

The present catalogue of CAPRONI includes middle class - Hydraulic Power Packs-type HPP-M. They can be applied in driving falling platforms, lifting equipments, cranes, elevators, garage doors and others.

The main elements of the Hydraulic Power Pack:

- Central hydraulic block used for all schemes assembly included in this catalogue ;
- El. motors
- AC - mono-phase or three-phase with capacity of 0.55 up to 3 kW ;
- DC - with capacity of 0.8 to 3 kW at 12 or 24 V ;
- Tank - with capacity of 1 to 60 l. ;
- Gear pump with suction filter 100 microns integrated in the tank volume ;
- a wide range of modular elements allowing the implementation of additional hydraulic schemes.

POWER PACK SELECTION

The selection of the motor - pump - tank group should be effected after careful acquaintance with the diagrams and catalogue data as having in mind the working conditions and the parameters of relevant elements. The Hydraulic Power Pack ordering has to be done in accordance to the Ordering Code. For more information You may contact with our Designers' Department.

RECOMMENDATIONS

At assembly of the HPP-M in machines and the equipment that are exposed to vibrations, so damping elements have to be placed in the points of fixing.

The normal functioning of the HPP-M requires a hydraulic oil with viscosity of 30 - 50 cSt and the working temperature must not exceed 60°C.

After initial starting of the HPP-M in work it is necessary to top up the oil in the tank to the indicated level.

The first oil change have to be effected after 50 hours in work and then in every 2000 hours, but always once in year.

ATTENTION

THE CABLES CONNECTING THE MOTOR WITH EL. SUPPLY SHOULD COMPLY WITH VOLTAGE AND THE CURRENT!

THE MOTOR DIRECTION OF ROTATION SHOULD CORRESPOND TO THE THIS OF PUMP!

IT IS PROHIBITED THE REVERSING OF THE PUMP DIRECTION OF ROTATION!

Mit diesem Katalog räpresentiert Firma CAPRONI Mittelklassen Miniaggregate Type HPP-M. Die selben können zum Antrieb von fallenden Borden, Hebwerken, Hebkränen, Garagetüren u.a. eingebaut werden.

Hauptelemente des Aggregates :

- Haupthydrualikblock, benutzt für alle im Katalog dargestellten Schemas ;
- Motor :
- Weschelstrommotore - Leistung von 0.55 kW bis 3 kW ;
- Gleichstrommotore - Leistung von 0.8 bis 3 kW (12 oder 24 V) ;
- Tank - Tankinhalt von 1 bis 60 l. ;
- Hydraulikzahnradpumpe mit Saugfilter 100 mikron, die im Tank eingebaut ist ;
- Grosse Auswahl von Modulelementen, die die Anwendung zusätzlicher hydraulischen Schemas ermöglichen.

AUSWAHL

Die Auswahl der Gruppe Motor-Pumpe-Tank erfolgt nach aufmerksamer Untersuchung der Diagramme und Angaben im Katalog unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen und Parameter von den entsprechenden Elementen.

Die Bestellung des Aggregates erfolgt nach Untergruppen laut der Bestellkode.

Für ausführlichere Information wenden Sie sich an der technischen Abteilung der Firma.

EMPFEHLUNGEN

Wir raten unseren Kunden dazu, im Falle des Einbaus auf vibrierenden Geräten, auf den Befestigungspunkten Anti-vibrationseinsatzstücke dazwischen zu legen.

Für den Normalbetrieb des Aggregates ist die Benutzung von Öl mit Viskosität von 30 bis 50 cSt notwendig. Die empfohlene Betriebstemperatur soll 60°C nicht übersteigen.

Nach der ersten Inbetriebsetzung des Aggregates ist es unbedingt ratsam, den vorherigen Ölstand wiederherzustellen.

Das Hinzufügen von Öl erfolgt nach den ersten 50 Betriebstunden und dann jeweils nach 2000 Stunden, aber mindestens einmal im Jahr.

ACHTUNG

DIE ELEKTRISCHEN ANSLÜSSEN ZWISCHEN MOTOR UND SPEISUNG SOLLEN DER STROMSPANNUNG UND DER STROMKRAFT ENTSPRECHEN!

DIE MOTORDREHRICHTUNG SOLL DER PUMPENDREHRICHTUNG ENTSPRECHEN!

DAS UMKEHREN DER DREHRICHTUNG IST NICHT ERLAUBT!

В этом каталоге фирмы "Капрони" представлен средний класс миниагрегатов типа HPP-M. Тоже самые могут включаться для привода подающих бортов, поднимающих установок, кранов, подъемников, гаражных дверей и других.

Основные элементы гидравлического агрегата :

- Центральный гидравлический блок осуществляющий схемы данные в каталоге ;
- Двигатель - монофазный или трехфазный мощностью с 0.55 kW до 3 kW;
- прямотоковый мощностью с 0.8 до 3 kW (12 или 24 V) ;
- Резервуар вместимостью с 1 до 60 литров ;
- Гидравлический насос с всасывающим фильтром 100 микронов вделанными в объеме резервуара ;
- широкая гама модульных элементов позволяющих осуществлении дополнительные гидравлические схемы.

ВЫБОР МИНИАГРЕГАТА

Выбор группы мотор-насос-резервуар происходит после щательного ознакомления с диаграммами и данными каталога и после взятия ввиду условиях работы и параметров соответственных элементов.

Заявка (заказ) агрегата надо сделать по подгруппам в согласии кода заявки. Для большей информации Вам надо обратиться к техническому отделом фирмы.

РЕКОМЕДАЦИИ

При монтаже в машинах и сооружениях работающих на вибрациях в точке крепления надо использовать демпфирующие элементы.

Для нормальной работы агрегата необходимо использование гидравлическое масло вискозностью 30 - 50 cSt и рабочей температуре не надо превышать 60°C.

При первоначального пуска агрегата в действии необходимо долить масло до указанного уровня резервуара.

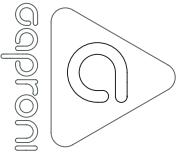
Первая замена масла надо сделать после 50 часов работы, а потом на каждых 2000 часов, но не меньше раза в год.

ВНИМАНИЕ

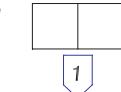
ПРОВОДНИКИ СВЯЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПИТАНИЕМ, НАДО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ И СИЛОЙ ТОКА!

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НАДО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЕМ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА!

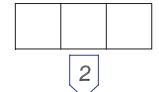
СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВОРАЧИВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА!



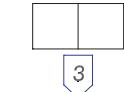
HPP-M



Central block
Haupthydraulikblock
Центральный блок



Electric motor
Elektromotor
Электродвигатель



Pump
Pumpe
Насос



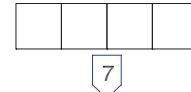
Support
Halterung
Стойка



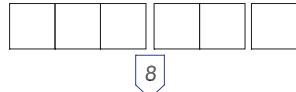
Flow control valve
Stromregelventil
Регулятор расхода



Oil tank
Öltank
Резервуар



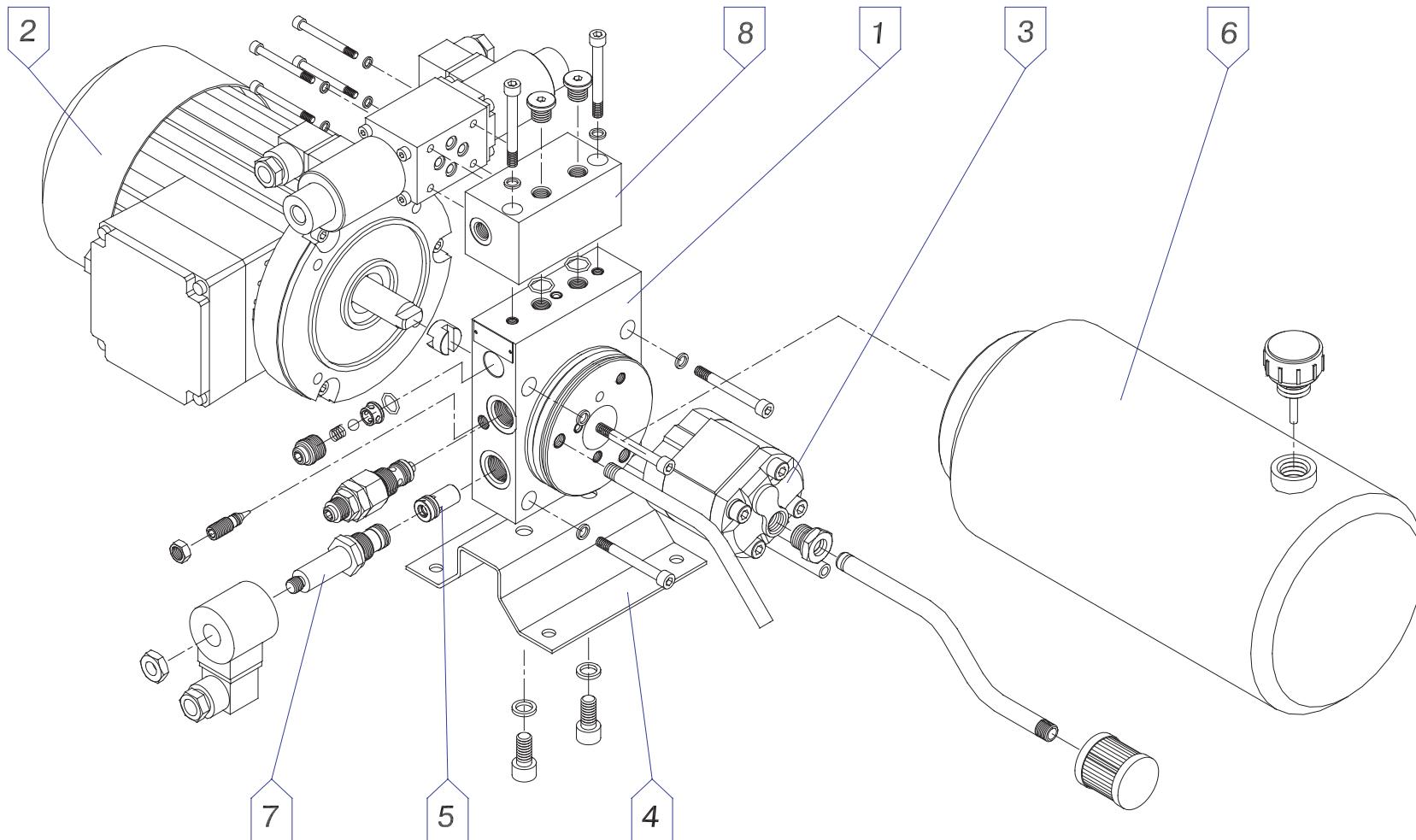
Built-in valves
Eingebaute Wegewentile
Вделывающие клапаны

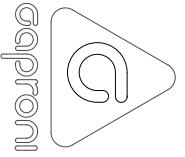


Modular elements
Überlagerte Elemente
Модульные элементы

Power pack with assembled AC motor Miniaggregat mit eingebautem AC Motor Миниагрегат переменнотоковым двигателем

Order Code - Bestell Kode - Код заявки

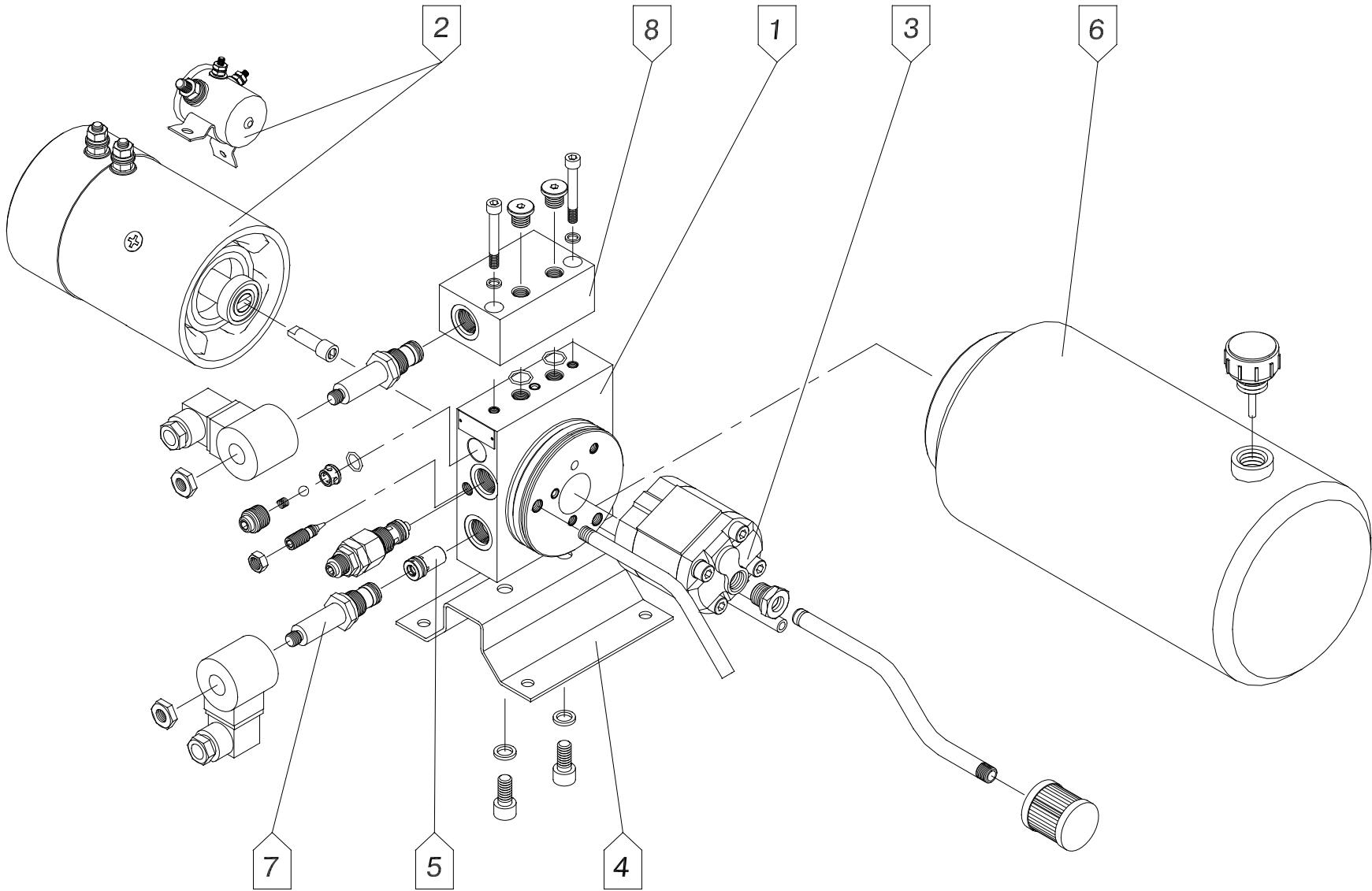




Order Code - Bestell Kode - Код заявки



Power pack with assembled DC motor Miniaggregat mit eingebautem DC Motor
Миниагрегат прямотоковым двигателем

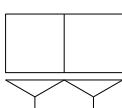




Centralblock-Pressurerange
Haupthydraulikblock-Einstellbereich
Центральный блок-Давление



1



Code-Kode-Код

A B C D E F G H

Pressurerange-Einstellbereich-Давление(bar)

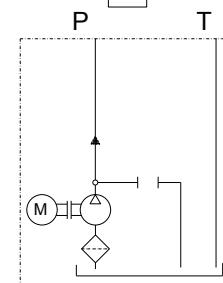
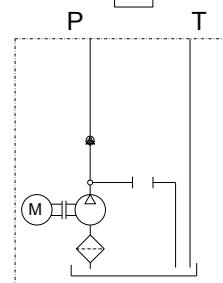
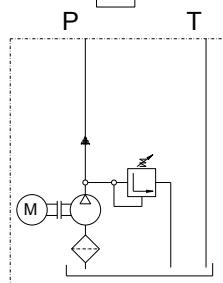
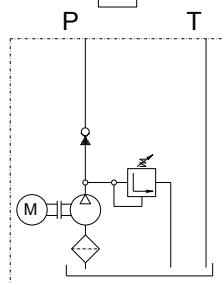
50 75 100 125 150 175 200 225

1

2

3

4

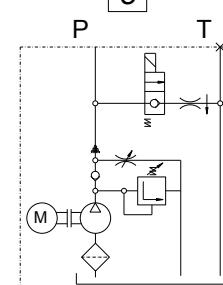
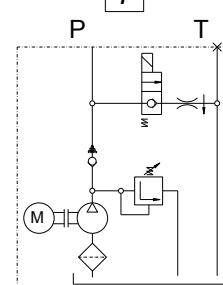
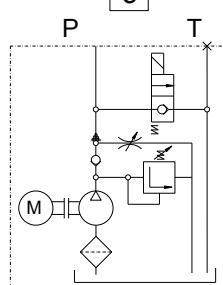
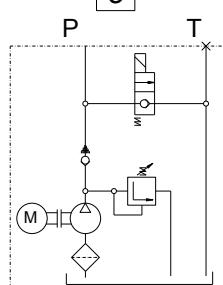


5

6

7

8



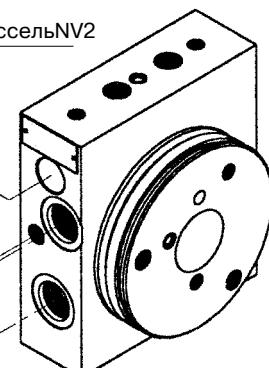
CheckvalveCV1
 RuckschlagventilCV1
 ОбратныйклапанCV1

EmergencyscrewNV2
 NotdrosselNV2
 АварийныйдроссельNV2

ReliefvalveRV08-2A
 DruckbegrenzungsventilRV08-2A
 ПредохранительныйклапанRV08-2A

1/4"auxiliaryreturnportPT
 1/4"ZusatzablasstopfenPT
 1/4"возвратныйвходPT

PlugPN
 StopfenPN
 ПробкаPN



Flowcontrolvalve
 Stromregelventil
 Регуляторрасхода

FR-A

1/4"auxiliarypressurereportPP
 1/4"Zusatzz-DruckzuführungPP
 1/4"нагнетательныйвыходPP

2/2Solenoidoperatedvalve
 2/2Wegemagnetsitzventile
 2/2Электрическийклапан

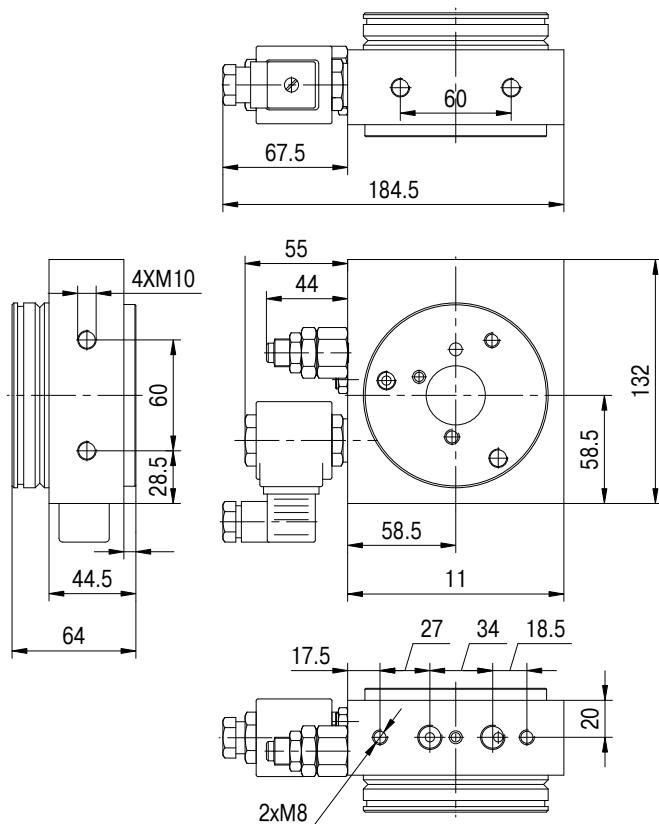
	EV08-2B
	EV08-2A
	EV08-2H

2/2manualoperatedcartridgevalve
 2/2WegeventilHandbetaetigt
 2/2ручнойклапанзавинчиванием

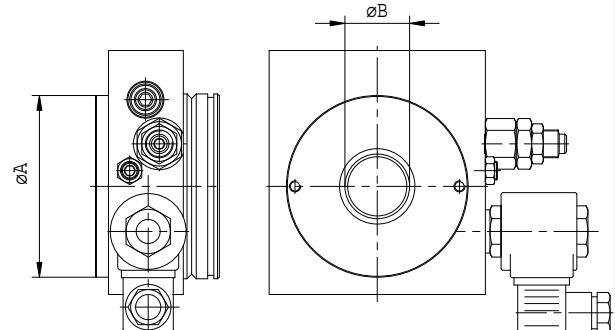
MV08-2B-A



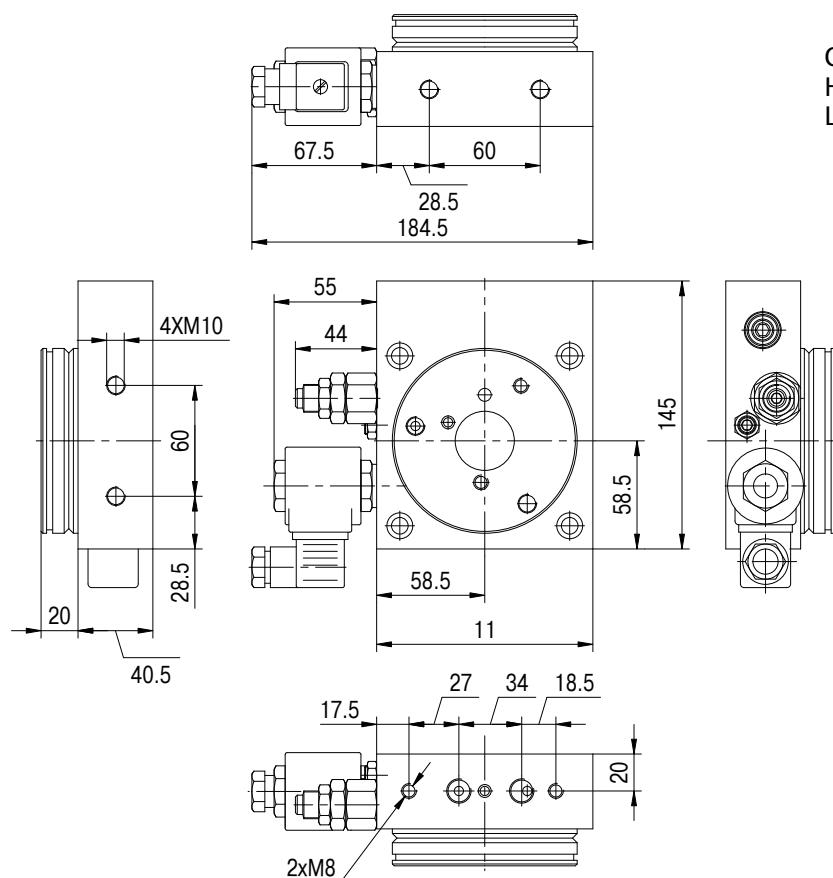
Central block M8 - Haupthydraulikblock M8 Центральный блок М8



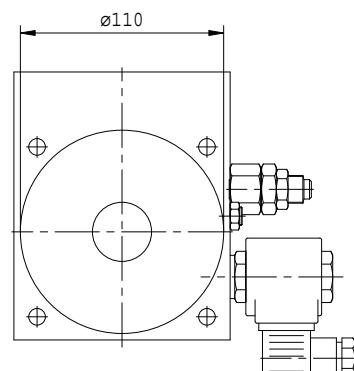
Central block - DC motors
Haupthydraulikblock - DC Motoren
Центральный блок - DC двигатели



Motor code Motorkode Код двигателя	A mm	B mm
01,05	71.8	28
02,03,06,07	98.3	35
04,08	110	35



Central block - AC motors
Haupthydraulikblock- AC motoren
Центральный блок - АС двигатели

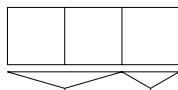




Electric motors – Starting relay
Elektromotoren – Startrelais
Электродвигатели – Пусковое реле

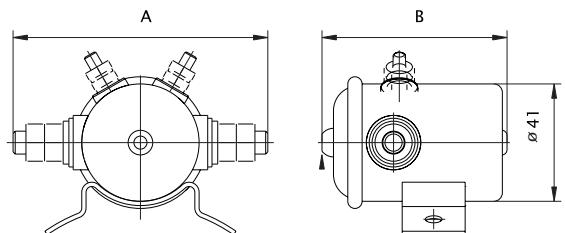


2

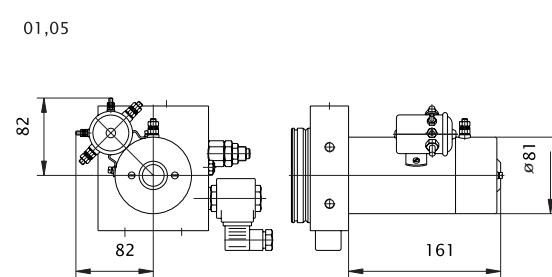


for DC motors only
nur für DC Motore
только для DC двигателей

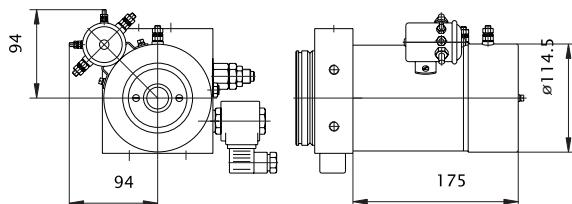
Code Kode Код	U [V]	I [A]	A [mm]	B [mm]
A	Without relay – Ohne Relai Без реле			
B	12	90	89	65
C	24	150	89	65



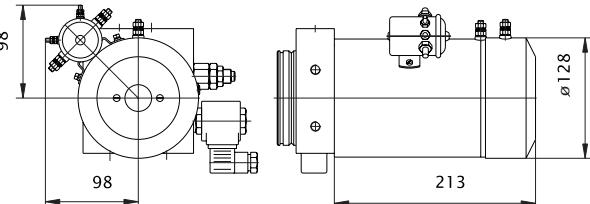
Code Kode Код	N [kW]	U [V]
01	0.8	12
02	1.5	12
03	2.0	12
04	3.0	12
05	0.8	24
06	1.5	24
07	2.0	24
08	3.0	24



02,03,06,07

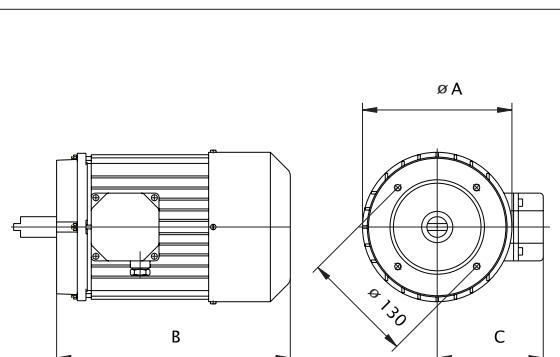


04,08



1 phase					
Code Kode Код	N [kW]	U [V]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
4P n=1500 rpm	11	0.55	220	158	240
	12	0.75		158	240
	13	1.1		179	255
	14	1.5		179	280
	15	2.2		179	280
2P n=3000 rpm	21	0.75	220	158	240
	22	1.1		158	240
	23	1.5		179	255
	24	2.2		179	280

3 phase					
Code Kode Код	N [kW]	U [V]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
220/380	31	0.55	220/380	158	240
	32	0.75		158	240
	33	1.1		179	255
	34	1.5		179	280
	35	2.2		179	280
220/380	36	3.0		179	280
	41	0.75		158	240
	42	1.1		158	240
	43	1.5		179	255
	44	2.2		179	280
	45	3.0		179	280



A.C.threephase motors 220/380V 50Hz construction shape B14
A.C.singlephase motors 220V 50Hz construction shape B14
W.S.Drehstrom Asynchronmotor 220/380V 50Hz Bauformen B14
W.S.Monophase Asynchronmotor 220V 50Hz Bauformen B14
Трехфазные двигатели 220/380V 50Hz выполнены B14
Монофазные двигатели 220V 50Hz выполнены B14

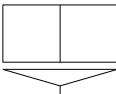


Hydraulic pumps - Zahnradpumpen

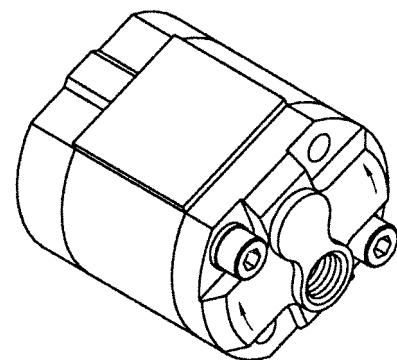
Гидравлические насосы



3



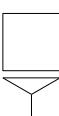
Code Kode Код	q [cc/rev.]	Q [l/min.] 1500rpm	pnom. [bar] 1500rpm	pmax. [bar] 1500rpm
11	1.0	1.5	210	250
12	1.25	1.8	210	250
13	1.6	2.4	210	250
14	2.0	3.0	210	250
15	2.5	3.7	210	250
16	3.15	4.7	210	250
17	3.65	5.4	200	240
18	4.2	6.3	200	240
19	5.0	7.8	180	220
20	5.7	8.5	180	220
21	6.1	9.1	170	200



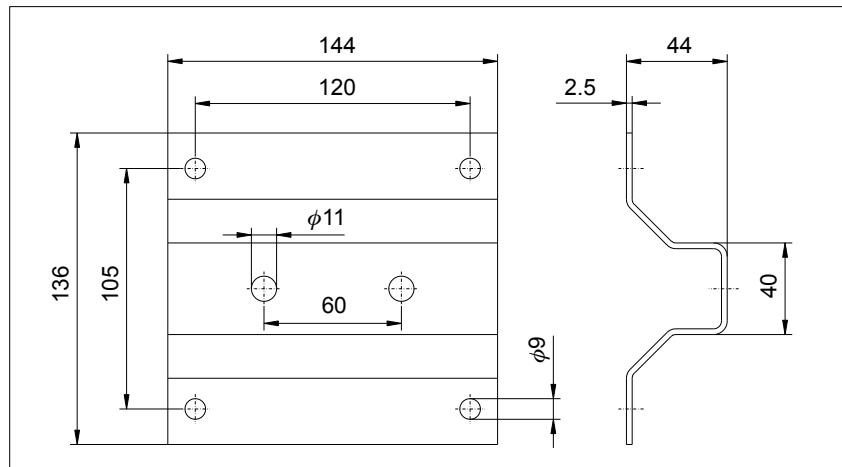
Group 1 gear pumps - left rotation
Zahnradpumpen Gruppe 1 - Linkslauf
Насосы 1 группа - левое вращение

Support - Halterung - Стойка

4



Code Kode Код	Description - Bezeichnung Обозначение
N	Without support Ohne Halterung Без стойки
Y	Support as on drawing Halterung gemäss Zeichnung С стойкой



Flow control valve - Stromregelventil - Регулятор расхода

5



Code - Kode - Код	N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Regulated flow-rate Ablassmenge Дебит	Without Ohne Без	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

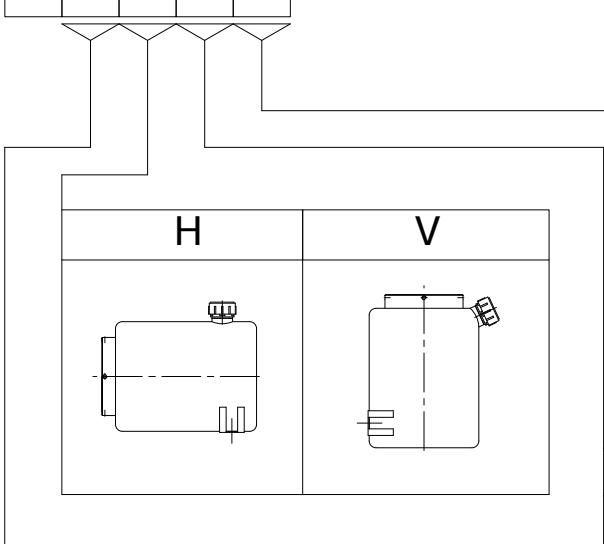




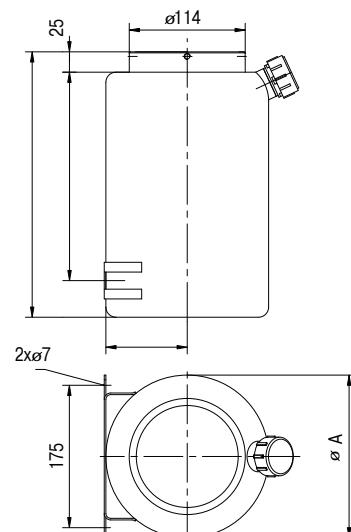
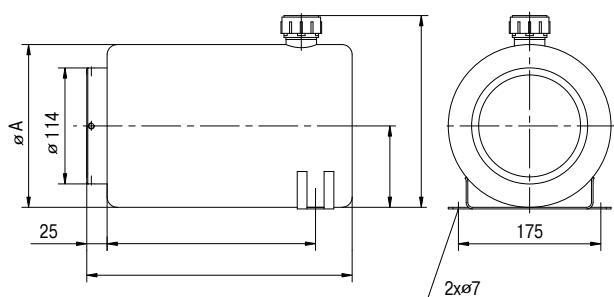
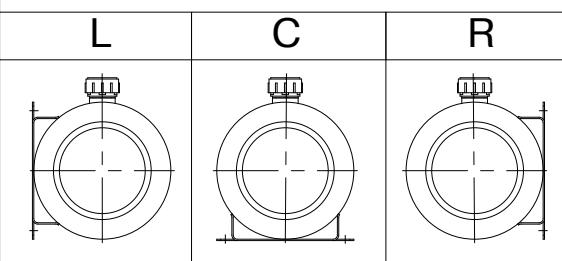
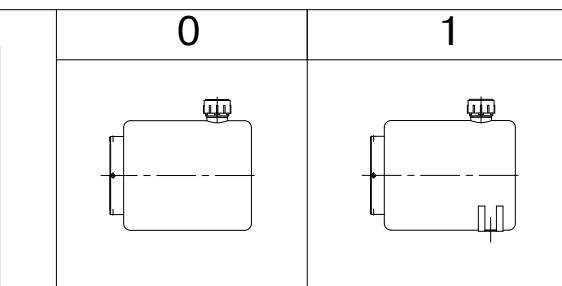
Oil tanks - Öltank - Резервуары



6 C



Code - Kode - Код	1	2	3	4	5	6
Volume [L]	1	2	3	5	8	12



Code Kode Код	Volume [L]	Dimensions - Abmessungen - Размеры				
		? A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
C1	1	114	143	160		50
C2	2	140	169	225		70
C3	3	160	189	225		80
C4	5	160	189	325		80
C5	8	200	229	325	255	100
C6	12	200	229	430	360	100



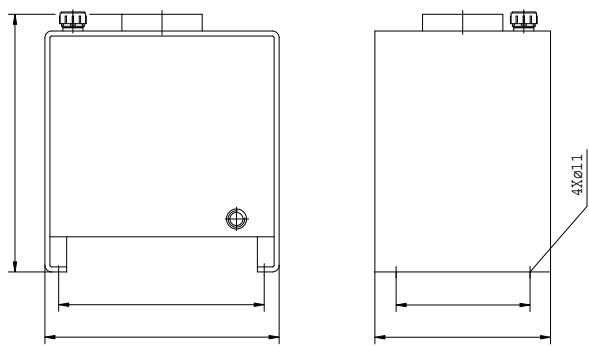
Oil tanks - Öltank - Резервуары



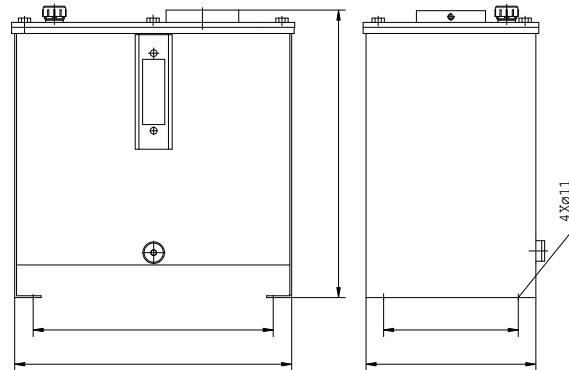
6

B 0 0 0

Code - Kode - Код	1	2	3	4	5	6
Volume [L]	12	15	20	30	45	60



Oil tanks B1000,B2000,B3000
Öl tank B1000,B2000,B3000
Резервуары B1000,B2000,B3000



Oil tanks B4000,B5000,B6000
Öl tank B4000,B5000,B6000
Резервуары B4000,B5000,B6000

Code Kode Код	Volume [L]	Dimensions - Abmessungen - Размеры				
		B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
B1000	12	262	280	250	200	275
B2000	15	262	350	320	200	275
B3000	20	262	350	320	200	385
B4000	30	300	460	410	230	341
B5000	45	300	460	410	230	491
B6000	60	370	460	410	300	491

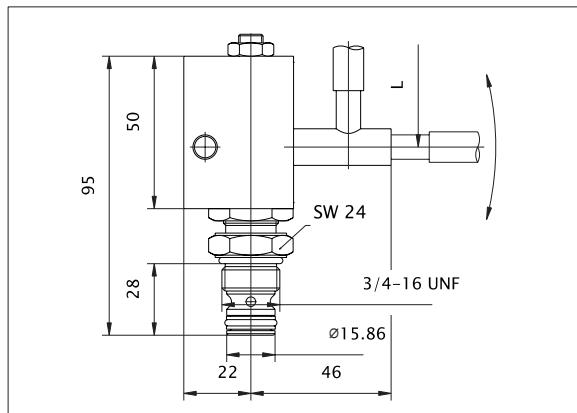
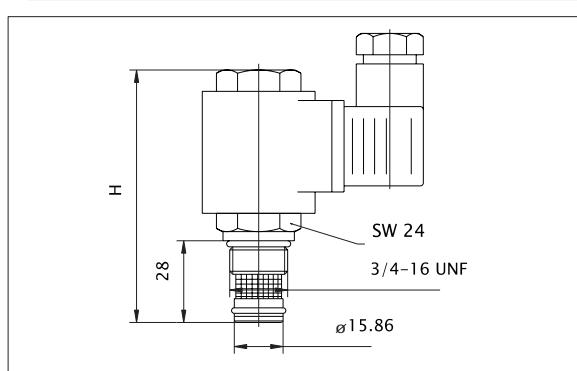
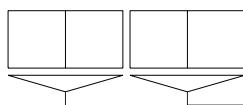


Built-in valve – Eingebaute Ventile

Вделывающие клапаны



7



Code Kode Код	Diagram Diagramm Схема	H	Code Kode Код	Solenoid Magnet Бобина
EC		83	OA	Without-Ohne-Без
EO		93	OC	12V DC
EL		93	OD	24V DC
			OM	110V,50Hz AC
			ON	220V,50Hz AC
			OF	220V RAC

Code Kode Код	Diagram Diagramm Схема
MD	

Poppet style valve
Normal lever L=160mm
Different lenght on request
Handbetaedigtes Sitzventil
Hebel, Normale Ausfuhrung L=160mm
Anderen Langen auf Anfrage
Ручный клапан
Нормальное выполнение L=160mm
Иная длина по заказу

Modular elements – Überlagerte Elemente – Модульные элементы

8



Code Kode Код	Solenoid Magnet Бобина	Code Kode Код	Solenoid Magnet Бобина
OA	Without-Ohne-Без	OM	110V,50Hz AC
OC	12V DC	ON	220V,50Hz AC
OD	24V DC	OF	220V RAC

Code Kode Код	Threads Gewinde Резьбы
1	G 1/4"
2	G 3/8"

Code Kode Код	Description Bezeichnung Наименование	Scheme Diagramm Схема	Drawing Zeichnung Размеры
W01	Spacing element H=15mm Distanzmodul H=15mm Дистанционный модул H=15 mm		
W02	Spacing element H=30 mm Distanzmodul H=30 mm Дистанционный модул H=30 mm		



Modular elements – Überlagerte Elemente

Модульные элементы



Code-Kode Код	Description-Bezeichnung Наименование	Scheme-Diagramm Схема	Drawing-Zeichnung Размеры
W03	Element for solenoid valves CETOP 2143 parallel connection Modul für Ventil CETOP 2143 Parallelschaltung Модуль для разпределителя СЕТОР 2143 параллельно связанным		
W04	Element for solenoid valves CETOP 2143 series connection Modul für Ventil CETOP 2143 Serien schaltung Модуль для разпределителя СЕТОР 2143 последовательно связанным		
W05	Element for solenoid valves CETOP 2143 with pilot operated check valve on A and B Modul für Ventil CETOP 2143 mit hydraulischen ent sperbaren Rückschlagsventilen in A und B Модуль для разпределителя СЕТОР 2143 с обратными клапанами на А и В		
W06	Element for solenoid valves CETOP 2143 with pilot operated check valve on B Modul für Ventil CETOP 2143 mit hydraulischem ent sperbaren Rückschlagsventil in B Модуль для разпределителя СЕТОР 2143 с обратным клапаном на В		
W07	Element for solenoid valves CETOP 2143 with pilot operated check valve on A Modul für Ventil CETOP 2143 mit hydraulischem ent sperbaren Rückschlagsventil in A Модуль для разпределителя СЕТОР 2143 с обратным клапаном на А		
W08	Element CETOP 2143 with RV 08-2A on A and B Modul mit Druckbegrenzungsventilen RV 08-2A in A und B Модуль СЕТОР2143 с предохранитель- ными клапанами RV 08-2A на А и В		
W09	Element CETOP 2143 with RV 08-2A on B Modul mit Druckbegrenzungsventilen RV 08-2A in B Модуль СЕТОР2143 с предохранитель- ным клапаном RV 08-2A на В		
W10	Element CETOP 2143 with RV 08-2A on A Modul mit Druckbegrenzungsventilen RV 08-2A in A Модуль СЕТОР2143 с предохрани- тельным клапаном RV 08-2A на А		
W11	Element for horizontal modular system motor side Modul für horizontales Modulsystem Motorseite Модуль для горизонтального монтажа над двигателем		
W12	Element for horizontal modular system tank side Modul für horizontales Modulsystem Tankseite Модуль для горизонтального монтажа над резервуаром		

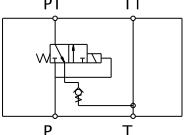
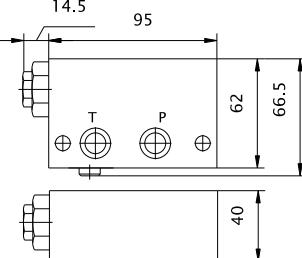


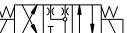
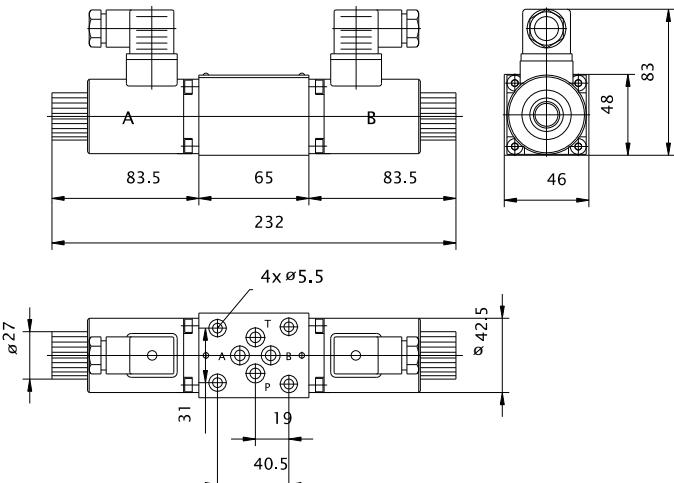
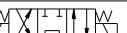
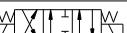
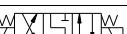
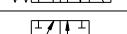
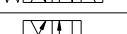
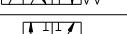
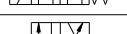
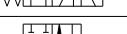
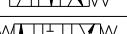
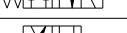
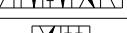
Solenoid valves series CETOP 2143

Magnetventile nach CETOP 2143

Распределители CETOP 2143

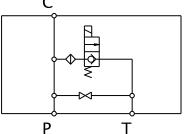
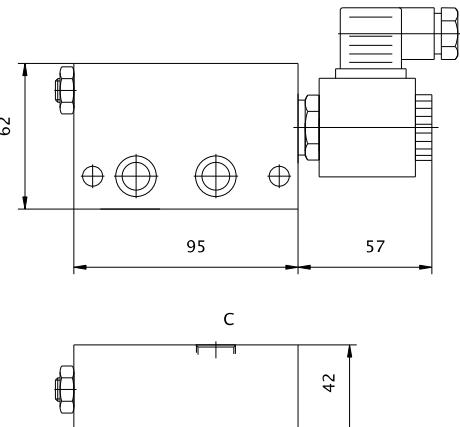
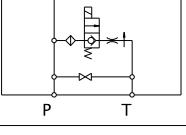
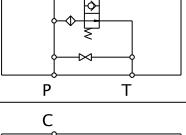
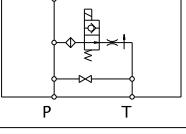


W13 Element with hydraulic automatic switching valve Modul mit automatischem hydraulikschaltventil Модуль автоматическим гидравлическим переключающим клапаном		
--	---	---

Code Kode Код	Diagrams Schaltzeichen Схемы	Code Kode Код	Diagrams Schaltzeichen Схемы	Drawing – Zeichnung – Размеры
00		18		
01		20		
02		21		
04		24		
05		26		
06		27		
08		28		
10		32		
12		34		
13		39		
16		42		
17		45		

Elements with cartridge solenoid valves – Modul mit Ventilpatrone

Модули с электрическими клапанами

Code Kode Код	Description Bezeichnung Наименование	Scheme Diagramm Схема	Drawing Zeichnung Размеры
E01	Element for solenoid valves EV08-2B normally closed Modul für Ventil EV08-2B normalgeschlossen Модуль для клапана EV08-2B нормально закрытым		
E02	Element for solenoid valves EV08-2B normally closed with flow control valve Modul für Ventil EV08-2B normalgeschlossen mit Stromregelventil Модуль для клапана EV08-2B нормально закрытым с регулятором расхода		
E03	Element for solenoid valves EV08-2A normally opened Modul für Ventil EV08-2A normalgeöffnet Модуль для клапана EV08-2A нормально открытым		
E04	Element for solenoid valves EV08-2A normally opened with flow control valve Modul für Ventil EV08-2A normalgeöffnet mit Stromregelventil Модуль для клапана EV08-2A нормально открытым с регулятором расхода		



Elements with cartridge solenoid valves

Modul mit Ventilpatrone

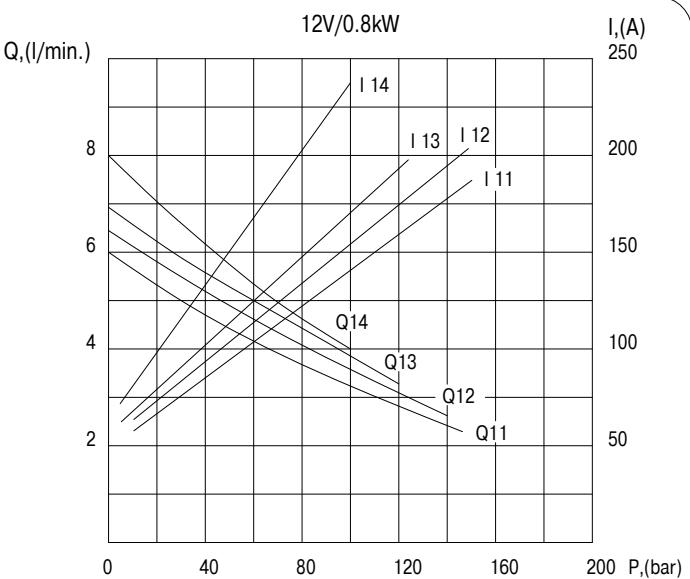
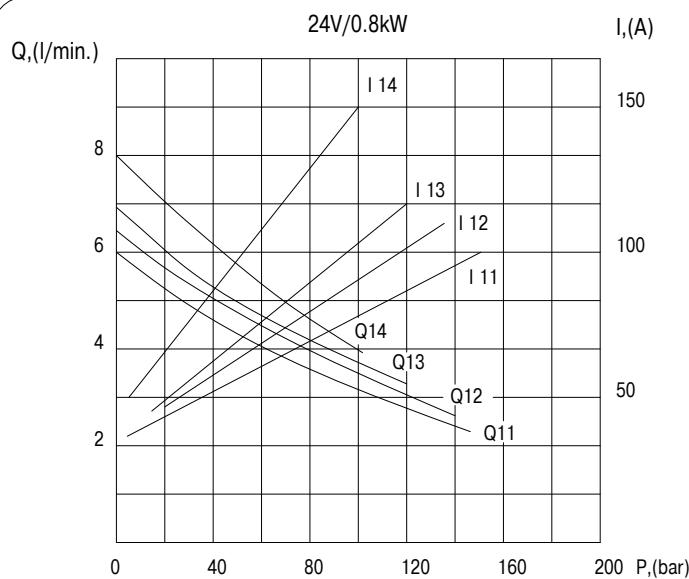
Модули с электрическими клапанами



Code Kode Код	Description Bezeichnung Наименование	Scheme Diagramm Схема	Drawing Zeichnung Размеры
E05	Element with 2 EV08-2B solenoid valves for single acting circuit Modul mit 2 EV08-2B Ventilen einfach wirkend Модуль с 2 EV08-2B клапанами для однодействующего цилиндра		
E06	Element with 2 EV08-2B solenoid valves for double acting circuit Modul mit 2 EV08-2B Ventilen doppelt wirkend Модуль с 2 EV08-2B клапанами для двойнодействующего цилиндра		
E07	Element with 2 EV08-2B solenoid valves with flow regulator for single acting circuit Modul mit 2 EV08-2B Ventilen mit Stromregelventil einfach wirkend Модуль с 2 EV08-2B клапанами и регулятором на расхода для однодействующего цилиндра		
E08	Element with EV08-2B solenoid valve normally closed with double locking Modul mit EV08-2B Ventil normalgeschlossen Модуль с EV08-2B клапаном с двойным замыканием		
E09	Element with EV08-2B solenoid valve normally closed with double locking and flow control valve Modul mit EV08-2B Ventil normalgeschlossen mit Stromregelventil Модуль с EV08-2B клапаном с двойным замыканием и регулятором расхода		
E10	Element with EV08-2G double locking normally closed direct solenoid valve Modul mit EV08-2G Ventil normalgeschlossen Модуль с EV08-2G двойно замкнутым нормально закрытым клапаном		
E11	Element with 4/2 EV08-4A solenoid valve Modul mit 4/2 Wegventil EV08-4A Модуль с EV08-4A 4/2 ходовым распределителем		
E12	Element with 3/2 EV08-3A solenoid valve Modul mit 3/2 Wegventil EV08-3A Модуль с EV08-3A 3/2 ходовым распределителем		

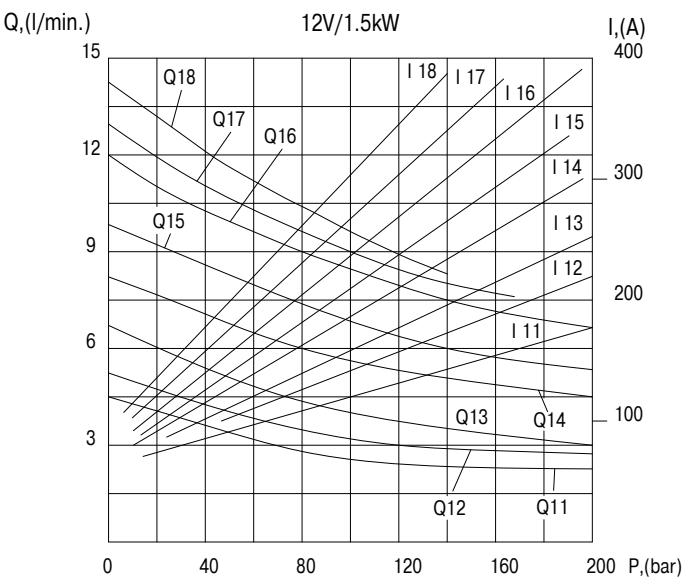
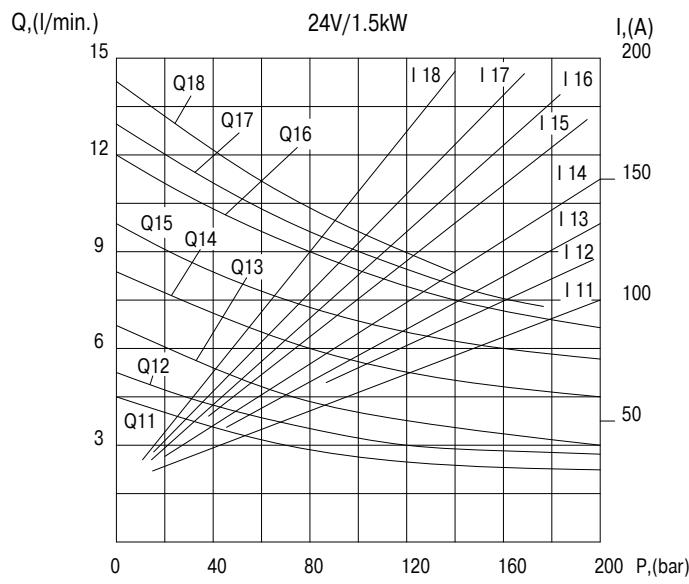


DC motors diagrams
Gleichstrommotoren Diagramme
Характеристики



S2,(min.)	2	1.5	0.5	Pump code
S2,(min.)	4	3	2	14
S2,(min.)	4	3	2	13
S2,(min.)	4	3	2	11,12

S2,(min.)	2	1.5	0.5	Pump code
S2,(min.)	4	3	2	14
S2,(min.)	4	3	2	13
S2,(min.)	4	3	2	11,12

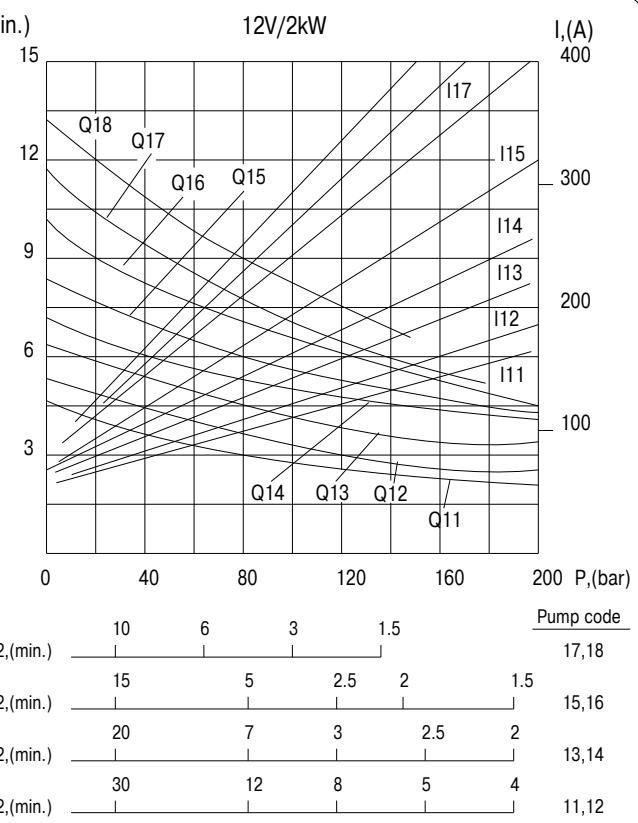
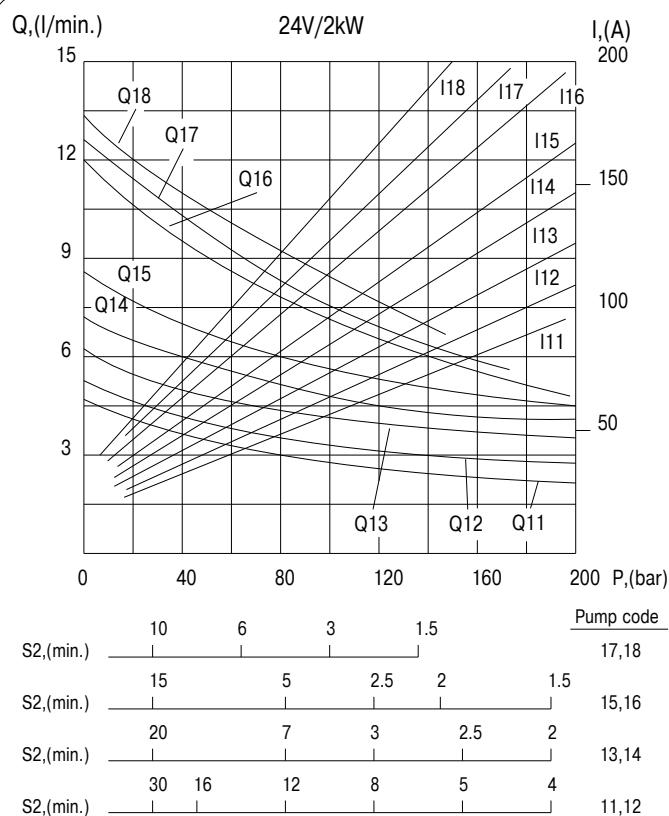


S2,(min.)	10	6	3	1.5	Pump code
S2,(min.)	15	5	2.5	2	17,18
S2,(min.)	20	7	3	2.5	15,16
S2,(min.)	30	16	12	8	13,14
S2,(min.)	30	16	12	8	11,12

S2,(min.)	10	6	3	1.5	Pump code
S2,(min.)	15	5	2.5	2	17,18
S2,(min.)	20	7	3	2.5	15,16
S2,(min.)	30	12	8	5	13,14
S2,(min.)	30	12	8	5	11,12



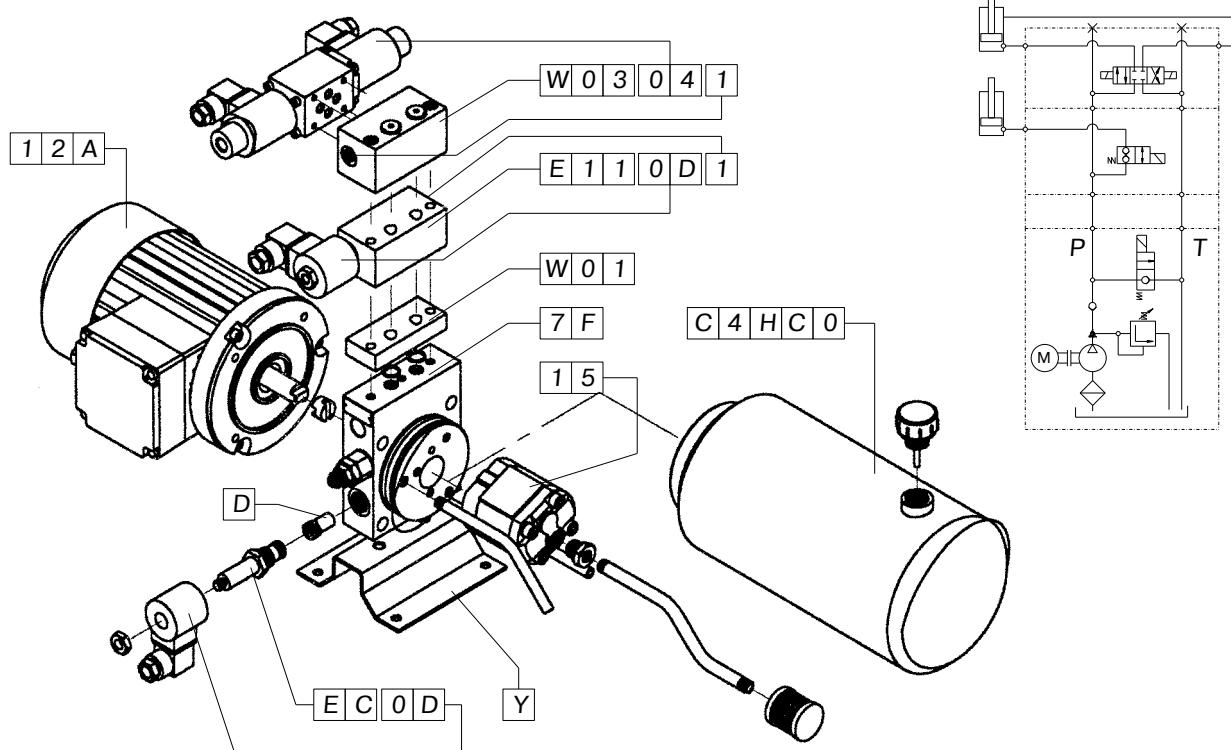
**DC motors diagrams
Gleichstrommotoren Diagramme
Характеристики**



Order example - Bestellbeispiel - Пример заявления

HPP-M **7 F** **1 2 A** **1 5** **Y** **D** **C 4 H C 0** **E C 0 D** **W 0 1** **E 1 1 0 D 1** **W 0 3** **0 4 1**

1 2 3 4 5 6 7 8

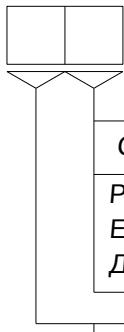




Manual operated pump
Doppeltwirkend Handpumpe
Ручной гидравлический насос

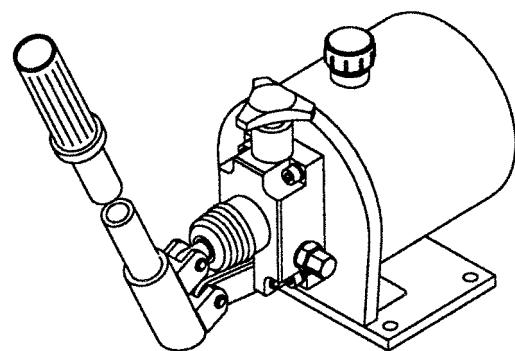


MP

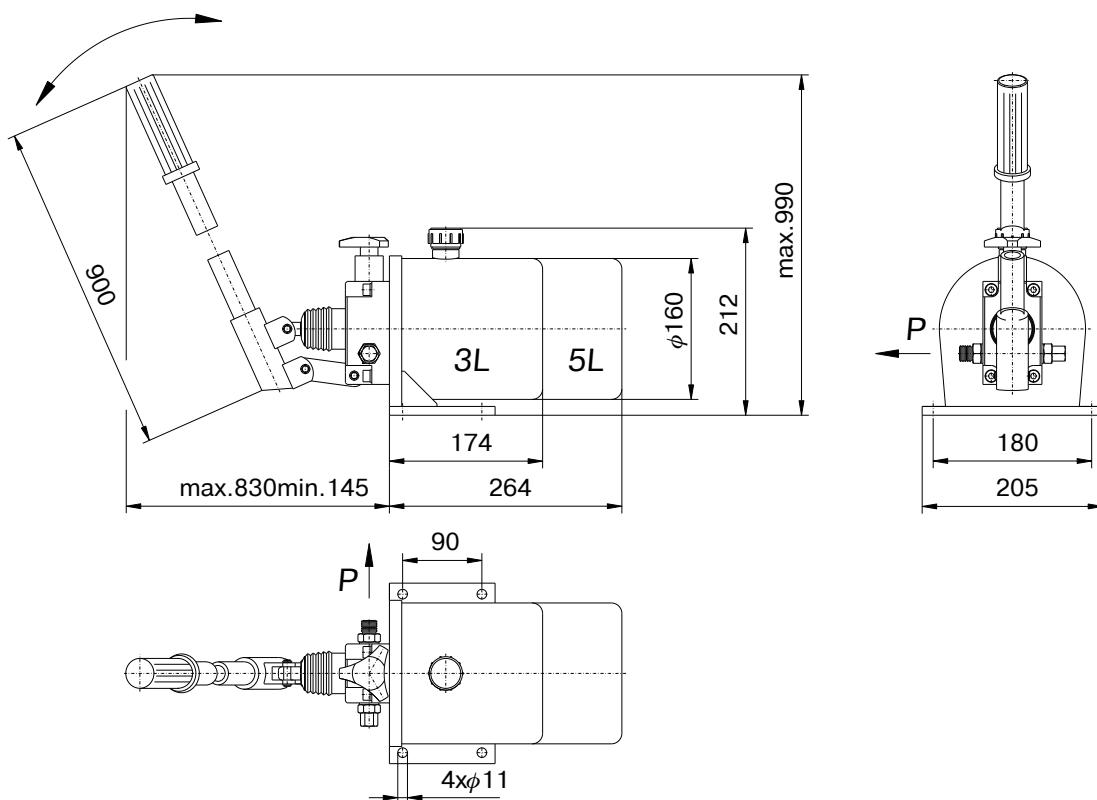


Code - Коде - Код	A	B
Pressure range Einstellbereich [bar] Давление	150	300

Code - Коде - Код	1	2
Tank volume Tank volumen [L] Объем резервуара	3	5



Dimensions - Zeichnung - Размеры



Order example - Bestellbeispiel - Пример заявки

Manual pump with 3L tank and pressure up to 300 bar
Handpumpe mit 3L Tank und Druck bis 300 bar
Ручной насос с резервуар 3L и давление до 300 bar

MP

1	B
---	---