460 700 77
30	149,2	283,4	32,5	625	130,2	9,9	RHA306	460 700 78
30	152,4	247,7	32,5	625	120,7	17,7	RH306	460 700 79
50	76,2	181,0	42,5	534	152,4	21,2	RH503	460 700 80
60	76,2	235,0	54,0	607	158,8	27,2	RH603	460 700 81
60	152,4	311,2	54,0	1211	158,8	35,4	RH606	460 700 82
100	76,2	254,0	79,4	1014	212,7	52,2	RH1003	460 700 83

Hydraulischer Spreizer

Hydraulic spreader

Werkstoff: Stahl

1 bis 1,5 Tonnen

Anwendung: Geeignet zum Anheben von Maschinen, für Klemm- oder Richtarbeiten oder zum Vorspannen von Betonformen.



Material: Steel

1 to 1.5 tons

Application: Suitable for the lifting of machines, for clamping or aligning work or for the pre-stressing of concrete molds.

Spreizkraft Spreading force t	Spreizweite Spreading width mm	Ölvolumen Oil volume cm ³	benötigter Spalt required slit mm	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
1,0	101,6	4	14,2	2,2	HS2000	460 700 84
1,5	292	20	30,2	10	HS3000	460 700 85

Hydraulischer Abzieher

Hydraulic wheel puller

Werkstoff: Stahl

6 bis 30 Tonnen

Anwendung: Ideal zum Abziehen eingepresster Teile wie Buchsen, Lager, Räder, Ritzel oder Scheiben. Diese Abzieher finden in den unterschiedlichsten Industriezweigen Anwendung.

Technische Informationen:

- einfach zu bedienender Ablassventilknopf
- Federbelasteter Zentrierkonus
- Blasenförmiger Öltank
- schnell einstellbar
- Einsatz mit 2 oder 3 Abziehbacken
- komplett mit robustem Gerätekofter

Material: Steel

6 to 30 tons

Application: Ideal for the pulling-off of pressed-in parts, such as sockets, bearings, wheels, pinions or disks. These wheel pullers are used in the most different branches of industry.

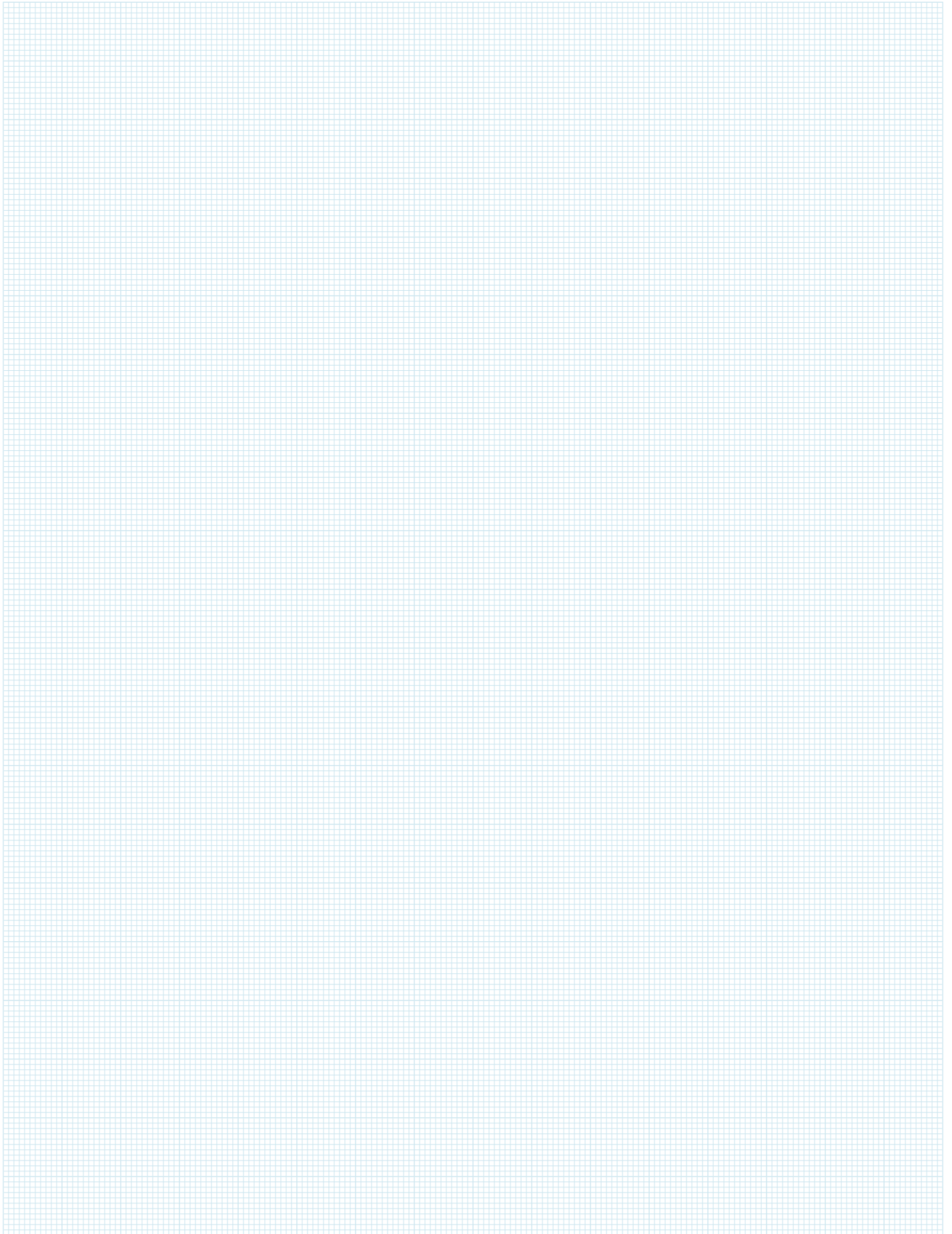
Technical information:

- Simply-operated drain valve button
- Spring-loaded centering cone
- Bubble-shaped oil tank
- Rapidly adjustable
- Insert with 2 or 3 pull-off chucks
- Complete with rugged equipment case



Druckkraft Pressure force t	Hub Lift mm	Spreizweite Spreading width mm	Abziehtiefe Stangen Rods pull-off depth mm	Abziehtiefe Backen Pull-off chuck depth mm	Gewicht Weight kg	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Item-No
6	80	200	-	152	4,9	PH63C	460 700 86
8	80	249	-	190	6,6	PH83C	460 700 87
11	80	280	-	229	8,0	PH113C	460 700 88
30	110	540	266,7	375	32,3	PH303C	460 700 89

Notizen/notes



Hydraulikzylinder

Hydraulic cylinders



Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Hydraulic cylinders - series HMO

>

SEITE 356

>

PAGE 356

Hydraulik-Zylinder - Serie HFR2S

Hydraulic cylinders - series HFR2S

>

SEITE 361

>

PAGE 361

Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Hydraulic cylinders - series HM5

>

SEITE 364

>

PAGE 364

Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Hydraulic cylinders - series HMB

>

SEITE 369

>

PAGE 369

Dichtungssätze

Seal kits

>

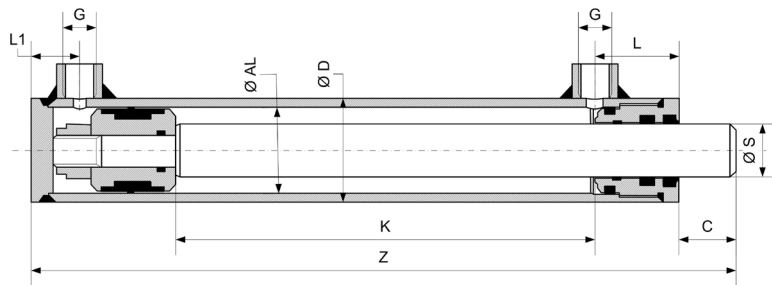
SEITE 374

>

PAGE 374

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Double acting hydraulic cylinders - series HMO



Werkstoff Rohr: Stahl

Werkstoff Kolbenstange: Chrom

Temperaturbereich: -25 °C bis +80 °C
mit geschweißtem Boden

Material Tube: Steel

Material Rod: Chrome

Temperature range: -25 °C bis +80 °C
with welded endplug

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	L mm	L1 mm	C mm	Art.-Nr. Item-No
200	R 1/4"-28	35	25	16	50	135	33	15	17	454 100 005
200	R 1/4"-28	35	25	16	100	185	33	15	17	454 100 010
200	R 1/4"-28	35	25	16	150	235	33	15	17	454 100 015
200	R 1/4"-28	35	25	16	200	285	33	15	17	454 100 020
200	R 1/4"-28	42	32	20	50	155	33	20	16	454 111 005
200	R 1/4"-28	42	32	20	100	205	33	20	16	454 111 010
200	R 1/4"-28	42	32	20	150	255	33	20	16	454 111 015
200	R 1/4"-28	42	32	20	200	305	33	20	16	454 111 020
200	R 1/4"-28	42	32	20	250	355	33	20	16	454 111 025
200	R 1/4"-28	42	32	20	300	405	33	20	16	454 111 030
200	R 1/4"-28	42	32	20	400	505	33	20	16	454 111 040
200	R 1/4"-28	42	32	20	500	605	33	20	16	454 111 050
200	R 1/4"-28	50	40	20	100	230	40	23	22	454 121 010
200	R 1/4"-28	50	40	20	150	280	40	23	22	454 121 015
200	R 1/4"-28	50	40	20	200	330	40	23	22	454 121 020
200	R 1/4"-28	50	40	20	250	380	40	23	22	454 121 025
200	R 1/4"-28	50	40	20	300	430	40	23	22	454 121 030
200	R 1/4"-28	50	40	20	350	480	40	23	22	454 121 035
200	R 1/4"-28	50	40	20	400	530	40	23	22	454 121 040
200	R 1/4"-28	50	40	20	450	580	40	23	22	454 121 045
200	R 1/4"-28	50	40	20	500	630	40	23	22	454 121 050
200	R 1/4"-28	50	40	25	100	230	40	23	22	454 122 010
200	R 1/4"-28	50	40	25	150	280	40	23	22	454 122 015
200	R 1/4"-28	50	40	25	200	330	40	23	22	454 122 020
200	R 1/4"-28	50	40	25	250	380	40	23	22	454 122 025
200	R 1/4"-28	50	40	25	300	430	40	23	22	454 122 030
200	R 1/4"-28	50	40	25	350	480	40	23	22	454 122 035
200	R 1/4"-28	50	40	25	400	530	40	23	22	454 122 040
200	R 1/4"-28	50	40	25	450	580	40	23	22	454 122 045
200	R 1/4"-28	50	40	25	500	630	40	23	22	454 122 050
200	R 1/4"-28	50	40	25	550	680	40	23	22	454 122 055
200	R 1/4"-28	50	40	25	600	730	40	23	22	454 122 060

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Double acting hydraulic cylinders - series HMO

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	L mm	L1 mm	C mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	60	50	25	100	240	43	26	22	454 132 010
210	R 3/8"-14	60	50	25	150	290	43	26	22	454 132 015
210	R 3/8"-14	60	50	25	200	340	43	26	22	454 132 020
210	R 3/8"-14	60	50	25	250	390	43	26	22	454 132 025
210	R 3/8"-14	60	50	25	300	440	43	26	22	454 132 030
210	R 3/8"-14	60	50	25	350	490	43	26	22	454 132 035
210	R 3/8"-14	60	50	25	400	540	43	26	22	454 132 040
210	R 3/8"-14	60	50	25	450	590	43	26	22	454 132 045
210	R 3/8"-14	60	50	25	500	640	43	26	22	454 132 050
210	R 3/8"-14	60	50	25	550	690	43	26	22	454 132 055
210	R 3/8"-14	60	50	25	600	740	43	26	22	454 132 060
210	R 3/8"-14	60	50	25	800	940	43	26	22	454 132 080
210	R 3/8"-14	60	50	25	1000	1140	43	26	22	454 132 100
210	R 3/8"-14	60	50	30	150	290	43	26	22	454 133 015
210	R 3/8"-14	60	50	30	200	340	43	26	22	454 133 020
210	R 3/8"-14	60	50	30	250	390	43	26	22	454 133 025
210	R 3/8"-14	60	50	30	300	440	43	26	22	454 133 030
210	R 3/8"-14	60	50	30	350	490	43	26	22	454 133 035
210	R 3/8"-14	60	50	30	400	540	43	26	22	454 133 040
210	R 3/8"-14	60	50	30	450	590	43	26	22	454 133 045
210	R 3/8"-14	60	50	30	500	640	43	26	22	454 133 050
210	R 3/8"-14	60	50	30	550	690	43	26	22	454 133 055
210	R 3/8"-14	60	50	30	600	740	43	26	22	454 133 060
210	R 3/8"-14	60	50	30	700	840	43	26	22	454 133 070
210	R 3/8"-14	60	50	30	800	940	43	26	22	454 133 080
210	R 3/8"-14	60	50	30	1000	1140	43	26	22	455 133 100
210	R 3/8"-14	70	60	30	100	260	50	30	23	454 143 010
210	R 3/8"-14	70	60	30	150	310	50	30	23	454 143 015
210	R 3/8"-14	70	60	30	200	360	50	30	23	454 143 020
210	R 3/8"-14	70	60	30	250	410	50	30	23	454 143 025
210	R 3/8"-14	70	60	30	300	460	50	30	23	454 143 030
210	R 3/8"-14	70	60	30	350	510	50	30	23	454 143 035
210	R 3/8"-14	70	60	30	400	560	50	30	23	454 143 040
210	R 3/8"-14	70	60	30	450	610	50	30	23	454 143 045
210	R 3/8"-14	70	60	30	500	660	50	30	23	454 143 050
210	R 3/8"-14	70	60	30	550	710	50	30	23	454 143 055
210	R 3/8"-14	70	60	30	600	760	50	30	23	454 143 060
210	R 3/8"-14	70	60	30	800	960	50	30	23	454 143 080
210	R 3/8"-14	70	60	30	1000	1160	50	30	23	454 143 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Double acting hydraulic cylinders - series HMO

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	L mm	L1 mm	C mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	70	60	35	100	260	50	30	23	454 144 010
210	R 3/8"-14	70	60	35	150	310	50	30	23	454 144 015
210	R 3/8"-14	70	60	35	200	360	50	30	23	454 144 020
210	R 3/8"-14	70	60	35	250	410	50	30	23	454 144 025
210	R 3/8"-14	70	60	35	300	460	50	30	23	454 144 030
210	R 3/8"-14	70	60	35	350	510	50	30	23	454 144 035
210	R 3/8"-14	70	60	35	400	560	50	30	23	454 144 040
210	R 3/8"-14	70	60	35	450	610	50	30	23	454 144 045
210	R 3/8"-14	70	60	35	500	660	50	30	23	454 144 050
210	R 3/8"-14	70	60	35	550	710	50	30	23	454 144 055
210	R 3/8"-14	70	60	35	600	760	50	30	23	454 144 060
210	R 3/8"-14	70	60	35	800	960	50	30	23	454 144 080
210	R 3/8"-14	70	60	35	1000	1160	50	30	23	454 144 100
210	R 3/8"-14	70	60	40	200	360	50	30	23	454 145 020
210	R 3/8"-14	70	60	40	250	410	50	30	23	454 145 025
210	R 3/8"-14	70	60	40	300	460	50	30	23	454 145 030
210	R 3/8"-14	70	60	40	350	510	50	30	23	454 145 035
210	R 3/8"-14	70	60	40	400	560	50	30	23	454 145 040
210	R 3/8"-14	70	60	40	450	610	50	30	23	454 145 045
210	R 3/8"-14	70	60	40	500	660	50	30	23	454 145 050
210	R 3/8"-14	70	60	40	550	710	50	30	23	454 145 055
210	R 3/8"-14	70	60	40	600	760	50	30	23	454 145 060
210	R 3/8"-14	70	60	40	800	960	50	30	23	454 145 080
210	R 3/8"-14	70	60	40	1000	1160	50	30	23	454 145 100
210	R 3/8"-14	73	63	40	200	360	50	30	23	454 155 020
210	R 3/8"-14	73	63	40	250	410	50	30	23	454 155 025
210	R 3/8"-14	73	63	40	300	460	50	30	23	454 155 030
210	R 3/8"-14	73	63	40	350	510	50	30	23	454 155 035
210	R 3/8"-14	73	63	40	400	560	50	30	23	454 155 040
210	R 3/8"-14	73	63	40	450	610	50	30	23	454 155 045
210	R 3/8"-14	73	63	40	500	660	50	30	23	454 155 050
210	R 3/8"-14	73	63	40	550	710	50	30	23	454 155 055
210	R 3/8"-14	73	63	40	600	760	50	30	23	454 155 060
210	R 3/8"-14	73	63	40	800	960	50	30	23	454 155 080
210	R 3/8"-14	73	63	40	1000	1160	50	30	23	454 155 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Double acting hydraulic cylinders - series HMO

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke [K] mm	Gesamtlänge (Z) Total length [Z] mm	L mm	L1 mm	C mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	80	70	35	100	260	50	33	23	454 164 010
210	R 3/8"-14	80	70	35	150	310	50	33	23	454 164 015
210	R 3/8"-14	80	70	35	200	360	50	33	23	454 164 020
210	R 3/8"-14	80	70	35	250	410	50	33	23	454 164 025
210	R 3/8"-14	80	70	35	300	460	50	33	23	454 164 030
210	R 3/8"-14	80	70	35	350	510	50	33	23	454 164 035
210	R 3/8"-14	80	70	35	400	560	50	33	23	454 164 040
210	R 3/8"-14	80	70	35	450	610	50	33	23	454 164 045
210	R 3/8"-14	80	70	35	500	660	50	33	23	454 164 050
210	R 3/8"-14	80	70	35	550	710	50	33	23	454 164 055
210	R 3/8"-14	80	70	35	600	760	50	33	23	454 164 060
210	R 3/8"-14	80	70	35	800	960	50	33	23	454 164 080
210	R 3/8"-14	80	70	35	1000	1160	50	33	23	454 164 100
210	R 3/8"-14	80	70	40	200	360	50	33	23	454 165 020
210	R 3/8"-14	80	70	40	250	410	50	33	23	454 165 025
210	R 3/8"-14	80	70	40	300	460	50	33	23	454 165 030
210	R 3/8"-14	80	70	40	350	510	50	33	23	454 165 035
210	R 3/8"-14	80	70	40	400	560	50	33	23	454 165 040
210	R 3/8"-14	80	70	40	450	610	50	33	23	454 165 045
210	R 3/8"-14	80	70	40	500	660	50	33	23	454 165 050
210	R 3/8"-14	80	70	40	550	710	50	33	23	454 165 055
210	R 3/8"-14	80	70	40	600	760	50	33	23	454 165 060
210	R 3/8"-14	80	70	40	800	960	50	33	23	454 165 080
210	R 3/8"-14	80	70	40	1000	1160	50	33	23	454 165 100
210	R 1/2"-14	92	80	40	200	380	60	35	25	454 175 020
210	R 1/2"-14	92	80	40	250	430	60	35	25	454 175 025
210	R 1/2"-14	92	80	40	300	480	60	35	25	454 175 030
210	R 1/2"-14	92	80	40	400	580	60	35	25	454 175 040
210	R 1/2"-14	92	80	40	500	680	60	35	25	454 175 050
210	R 1/2"-14	92	80	40	600	780	60	35	25	454 175 060
210	R 1/2"-14	92	80	40	800	980	60	35	25	454 175 080
210	R 1/2"-14	92	80	40	1000	1180	60	35	25	454 175 100
210	R 1/2"-14	92	80	50	200	380	60	35	25	454 176 020
210	R 1/2"-14	92	80	50	250	430	60	35	25	454 176 025
210	R 1/2"-14	92	80	50	300	480	60	35	25	454 176 030
210	R 1/2"-14	92	80	50	400	580	60	35	25	454 176 040
210	R 1/2"-14	92	80	50	500	680	60	35	25	454 176 050
210	R 1/2"-14	92	80	50	600	780	60	35	25	454 176 060
210	R 1/2"-14	92	80	50	800	980	60	35	25	454 176 080
210	R 1/2"-14	92	80	50	1000	1180	60	35	25	454 176 100
210	R 1/2"-14	105	90	50	300	486	60	40	23	454 186 030
210	R 1/2"-14	105	90	50	400	586	60	40	23	454 186 040
210	R 1/2"-14	105	90	50	500	686	60	40	23	454 186 050
210	R 1/2"-14	105	90	50	600	786	60	40	23	454 186 060
210	R 1/2"-14	105	90	50	800	986	60	40	23	454 186 080
210	R 1/2"-14	105	90	50	1000	1186	60	40	23	454 186 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMO

Double acting hydraulic cylinders - series HMO

PN	Innengewinde Internal thread	Ø D	Ø AL	Ø S	Hub (K) Stroke (K)	Gesamtlänge (Z) Total length (Z)	L	L1	C	Art.-Nr. Item-No
bar		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
210	R 1/2"-14	115	100	50	200	410	82	38	25	454 196 020
210	R 1/2"-14	115	100	50	250	460	82	38	25	454 196 025
210	R 1/2"-14	115	100	50	300	510	82	38	25	454 196 030
210	R 1/2"-14	115	100	50	400	610	82	38	25	454 196 040
210	R 1/2"-14	115	100	50	500	710	82	38	25	454 196 050
210	R 1/2"-14	115	100	50	600	810	82	38	25	454 196 060
210	R 1/2"-14	115	100	50	800	1010	82	38	25	454 196 080
210	R 1/2"-14	115	100	50	1000	1210	82	38	25	454 196 100
210	R 1/2"-14	115	100	60	300	510	82	38	25	454 197 030
210	R 1/2"-14	115	100	60	400	610	82	38	25	454 197 040
210	R 1/2"-14	115	100	60	500	710	82	38	25	454 197 050
210	R 1/2"-14	115	100	60	600	810	82	38	25	454 197 060
210	R 1/2"-14	115	100	60	800	1010	82	38	25	454 197 080
210	R 1/2"-14	115	100	60	1000	1210	82	38	25	454 197 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HFR2S

Double acting hydraulic cylinders - series HFR2S

Werkstoff Rohr: Stahl

Werkstoff Kolbenstange: Chrom

Temperaturbereich: -25 °C bis +80 °C

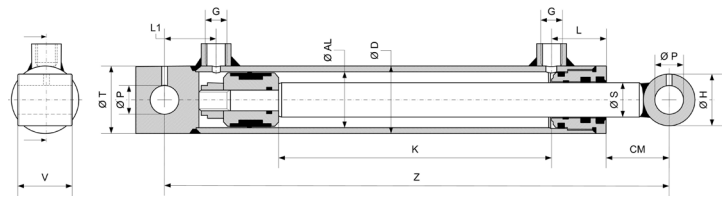
mit geschweißtem Boden, Fixierungsbohrung und Buchsen vorne

Material Tube: Steel

Material Rod: Chrome

Temperature range: -25 °C bis +80 °C

with welded bored endplug and front bush



PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	L mm	L1 mm	CM mm	Ø P mm	Ø H mm	V mm	Ø T mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/4"-28	35	25	16	50	160	33	22	31	12,1	25	25	35	454 200 005
210	R 1/4"-28	35	25	16	100	210	33	22	31	12,1	25	25	35	454 200 010
210	R 1/4"-28	35	25	16	150	260	33	22	31	12,1	25	25	35	454 200 015
210	R 1/4"-28	35	25	16	200	310	33	22	31	12,1	25	25	35	454 200 020
210	R 1/4"-28	42	32	20	50	205	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 005
210	R 1/4"-28	42	32	20	100	255	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 010
210	R 1/4"-28	42	32	20	150	305	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 015
210	R 1/4"-28	42	32	20	200	355	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 020
210	R 1/4"-28	42	32	20	250	405	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 025
210	R 1/4"-28	42	32	20	300	455	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 030
210	R 1/4"-28	42	32	20	400	555	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 040
210	R 1/4"-28	42	32	20	500	655	33	35	51	16,2	30	35	40	454 211 050
210	R 3/8"-14	50	40	25	100	270	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 010
210	R 3/8"-14	50	40	25	150	320	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 015
210	R 3/8"-14	50	40	25	200	370	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 020
210	R 3/8"-14	50	40	25	250	420	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 025
210	R 3/8"-14	50	40	25	300	470	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 030
210	R 3/8"-14	50	40	25	400	570	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 040
210	R 3/8"-14	50	40	25	500	670	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 050
210	R 3/8"-14	50	40	25	600	770	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 060
210	R 3/8"-14	50	40	25	700	870	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 070
210	R 3/8"-14	50	40	25	800	970	40	38	65	20,25	35	40	50	454 222 080
210	R 3/8"-14	60	50	30	100	300	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 010
210	R 3/8"-14	60	50	30	150	350	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 015
210	R 3/8"-14	60	50	30	200	400	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 020
210	R 3/8"-14	60	50	30	250	450	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 025
210	R 3/8"-14	60	50	30	300	500	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 030
210	R 3/8"-14	60	50	30	400	600	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 040
210	R 3/8"-14	60	50	30	500	700	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 050
210	R 3/8"-14	60	50	30	600	800	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 060
210	R 3/8"-14	60	50	30	700	900	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 070
210	R 3/8"-14	60	50	30	800	1000	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 080
210	R 3/8"-14	60	50	30	900	1100	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 090
210	R 3/8"-14	60	50	30	1000	1200	43	42	85	25,25	40	45	60	454 233 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HFR2S

Double acting hydraulic cylinders - series HFR2S

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	L mm	L1 mm	CM mm	Ø P mm	Ø H mm	V mm	Ø T mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	70	60	30	100	300	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 010
210	R 3/8"-14	70	60	30	150	350	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 015
210	R 3/8"-14	70	60	30	200	400	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 020
210	R 3/8"-14	70	60	30	250	450	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 025
210	R 3/8"-14	70	60	30	300	500	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 030
210	R 3/8"-14	70	60	30	350	550	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 035
210	R 3/8"-14	70	60	30	400	600	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 040
210	R 3/8"-14	70	60	30	450	650	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 045
210	R 3/8"-14	70	60	30	500	700	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 050
210	R 3/8"-14	70	60	30	600	800	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 060
210	R 3/8"-14	70	60	30	700	900	50	36	83	25,25	40	45	70	454 243 070
210	R 3/8"-14	70	60	35	200	400	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 020
210	R 3/8"-14	70	60	35	300	500	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 030
210	R 3/8"-14	70	60	35	400	600	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 040
210	R 3/8"-14	70	60	35	500	700	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 050
210	R 3/8"-14	70	60	35	600	800	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 060
210	R 3/8"-14	70	60	35	700	900	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 070
210	R 3/8"-14	70	60	35	800	1000	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 080
210	R 3/8"-14	70	60	35	900	1100	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 090
210	R 3/8"-14	70	60	35	1000	1200	50	36	83	25,25	40	45	70	454 244 100
210	R 3/8"-14	80	70	40	200	410	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 020
210	R 3/8"-14	80	70	40	250	460	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 025
210	R 3/8"-14	80	70	40	300	510	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 030
210	R 3/8"-14	80	70	40	350	560	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 035
210	R 3/8"-14	80	70	40	400	610	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 040
210	R 3/8"-14	80	70	40	450	660	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 045
210	R 3/8"-14	80	70	40	500	710	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 050
210	R 3/8"-14	80	70	40	600	810	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 060
210	R 3/8"-14	80	70	40	700	910	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 070
210	R 3/8"-14	80	70	40	800	1010	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 080
210	R 3/8"-14	80	70	40	900	1110	50	46	82	30,25	50	55	80	454 265 090
210	R 3/8"-14	92	80	40	200	410	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 020
210	R 3/8"-14	92	80	40	250	460	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 025
210	R 3/8"-14	92	80	40	300	510	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 030
210	R 3/8"-14	92	80	40	350	560	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 035
210	R 3/8"-14	92	80	40	400	610	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 040
210	R 3/8"-14	92	80	40	500	710	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 050
210	R 3/8"-14	92	80	40	600	810	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 060
210	R 3/8"-14	92	80	40	700	910	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 070
210	R 3/8"-14	92	80	40	800	1010	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 080
210	R 3/8"-14	92	80	40	900	1110	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 090
210	R 3/8"-14	92	80	40	1000	1210	60	42	70	30,25	50	55	90	454 275 100

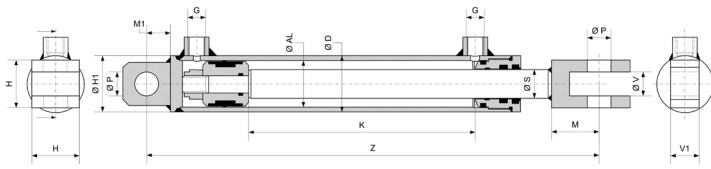
doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HFR2S

Double acting hydraulic cylinders - series HFR2S

PN	Innengewinde Internal thread	Ø D	Ø AL	Ø S	Hub (K) Stroke (K)	Gesamtlänge (Z) Total length (Z)	L	L1	CM	Ø P	Ø H	V	Ø T	Art.-Nr. Item-No
bar		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
210	R 1/2"-14	115	100	50	200	425	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 020
210	R 1/2"-14	115	100	50	300	525	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 030
210	R 1/2"-14	115	100	50	400	625	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 040
210	R 1/2"-14	115	100	50	500	725	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 050
210	R 1/2"-14	115	100	50	700	925	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 070
210	R 1/2"-14	115	100	50	900	1125	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 090
210	R 1/2"-14	115	100	50	1000	1225	66	45	75	30,25	60	70	115	454 296 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Double acting hydraulic cylinders - series HM5



Werkstoff Rohr: Stahl

Werkstoff Kolbenstange: Chrom

Temperaturbereich: -25 °C bis +80 °C

mit geschweißtem Boden sowie Feststange hinten und Gabel vorne

Material Tube: Steel

Material Rod: Chrome

Temperature range: -25 °C bis +80 °C

with welded endplug and fixed eye in the rear and welded fork in the front

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/4"-28	42	32	20	50	214	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 005
210	R 1/4"-28	42	32	20	100	264	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 010
210	R 1/4"-28	42	32	20	150	314	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 015
210	R 1/4"-28	42	32	20	200	364	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 020
210	R 1/4"-28	42	32	20	250	414	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 025
210	R 1/4"-28	42	32	20	300	464	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 030
210	R 1/4"-28	42	32	20	400	564	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 040
210	R 1/4"-28	42	32	20	500	664	16,20	35	16	34	35	20	25	454 311 050
210	R 1/4"-28	50	40	20	100	289	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 010
210	R 1/4"-28	50	40	20	150	339	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 015
210	R 1/4"-28	50	40	20	200	389	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 020
210	R 1/4"-28	50	40	20	250	439	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 025
210	R 1/4"-28	50	40	20	300	489	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 030
210	R 1/4"-28	50	40	20	350	539	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 035
210	R 1/4"-28	50	40	20	400	589	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 040
210	R 1/4"-28	50	40	20	450	639	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 045
210	R 1/4"-28	50	40	20	500	689	16,20	35	16	34	35	20	25	454 321 050
210	R 1/4"-28	50	40	25	100	289	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 010
210	R 1/4"-28	50	40	25	150	339	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 015
210	R 1/4"-28	50	40	25	200	389	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 020
210	R 1/4"-28	50	40	25	250	439	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 025
210	R 1/4"-28	50	40	25	300	489	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 030
210	R 1/4"-28	50	40	25	350	539	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 035
210	R 1/4"-28	50	40	25	400	589	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 040
210	R 1/4"-28	50	40	25	450	639	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 045
210	R 1/4"-28	50	40	25	500	689	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 050
210	R 1/4"-28	50	40	25	550	739	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 055
210	R 1/4"-28	50	40	25	600	789	16,20	35	16	34	35	20	25	454 322 060

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Double acting hydraulic cylinders - series HM5

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	60	50	25	100	310	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 010
210	R 3/8"-14	60	50	25	150	360	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 015
210	R 3/8"-14	60	50	25	200	410	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 020
210	R 3/8"-14	60	50	25	250	460	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 025
210	R 3/8"-14	60	50	25	300	510	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 030
210	R 3/8"-14	60	50	25	350	560	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 035
210	R 3/8"-14	60	50	25	400	610	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 040
210	R 3/8"-14	60	50	25	450	660	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 045
210	R 3/8"-14	60	50	25	500	710	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 050
210	R 3/8"-14	60	50	25	550	760	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 055
210	R 3/8"-14	60	50	25	600	810	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 060
210	R 3/8"-14	60	50	25	800	1010	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 080
210	R 3/8"-14	60	50	25	1000	1210	20,25	40	20	40	45	25	30	454 332 100
210	R 3/8"-14	60	50	30	150	360	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 015
210	R 3/8"-14	60	50	30	200	410	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 020
210	R 3/8"-14	60	50	30	250	460	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 025
210	R 3/8"-14	60	50	30	300	510	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 030
210	R 3/8"-14	60	50	30	350	560	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 035
210	R 3/8"-14	60	50	30	400	610	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 040
210	R 3/8"-14	60	50	30	450	660	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 045
210	R 3/8"-14	60	50	30	500	710	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 050
210	R 3/8"-14	60	50	30	550	760	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 055
210	R 3/8"-14	60	50	30	600	810	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 060
210	R 3/8"-14	60	50	30	700	910	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 070
210	R 3/8"-14	60	50	30	800	1010	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 080
210	R 3/8"-14	60	50	30	1000	1210	20,25	40	20	40	45	25	30	454 333 100
210	R 3/8"-14	70	60	30	100	340	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 010
210	R 3/8"-14	70	60	30	150	390	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 015
210	R 3/8"-14	70	60	30	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 020
210	R 3/8"-14	70	60	30	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 025
210	R 3/8"-14	70	60	30	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 030
210	R 3/8"-14	70	60	30	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 035
210	R 3/8"-14	70	60	30	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 040
210	R 3/8"-14	70	60	30	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 045
210	R 3/8"-14	70	60	30	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 050
210	R 3/8"-14	70	60	30	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 055
210	R 3/8"-14	70	60	30	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 060
210	R 3/8"-14	70	60	30	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 080
210	R 3/8"-14	70	60	30	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 343 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Double acting hydraulic cylinders - series HM5

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	H1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	70	60	35	100	340	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 010
210	R 3/8"-14	70	60	35	150	390	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 015
210	R 3/8"-14	70	60	35	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 020
210	R 3/8"-14	70	60	35	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 025
210	R 3/8"-14	70	60	35	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 030
210	R 3/8"-14	70	60	35	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 035
210	R 3/8"-14	70	60	35	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 040
210	R 3/8"-14	70	60	35	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 045
210	R 3/8"-14	70	60	35	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 050
210	R 3/8"-14	70	60	35	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 055
210	R 3/8"-14	70	60	35	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 060
210	R 3/8"-14	70	60	35	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 080
210	R 3/8"-14	70	60	35	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 344 100
210	R 3/8"-14	70	60	40	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 020
210	R 3/8"-14	70	60	40	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 025
210	R 3/8"-14	70	60	40	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 030
210	R 3/8"-14	70	60	40	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 035
210	R 3/8"-14	70	60	40	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 040
210	R 3/8"-14	70	60	40	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 045
210	R 3/8"-14	70	60	40	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 050
210	R 3/8"-14	70	60	40	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 055
210	R 3/8"-14	70	60	40	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 060
210	R 3/8"-14	70	60	40	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 080
210	R 3/8"-14	70	60	40	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 345 100
210	R 3/8"-14	73	63	40	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 020
210	R 3/8"-14	73	63	40	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 025
210	R 3/8"-14	73	63	40	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 030
210	R 3/8"-14	73	63	40	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 035
210	R 3/8"-14	73	63	40	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 040
210	R 3/8"-14	73	63	40	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 045
210	R 3/8"-14	73	63	40	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 050
210	R 3/8"-14	73	63	40	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 055
210	R 3/8"-14	73	63	40	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 060
210	R 3/8"-14	73	63	40	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 080
210	R 3/8"-14	73	63	40	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 355 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Double acting hydraulic cylinders - series HM5

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	80	70	35	100	340	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 010
210	R 3/8"-14	80	70	35	150	390	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 015
210	R 3/8"-14	80	70	35	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 020
210	R 3/8"-14	80	70	35	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 025
210	R 3/8"-14	80	70	35	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 030
210	R 3/8"-14	80	70	35	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 035
210	R 3/8"-14	80	70	35	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 040
210	R 3/8"-14	80	70	35	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 045
210	R 3/8"-14	80	70	35	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 050
210	R 3/8"-14	80	70	35	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 055
210	R 3/8"-14	80	70	35	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 060
210	R 3/8"-14	80	70	35	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 080
210	R 3/8"-14	80	70	35	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 364 100
210	R 3/8"-14	80	70	40	200	440	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 020
210	R 3/8"-14	80	70	40	250	490	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 025
210	R 3/8"-14	80	70	40	300	540	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 030
210	R 3/8"-14	80	70	40	350	590	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 035
210	R 3/8"-14	80	70	40	400	640	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 040
210	R 3/8"-14	80	70	40	450	690	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 045
210	R 3/8"-14	80	70	40	500	740	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 050
210	R 3/8"-14	80	70	40	550	790	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 055
210	R 3/8"-14	80	70	40	600	840	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 060
210	R 3/8"-14	80	70	40	800	1040	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 080
210	R 3/8"-14	80	70	40	1000	1240	25,25	50	25	45	50	30	35	454 365 100
210	R 1/2"-14	92	80	40	200	475	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 020
210	R 1/2"-14	92	80	40	250	525	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 025
210	R 1/2"-14	92	80	40	300	575	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 030
210	R 1/2"-14	92	80	40	400	675	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 040
210	R 1/2"-14	92	80	40	500	775	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 050
210	R 1/2"-14	92	80	40	600	875	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 060
210	R 1/2"-14	92	80	40	800	1075	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 080
210	R 1/2"-14	92	80	40	1000	1275	30,25	60	30	50	60	35	45	454 375 100
210	R 1/2"-14	92	80	50	200	475	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 020
210	R 1/2"-14	92	80	50	250	525	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 025
210	R 1/2"-14	92	80	50	300	575	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 030
210	R 1/2"-14	92	80	50	400	675	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 040
210	R 1/2"-14	92	80	50	500	775	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 050
210	R 1/2"-14	92	80	50	600	875	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 060
210	R 1/2"-14	92	80	50	800	1075	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 080
210	R 1/2"-14	92	80	50	1000	1275	30,25	60	30	50	60	35	45	454 376 100
210	R 1/2"-14	105	90	50	300	616	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 030
210	R 1/2"-14	105	90	50	400	716	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 040
210	R 1/2"-14	105	90	50	500	816	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 050
210	R 1/2"-14	105	90	50	600	916	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 060
210	R 1/2"-14	105	90	50	800	1116	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 080
210	R 1/2"-14	105	90	50	1000	1316	40,25	80	40	70	70	40	60	454 386 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HM5

Double acting hydraulic cylinders - series HM5

PN	Innengewinde Internal thread	Ø D	Ø AL	Ø S	Hub (K) Stroke (K)	Gesamtlänge (Z) Total length (Z)	Ø P	H	V	M	H1	V1	M1	Art.-Nr. Item-No
bar		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
210	R 1/2"-14	115	100	50	200	540	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 020
210	R 1/2"-14	115	100	50	250	590	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 025
210	R 1/2"-14	115	100	50	300	640	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 030
210	R 1/2"-14	115	100	50	400	740	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 040
210	R 1/2"-14	115	100	50	500	840	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 050
210	R 1/2"-14	115	100	50	600	940	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 060
210	R 1/2"-14	115	100	50	800	1140	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 080
210	R 1/2"-14	115	100	50	1000	1340	40,25	80	40	70	70	40	60	454 396 100
210	R 1/2"-14	115	100	60	300	640	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 030
210	R 1/2"-14	115	100	60	400	740	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 040
210	R 1/2"-14	115	100	60	500	840	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 050
210	R 1/2"-14	115	100	60	600	940	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 060
210	R 1/2"-14	115	100	60	800	1140	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 080
210	R 1/2"-14	115	100	60	1000	1340	40,25	80	40	70	70	40	60	454 397 100

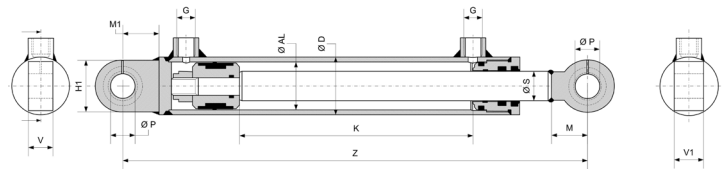
doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Double acting hydraulic cylinders - series HMB

Werkstoff Rohr: Stahl

Werkstoff Kolbenstange: Chrom

Temperaturbereich: -25 °C bis +80 °C
mit geschweißtem Boden und nachschmierbaren Gelenk-
kopf hinten und vorne



Material Tube: Steel

Material Rod: Chrome

Temperature range: -25 °C bis +80 °C
with welded endplug and ball joints in the rear and in the
front

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/4"-28	42	32	20	50	225	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 005
210	R 1/4"-28	42	32	20	100	275	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 010
210	R 1/4"-28	42	32	20	150	325	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 015
210	R 1/4"-28	42	32	20	200	375	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 020
210	R 1/4"-28	42	32	20	250	425	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 025
210	R 1/4"-28	42	32	20	300	475	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 030
210	R 1/4"-28	42	32	20	400	575	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 040
210	R 1/4"-28	42	32	20	500	675	16	46	14	35	48	17,5	35	454 411 050
210	R 1/4"-28	50	40	20	100	300	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 010
210	R 1/4"-28	50	40	20	150	350	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 015
210	R 1/4"-28	50	40	20	200	400	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 020
210	R 1/4"-28	50	40	20	250	450	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 025
210	R 1/4"-28	50	40	20	300	500	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 030
210	R 1/4"-28	50	40	20	350	550	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 035
210	R 1/4"-28	50	40	20	400	600	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 040
210	R 1/4"-28	50	40	20	450	650	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 045
210	R 1/4"-28	50	40	20	500	600	16	46	14	35	48	17,5	35	454 421 050
210	R 1/4"-28	50	40	25	100	300	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 010
210	R 1/4"-28	50	40	25	150	350	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 015
210	R 1/4"-28	50	40	25	200	400	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 020
210	R 1/4"-28	50	40	25	250	450	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 025
210	R 1/4"-28	50	40	25	300	500	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 030
210	R 1/4"-28	50	40	25	350	550	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 035
210	R 1/4"-28	50	40	25	400	600	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 040
210	R 1/4"-28	50	40	25	450	650	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 045
210	R 1/4"-28	50	40	25	500	700	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 050
210	R 1/4"-28	50	40	25	550	750	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 055
210	R 1/4"-28	50	40	25	600	800	16	46	14	35	48	17,5	35	454 422 060

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Double acting hydraulic cylinders - series HMB

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke [K] mm	Gesamtlänge (Z) Total length [Z] mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	60	50	25	100	316	20	53	16	38	50	19	38	454 432 010
210	R 3/8"-14	60	50	25	150	366	20	53	16	38	50	19	38	454 432 015
210	R 3/8"-14	60	50	25	200	416	20	53	16	38	50	19	38	454 432 020
210	R 3/8"-14	60	50	25	250	466	20	53	16	38	50	19	38	454 432 025
210	R 3/8"-14	60	50	25	300	516	20	53	16	38	50	19	38	454 432 030
210	R 3/8"-14	60	50	25	350	566	20	53	16	38	50	19	38	454 432 035
210	R 3/8"-14	60	50	25	400	616	20	53	16	38	50	19	38	454 432 040
210	R 3/8"-14	60	50	25	450	666	20	53	16	38	50	19	38	454 432 045
210	R 3/8"-14	60	50	25	500	716	20	53	16	38	50	19	38	454 432 050
210	R 3/8"-14	60	50	25	550	766	20	53	16	38	50	19	38	454 432 055
210	R 3/8"-14	60	50	25	600	816	20	53	16	38	50	19	38	454 432 060
210	R 3/8"-14	60	50	25	800	1016	20	53	16	38	50	19	38	454 432 080
210	R 3/8"-14	60	50	25	1000	1216	20	53	16	38	50	19	38	454 432 100
210	R 3/8"-14	60	50	30	150	366	20	53	16	38	50	19	38	454 433 015
210	R 3/8"-14	60	50	30	200	416	20	53	16	38	50	19	38	454 433 020
210	R 3/8"-14	60	50	30	250	466	20	53	16	38	50	19	38	454 433 025
210	R 3/8"-14	60	50	30	300	516	20	53	16	38	50	19	38	454 433 030
210	R 3/8"-14	60	50	30	350	566	20	53	16	38	50	19	38	454 433 035
210	R 3/8"-14	60	50	30	400	616	20	53	16	38	50	19	38	454 433 040
210	R 3/8"-14	60	50	30	450	666	20	53	16	38	50	19	38	454 433 045
210	R 3/8"-14	60	50	30	500	716	20	53	16	38	50	19	38	454 433 050
210	R 3/8"-14	60	50	30	550	766	20	53	16	38	50	19	38	454 433 055
210	R 3/8"-14	60	50	30	600	816	20	53	16	38	50	19	38	454 433 060
210	R 3/8"-14	60	50	30	700	916	20	53	16	38	50	19	38	454 433 070
210	R 3/8"-14	60	50	30	800	1016	20	53	16	38	50	19	38	454 433 080
210	R 3/8"-14	60	50	30	1000	1216	20	53	16	38	50	19	38	454 433 100
210	R 3/8"-14	70	60	30	100	350	25	64	20	45	55	23	45	454 443 010
210	R 3/8"-14	70	60	30	150	400	25	64	20	45	55	23	45	454 443 015
210	R 3/8"-14	70	60	30	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 443 020
210	R 3/8"-14	70	60	30	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 443 025
210	R 3/8"-14	70	60	30	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 443 030
210	R 3/8"-14	70	60	30	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 443 035
210	R 3/8"-14	70	60	30	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 443 040
210	R 3/8"-14	70	60	30	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 443 045
210	R 3/8"-14	70	60	30	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 443 050
210	R 3/8"-14	70	60	30	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 443 055
210	R 3/8"-14	70	60	30	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 443 060
210	R 3/8"-14	70	60	30	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 443 080
210	R 3/8"-14	70	60	30	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 443 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Double acting hydraulic cylinders - series HMB

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	70	60	35	100	350	25	64	20	45	55	23	45	454 444 010
210	R 3/8"-14	70	60	35	150	400	25	64	20	45	55	23	45	454 444 015
210	R 3/8"-14	70	60	35	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 444 020
210	R 3/8"-14	70	60	35	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 444 025
210	R 3/8"-14	70	60	35	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 444 030
210	R 3/8"-14	70	60	35	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 444 035
210	R 3/8"-14	70	60	35	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 444 040
210	R 3/8"-14	70	60	35	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 444 045
210	R 3/8"-14	70	60	35	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 444 050
210	R 3/8"-14	70	60	35	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 444 055
210	R 3/8"-14	70	60	35	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 444 060
210	R 3/8"-14	70	60	35	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 444 080
210	R 3/8"-14	70	60	35	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 444 100
210	R 3/8"-14	70	60	40	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 445 020
210	R 3/8"-14	70	60	40	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 445 025
210	R 3/8"-14	70	60	40	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 445 030
210	R 3/8"-14	70	60	40	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 445 035
210	R 3/8"-14	70	60	40	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 445 040
210	R 3/8"-14	70	60	40	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 445 045
210	R 3/8"-14	70	60	40	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 445 050
210	R 3/8"-14	70	60	40	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 445 055
210	R 3/8"-14	70	60	40	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 445 060
210	R 3/8"-14	70	60	40	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 445 080
210	R 3/8"-14	70	60	40	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 445 100
210	R 3/8"-14	73	63	40	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 455 020
210	R 3/8"-14	73	63	40	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 455 025
210	R 3/8"-14	73	63	40	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 455 030
210	R 3/8"-14	73	63	40	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 455 035
210	R 3/8"-14	73	63	40	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 455 040
210	R 3/8"-14	73	63	40	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 455 045
210	R 3/8"-14	73	63	40	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 455 050
210	R 3/8"-14	73	63	40	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 455 055
210	R 3/8"-14	73	63	40	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 455 060
210	R 3/8"-14	73	63	40	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 455 080
210	R 3/8"-14	73	63	40	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 455 100

M

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Double acting hydraulic cylinders - series HMB

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 3/8"-14	80	70	35	100	350	25	64	20	45	55	23	45	454 464 010
210	R 3/8"-14	80	70	35	150	400	25	64	20	45	55	23	45	454 464 015
210	R 3/8"-14	80	70	35	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 464 020
210	R 3/8"-14	80	70	35	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 464 025
210	R 3/8"-14	80	70	35	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 464 030
210	R 3/8"-14	80	70	35	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 464 035
210	R 3/8"-14	80	70	35	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 464 040
210	R 3/8"-14	80	70	35	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 464 045
210	R 3/8"-14	80	70	35	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 464 050
210	R 3/8"-14	80	70	35	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 464 055
210	R 3/8"-14	80	70	35	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 464 060
210	R 3/8"-14	80	70	35	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 464 080
210	R 3/8"-14	80	70	35	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 464 100
210	R 3/8"-14	80	70	40	200	450	25	64	20	45	55	23	45	454 465 020
210	R 3/8"-14	80	70	40	250	500	25	64	20	45	55	23	45	454 465 025
210	R 3/8"-14	80	70	40	300	550	25	64	20	45	55	23	45	454 465 030
210	R 3/8"-14	80	70	40	350	600	25	64	20	45	55	23	45	454 465 035
210	R 3/8"-14	80	70	40	400	650	25	64	20	45	55	23	45	454 465 040
210	R 3/8"-14	80	70	40	450	700	25	64	20	45	55	23	45	454 465 045
210	R 3/8"-14	80	70	40	500	750	25	64	20	45	55	23	45	454 465 050
210	R 3/8"-14	80	70	40	550	800	25	64	20	45	55	23	45	454 465 055
210	R 3/8"-14	80	70	40	600	850	25	64	20	45	55	23	45	454 465 060
210	R 3/8"-14	80	70	40	800	1050	25	64	20	45	55	23	45	454 465 080
210	R 3/8"-14	80	70	40	1000	1250	25	64	20	45	55	23	45	454 465 100
210	R 1/2"-14	92	80	40	200	482	30	73	22	51	65	28	51	454 475 020
210	R 1/2"-14	92	80	40	250	532	30	73	22	51	65	28	51	454 475 025
210	R 1/2"-14	92	80	40	300	582	30	73	22	51	65	28	51	454 475 030
210	R 1/2"-14	92	80	40	400	682	30	73	22	51	65	28	51	454 475 040
210	R 1/2"-14	92	80	40	500	782	30	73	22	51	65	28	51	454 475 050
210	R 1/2"-14	92	80	40	600	882	30	73	22	51	65	28	51	454 475 060
210	R 1/2"-14	92	80	40	800	1082	30	73	22	51	65	28	51	454 475 080
210	R 1/2"-14	92	80	40	1000	1282	30	73	22	51	65	28	51	454 475 100
210	R 1/2"-14	92	80	50	200	482	30	73	22	51	65	28	51	454 476 020
210	R 1/2"-14	92	80	50	250	532	30	73	22	51	65	28	51	454 476 025
210	R 1/2"-14	92	80	50	300	582	30	73	22	51	65	28	51	454 476 030
210	R 1/2"-14	92	80	50	400	682	30	73	22	51	65	28	51	454 476 040
210	R 1/2"-14	92	80	50	500	782	30	73	22	51	65	28	51	454 476 050
210	R 1/2"-14	92	80	50	600	882	30	73	22	51	65	28	51	454 476 060
210	R 1/2"-14	92	80	50	800	1082	30	73	22	51	65	28	51	454 476 080
210	R 1/2"-14	92	80	50	1000	1282	30	73	22	51	65	28	51	454 476 100
210	R 1/2"-14	105	90	50	300	624	40	92	28	69	100	35	69	454 486 030
210	R 1/2"-14	105	90	50	400	724	40	92	28	69	100	35	69	454 486 040
210	R 1/2"-14	105	90	50	500	824	40	92	28	69	100	35	69	454 486 050
210	R 1/2"-14	105	90	50	600	924	40	92	28	69	100	35	69	454 486 060
210	R 1/2"-14	105	90	50	800	1124	40	92	28	69	100	35	69	454 486 080
210	R 1/2"-14	105	90	50	1000	1324	40	92	28	69	100	35	69	454 486 100

doppeltwirkende Hydraulik-Zylinder - Serie HMB

Double acting hydraulic cylinders - series HMB

PN bar	Innengewinde Internal thread	Ø D mm	Ø AL mm	Ø S mm	Hub (K) Stroke (K) mm	Gesamtlänge (Z) Total length (Z) mm	Ø P mm	H mm	V mm	M mm	H1 mm	V1 mm	M1 mm	Art.-Nr. Item-No
210	R 1/2"-14	115	100	50	200	548	40	92	28	69	100	35	69	454 496 020
210	R 1/2"-14	115	100	50	250	598	40	92	28	69	100	35	69	454 496 025
210	R 1/2"-14	115	100	50	300	648	40	92	28	69	100	35	69	454 496 030
210	R 1/2"-14	115	100	50	400	748	40	92	28	69	100	35	69	454 496 040
210	R 1/2"-14	115	100	50	500	848	40	92	28	69	100	35	69	454 496 050
210	R 1/2"-14	115	100	50	600	948	40	92	28	69	100	35	69	454 496 060
210	R 1/2"-14	115	100	50	800	1148	40	92	28	69	100	35	69	454 496 080
210	R 1/2"-14	115	100	50	1000	1348	40	92	28	69	100	35	69	454 496 100
210	R 1/2"-14	115	100	60	300	648	40	92	28	69	100	35	69	454 497 030
210	R 1/2"-14	115	100	60	400	748	40	92	28	69	100	35	69	454 497 040
210	R 1/2"-14	115	100	60	500	848	40	92	28	69	100	35	69	454 497 050
210	R 1/2"-14	115	100	60	600	948	40	92	28	69	100	35	69	454 497 060
210	R 1/2"-14	115	100	60	800	1148	40	92	28	69	100	35	69	454 497 080
210	R 1/2"-14	115	100	60	1000	1348	40	92	28	69	100	35	69	454 497 100

Dichtungssätze für doppeltwirkende Zylinder

Seal kits for double-acting cylinders

PN bar	Ø AL mm	Ø S mm	Art.-Nr. Item-No
210	25	16	455 300 000
210	32	20	455 311 000
210	40	20	455 321 000
210	40	25	455 322 000
210	50	25	455 332 000
210	50	30	455 333 000
210	60	30	455 343 000
210	60	35	455 344 000
210	60	40	455 345 000
210	63	40	455 355 000
210	70	35	455 364 000
210	70	40	455 365 000
210	80	40	455 375 000
210	80	50	455 376 000
210	90	50	455 386 000
210	100	50	455 396 000
210	100	60	455 397 000

M

Stichwortverzeichnis

Index

2/2 Wege Elektromagnetventile 25l	217	Außenzahnradpumpen SAME	59 - 60
2/2 Wege Elektromagnetventile 40l	218	Außenzahnradpumpen SCHLÜTER	61 - 62
2/2 Wege Elektromagnetventile 60l	219 - 220	Außenzahnradpumpen STEYR	63 - 65
2/2 Wege Elektromagnetventile 80l	221	Außenzahnradpumpen UNIMOG / MB-TRUCK	66
2/2 Wege Elektromagnetventile 150l	222 - 224		
3 Wege Stromregelventile	192 - 193	B edienteile und Schalter	289
3/2 Wege Elektromagnetventile 30l	226	Befestigungsmutter für Spulen	172
3/2 Wege Elektromagnetventile 60l	227	Befestigungsschrauben für Wegeventile	164
3/2 Wege Elektromagnetventile 100l	228	BelüftungsfILTER	322
3/2 Wege Umschalthähne	325		
4/2 Wege Cetop Ventile NG 04	128	D ichtsätze für Ölmotoren	252
4/2 Wege Cetop Ventile NG 06	130, 132	Dichtungen für Pumpenträger	297
4/2 Wege Cetop Ventile NG 06 mit Hebelsteuerung	138, 140	Dichtungen für Rücklauffilter	321
4/2 Wege Cetop Ventile NG 10	134, 136	Dichtungssätze für doppeltwirkende Zylinder	374
4/2 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung	142, 144	Dichtungssätze für Schwenkarm LH35 + LH65	327
4/3 Wege Cetop Ventile mit Proportionalmagnet NG 06	146	Direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 06	150
4/3 Wege Cetop Ventile NG 04	129	Direktgesteuerte Druckminderventile NG 06 mit 3 Wegen	152
4/3 Wege Cetop Ventile NG 06	131, 133	Doppelanschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06	167
4/3 Wege Cetop Ventile NG 06 mit Hebelsteuerung	139, 141	Doppelte Druckbegrenzungsventile	183 - 184, 250
4/3 Wege Cetop Ventile NG 10	135, 137	Drehstrommotoren	294
4/3 Wege Cetop Ventile NG 10 mit Hebelsteuerung	143, 145	Dreiphasen-Drehstrommotoren AC	282
4/3 Wege Proportionalventile mit integrierter Elektronik NG 06	148 - 149	Drosselrückschlagventile	186
6/2 Wege Elektromagnetventile 30l	229	Drosselrückschlagventile NG 06	155
6/2 Wege Elektromagnetventile 60l	230	Drosselrückschlagventile NG 10	156
6/2 Wege Elektromagnetventile 90l	231	Drosselrückschlagventilpatronen	188
700bar-Adapter und -Anschlüsse	348	Drosselventile	185
		Drosselventilpatronen	187
A bschaltventile	326	Druckbegrenzungsventile für Kompaktanschlussplatten NG 06	170
Adaptersatz für Drehstrommotoren	283	Druckbegrenzungsventile	180 - 182, 284
Allzweckzylinder	350	Druckfolgeventile	179
Aluminiumbehälter	293	Druckluftpumpen	345
Anbausatz	316	Druckschalter	301
Ansaugadapter	326	Druck-Vakuumpumpen	274
Anschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06	165	Druckweiterleitungspatronen	98
Anschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 10	166		
Anschweißplatten	316	E infüll- und BelüftungsfILTER	299
Antennen für Empfänger	121	Einphasen-Drehstrommotoren AC	281
Außenzahnradpumpen CASE	34 - 40	Einsätze für Leitungsbruchsicherungen	207
Außenzahnradpumpen CASE FENDT BG 2	49	Elektrische Monoblockventile 50l	102
Außenzahnradpumpen DEUTZ	41 - 44	Elektrische Monoblockventile 80l	104
Außenzahnradpumpen EICHER	45	Elektronische Steuereinheiten	147
Außenzahnradpumpen FENDT	46 - 48	Elektropumpen	346
Außenzahnradpumpen FIAT	50	Endkappen für Handhebelventile	101
Außenzahnradpumpen Industrie	28 - 33	Endkappen für Handhebelventile mit Mikrowechselschalter	101
Außenzahnradpumpen JOHN DEERE	51		
Außenzahnradpumpen LAMBORGHINI	52 - 54	F ilterelemente	270
Außenzahnradpumpen MASSEY FERGUSON	55 - 56	Filterelemente für mobile Filtersysteme	273
Außenzahnradpumpen NEW HOLLAND	57	Filterelemente für Rücklauffilter	321, 324
Außenzahnradpumpen RENAULT	58	Flachzylinder	349
		Funkfernbedienung Empfänger	115, 117, 119
		Funkfernbedienung Handsender	114, 116, 118

Stichwortverzeichnis

Index

G egenhalteventile (Lasthalteventile) NG 06	154	Kupplungen	296
gerade Flanschverschraubungen	68, 70	Kupplungshalter	326
Gleichrichter Würfelstecker	173	Kupplungsabnaben für Vorsatzlager	83
Gleichstrommotoren DC	283		
Grundplatten für Cetop Ventile NG 06	161	L adegerät für System Tiger	121
Grundplatten für Cetop Ventile NG 10	162	Lasthalteventile doppelwirkend	178, 251
Grundplatten mit Druckbegrenzungsventile	298	Lasthalteventile einfachwirkend	176 - 177
		Leitungsbruchsicherungen	206
H altebleche für Luftgeber	312	Luftgeber	311 - 314
Haltersätze für Hydrauliktanks (Stahl/Aluminium)	319	Luftschalter	313
Halterungen für Handsender	120		
Handbetätigungen für Cetop Ventile	172	M agnetspulen für Sitzventile	225
Handhebel	329	Magnetspulen für Wegeventile	171
Handhebelventil mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 40l	95	Manometer	347
Handhebelventil mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 80l	96	Manschetten für Handhebelventile	100
Handhebelventile 40l	88	Membranspeicher	254
Handhebelventile 80l	90	Mini-Drosselrückschlagventile	187
Handhebelventile 120l	92	Mini-Drosselventile	185 - 186
Handpumpen	328, 342 - 344	Mini-Luftgeber	314
Hebel für Handhebelventile	100	Mitteldruckfilter	268
Hebelgehäuse für Handhebelventile	100	Mobiles Filtersystem, fahrbar	272
Hochdruckfilter	269	Mobiles Filtersystem, tragbar	271
Hohlkolbenzylinder	352	Motorpumpen-Kombinationen	276
Holzspalterventil	94	Motorpumpen-Kombinationen EFG	307
Hydraulikaggregate 12/24 V	278	Motorpumpen-Kombinationen mit DBV	277
Hydraulikrohre mit Ringanschluss	216		
Hydrauliktanks	317, 319, 323	N iveau- und Temperaturschalter	300
Hydrauliktanks Aluminium	318, 320	Niveauanzeiger mit Thermometer	299
Hydraulik-Zylinder - Serie HFR2S	361		
Hydraulik-Zylinder - Serie HM5	364	Ö l-Luftkühler SH-ACN	262
Hydraulik-Zylinder - Serie HMB	369	Öl-Luftkühler SH-DCN	260
Hydraulik-Zylinder - Serie HMO	356	Ölmotoren MM C	246
Hydraulischer Abzieher	353	Ölmotoren MM F C	247
Hydraulischer Spreizer	353	Ölmotoren MM S C	248
		Ölmotoren MM SF C	249
I nnenzahnradpumpen UNIMOG / MB-TRUCK	67	Ölmotoren MP CB	236
		Ölmotoren MP CD	234
J oysticks für Handhebelventile 40/80l	97	Ölmotoren MP CU	235
		Ölmotoren MP F CB	239
K ippventile	315-316	Ölmotoren MP F CD	237
Klebefolien für Handsender	120	Ölmotoren MP F CU	238
Kolbenhydraulikpumpen Aber	305	Ölmotoren MR CB	242
Kolbenhydraulikpumpen KFA	304	Ölmotoren MR CD	240
Kolbenhydraulikpumpen P1	306	Ölmotoren MR CU	241
Kolbenhydraulikpumpen PZB	304	Ölmotoren MR F CB	245
Kolbenhydraulikpumpen SCT	305	Ölmotoren MR F CD	243
Kolbenmengenteiler	189 - 191	Ölmotoren MR F CU	244
Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06	168 - 169, 288	Ölstandskontrollen	320
Komponenten für 1-Leitungssystem	334 - 336	O-Ringe	70 - 71, 173
Komponenten für 2-Leitungssystem	337 - 339		
Komponenten für Schubboden	340	P umpenadapter für Zahnradpumpen	310
Kunststofftanks	287	Pumpenträger für E-Motoren	295
		R astungen für Handhebelventile	99
		Reduzierplatte für Cetop	163

Stichwortverzeichnis

Index

Rücklaufbegrenzerpatronen	285	Vorgesteuerte Druckminderventile NG 10	153
Rücklauffilter	298, 321, 323 - 324	Vorsatzlager für Motoren BG 2	81
Rückschlagventile - RSVD	195 - 196	Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 1	74
Rückschlagventile - RSVV - metrisch	203 - 204	Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2	75, 77, 80
Rückschlagventile - RSVV - zöllig	201 - 202	Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2 (Glockenlager)	82
Rückschlagventile - RSVZ - metrisch	199 - 200	Vorsatzlager für Zahnradpumpen BG 2, verstärkte Welle	76
Rückschlagventile - RSVZ - metrisch	197 - 198	Vorsatzlager für Zahnradpumpen PLA	78
Rückschlagventile - zöllig	194, 205	Vorsatzlager für Zahnradpumpen PLC	79
Rückschlagventile doppeltwirkend entsperrbar	214 - 215		
Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar	210 - 213		
Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 06	159	W echelventile - metrisch	209
Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 10	160	Wechelventile - zöllig	208
Rückschlagventile NG 06	157	Winkel-Flanschverschraubungen	69, 71
Rückschlagventile NG 10	158		
S andwichventile 30l	106	Z ahnradmengenteiler mit Endlagenausgleich	85
Sandwichventile 50l	107	Zahnradmengenteiler ohne Endlagenausgleich	84
Sandwichventile 80l	108	Zahnradpumpen	284
Sandwichventile 130l	109	Zahnradpumpen 3PGE	307
Sandwichventile Ausgangssektionen	113	Zahnradpumpen ZH	308
Sandwichventile Eingangssektionen	112	Zahnradpumpen ZO	309
Sandwichventile Einzelsektionen	110	Zubehör für Aluminiumbehälter NG 10	298
Saug- und Druckschläuche	330	Zubehör für Hydraulikaggregate	279
Saugschläuchschellen	333	Zwischenplatten	285
Saugstutzen	331		
Saugstutzen 45° einstellbar	331		
Saugstutzen 45° für SCT-Pumpen	332		
Schraubsaugstutzen F 1+	332		
Schwenkarme	327		
Schwenkarme LH35 + LH65	327		
Sperrplatten für Cetop	163		
Stahlbehälter	292		
Stahl tanks	286		
Standard Würfelstecker	172		
Standard Würfelstecker LED	173		
Starter-Magnetspulen	288		
T ankdeckel für NG 10	293		
Tanks	329		
Tankzubehör	288		
Temperaturschalter für Öl-Luftkühler	265		
Ü bersetzungsgetriebe für Schnellkupplungen	73		
Übersetzungsgetriebe für Zapfwellen	72		
Umschaltventile	325		
Universal Prüf- und Füllvorrichtung	256		
V entiladaptersätze	285		
Ventilkolben für Handhebelventile	98		
Ventilkolben für Sandwichventile	111		
Verbindungssatz K16	310		
Verteilerblöcke	347		
Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 10	151		

Stichwortverzeichnis

Index

2/2-way solenoid valves 25l	217	Check valves - RSVV - inch	201 - 202
2/2-way solenoid valves 40l	218	Check valves - RSVV - metric	203 - 204
2/2-way solenoid valves 60l	219 - 220	Check valves - RSVZ - inch	197 - 198
2/2-way solenoid valves 80l	221	Check valves - RSVZ - metric	199 - 200
2/2-way solenoid valves 150l	222 - 224	Check valves double-acting unblocking-capable	214 - 215
3/2-way solenoid valves 30l	226	Check valves hydraulic unblocking-capable NG 06	159
3/2-way solenoid valves 60l	227	Check valves hydraulic unblocking-capable NG 10	160
3/2-way solenoid valves 100l	228	Check valves NG 06	157
3/2-way switchover valves	325	Check valves NG 10	158
3-way flow-control valves	192 - 193	Check valves single-acting unblocking-capable	210 - 213
4/2-way Cetop valves NG 04	128	Collars for hand-lever valves	100
4/2-way Cetop valves NG 06	130, 132	Compact connecting plates for Cetop valves NG 06	168 - 169, 288
4/2-way Cetop valves NG 06 with lever control	138, 140	Components for 1-line system	334 - 336
4/2-way Cetop valves NG 10	134, 136	Components for 2-line system	337 - 339
4/2-way Cetop valves NG 10 with lever control	142, 144	Components for feed thrust base	340
4/2-way Cetop valves with proportional magnet NG 06	146	Compressed-air pumps	345
4/2-way proportional valve paths with integrated electronics NG 06	148 - 149	Connection plates with pressure relief valve NG 06	165
4/3-way Cetop valves NG 04	129	Connection plates with pressure relief valve NG 10	166
4/3-way Cetop valves NG 06	131, 133	Connection set K16	310
4/3-way Cetop valves NG 06 with lever control	139, 141	Controlled pressure-reducing valves NG 10	153
4/3-way Cetop valves NG 10	135, 137	Controlled pressure-relief valves NG 10	151
4/3-way Cetop valves NG 10 with lever control	143, 145	Counterbalance valves (load-retention valves) NG 06	154
45° adjustable suction inlet	331	Coupling bracket	326
6/2-way solenoid valves 30l	229	Coupling hubs for outboard bearings	83
6/2-way solenoid valves 60l	230	Couplings	296
6/2-way solenoid valves 90l	231	Cube plug connector rectifier	173
700 bar adapter and connections	348	Curved plates for Cetop valves NG 10	162
90° adjustable suction inlet	332	Diaphragm accumulator	254
90° suction inlet for SCT-pumps	332	Direct-current motors DC	283
Accessories for aluminum containers NG 10	298	Directly-controlled pressure-reducing valves NG 06 with 3 paths	152
Accessories for hydraulic units	279	Directly-controlled pressure-relief valves NG 06	150
Adapter set for three-phase AC motors	283	Distributor blocks	347
Adhesive films for manual transmitters	120	Division plates	285
Air transmitter	311 - 314	Double pressure-relief valves	183 - 184, 250
Airbreak switches	313	Double-connection plates with pressure relief valve NG 06	167
Aluminum container	293	Electrical monoblock valves 50l	102
Antennae for receivers	121	Electrical monoblock valves 80l	104
Attachment set	316	Electrical pump	346
Baseplates for Cetop valves NG 06	161	Electronic control units	147
Baseplates with pressure-relief valves	298	External gear pumps CASE	34 - 40
Blocking plates for Cetop	163	External gear pumps CASE FENDT BG 2	49
Bolt suction nozzle F 1+	332	External gear pumps DEUTZ	41 - 44
Bracket sets for hydraulic tanks (steel/aluminum)	319	External gear pumps EICHER	45
Caps for hand-lever valves	101	External gear pumps FENDT	46 - 48
Caps for hand-lever valves with micro-changeover switch	101	External gear pumps FIAT	50
Change-over valves	325	External gear pumps industry	28 - 33
Charging unit for Tiger system	121		
Check valves - inch	194, 205		
Check valves - RSVD	195 - 196		

Stichwortverzeichnis

Index

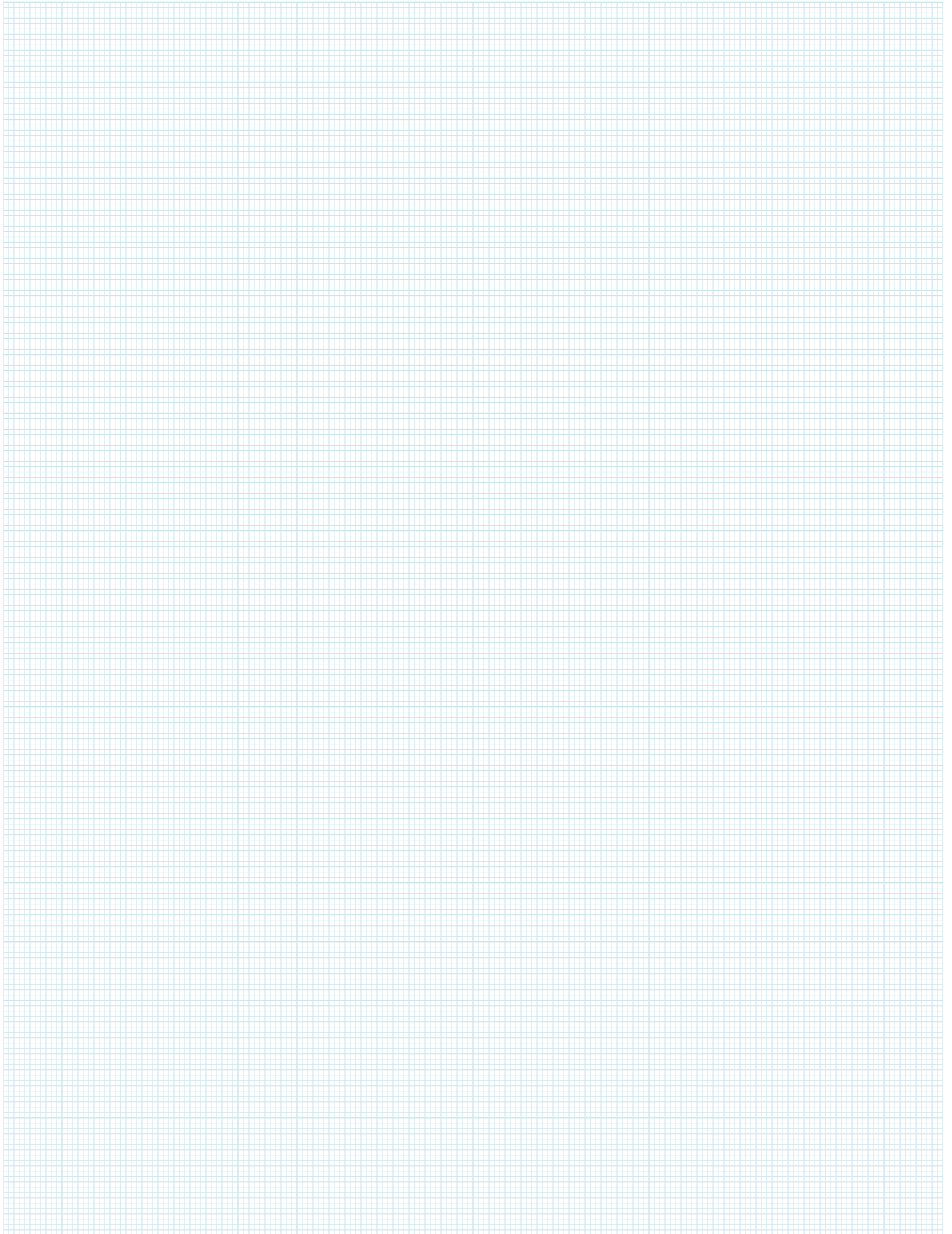
External gear pumps JOHN DEERE	51	Joysticks for hand-lever valves 40/80l	97
External gear pumps LAMBORGHINI	52 - 54	Latching for hand-lever valves	99
External gear pumps MASSEY FERGUSON	55 - 56	Level and temperature switch	300
External gear pumps NEW HOLLAND	57	Level-indicating instrument with thermometer	299
External gear pumps RENAULT	58	Lever for hand-lever valves	100
External gear pumps SAME	59 - 60	Lever housing for hand-lever valves	100
External gear pumps SCHLUETER	61 - 62	Line-break protections	206
External gear pumps STEYR	63 - 65	Load-holding valves double-acting	178, 251
External gear pumps UNIMOG / MB-TRUCK	66	Load-holding valves single-acting	176 - 177
F astening nuts for coils	172	M agnetizing coils for seat valves	225
Fastening screws for directional-control valves	164	Magnetizing coils for way valves	171
Filler and vent filter	299	Manometer	347
Filter elements	270	Manual transmitter radio remote control	114, 116, 118
Filter elements for mobile filter systems	273	Medium-pressure filter	268
Filter elements for return-flow filters	321, 324	Mini-air transmitter	314
Fixing plates for air transmitters	312	Mini-one-way check valves	187
Flange screwed connection angles	69, 71	Mini-throttle valves	185 - 186
Flat cylinder	349	Mobile filter system, portable	272
G asket sets for swivel arm LH35 + LH65	327	Mobile filter system, portable	271
Gear pumps	284	Motor-pump combinations	276
Gear pumps 3PGE	307	Motor-pump combinations EFG	307
Gear pumps ZH	308	Motor-pump combinations with DBV	277
Gear pumps ZO	309	Multi-purpose cylinder	350
Gearing for power take-offs	72	O il air-cooler SH-ACN	262
Gearing for quick couplings	73	Oil air-cooler SH-DCN	260
Gear-wheel quantity distributor with end-position compensation	85	Oil level checks	320
Gear-wheel quantity distributor without end-position compensation	84	Oil motors MM C	246
H and lever	329	Oil motors MM FC	247
Hand operations for Cetop valves	172	Oil motors MM S C	248
Hand-feed pumps	328, 342 - 344	Oil motors MM SF C	249
Hand-lever valve with cross-control 2 sections 40l	95	Oil motors MP CB	236
Hand-lever valve with cross-control 2 sections 80l	96	Oil motors MP CD	234
Hand-lever valves 40l	88	Oil motors MP CU	235
Hand-lever valves 80l	90	Oil motors MP F CB	239
Hand-lever valves 120l	92	Oil motors MP F CD	237
High-pressure filter	269	Oil motors MP F CU	238
Hydraulic cylinders - series HFR2S	361	Oil motors MR CB	242
Hydraulic cylinders - series HM5	364	Oil motors MR CD	240
Hydraulic cylinders - series HMB	369	Oil motors MR CU	241
Hydraulic cylinders - series HMO	356	Oil motors MR F CB	245
Hydraulic spreader	353	Oil motors MR F CD	243
Hydraulic units 12/24 V	278	Oil motors MR F CU	244
Hydraulic wheel puller	353	One-phase / three-phase motors AC	281
Hydraulics pipes with loop circuit	216	One-way check valves	186
Hydraulics tanks	317, 319, 323	Operating elements and switches	289
Hydraulics tanks aluminum	318, 320	O-Rings	70 - 71, 173
I nsertion for line-break protections	207	Outboard bearing for gear pumps BG 1	74
Internal gear pumps UNIMOG / MB-TRUCK	67	Outboard bearing for gear pumps BG 2	75, 77, 80
		Outboard bearing for gear pumps BG 2 (bell-shaped mount adapter)	82

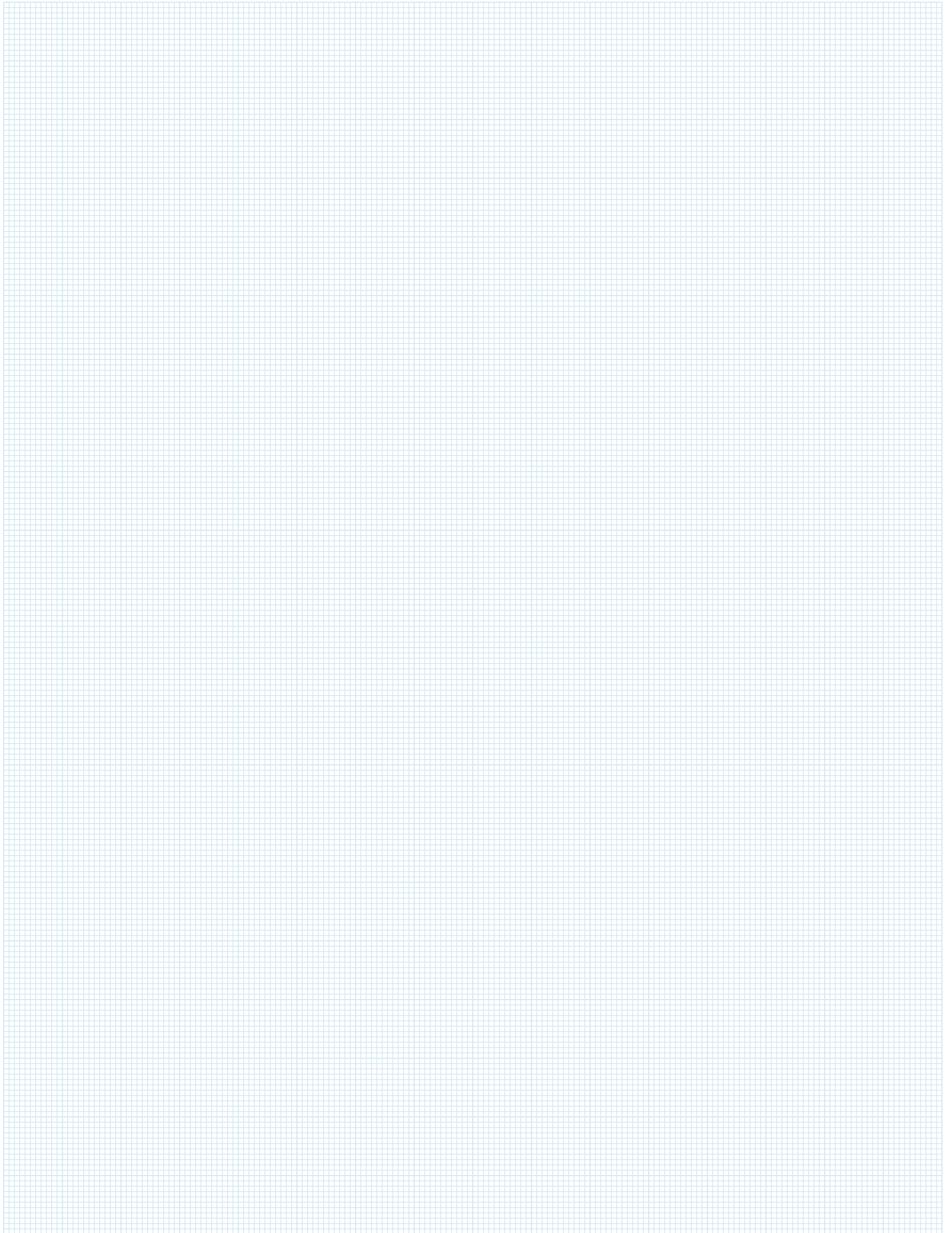
Stichwortverzeichnis

Index

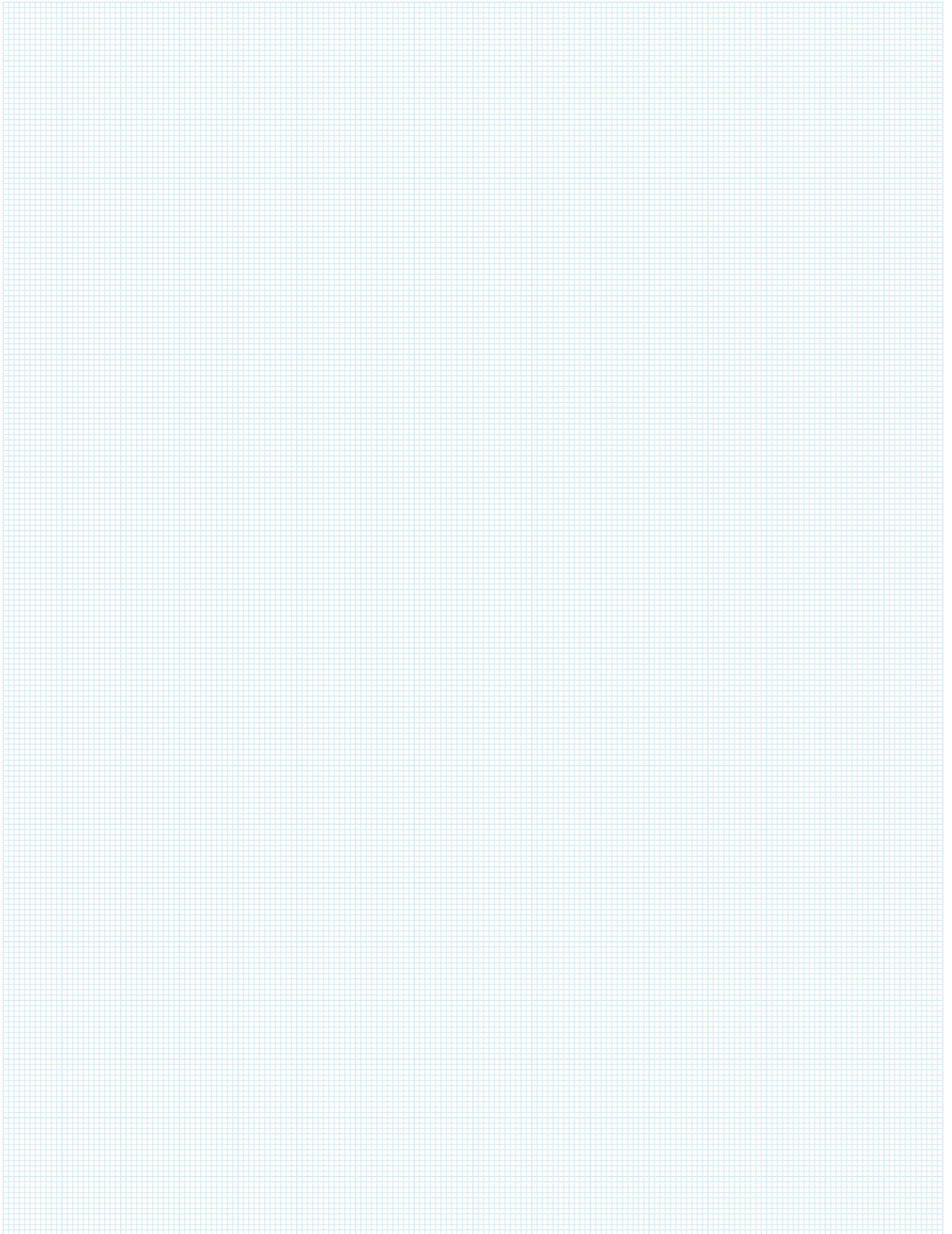
Outboard bearing for gear pumps BG 2, reinforced shaft	76	Swivel arms	327
Outboard bearing for gear pumps PLA	78	Swivel arms LH35 + LH65	327
Outboard bearing for gear pumps PLC	79		
Outboard bearing for motors BG 2	81	T ank accessory	288
		Tank cover for NG 10	293
P ilot-controlled pressure-reducing valves NG 10	153	Tanks	329
Pilot-controlled pressure-relief valves NG 10	151	Thermo-switch for oil air-coolers	265
Piston hydraulic pumps Aber	305	Three-phase AC motors	282
Piston hydraulic pumps KFA	304	Three-phase motors	294
Piston hydraulic pumps P1	306	Throttle check valve cartridges	188
Piston hydraulic pumps PZB	304	Throttle check valves NG 06	155
Piston hydraulic pumps SCT	305	Throttle check valves NG 10	156
Piston quantity distributor	189 - 191	Throttle valve cartridges	187
Plastic tanks	287	Throttle valves	185
Pressure-activated switch	301	Tipping valves	315 - 316
Pressure-forwarding cartridges	98	Tubular piston cylinder	352
Pressure-limitation cartridges for compact connecting plate NG 06	170	Two-way valves - inch	208
Pressure-relief valves	180 - 182, 284	Two-way valves - metric	209
Pressure-sequence valves	179		
Pressure-vacuum pumps	274	U niversal test and filling-equipment	256
Pump adapter for gear pumps	310		
Pump support for electric motors	295	V alve adapter sets	285
		Valve piston for hand-lever valves	98
R eceiver radio remote control	115, 117, 119	Valve piston for sandwich valves	111
Reduction plate for Cetop	163	Ventilation filter	322
Return-flow filter	298, 321, 323 - 324		
Return-flow limiter cartridges	285	W elding plates	316
		Wood cleaver valve 80l	94
S andwich valves 30l	106		
Sandwich valves 50l	107		
Sandwich valves 80l	108		
Sandwich valves 130l	109		
Sandwich valves individual sections	110		
Sandwich valves input sections	112		
Sandwich valves output sections	113		
Seal for return-flow filters	321		
Seal kits for double-acting cylinders	374		
Sealing sets for oil motors	252		
Seals for pump supports	297		
Standard cube plug connector	172		
Standard cube plug connector LED	173		
Starter magnetizing coils	288		
Steel tank	292		
Steel tanks	286		
Straight flange screwed connections	60, 70		
Suction adapter	326		
Suction and pressure hoses	330		
Suction hose clamps	333		
Suction inlet	331		
Supports for manual transmitters	120		
Switch-off valves	326		

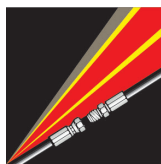
Notizen/notes





Notizen/notes





HSN HYDRAULIK 
 **SERVICE NORD**

HSN Hydraulik service Nord GmbH
Am Hafen 87 - 25421 Pinneberg
Telefon +49 4101 525 428 - Telefax +49 4101 525 429
E-Mail: info@hsnord.de - Internet: www.hsnord.de