

Rozdzielacze hydrauliczne

Valves



HYDRO
hydro.pl



Sektory które **zaopatrujemy**



Energetyka



Żurawie i dźwigi



Przemysł morski



Roľnictwo



Przemysł budowlany



Hydraulika mobilna



Przemysł ciężki



Mycie ciśnieniowe

Szeroka oferta prosto z magazynu

- Przewody hydrauliczne i przemysłowe
- Cylindry hydrauliczne
- Zasilacze hydrauliczne
- Zawory
- Elementy złączne
- Pręty i rury
- Technika filtracyjna
- Pompy
- Elementy do produkcji cylindrów hydraulicznych
- Układy hydrauliczne
- Rozdzielacze
- Agregaty filtracyjne
- Technika pomiarowa
- Elementy zasilaczy i układów hydraulicznych
- Silniki hydrauliczne
- Elementy do produkcji przewodów
- Urządzenia do produkcji przewodów
- Technika napędowa
- Chemia przemysłowa



Rozdzielacze hydrauliczne
Valves



**CZĘŚĆ PIERWSZA
KATALOG OGÓLNY**
**FIRST PART
GENERAL CATALOGUE**

Przykłady oznakowania Designation samples	6
Rozdzielacze monoblokowe serii BM Monoblock valves BM series	7
BM10	8
BM20	9
BB20	10
BM30	11
BM35	12
BM40	13
BM50	14
BM70	15
BM100	16
BM150	17
BM180	18
Rozdzielacze monoblokowe serii BF Monoblock valves BF series	19
BF200	22
BF400	23
BF700	24
Rozdzielacze modułowe serii BC Sectional valves BC series	25
BC20	29
BC40	32
BC60	35
BC70	38
BC150	41
Elementy sterujące Actuators	43
Akcesoria Accessories	46

**CZĘŚĆ DRUGA
WYBÓR, UŻYWANIE,
KONSERWACJA I GWARANCJA**

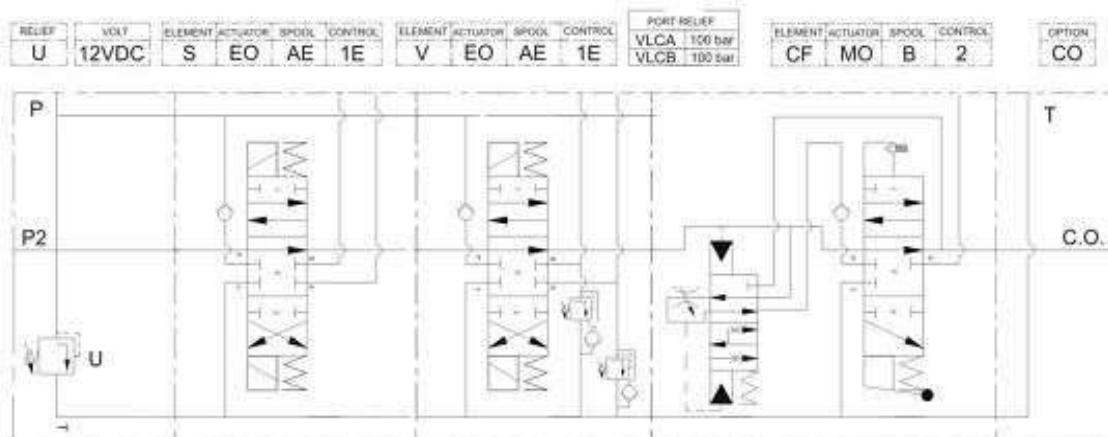
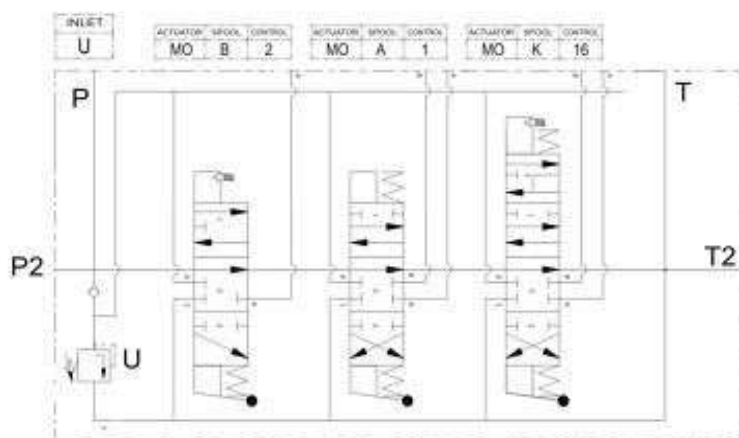
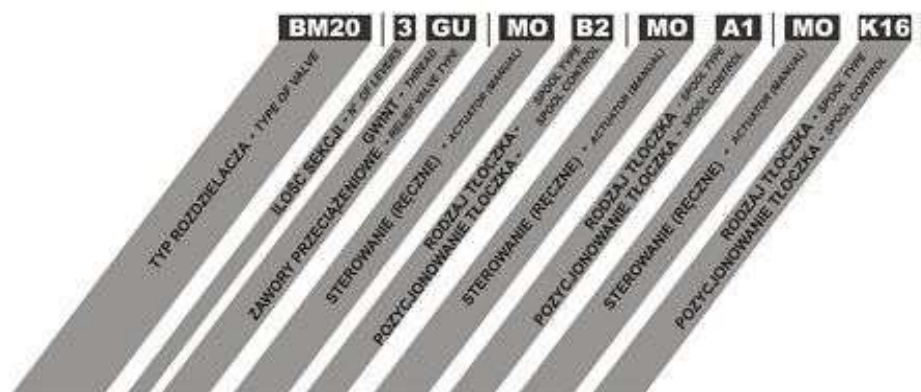
48	Identyfikacja
48	Kontrole i magazynowanie
48	Opis wyrobu
49	Charakterystyki techniczne
49	Wybór i zastosowanie
50	Zakres zastosowania
50	Konserwacja
51	Wadliwość i złomowanie
51	Wskazówki dotyczące transportu
51	Wyroby specjalne
52	Gwarancja i zakres odpowiedzialności
52	Oświadczenie o zgodności
52	Ogólne warunki sprzedaży

**SECOND PART
CHOICE, USE, MAINTENANCE
AND WARRANTY**

53	Product identification
53	Goods receipt and storage
53	Product description
54	Technical characteristics
54	Choice and use
55	Conditions of use
55	Maintenance
55	Defectivity and demolition
56	Indications for the transport
56	Special products
56	Warranty and limitations of liability
57	Declaration of conformity
57	General sales conditions

PRZYKŁADY OZNAKOWANIA

DESIGNATION SAMPLES



Rozdzielacze monoblokowe BM

Seria BM

Rozdzielacze monoblokowe charakteryzują się:

- Niskim kosztem produkcji,
- Zwartą budową
- Niewielkimi rozmiarami
- Ograniczonym ciężarem

Zazwyczaj są używane kiedy nie jest konieczne stosowanie zaworów pomocniczych i obwody nie są skomplikowane w stopniu wymagającym zastosowania rozdzielaczy o różnych charakterystykach. Brak pośrednich cięgień i uszczelnień sprawia, że rozdzielacze monoblokowe:

- Posiadają większą niezawodność
- Posiadają mniej skomplikowaną budowę,
- Są mniej wymagające w zakresie konserwacji.

Dlatego zalecane jest ich stosowanie w sektorze ruchomych maszyn roboczych.

Monoblock valves BM

BM Series

The monoblock valves of the BM series are characterized by a single body having the following features:

- Low production cost
- Sound construction
- Compact size
- Reduced weight

Valves of this kind are in general used when no auxiliary valves are required and the inside circuits are not so complicated that other kind of valves needs to be used. Furthermore the absence of tie rods and intermediate seals enables monoblock valves to have:

- Higher dependability
- Lower constructive delicacy and fewer leak points
- Lower maintenance needs

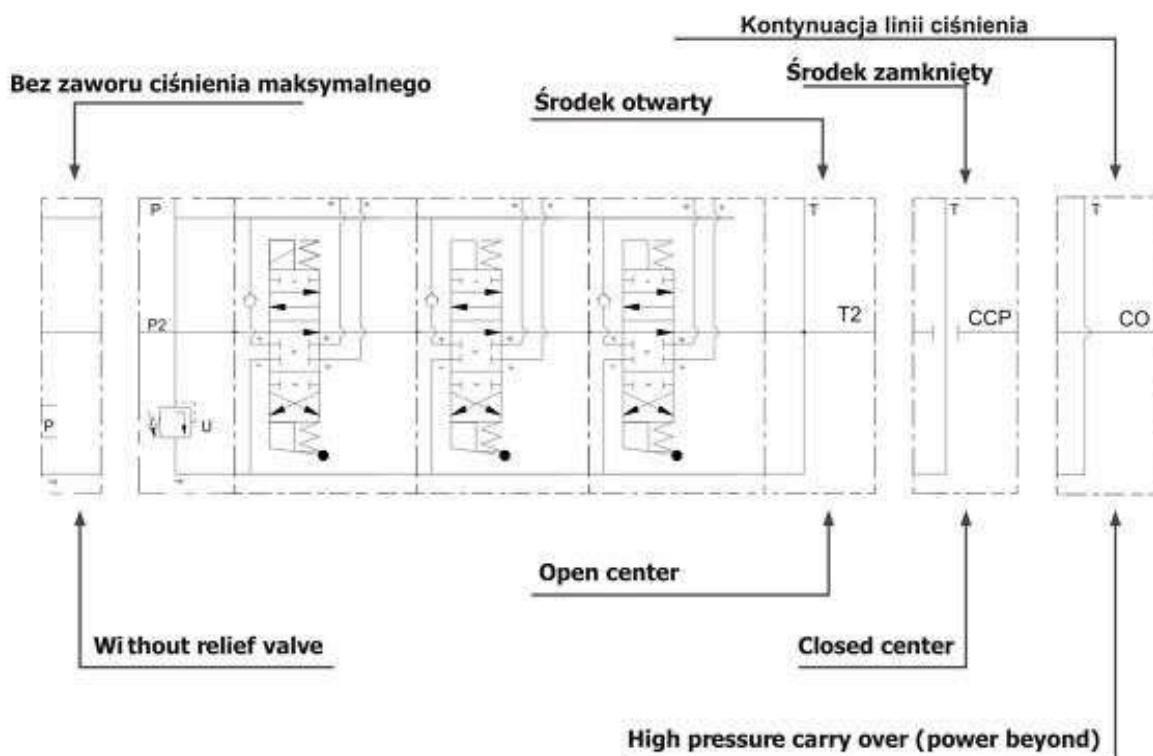
Above characteristics suggest that monoblock valves should be used in the mobile machines field.

Specyfikacja			
• Wydatek	do	l/min	GPM
		180	do 48
• Ciśnienie	do	bar	PSI
		320	do 4700
• Podłączenie standard	Równoległe		
• Krycie suwaków	Negatywnie		

Zastosowania, w których ciśnienie eksploatacyjne przekracza 200 bar muszą zostać zweryfikowane z udziałem naszego biura technicznego.

Specifications		
• Nominal flow	l/min GPM	
	up to 180	up to 48
• Maximum pressure	bar PSI	
	up to 320	up to 4700
• Standard connection	Parallel	
• Spool covering	Negative	

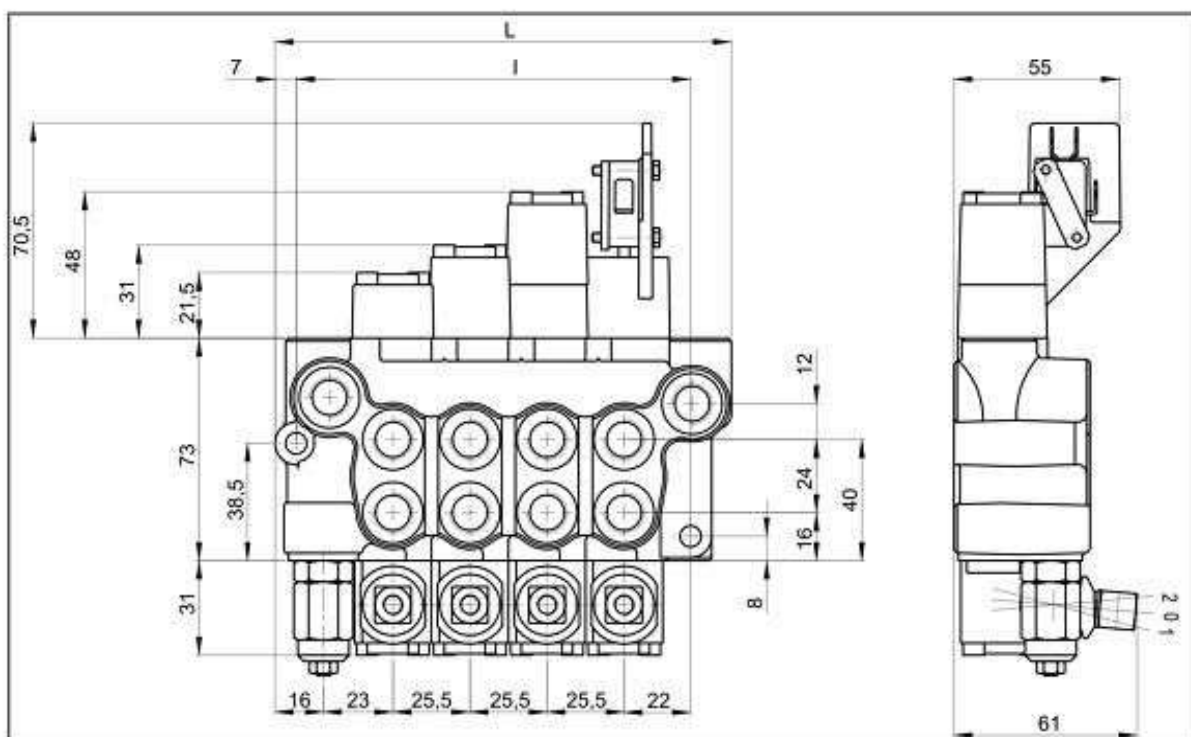
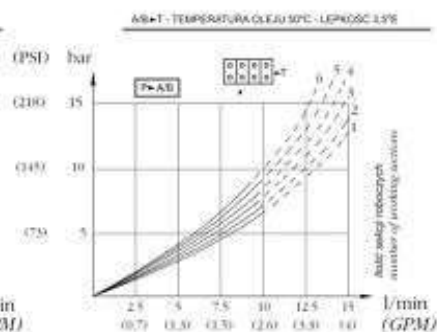
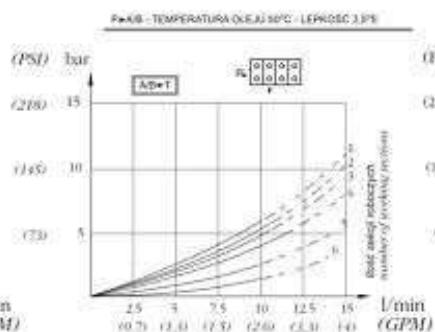
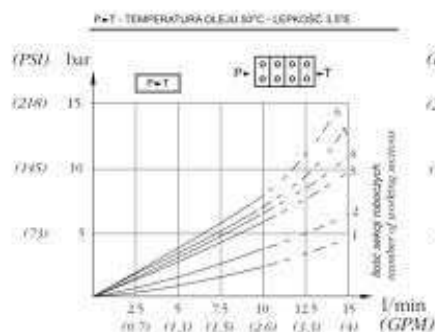
Application with working pressure over 200 bar must be verified with our technical office.



BM10 z 1 do 6 sekcji

BM10 from 1 to 6 levers

Charakterystyka ogólna / Technical characteristics		
	l/min GPM	
• Wydatek nominalny / Nominal flow	10	2,5
• Wydatek maksymalny / Max flow	15	4
	bar PSI	
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

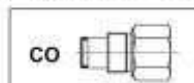
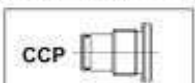
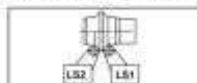
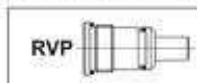
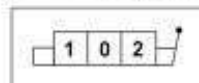


MOD	L	I	Kg
BM10/1	75	54	1,1
BM10/2	100,5	79,5	1,6
BM10/3	126	105	2,23
BM10/4	151,5	130,5	2,7
BM10/5	177	156	3,2
BM10/6	202,5	181,5	3,7

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
F	9/16" - 18	9/16" - 18	9/16" - 18	9/16" - 18	9/16" - 18

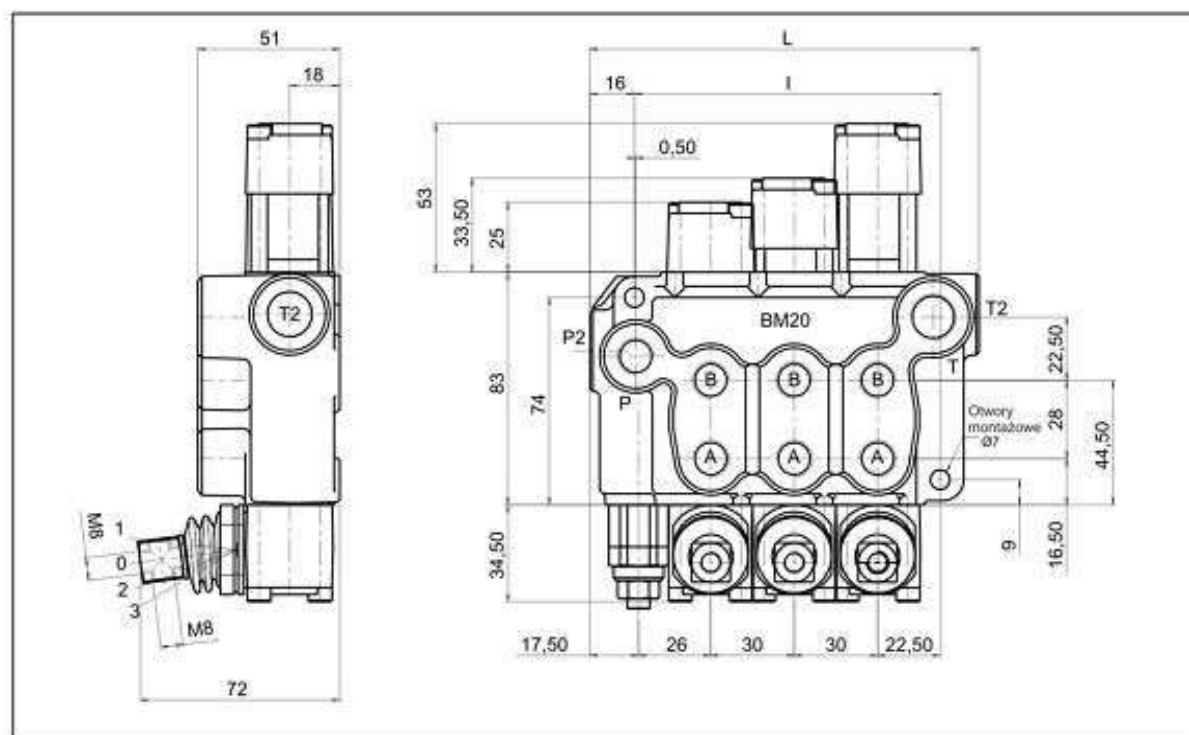
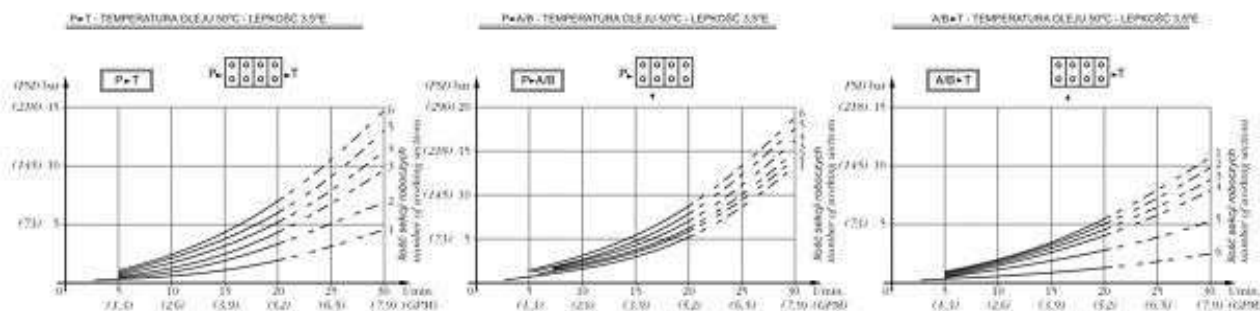
◀ Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM20 z 1 do 6 sekcji

BM20 from 1 to 6 levers

Charakterystyka ogólna / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	17	4,5
• Wydatek maksymalny / Max flow	25	6,6
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

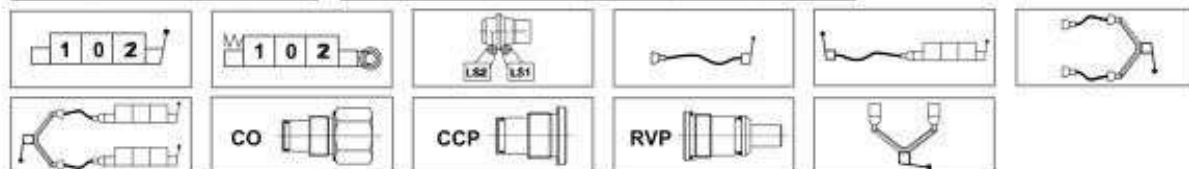


MOD	L	I	Kg
BM20/1	76	50	1,5
BM20/2	106	80	2,3
BM20/3	136	110	3,1
BM20/4	166	140	3,9
BM20/5	196	170	4,7
BM20/6	226	200	5,5

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"
F	9/16" - 18	9/16" - 18	9/16" - 18	3/4" - 16	3/4" - 16

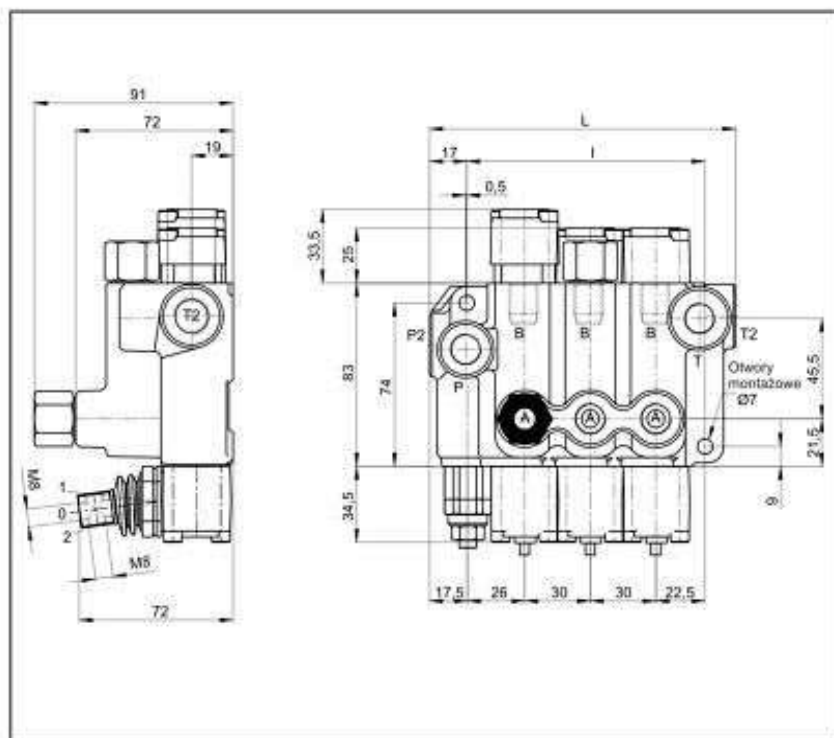
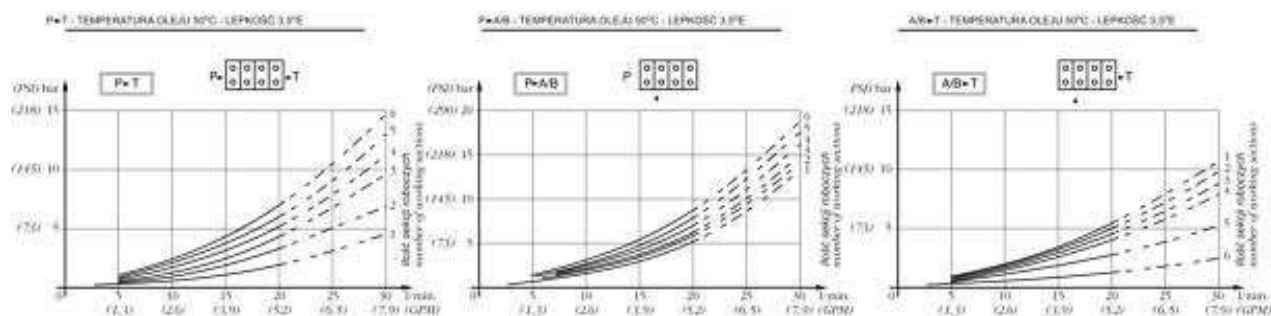
Na zamówienie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BB20 z 1 do 6 sekcji

BB20 from 1 to 6 levers

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	17	4,5
• Wydatek maksymalny / Max flow	25	6,6
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

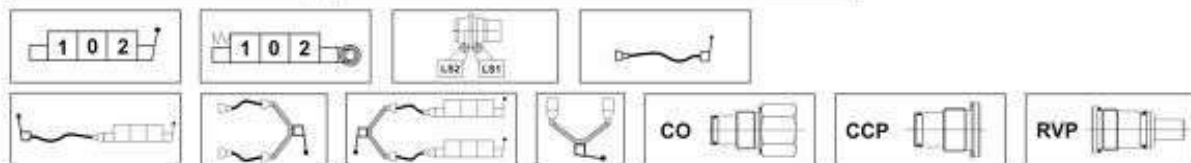


MOD	L	I	Kg
BB20/1*	76	50	1,8
BB20/2	106	80	2,9
BB20/3	136	110	4
BB20/4*	166	140	5
BB20/5*	196	170	6,1
BB20/6	226	200	7,2

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"
F	9/16" - 18	9/16" - 18	9/16" - 18	3/4" - 16	3/4" - 16

Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM30

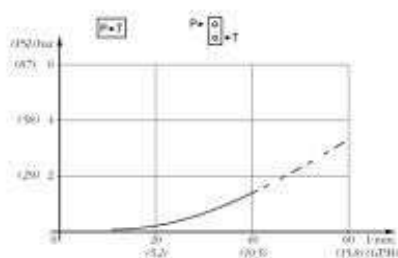
Charakterystyki ogólne / Technical characteristics

	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	35	9
• Wydatek maksymalny / Max flow	45	12
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO	35	9
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO	180	2600
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

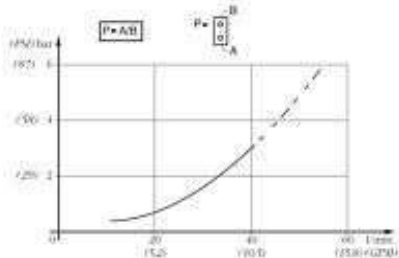
BM30



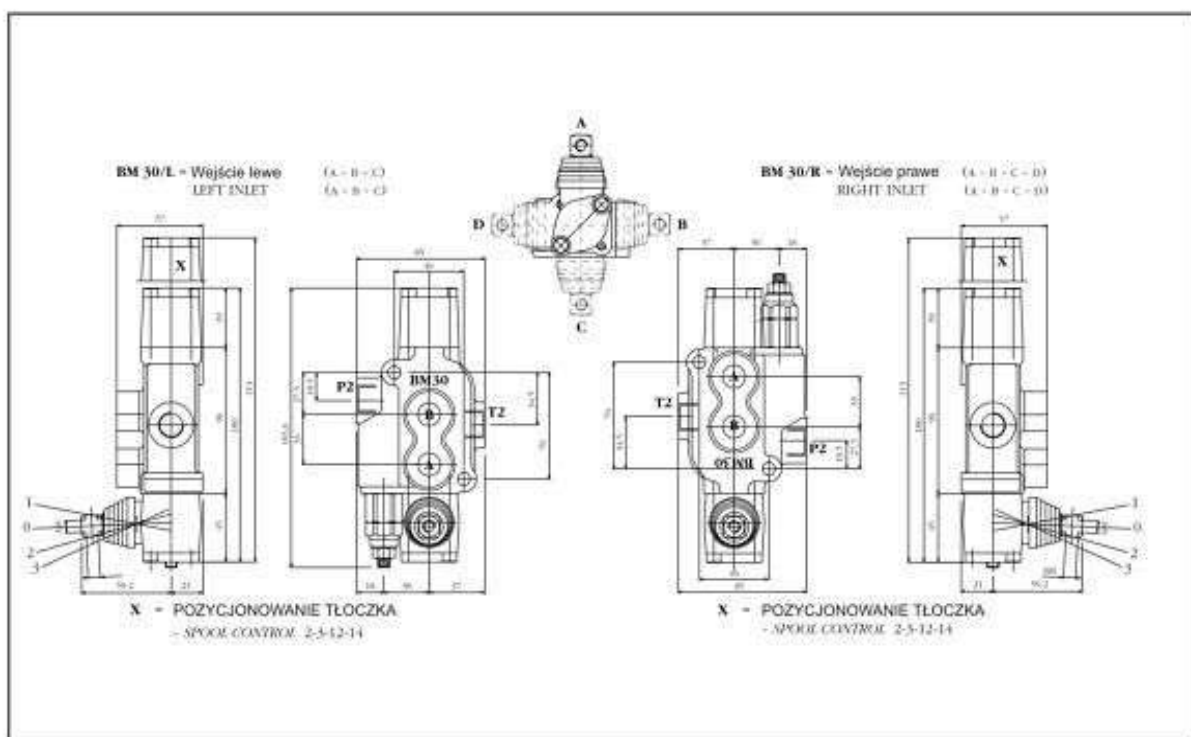
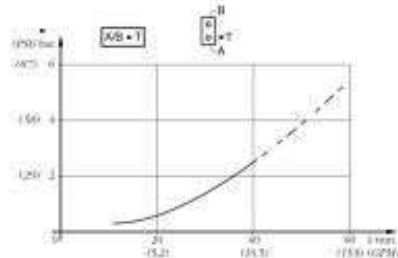
P=T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5tE



P=A/B - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5tE



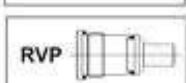
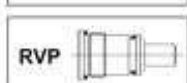
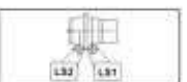
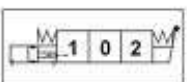
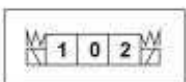
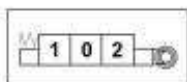
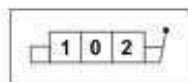
A/B=T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5tE



MOD	L	I	Kg
BM30			2.2

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS			
COD	A-B	P ₁	T ₁
G	3/8"	3/8"	3/8"
F	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16

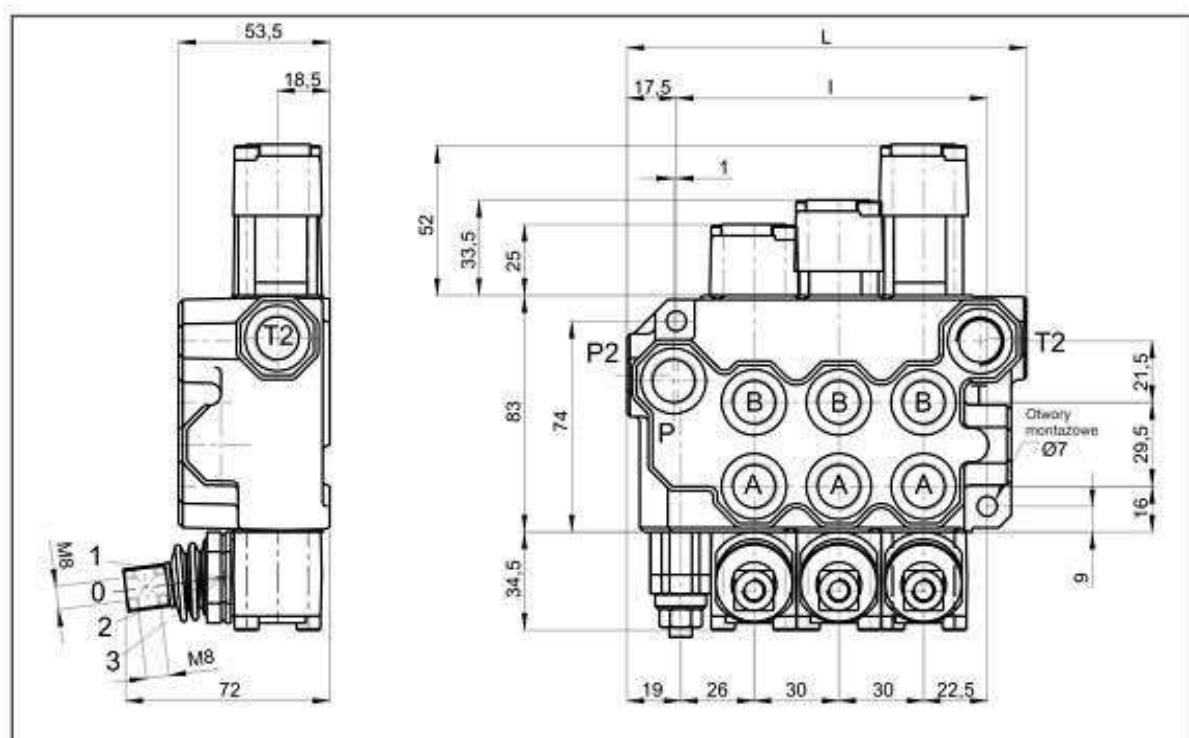
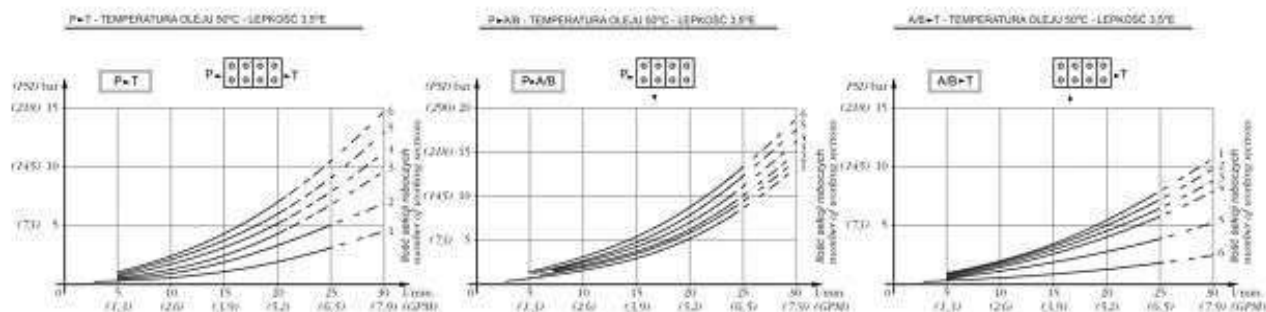
Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM35 z 1 do 6 sekcji

BM35 from 1 to 6 levers

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	25	6,6
• Wydatek maksymalny / Max flow	35	9,2
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

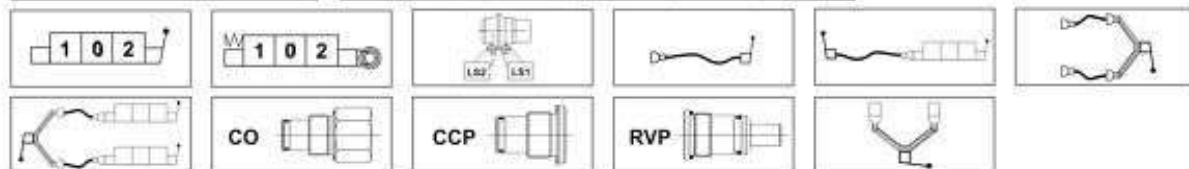


MOD	L	I	Kg
BM35/1	81,5	50	1,8
BM35/2	111,5	80	2,7
BM35/3	141,5	110	3,8
BM35/4	171,5	140	4,6
BM35/5	201,5	170	5,4
BM35/6	231,5	200	6,2

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
F	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16

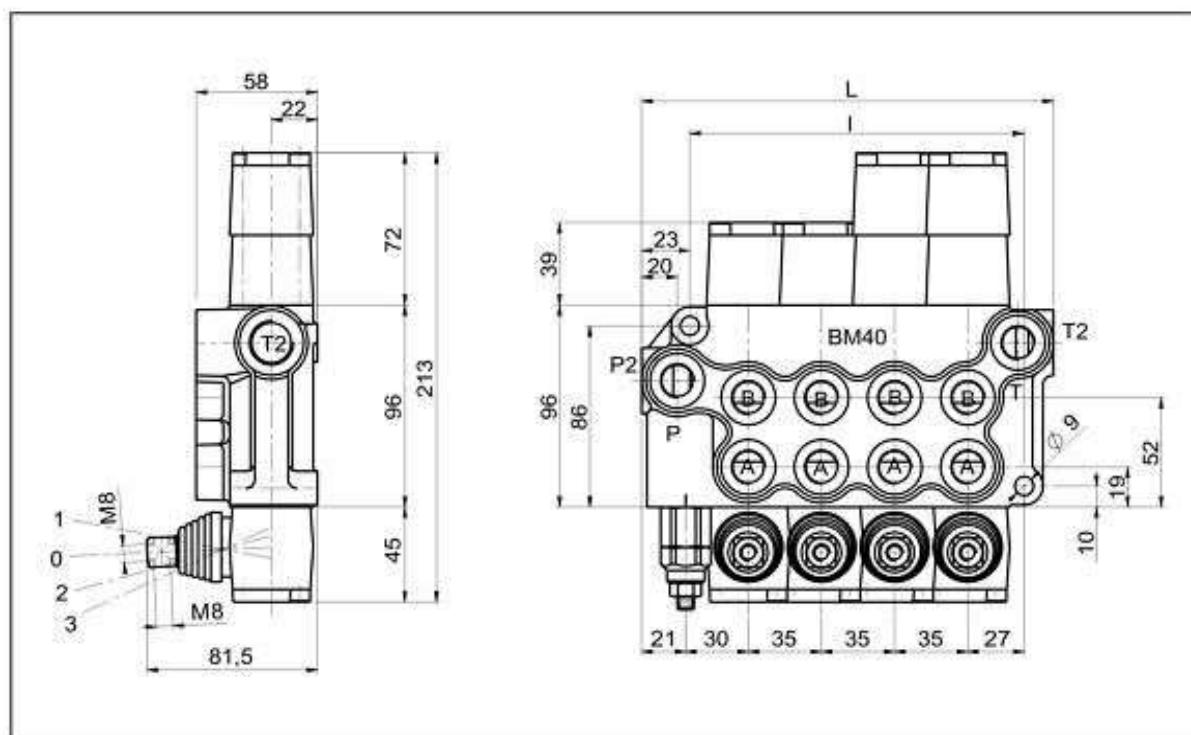
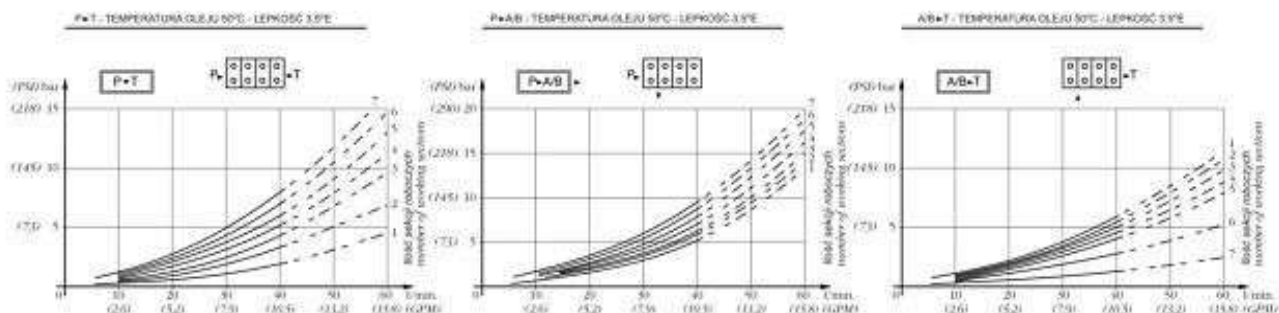
Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM40 z 1 do 7 sekcji

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	35	9
• Wydatek maksymalny / Max flow	45	12
	bar PSI	
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

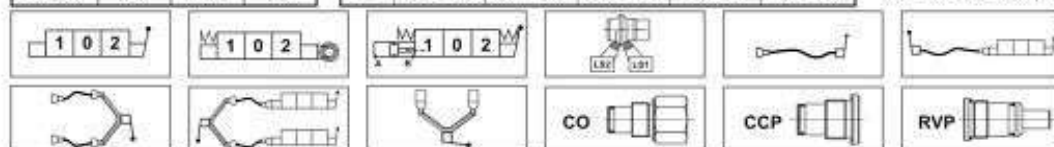
BM40 from 1 to 7 levers



MOD	L	I	Kg
BM40/1	90	55	2,5
BM40/2	125	90	3,7
BM40/3	160	125	5
BM40/4	195	160	6,2
BM40/5	230	195	7,4
BM40/6	265	230	8,6
BM40/7	300	265	9,8

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
F	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16	7/8" - 14	7/8" - 14

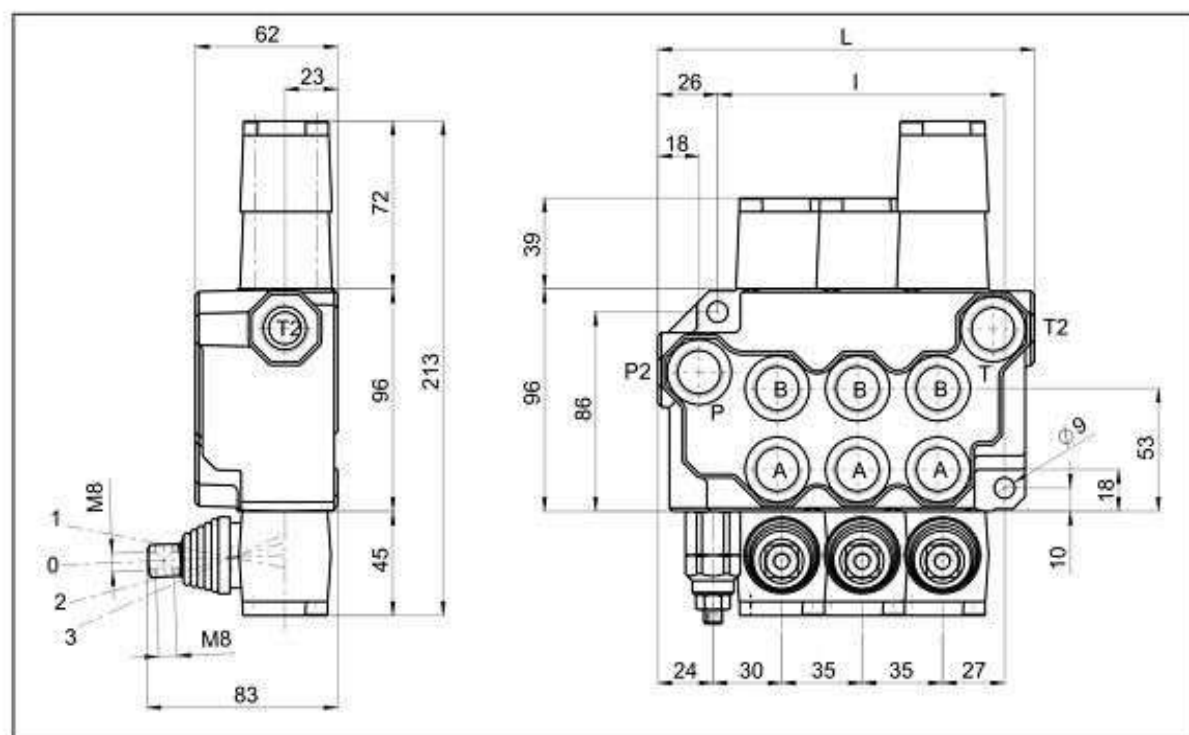
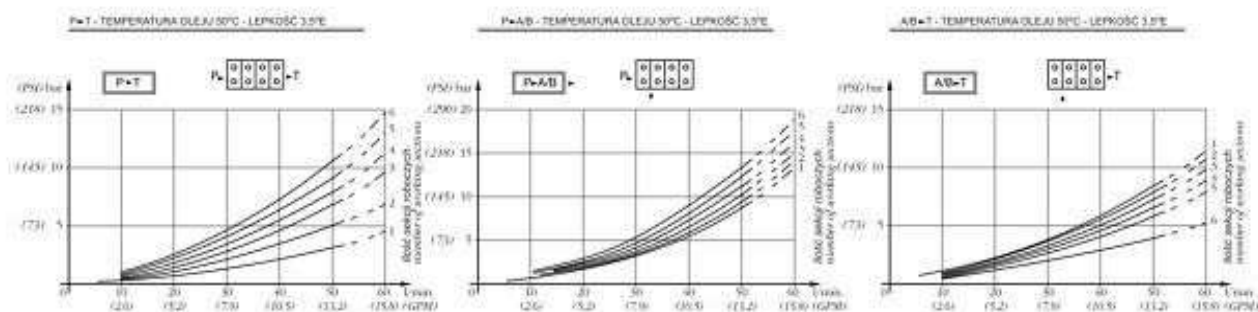
◀ Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM50 z 1 do 6 sekcji

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	50	13,1
• Wydatek maksymalny / Max flow	60	15,9
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

BM50 from 1 to 6 levers

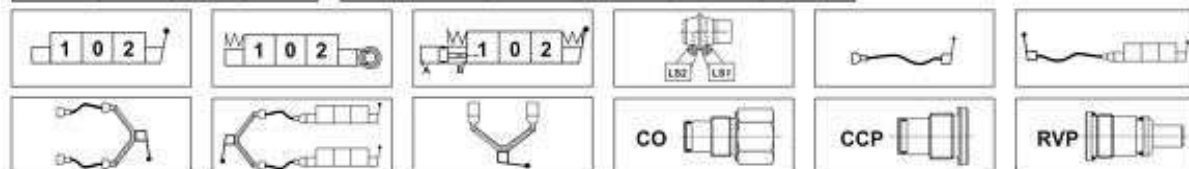


MOD	L	I	Kg
BM50/1	94	55	2,8
BM50/2	129	90	4,2
BM50/3	164	125	5,5
BM50/4	199	160	6,7
BM50/5	234	195	7,9
BM50/6	269	230	9,3

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P ₂	T ₂
G	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
F	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14

Na zamówienie jest dostępny inny gwint.
Other threads available on request.

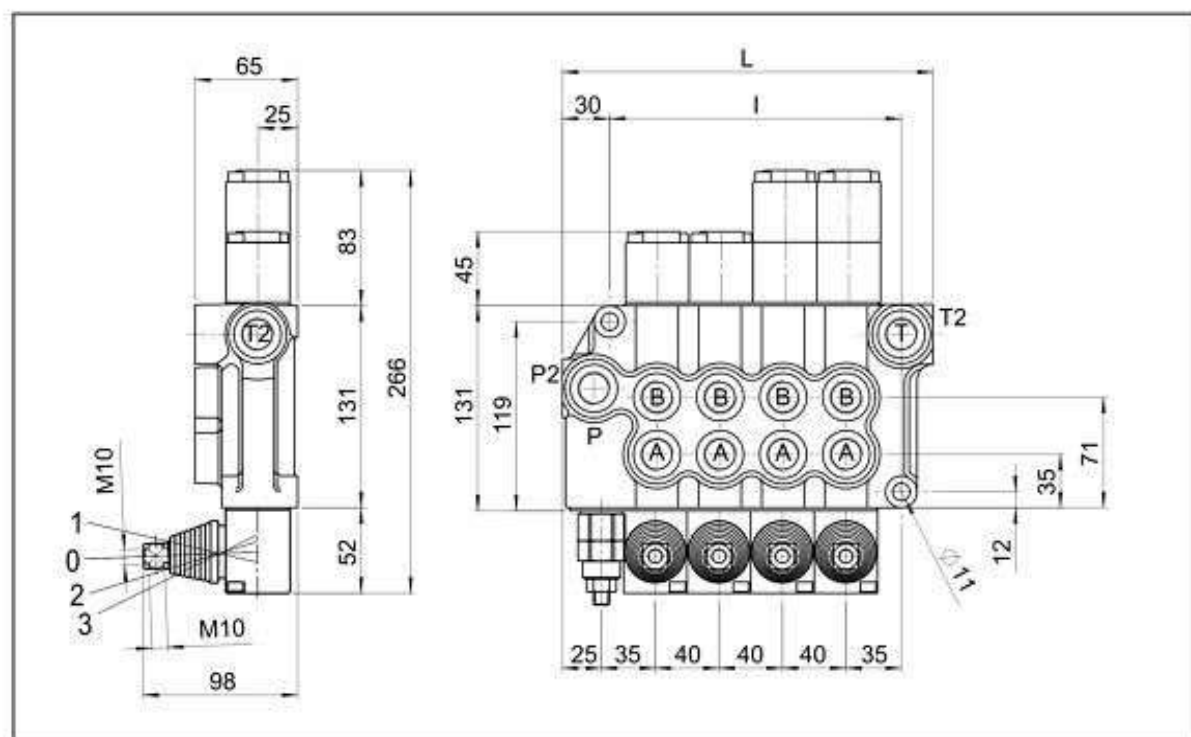
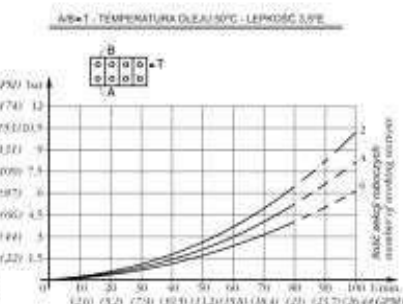
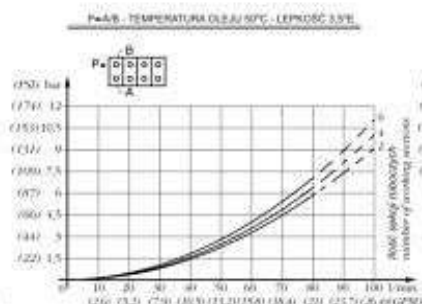
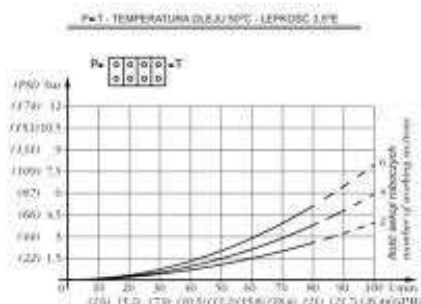


BM70 z 1 do 6 sekcji

BM70 from 1 to 6 levers

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics

	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	65	17
• Wydatek maksymalny / Max flow	90	24
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO	65	17
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO	160	2320
• Max ciśnienie na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

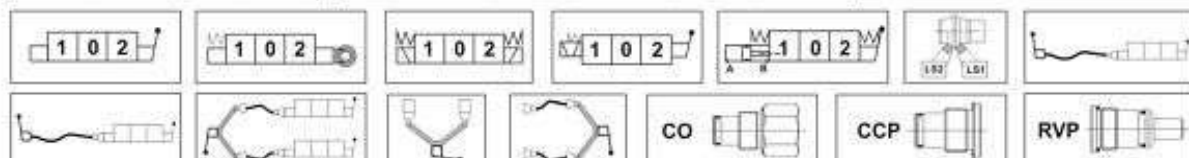


MOD	L	I	Kg
BM70/1	117	66	4,6
BM70/2	157	106	7
BM70/3	197	146	9,2
BM70/4	237	186	11,5
BM70/5	277	226	13,7
BM70/6	317	266	16

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
F	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12

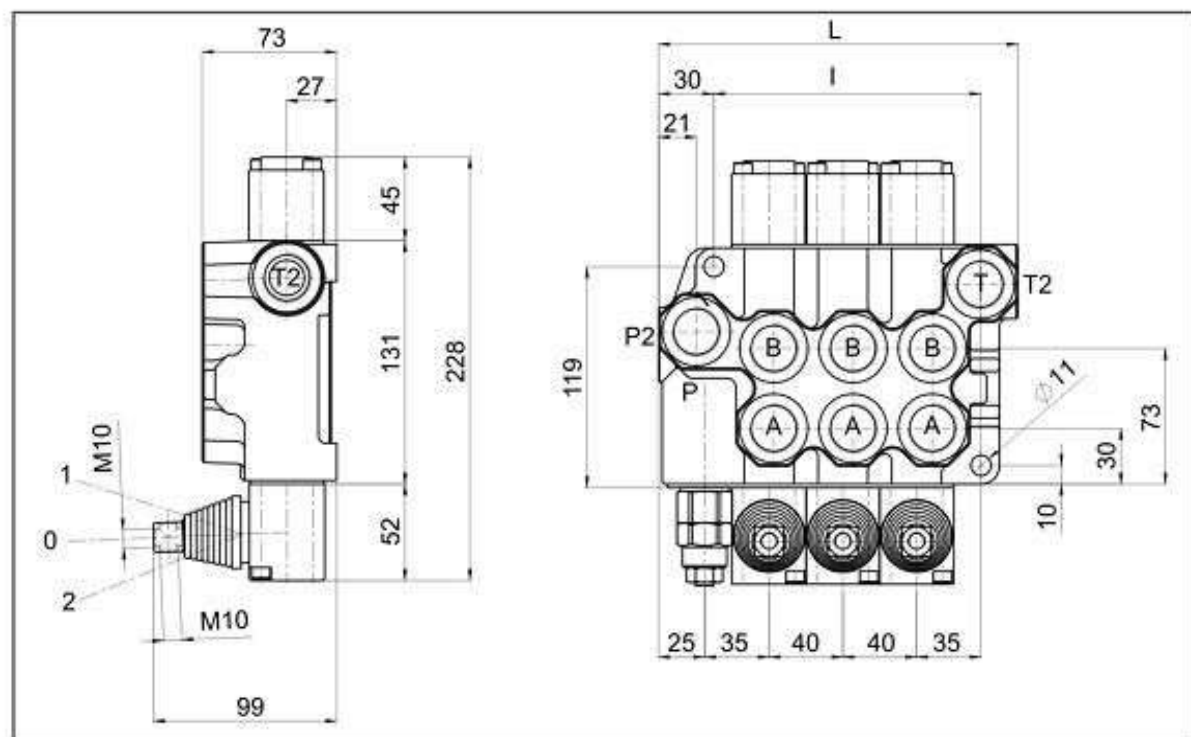
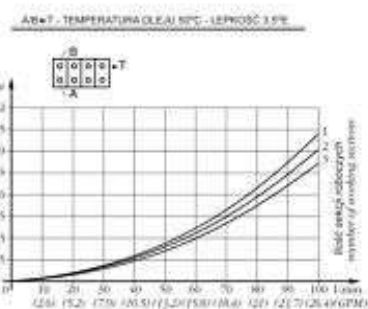
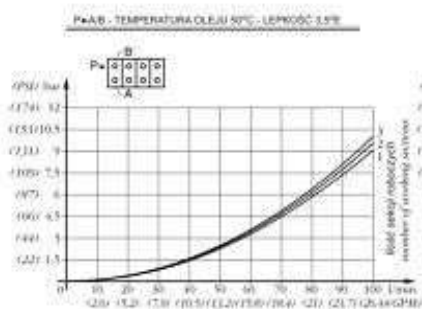
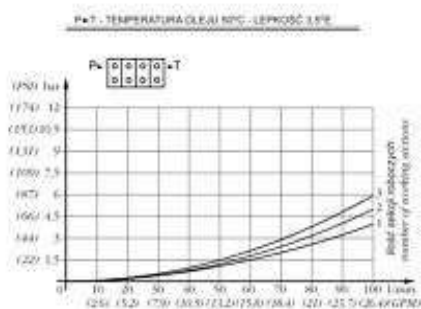
Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM100 z 1 do 3 sekcji

Charakterystyki ogólne/ Technical characteristics		
	l/min GPM	
• Wydatek nominalny / Nominal flow	90	24
• Wydatek maksymalny / Max flow	100	26
	bar PSI	
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

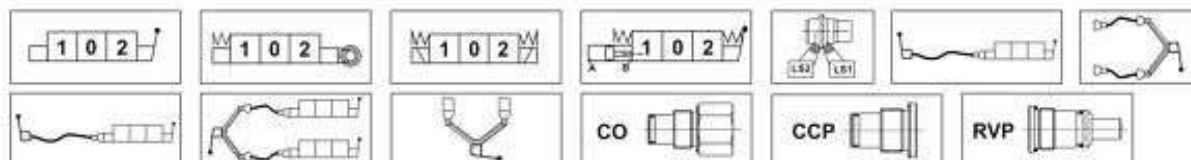
BM100 from 1 to 3 levers



MOD	L	I	Kg
BM100/1	115	66	4,7
BM100/2	155	106	7,2
BM100/3	195	146	9,5

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P ₂	T ₂
G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
F	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12

◀ Na żądanie jest dostępny inny gwint
 Other threads available on request



BM150

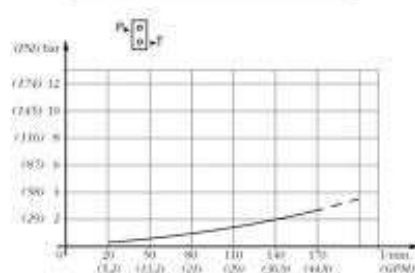
Charakterystyki ogólne / Technical characteristics

	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	140	37
• Wydatek maksymalny / Max flow	180	48
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

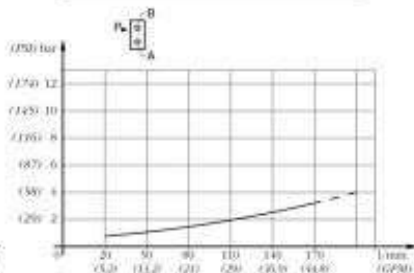
BM150



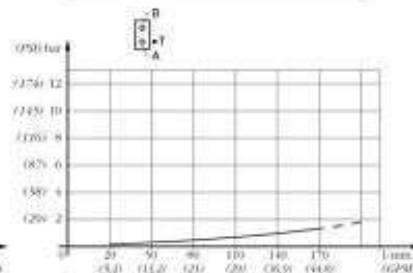
P→T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP



P→B→T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP



A→B→T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP



Możliwość użycia zaworów dodatkowych (Patrz schemat)

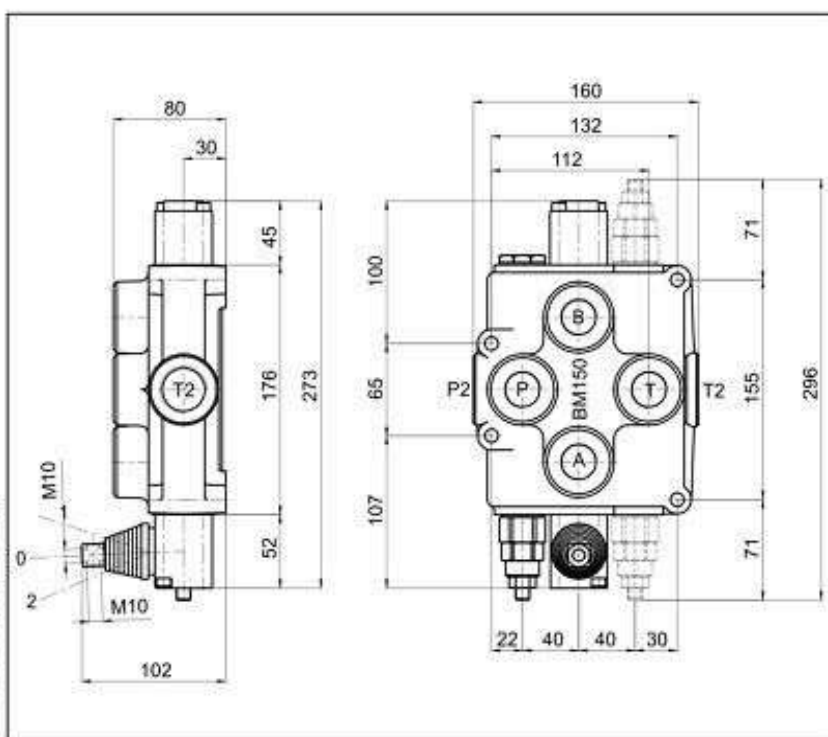
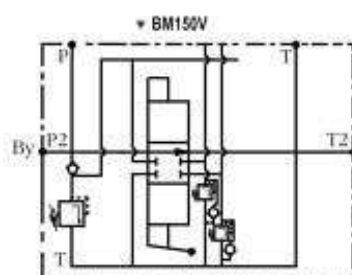
Possibility to have auxiliary valves
(See diagram)

VL = Zawór ograniczający ciśnienie
VL = Relief valve

VC = Zawór przeciwwązowy
VC = Anticavitation valve

VLC = Zawór ograniczający ciśnienie
i zawór przeciwwązowy

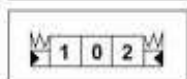
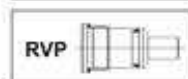
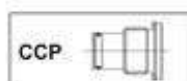
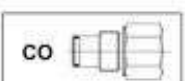
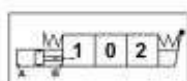
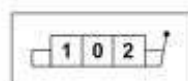
VLC = Combined relief and anticavitation



MOD	L	I	Kg
BM150			8,2

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"
F	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.5/16" - 12	1.5/16" - 12

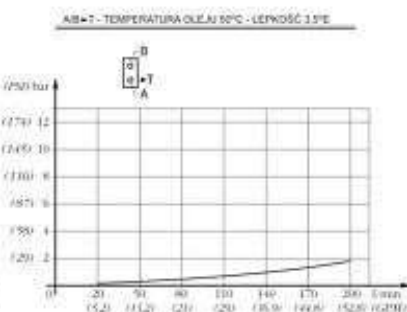
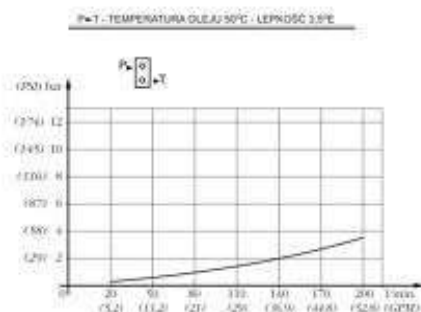
◀ Na życzenie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BM180

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min GPM	
• Wydatek nominalny / Nominal flow	170	45
• Wydatek maksymalny / Max flow	190	50
	bar PSI	
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

BM180



Możliwość użycia zaworów dodatkowych
(Patrz schemat)

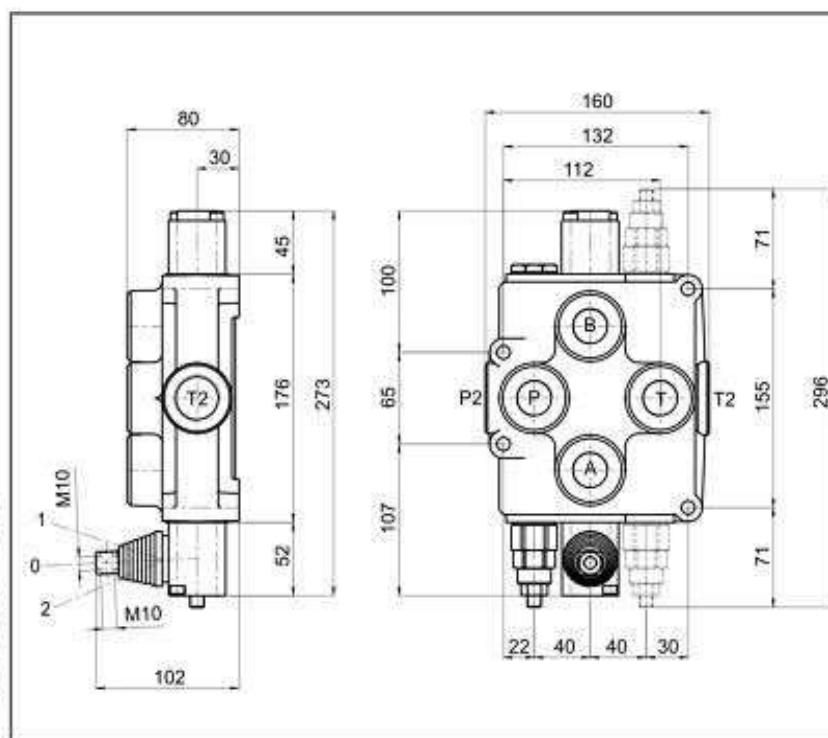
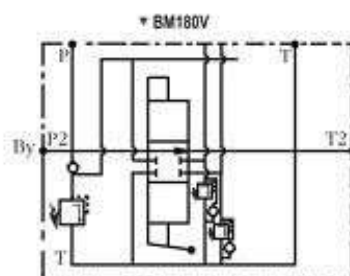
Possibility to have auxiliary valves
(See diagram)

VL = Zawór ograniczający ciśnienie
VL = Relief valve

VC = Zawór przeciwwakwityczny
VC = Anticavitation valve

VLC = Zawór ograniczający ciśnienie
i zawór przeciwwakwityczny

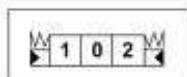
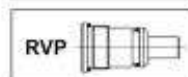
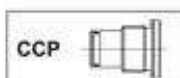
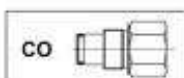
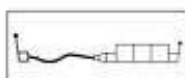
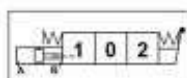
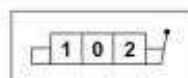
VLC = Combined relief and anticavitation



MOD	L	I	Kg
BM180			8,2

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P _r	T _r
G	1"	1"	1"	1"	1"
F	1.5/16" - 12	1.5/16" - 12	1.5/16" - 12	1.5/16" - 12	1.5/16" - 12

Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



Rozdzielacze monoblokowe BF

Seria BF (opatentowana)

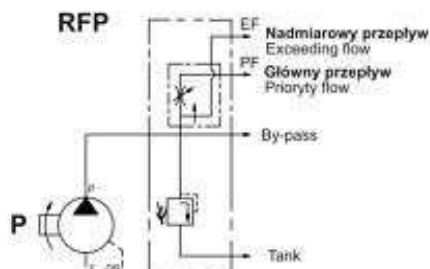
Rozdzielacze monoblokowe serii **BF** różnią się od rozdzielaczy serii **BM** (od których się wywodzą) tym, że posiadają wbudowany na wejściu trójdrogowy kompensowany dzielnik przepływu z regulacją (RFP) lub regulator przepływu dwudrogowy kompensowany (RFS).

W pierwszym przypadku nadmiarowy przepływ zostaje odzyskany, co umożliwia jednoczesną obsługę dwóch odbiorników, z których jeden korzysta z przepływu głównego (PF) a drugi z nadmiaru przepływu (EF). W drugim przypadku natomiast, nadmiar przepływu (EF) zostaje skierowany do odpływu. Szczególną cechą jest to, że dzielnik przepływu z regulacją zaczyna działać dopiero wtedy, kiedy zostanie zasterowany główny element. W przeciwnym przypadku olej przechodzi do odpływu, bez zadziałania dzielnika, a więc nie występuje problem spadku ciśnienia i niepotrzebne nagrzewanie się. Pozostałe sekcje, kiedy są sterowane pojedynczo otrzymują cały przepływ z rozdzielacza, w przypadku RFP otrzymuje tylko przepływ nadmiarowy, w momencie pracy elementu głównego.

Monoblock valves BF

BF Series (patented)

The monoblock valves of the **BF** series derive from the **BM** series, and differ from them by having at the inlet a three ways priority integrated and pressure compensated flow regulator (RFP) or two ways integrated pressure compensated (RFS). In the RFP type the exceeding flow is recuperated into the system and allows the simultaneous use of the two spool, the first ruled by the priority (PF) and the second by the exceeding flow (EF). In the RFS type the exceeding flow (EF) goes to tank. An important particularity is that the flow regulator only works when a priority element is actuated. On the contrary the oil goes to tank without the regulator being actuated, therefore without loss of flow and unnecessary heating. The other elements get the whole flow when they are individually operated, and for the RFP the exceeding flow only, when a priority element is working. One or more priority element are available.

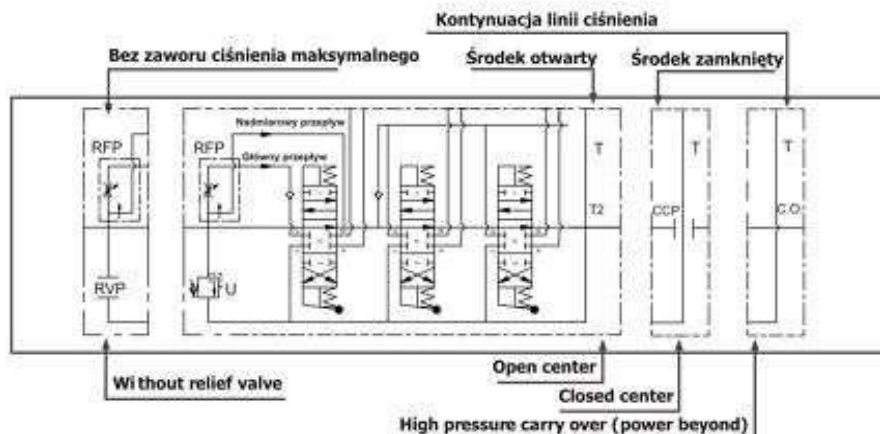


Specyfikacja		
• Wydatek	l/min GPM	
	do 80	do 24
• Ciśnienie	bar PSI	
	do 320	do 4700
• Podłączenie standard	Równolegle	
• Krycie suwaków	Negatywnie	

Zastosowania, w których ciśnienie eksploatacyjne przekracza 200 bar muszą zostać zweryfikowane z udziałem naszego biura technicznego.

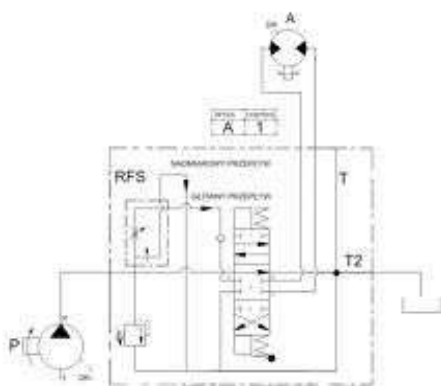
Specifications		
• Nominal flow	l/min GPM	
	up to 90	up to 24
• Maximum pressure	bar PSI	
	up to 320	up to 4700
• Standard connection	Parallel	
• Spool covering	Negative	

Application with working pressure over 200 bar must be verified with our technical office.



Zastosowania BF

BF Applications

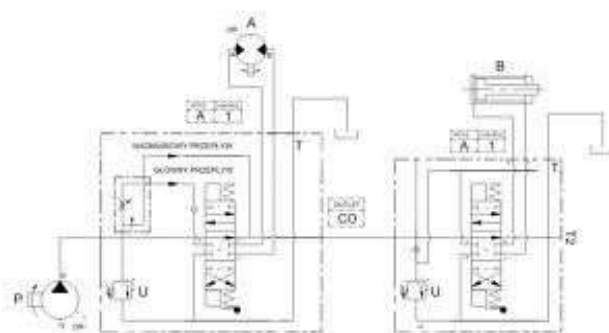


BF201/1 GU/MO A1/

Silnik (A) zasilany jest przez główny strumień (PF) regulowany przy pomocy pokrętła na rozdzielaczu. Nadmiarowy strumień (EF) jest kierowany do odpływu.



The motor (A) is fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. The exceeding flow (EF) goes to tank.



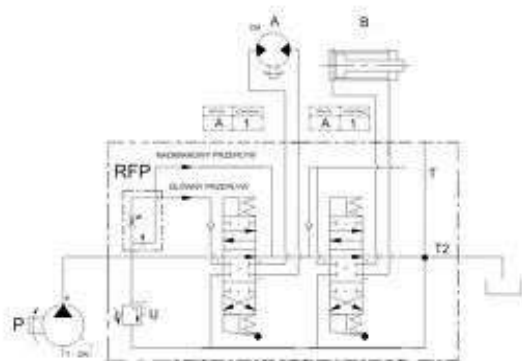
BF401/1 GU/MO A1/

BM40/1 GU/MO A1/

Silnik (A) zasilany jest przez główny strumień (PF) regulowany przy pomocy pokrętła na rozdzielaczu. Nadmiarowy strumień (EF) zostaje wykorzystany w taki sposób, że możliwe jest jednoczesne użycie drugiego rozdzielacza, dodając jedną tuleję wysokościenną CO. Siłownik (B) jest zasilany przez cały wydatek pompy (P) jeżeli silnik (A) nie pracuje. W momencie kiedy silnik (A) pracuje, siłownik (B) jest zasilany przez przepływ nadmiarowy (EF).



The motor (A) is fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. The exceeding flow (EF) is recuperated so that it allows the contemporaneous usage of another valve by adding a CO plug. The cylinder (B) is fed by the whole flow of the pump (P) if the motor (A) is not in work. When the motor (A) is in work, the cylinder (B) is fed only by the exceeding flow (EF).



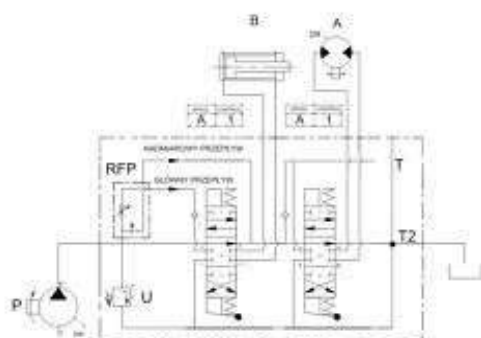
BF401/2 GU/MO A1/MO A1/

Silnik (A) zasilany jest przez główny strumień (PF) regulowany przy pomocy pokrętła na rozdzielaczu. Siłownik (B) zostaje zasilany przez cały wydatek pompy (P) jeżeli zasilany jest tylko on. Jeżeli zasilane są jednocześnie, silnik zasilany jest przez strumień główny (PF) a siłownik przez strumień nadmiarowy (EF). Jeżeli zasila się siłownik kiedy silnik jest włączony, silnik nie zmienia swej prędkości obrotowej.



The motor (A) is fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. The cylinder (B) is fed by the whole flow of the pump (P) if the motor (A) is not in work. When simultaneously actuated, The motor is fed by the priority flow (PF) and the cylinder by the exceeding flow (EF). If the cylinder is actuated while the motor is in work. This last will not vary its rotation speed.

Zastosowania BF



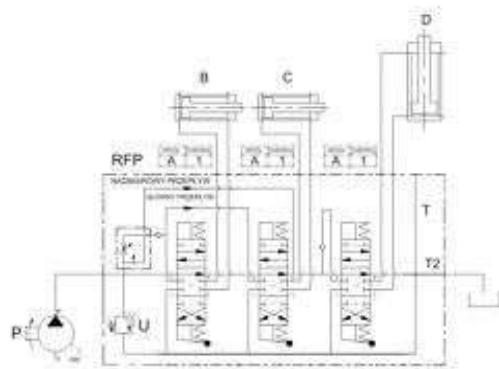
BF401/2 GU/MO A1/MO A1/

Silnik (A) zasilany jest przez cały wydatek pompy (P) jeżeli jest zasilany tylko on. Siłownik (B) zasilany jest tylko przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokrętki znajdującego się na rozdzielaczu. Jeżeli zasilane są silnik i siłownik, siłownik zasilany jest przez strumień główny (PF) a silnik przez strumień nadmiarowy (EF). Jeżeli zasilany jest siłownik kiedy silnik jest włączony, silnik zmniejszy swą prędkość obrotową w sposób proporcjonalny do ilości oleju skierowanej do zasilania siłownika.



BF Applications

When singly actuated, the motor (A) is fed by the whole flow of the pump (P). The cylinder (B) is fed only by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. When simultaneously actuated, the cylinder is fed by the priority flow (PF) and the motor by the exceeding flow (EF). If the cylinder is actuated while the motor is in work, this last will decrease its speed in proportion to the quantity of oil used to actuate the cylinder.

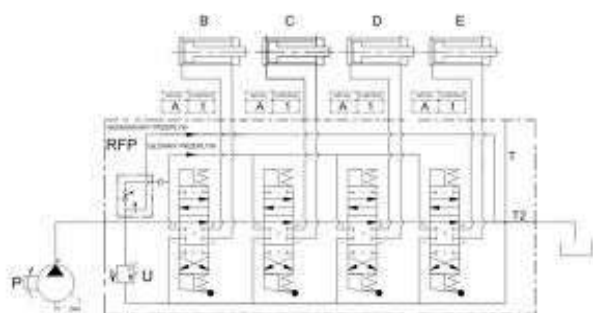


BF402/ GU/MO A1/MO A1/MO A1/

Silowniki (B, C) są zasilane przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokręćła znajdującego się na rozdzielaczu. Silownik (D) zasilany jest przez cały wydatek pompy (P), jeżeli jest zasilany tylko on. Jeżeli zasilają się jednocześnie silowniki (D) oraz jeden z dwóch silowników (B, C) będzie on zasilany tylko przez strumień nadmiarowy (EF).



The cylinders (B, C) are fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. The cylinder (D) is fed by the whole flow of the pump (P) if it is singly actuated. When actuated together with one of the two other cylinders (B, C) the cylinder (D) is fed only by the exceeding flow (EF).



BF204/4 GU/MO A1/MO A1/MO A1/

Wszystkie silowniki (B, C, D, E) są zasilane przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokręćla znajdującego się na rozdzielaczu. Strumień nadmiarowy (EF) zostaje odzyskany, w taki sposób, że dokładając jedną tuleję wysokociśnieniową CO, możliwe jest ewentualne wykorzystanie następnego rozdzielacza.



All cylinders (B, C, D, E) are fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the directional control valve. The exceeding flow (EF) is recuperated so that it allows the contemporaneous usage of another valve by adding a CO plug.

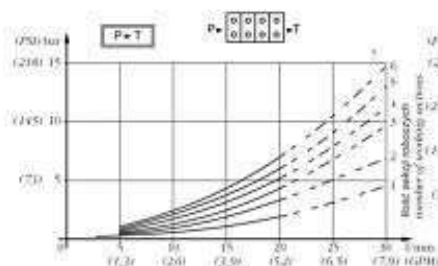
BF200 z 1 do 5 sekcji

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	17	4,5
• Wydatek maksymalny / Max flow	25	6,6
	bar PSI	
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

BF200 from 1 to 5 levers

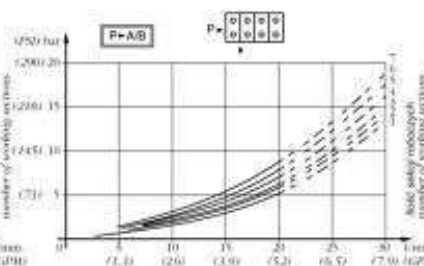


P=T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP



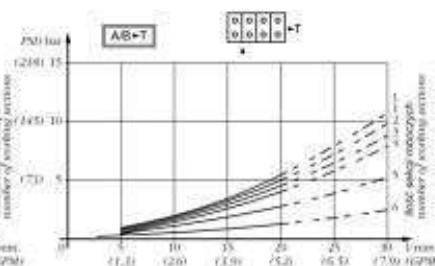
Elementy główne mają 5-8 bar więcej, zależnie od nastawionego wydatku

P=A-B - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP

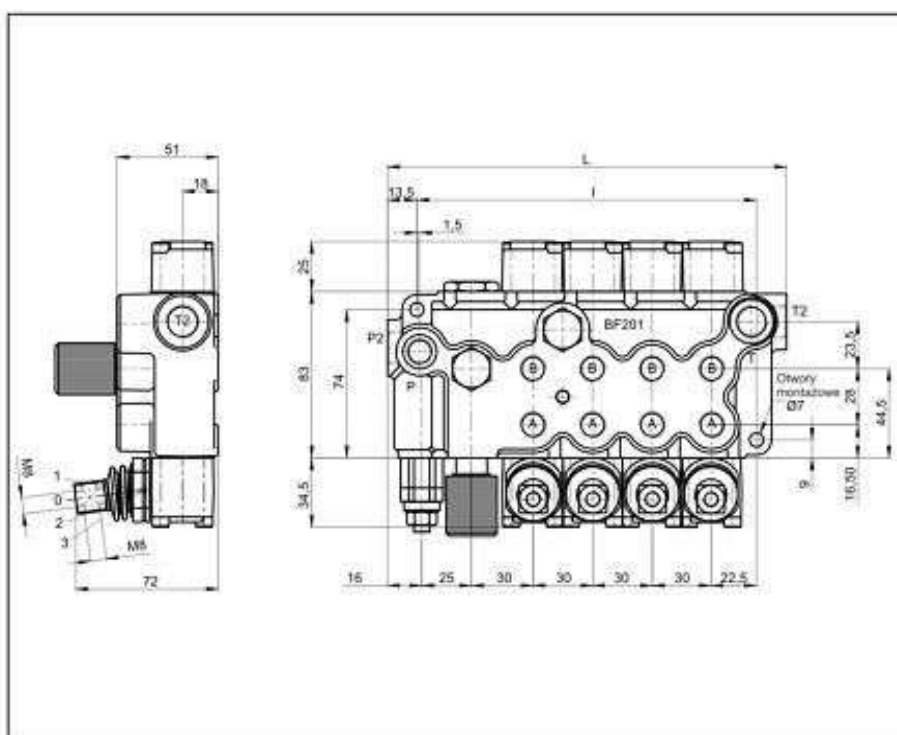


Priority elements get 5-8 bar (72-116 PSI) more according to related flow.

A-B=T - TEMPERATURA OLEJU 50°C - LEPKOŚĆ 3,5cP



- BF201/... = 1 element główny
n°1 priority element
- BF202/... = 2 elementy główne
n°2 priority elements
- BF203/... = 3 elementy główne
n°3 priority elements
- BF204/... = 4 elementy główne
n°4 priority elements
- BF205/... = 5 elementów głównych
n°5 priority elements

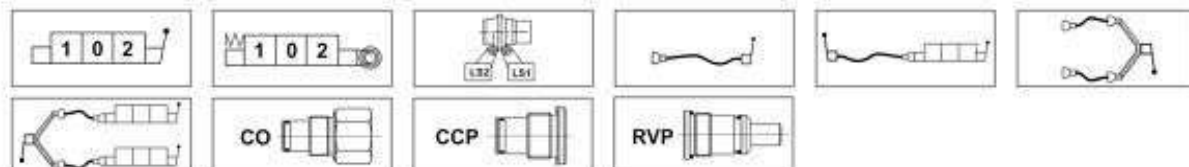


MOD	L	I	Kg
BF20.../1	76	50	2,4
BF20.../2	106	80	3,2
BF20.../3	136	110	4,0
BF20.../4	166	140	4,8
BF20.../5	196	170	5,6

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P ₁	T ₁	P ₂	T ₂
G	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	1/4"	1/4"
F	9/16" - 18	9/16" - 18	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16		

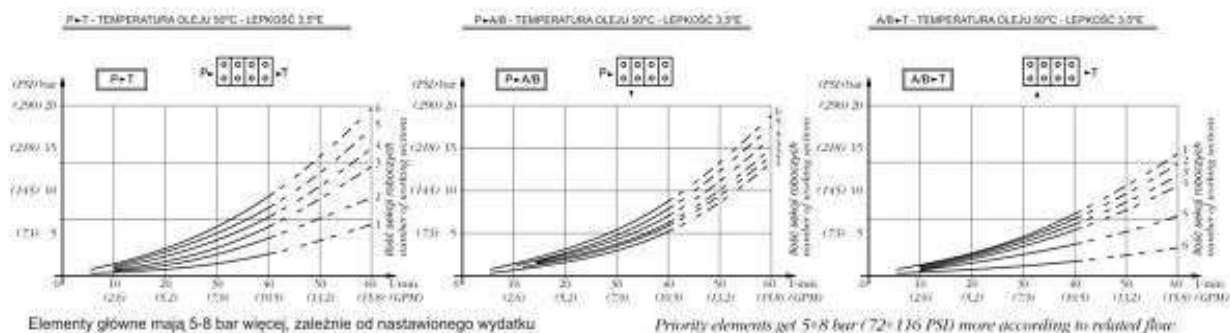
Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



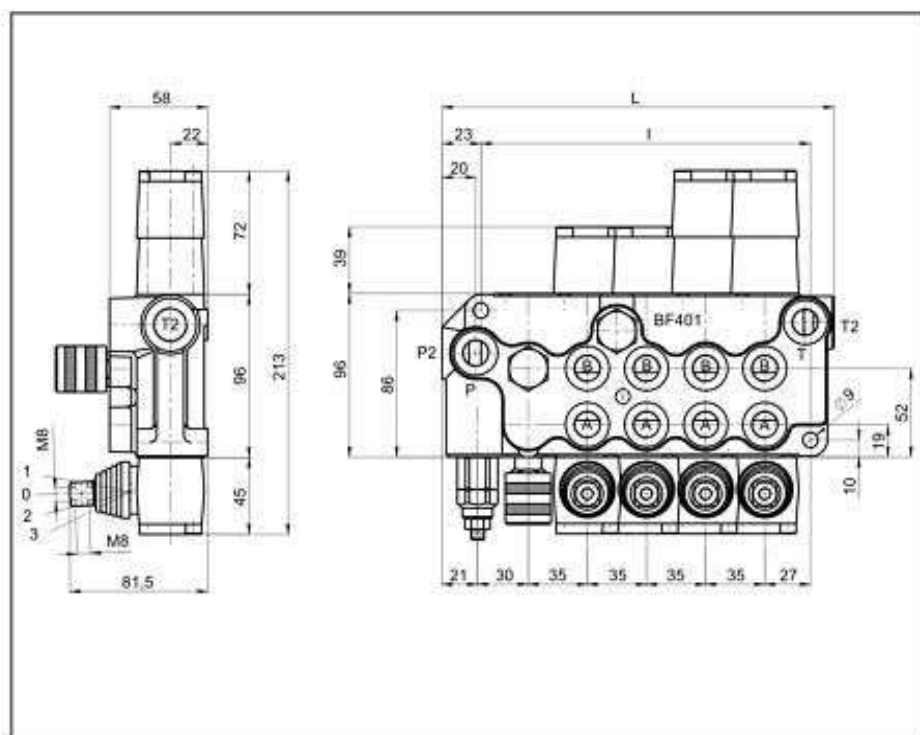
BF400 z 1 do 6 sekcji

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
* Wydatek nominalny / Nominal flow	35	9
* Wydatek maksymalny / Max flow	45	12
	bar	PSI
* Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
* Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
* Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

BF400 from 1 to 6 levers



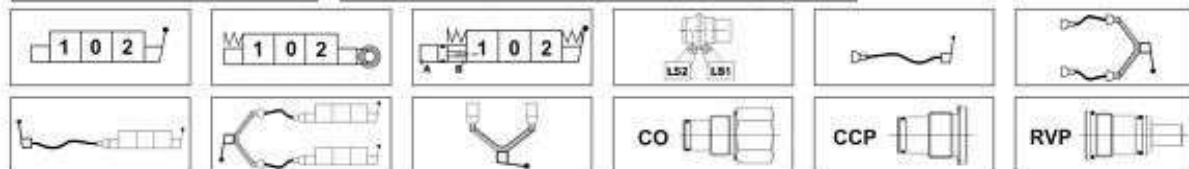
BF401/... = 1 element główny n°1 priority element
BF402/... = 2 elementy główne n°2 priority elements
BF403/... = 3 elementy główne n°3 priority elements
BF404/... = 4 elementy główne n°4 priority elements
BF405/... = 5 elementów głównych n°5 priority elements
BF406/... = 6 elementów głównych n°6 priority elements



MOD	L	I	Kg
BF40.../1	125	90	3,9
BF40.../2	160	125	5,2
BF40.../3	195	160	6,4
BF40.../4	230	195	7,6
BF40.../5	265	230	8,8
BF40.../6	300	265	10

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P _i	T _i
G	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
F	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16	7/8" - 14	7/8" - 14

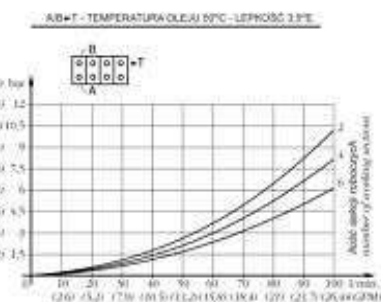
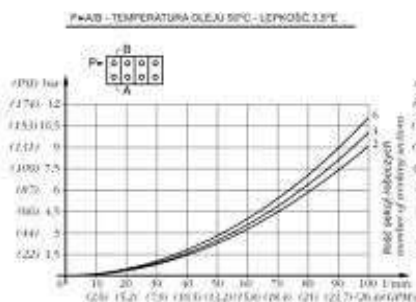
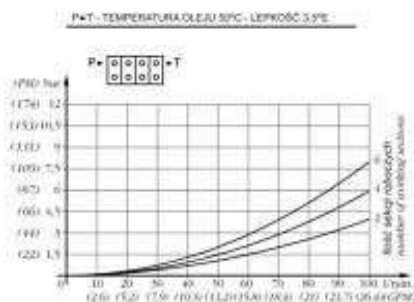
Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



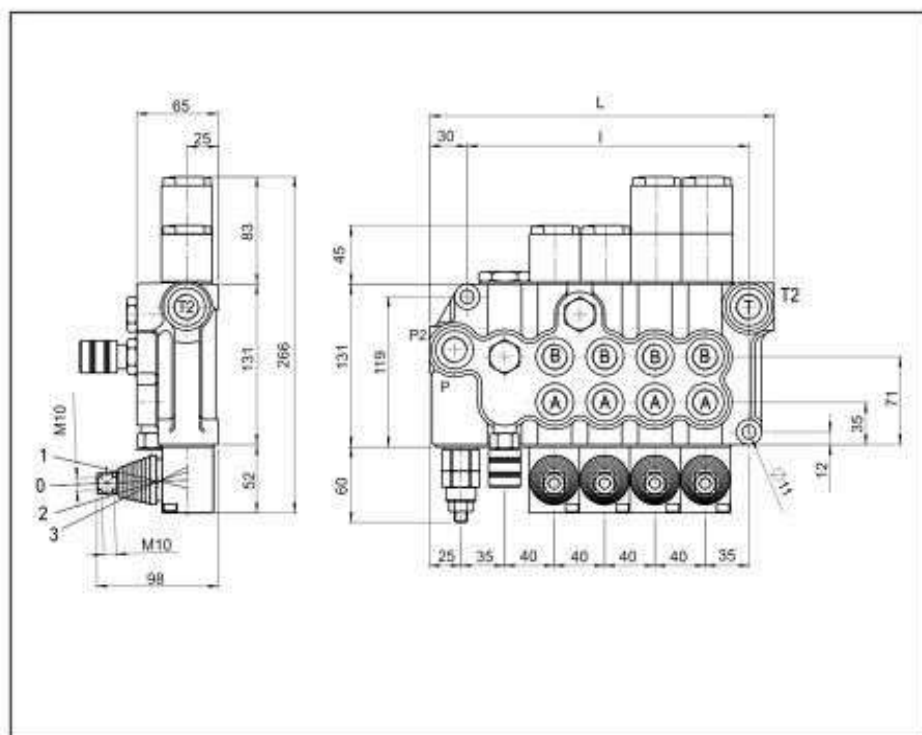
BF700 z 1 do 5 sekcji

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
* Wydatek nominalny / Nominal flow	65	17
* Wydatek maksymalny / Max flow	90	24
	bar PSI	
* Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
* Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
* Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	80	1100

BF700 from 1 to 5 levers



BF701/... =	1 element główny n°1 priority element
BF702/... =	2 elementy główne n°2 priority elements
BF703/... =	3 elementy główne n°3 priority elements
BF704/... =	4 elementy główne n°4 priority elements
BF705/... =	5 elementów głównych n°5 priority elements

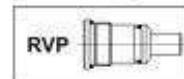
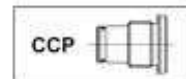
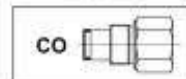
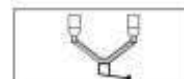
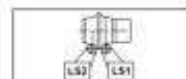
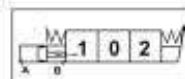
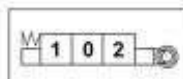
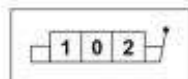


MOD	L	I	Kg
BF70.../1	157	106	6,6
BF70.../2	197	146	9
BF70.../3	237	186	11,2
BF70.../4	277	226	13,5
BF70.../5	317	266	15,7

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P ₁	T ₁
G	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
F	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12

Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



Rozdzielacze modułowe

Serie BC

Rozdzielacze modułowe, z uwagi na ich szczególne cechy posiadają:

- Możliwość zamontowania zaworów ograniczających ciśnienie (VL), przeciwwkavitacyjnych (VC) lub kombinowanych (VLC) na każdym z wyjść do odbiornika.
- Możliwość zamontowania zaworu zwrotnego na każdej sekcji, uniemożliwiającego jakkolwiek interferencję pomiędzy różnymi elementami.
- Zapewnienie kontroli przepływu i zasilania dla dwóch lub więcej jednoczesnych ruchów przy pomocy regulatorów przepływu zewnętrznych (RF) lub wbudowanych (CF opatentowany).
- Spełniają wymagania dotyczące uniwersalności i wysokiej sprawności stawiane przez nowoczesne maszyny robocze.

Stackable valves

BC Series

The stackable valves present following characteristic:

- Relief valves (VL), anti-cavitation valves (VC) or combined (VLC) available on each port
- No return valve on every section, to avoid any interference from element to element
- Possibility to control the flow and the simultaneous operation of two or more movements through flow regulators (RF) or the integrated flow control (CF patented)
- Stackable valves are able to meet the requirements of flexibility and high efficiency that modern mobile machines need.

Charakterystyki ogólne

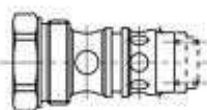
	I/min	GPM
• Wydatek nominalny	Do 180	Do 48
	bar	PSI
• Ciśnienie max	Do 320	Do 4700
• Podłączenie standard	Równoległe	
• Krycie suwaków	Negatywne	

Zastosowania, w których ciśnienie eksploatacyjne przekracza 200 bar muszą zostać zweryfikowane z udziałem naszego biura technicznego.

Specifications

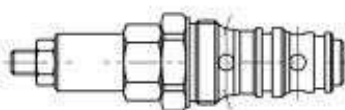
	I/min	GPM
• Nominal flow	Up to 180	Up to 48
	bar	PSI
• Maximum pressure	Up to 320	Up to 4700
• Standard connection	Parallel	
• Spool covering	Negative	

Application with working pressure over 200 bar must be verified with our technical office.



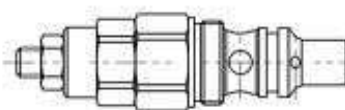
VC

ZABEZPIECZENIE PRZED KAWITACJĄ
ANTICAVITATION VALVE



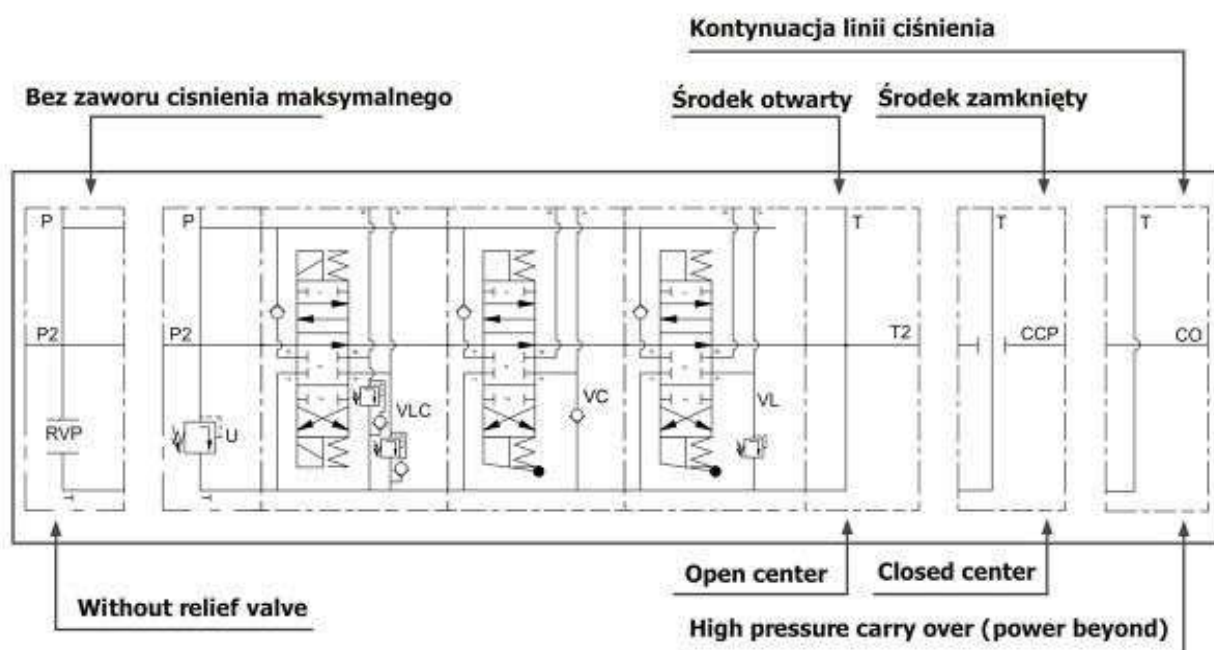
VLC

KOMBINOWANY
ANTISHOCK PLUS ANTICAVITATION VALVE



VL

ZAWÓR OGRANICZAJĄCY CIŚNIENIE
ANTISHOCK VALVE



Rozdzielacze modułowe

Dzielnik przepływu z regulacją i kompensacją (RF) rozdziela na dwa strumienie olej przepływający w w by-pass (By):

- Pierwszy główny (PF), regulowany przy pomocy zewnętrznego pokręćła.
- Drugi nadmiarowy (EF), otrzymuje olej nadmiarowy, nieużywany w głównym odgałęzieniu.

Kombinacja różnych typów RF (czterech) z różnymi typami elementów specjalnych (P-R-PR) umożliwia realizację różnych obwodów, których przykłady przedstawiamy poniżej. Wykorzystanie strumienia głównego (PF) i nadmiarowego (EF) determinuje wybór dzielnika przepływu i elementów specjalnych, przedstawionych poniżej.

Typ	Strumień główny	Strumień nadmiarowy	Uwagi
RFS	Do jednego lub więcej elementów za dzielnikiem	Do odpływu (T)	Używane tylko elementy standardowe (S-V)
RFP	Do jednego lub więcej elementów (P) za dzielnikiem	Do jednego lub więcej elementów za głównymi	Pierwszym z elementów korzystających ze strumienia nadmiarowego musi być element (R); dalsze muszą być standardowe (S-V)
RFPP	Do odpływu (T)	Do jednego lub więcej elementów za dzielnikiem	Jak wyżej

S-V	Elementy standardowe		
P-PV	Elementy główne	Używać tylko z RFP	
R-RV	Elementy wykorzystujące strumień nadmiarowy (EF)	Używać z RFP i RFPP i po elemencie CF-CFV	
PR-PRV	Elementy wykorzystujące strumień główny (P) i wykorzystujące nadmiarowy w by-pass (By)	Musi być używany wyłącznie jako ostatni lub jako jedyny element przed głowicą wyjścia	

CF-CFV	Do tego elementu	Do jednego lub następnych elementów	Po elemencie CF-CFV należy używać elementu R lub RV lub elementów CF lub CFV
--------	------------------	-------------------------------------	--

Stackable valves

Pressure compensated adjustable flow control (RF)
The pressure compensated adjustable flow control (RF) divides into two lines the oil flow that circulates in the by-pass (By):

- The first priority (PF), adjustable with an external knob
- The second exceeding (EF), gets the exceeding oil, not used by the priority line.

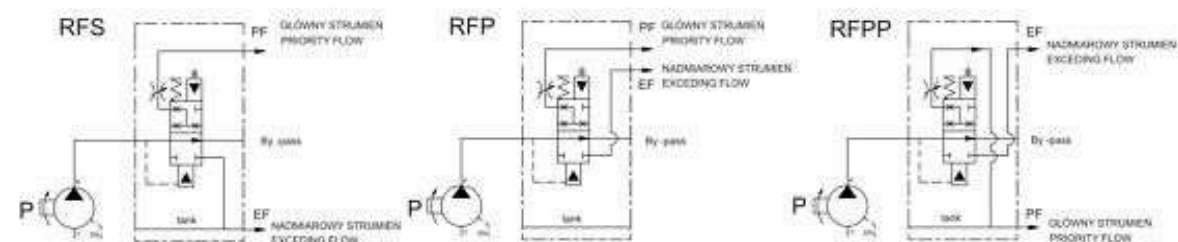
The combination of the various kinds of RF (four) with various kinds of special elements (P-R-PR) allows the execution of many circuits, examples of which are reported hereunder. The use that we do of the priority (PF) and of the exceeding (EF) flow, shall determinate the choice of the flow divider and the special elements that we hereby list.

Type	Priority flow	Exceeding flow	Remarks
RFS	To one or more elements following the divider	To tank (T)	Uses only standard elements (S-V)
RFP	To one or more elements (P) following the divider	To one or more elements following the priority ones	First element to use the exceeding flow must be an (R) element; the other are standard (S-V)
RFPP	To tank (T)	To one or more elements following the divider	See above

S-V	Standard elements		
P-PV	Priority elements	To be used in connection with RFP	
R-RV	Elements that recuperate the exceeding flow (EF)	To be used only with RFP - RFPP and after a CF - CFV element	
PR-PRV	Elements using the priority flow (P) and recuperating the exceeding flow into by-pass (By)	Has to be used exclusively as last or only element before the outlet	

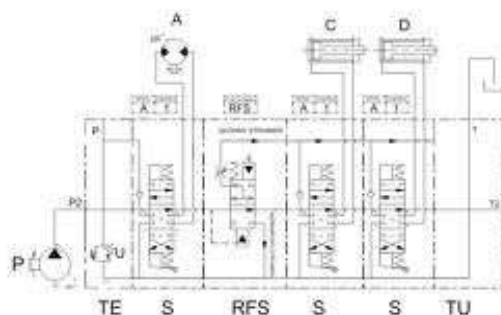
CF-CFV	To the same element	To one or more following elements	After an element CF or CFV only elements R, RV, CF or CFV can be used
--------	---------------------	-----------------------------------	---

PRZYKŁAD WYKORZYSTYWANIA DZIELNIKÓW STRUMIENIA Z REGULACJĄ W ROZDZIELACZACH (BC)
SOME EXAMPLE ON HOW TO USE THE ADJUSTABLE PRIORITY FLOW DIVIDERS IN THE STACKABLE VALVES (BC)



Zastosowania BC

BC Applications

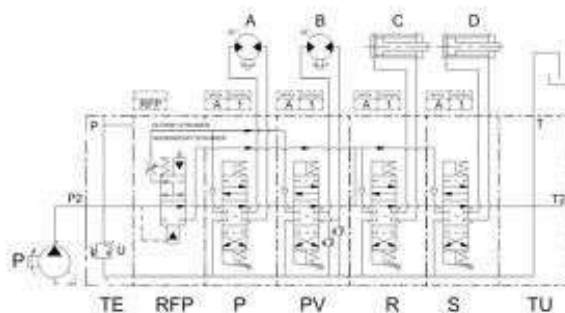


BC40/4 GU/S MO A1/RFS/S MO A1/S MO A1/

Silnik (A) jest zasilany przez cały wydatek pompy (P). Silowniki (C, D) za elementem regulacyjnym (RFS) zasilane są tylko przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokrętła tegoż regulatora.



The motor (A) is fed by the whole flow of the pump (P). The cylinders (C, D) downstream the flow control element (RFS) are fed only by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the element.

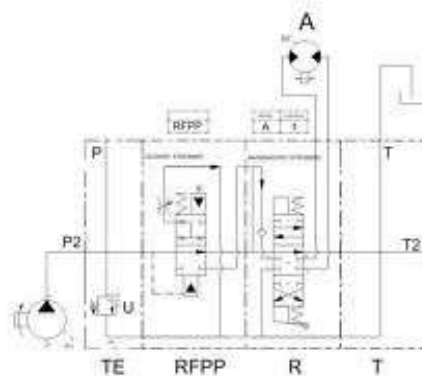


BC40/5 GU/RFP/P MO A1/PV MO A1/R MO A1/S MO A1/

Silniki (A, B) są zasilane przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokrętła tegoż regulatora. Silowniki (C, D) są zasilane przez cały wydatek pompy (P) jeżeli są zasilane pojedynczo. Jeżeli są zasilane jednocześnie, silnik i silownik, silnik zasilany będzie przez strumień główny (PF) zaś silownik przez strumień nadmiarowy (EF). Jeżeli zasila się silownik kiedy silnik jest włączony, silnik nie zmieni swej prędkości obrotowej.



The motors (A, B) are fed by priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the element. The cylinders (C, D) are fed by the whole flow of the pump (P) when singly actuated. When a cylinder and a motor are simultaneously actuated, the motor is fed by a priority flow (PF) and the cylinder by the exceeding flow (EF). If a cylinder is actuated while a motor is in work, this last will not vary its rotation speed.



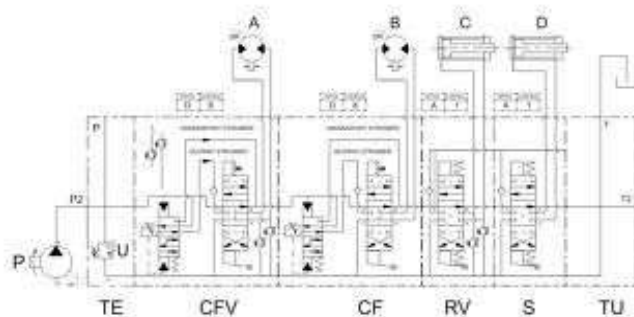
BC70/2 GU/RFP/R MO A1/

Silnik (A) jest zasilany przez strumień nadmiarowy (EF) zaś strumień główny (PF) jest kierowany do odpływu. Ponieważ wielkość strumienia kierowanego do odpływu jest stała, przy zmianie wydatku pompy ulegnie zmianie prędkość obrotowa silnika.



The motor (A) is fed by the exceeding flow (EF). The priority flow (PF) goes to tank. As the quantity of oil sent to the tank is constant, whenever the pump flow changes the motor's rotation speed will vary.

Zastosowania BC



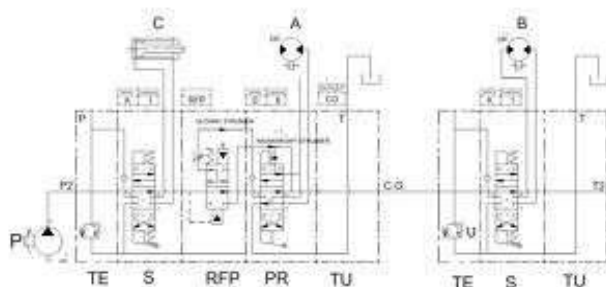
BC20/4 GU/CFVLAB MO D8/CF MO D8/RVLAB MO A1/S MO A1/

Silniki (A, B) są zasilane przez strumień główny (PF) dwóch elementów CF, które posiadają regulator przepływu, umożliwiając odrębną regulację prędkości obrotowej. Strumień nadmiarowy (EF) zostaje kierowany do by-pass i może być wykorzystany w kolejnych elementach. Silowniki (C, D) są zasilane przez cały wydatek pompy (P) jeżeli są zasilane oddzielnie. Jeżeli są zasilane jednocześnie jeden lub oba silniki i silownik, to silownik będzie zasilany przez strumień nadmiarowy.

BC Applications



The motors (A, B) are fed by the priority flow (PF) of two CF elements which, having the flow control integrated, allow to adjust the rotation speed one by one. The exceeding flow (EF) is recuperated into the by-pass channel and therefore it is available for the following elements. The cylinders (C, D) are fed by the whole flow of the pump (P) when singly actuated. When a motor (or both) and a cylinder are simultaneously actuated, the cylinder is fed only by the exceeding flow (EF).



BC40/3 GU/S MO A1/RFP/PR MO D8/CO BC40/1 GU/S MO A1/

Silownik (C) jest zasilany przez cały wydatek pompy (P). Silnik (A) jest zasilany przez strumień główny (PF) regulowany przy pomocy pokrętki znajdującego się na regulatorze. Strumień nadmiarowy (EF) jest kierowany

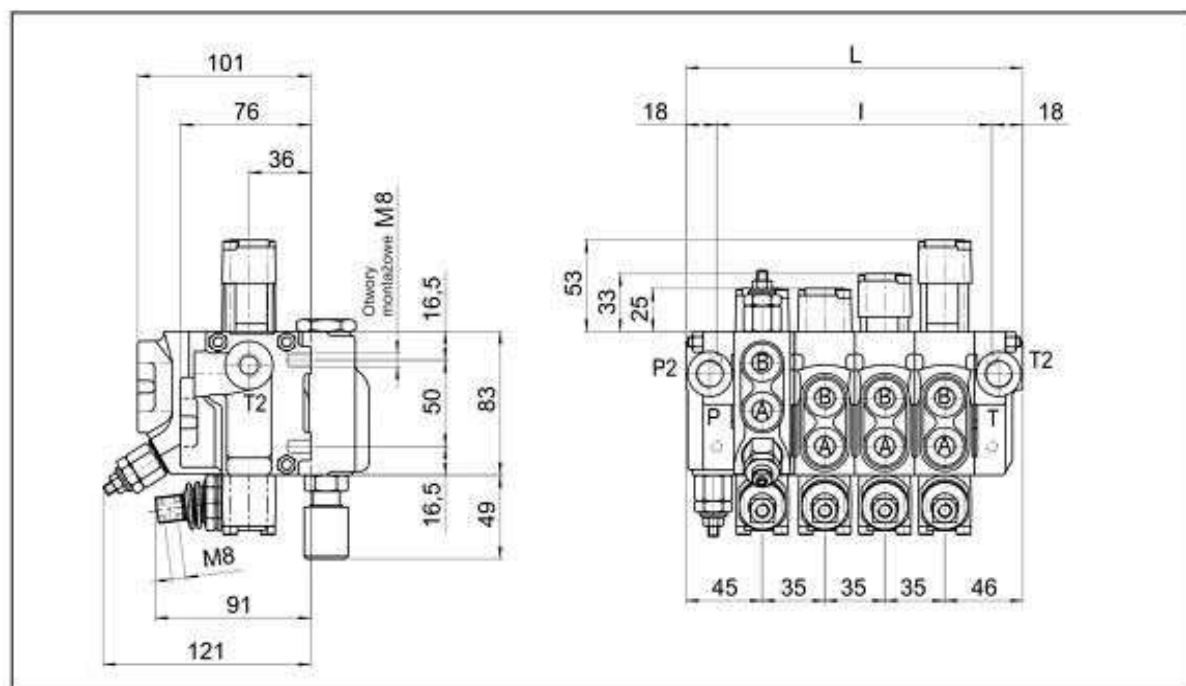
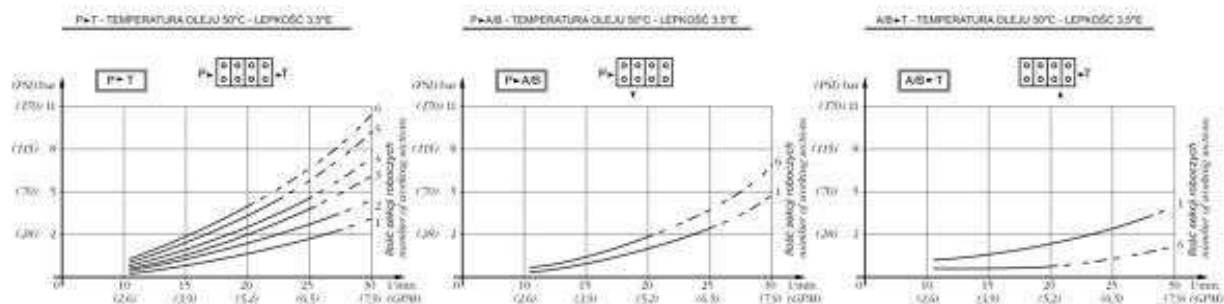


The cylinder (C) is fed by the whole flow of the pump (P). The motor (A) is fed by the priority flow (PF) which is adjustable through the flow control knob on the element. The exceeding flow (EF) is recuperated into the by-pass channel so that it allows the contemporaneous usage of another valve downstream by adding a CO plug.

BC20

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	20	5.3
• Wydatek maksymalny / Max flow	25	6.6
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO	20	5.3
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250	3600
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO	140	2030
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	320	4700
• Ciśnienie max na odbiornikach EO / Max pressure on ports EO	180	2600
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	40	550

BC20

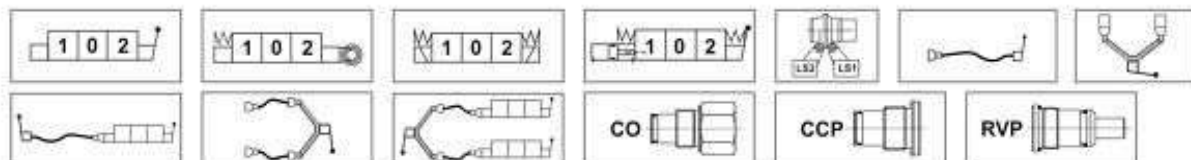


MOD	L	I	Kg
BC20/1	91	55	
BC20/2	126	90	
BC20/3	161	125	
...	...	...	
...	...	...	

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P ₂	T ₂
G	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
F	9/16" - 18	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16	3/4" - 16

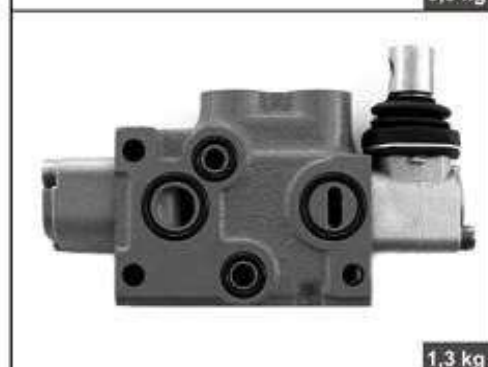
Na żądanie jest dostępny inny gwint
 Other threads available on request



BC20



0,9 kg



1,3 kg



1,7 kg

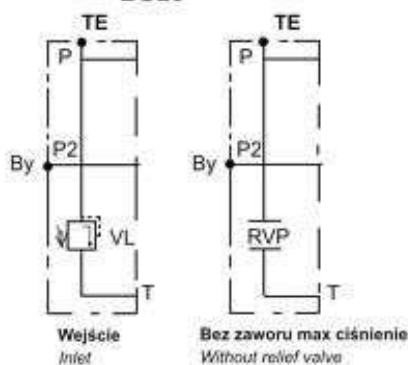


1,8 kg

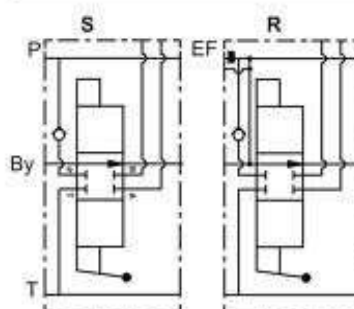


2,2 kg

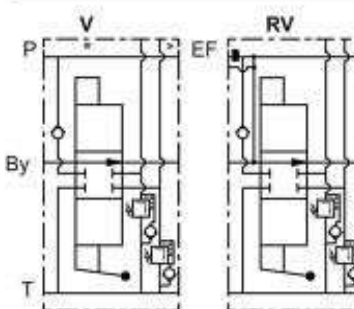
BC20



Głowica wejściowa
Inlet

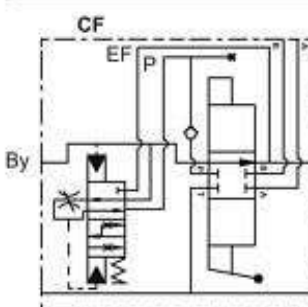


Element standardowy
Standard element



Element dla zaworów
pomocniczych
Element for auxiliary
valves

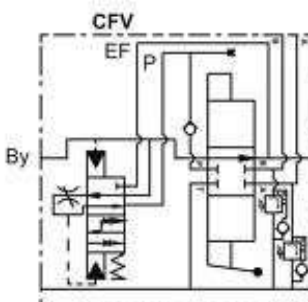
VC= zawór przeciww kawitacyjny
VC = Anticavitation valve
VL= zawór ograniczający ciśnienie
VL = Antishock valve
VLC= Łączony przeciww kawitacyjny
i ograniczający ciśnienie
VLC = Combined anticavitation -
antishock



Element z wbudowanym
regulatorem przepływu
Element with integrated
pressure compensated
flow control

Aby używać elementów bez
regulacji po elemencie CF -
CFV pierwszy musi być
element R

To use elements without
regulator after a CF - CFV
element, the first among
them must be a R element



Element z wbudowanym
regulatorem przepływu dla
zaworów pomocniczych

Element with integrated
pressure compensated flow
control for auxiliary valves

Aby używać elementów bez
regulacji po elemencie CF -
CFV pierwszy musi być
element R

To use elements without
regulator after a CF - CFV
element, the first among
them must be a R element

BC20



1,2 kg

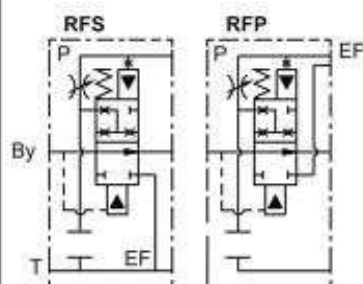


1,2 kg



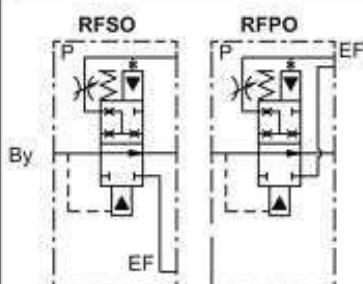
1 kg

BC20



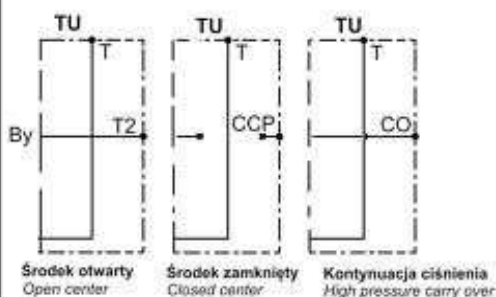
Element podziału głównego regulowany - pionowy

Priority adjustable pressure compensated flow control element - vertical



Element podziału głównego regulowany - poziomy

Priority adjustable pressure compensated flow control element - horizontal



Głowica wyjściowa
Outlet

Środek otwarty
Open center

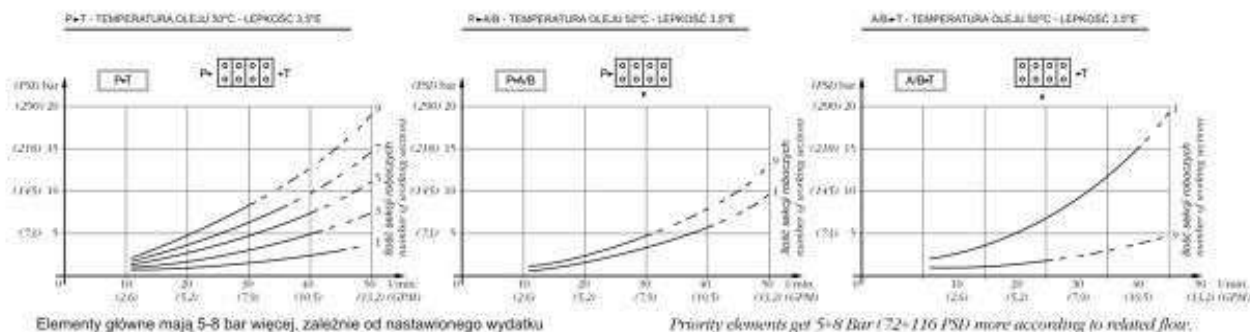
Środek zamknięty
Closed center

Kontynuacja ciśnienia
High pressure carry over

BC40

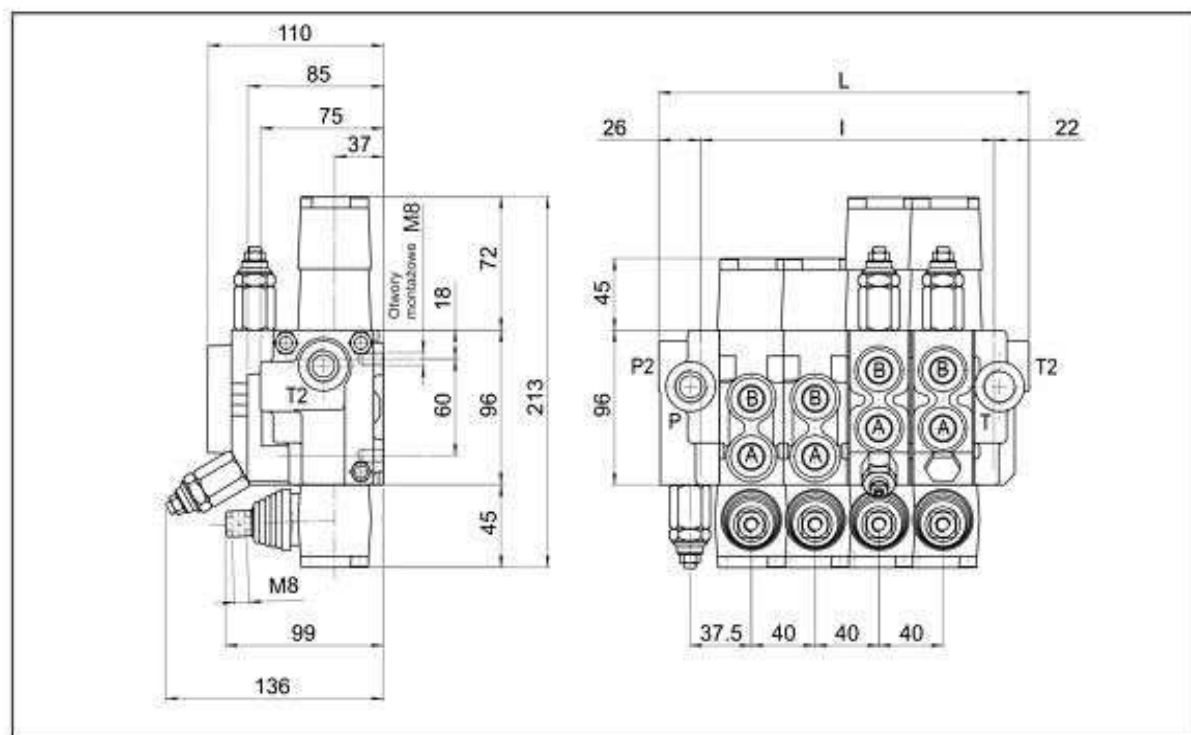
Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		l/min GPM	
• Wydatek nominalny / Nominal flow		35	9
• Wydatek maksymalny / Max flow		45	12
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO		35	9
		bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure		250	3600
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO		180	2600
• Ciśnienie max na odboimkach / Max pressure on ports		320	4700
• Ciśnienie max na odboimkach EO / Max pressure on ports EO		250	3600
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line		40	550

BC40



Elementy główne mają 5-8 bar więcej, zależnie od nastawionego wydatku

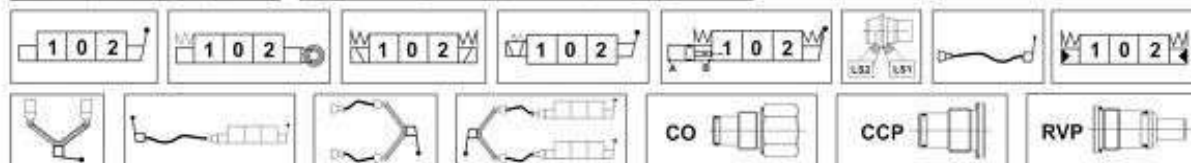
Priority elements get 5-8 Bar (72-116 PSD) more according to related flow



MOD	L	I	Kg
BC40/1	107	60	
BC40/2	147	100	
BC40/3	187	140	

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P ₁	T ₁
G	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
F	3/4" - 16	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14

◀ Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



BC40



1,2 kg



2 kg



2,8 kg

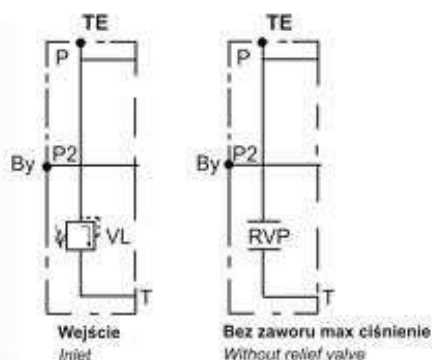


3,2 kg



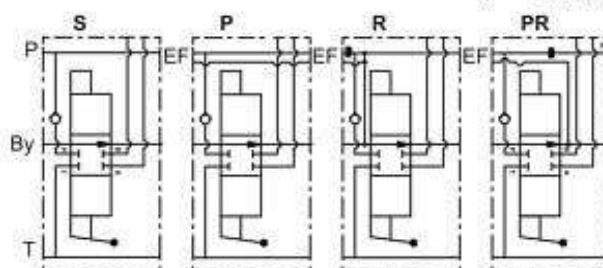
3,5 kg

BC40

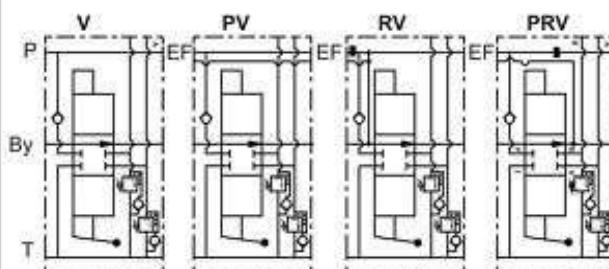


Głowica wejściowa
Inlet

Element standardowy Standard element



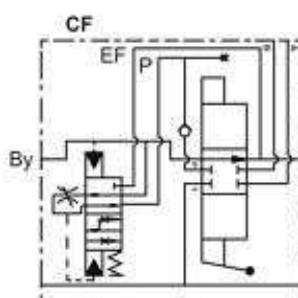
Element dla zaworów pomocniczych Element for auxiliary valves



L = Ogranicznik ciśnienia L = Relief valve

Element z wbudowanym regulatorem przepływu (opatentowany)

Element with integrated pressure compensated flow control (patented)

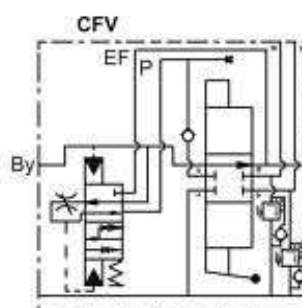


Aby używać elementów bez regulacji po elemencie CF - CFV pierwszy musi być element R

To use elements without regulator after a CF - CFV element, the first among them must be a R element

Element z wbudowanym regulatorem przepływu dla zaworów pomocniczych (opatentowany)

Element with integrated pressure compensated flow control for auxiliary valves (patented)



Aby używać elementów bez regulacji po elemencie CF - CFV pierwszy musi być element R

To use elements without regulator after a CF - CFV element, the first among them must be a R element

BC40



1,7 kg

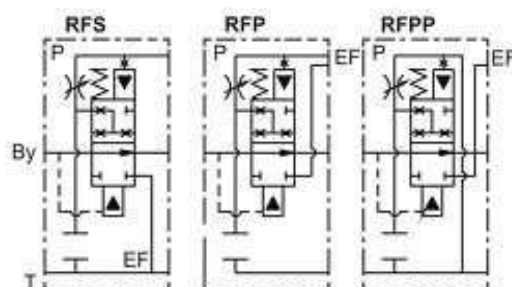


2 kg

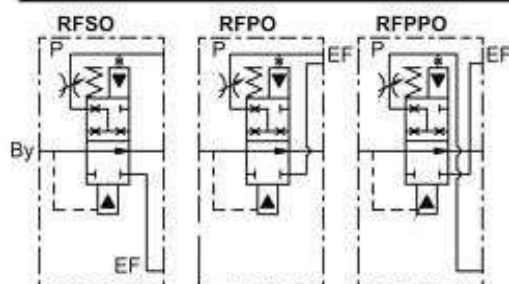


1 kg

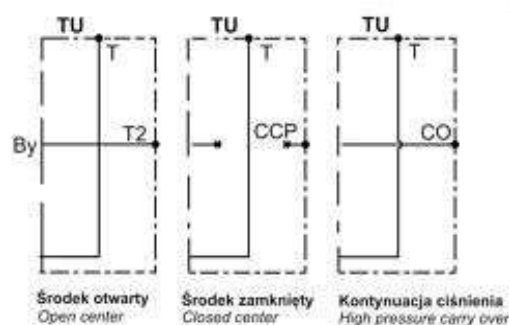
BC40



Element podziału głównego regulowany - pionowy
Priority adjustable pressure compensated flow control
element - vertical



Element podziału głównego regulowany - poziomy
Priority adjustable pressure compensated flow control
element - horizontal

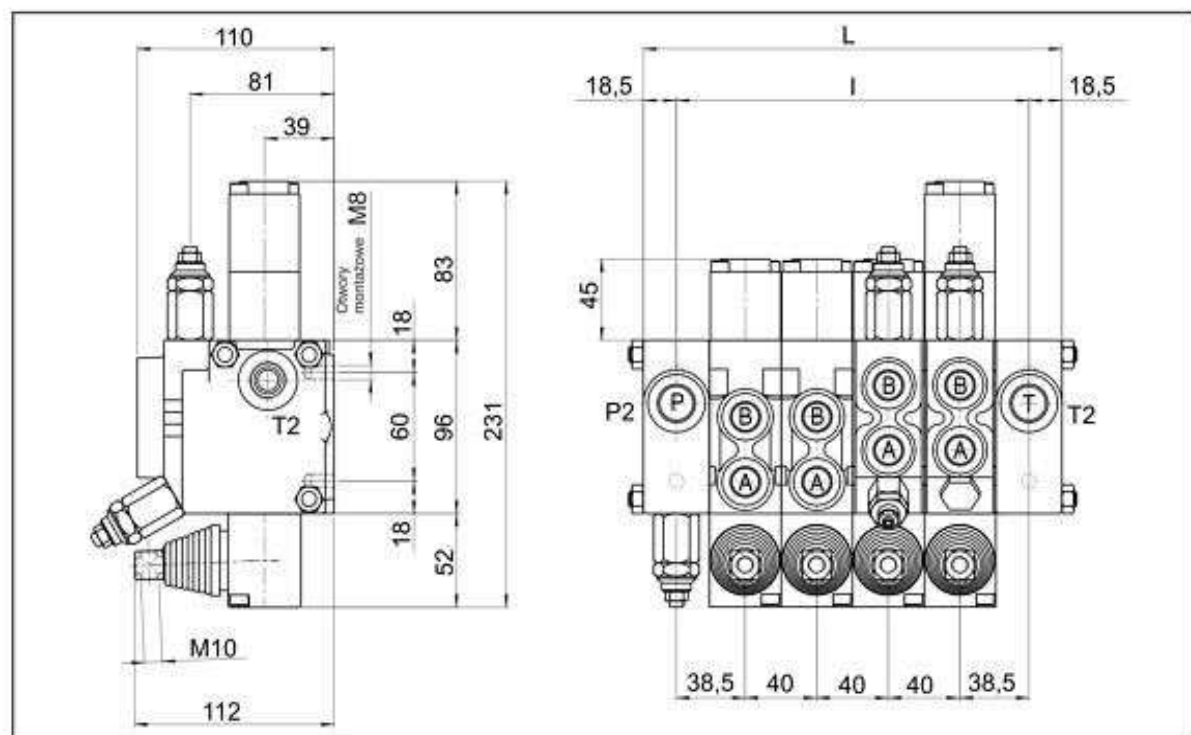
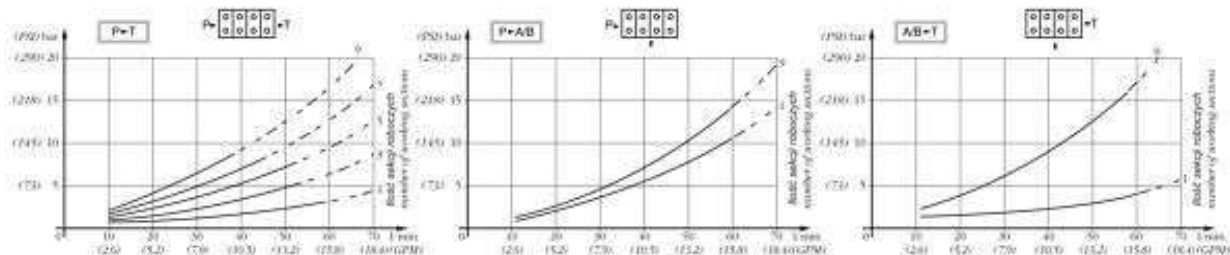


Głowica wyjściowa
Outlet

BC60

Charakterystyki ogólne / Technical characteristics	
• Wydatek nominalny / Nominal flow	60 16
• Wydatek maksymalny / Max flow	70 18
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO	40 10,6
	bar PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	250 3600
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO	180 2600
• Ciśnienie max na odboimkach / Max pressure on ports	320 4700
• Ciśnienie max na odboimkach EO / Max pressure on ports EO	250 3600
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	40 550

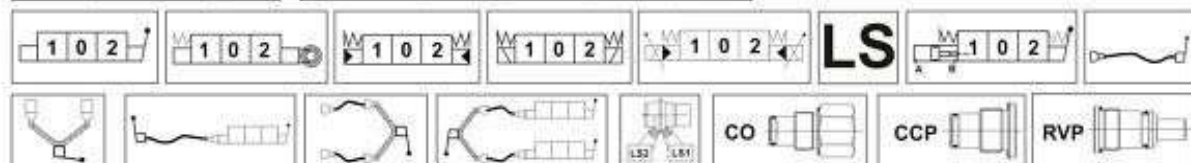
BC60



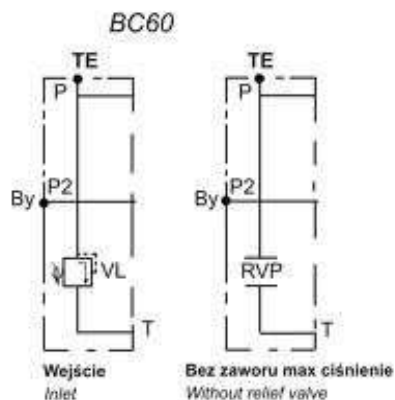
MOD	L	I	Kg
BC60/1	114	77	
BC60/2	154	117	
BC60/3	194	157	

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P ₁	T ₂
G	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
F	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14	7/8" - 14

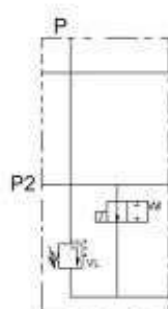
Na żądanie jest dostępny inny gwint.
Other threads available on request



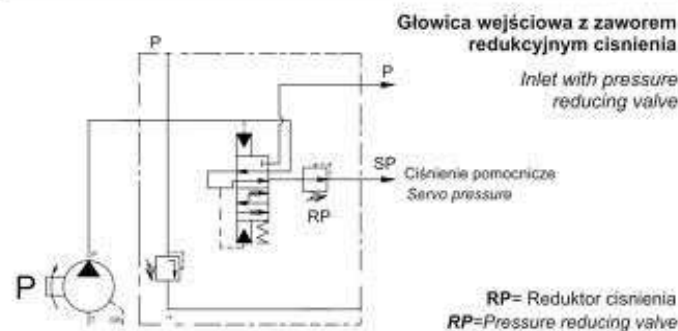
BC60



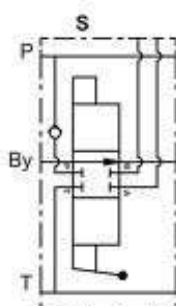
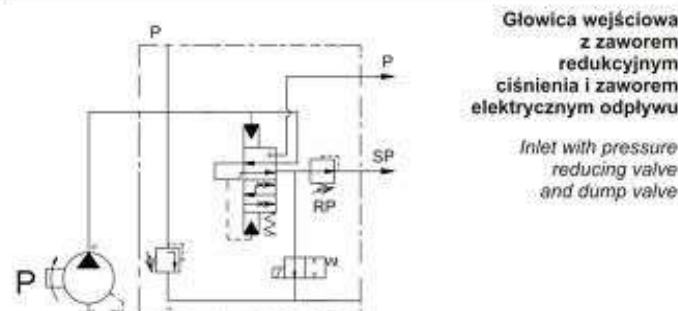
Głowica wejściowa
Inlet



Głowica wejściowa z zaworem
elektrycznym odpływu
Inlet with dump valve



Głowica wejściowa z zaworem
redukcyjnym ciśnienia
Inlet with pressure
reducing valve



Element standardowy
Standard element

BC60

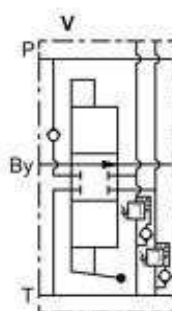


2,8 kg



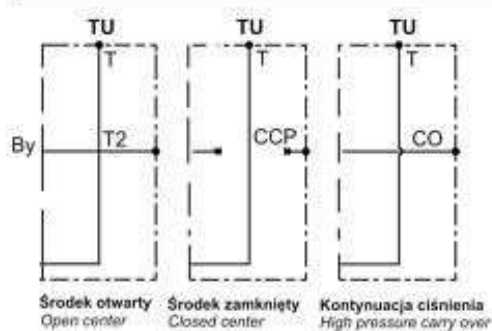
2,1 kg

BC60



Element dla zaworów pomocniczych
Element for auxiliary valves

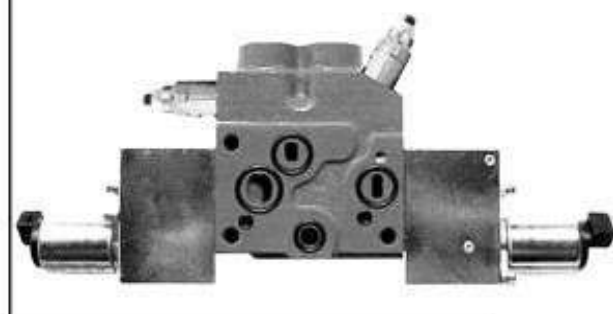
L = Zawór ograniczający ciśnienie
L = Relief valve



Głowica wyjściowa
Outlet



Element HEO elektro-hydrauliczny proporcjonalny
Proportional electro-hydraulic element



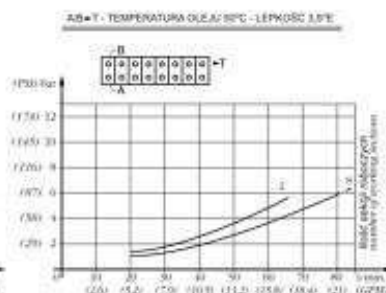
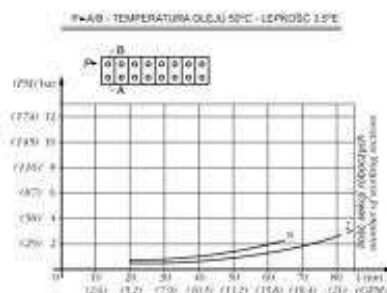
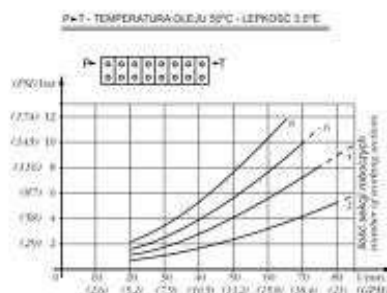
Element HEO elektro-hydrauliczny proporcjonalny
z zaworami pomocniczymi
Proportional electro-hydraulic element
with ports relief valves



BC70

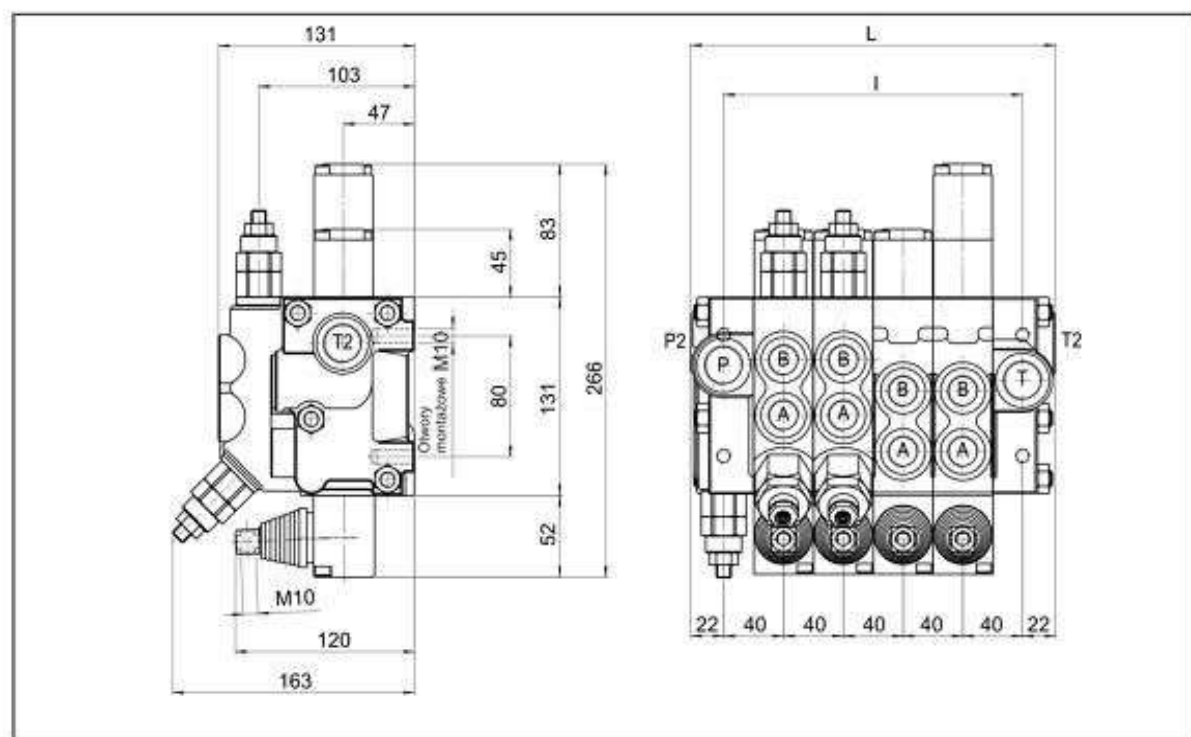
Charakterystyki ogólne / Technical characteristics		
• Wydatek nominalny / Nominal flow	l/min	GPM
• Wydatek maksymalny / Max flow	65	17
• Wydatek maksymalny EO / Max flow EO	90	24
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne EO / Nominal pressure EO	250	3600
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	180	2600
• Ciśnienie max na odbiornikach EO / Max pressure on ports EO	320	4700
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	250	3600
• Max ciśnienie na powrocie EO / Max pressure in tank-line	40	550

BC70



Elementy główne mają 5-8 bar więcej, zależnie od nastawionego wydatku

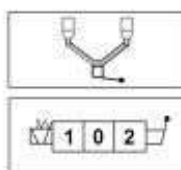
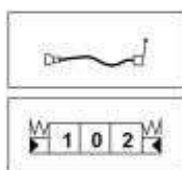
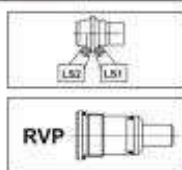
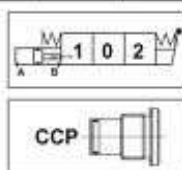
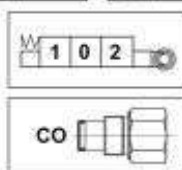
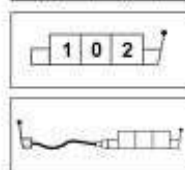
Priority elements get 5+8 Bar (7+11 PSI) more according to related flow.



MOD	L	I	Kg
BC70/1	126	82	
BC70/2	168	124	
BC70/3	210	166	
...	...	...	...

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS					
COD	A-B	P	T	P ₂	T ₂
G	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
F	7/8" - 14	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12	1.1/16" - 12

Na zamówienie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request



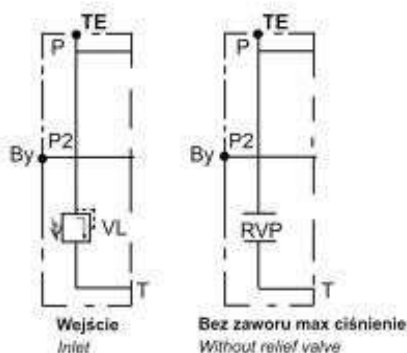
BC70



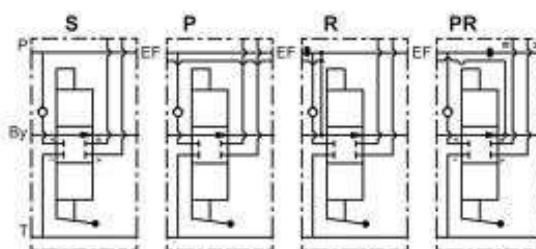
2,1 kg

BC70

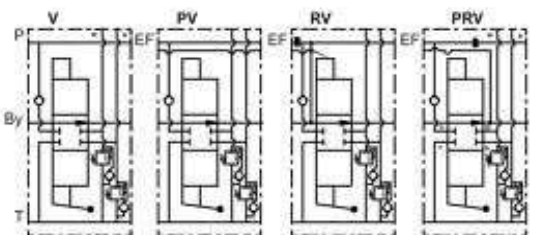
Głowica wejściowa
Inlet



Element standardowy Standard element



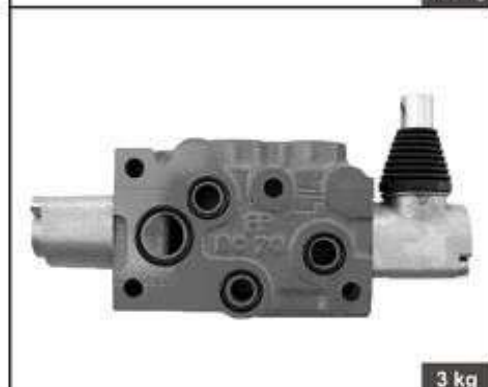
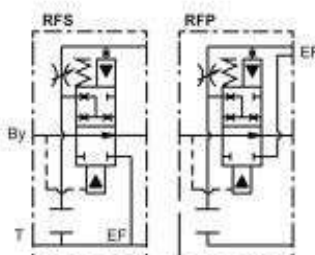
Element dla zaworów pomocniczych Element for auxiliary valves



L = Zawór ograniczający ciśnienie
L = Relief valve
C = Zawór przeciwwąwityjny
C = Anticavitation
LC = Ogranicznik zawór przeciwwąwityjny
LC = Combined

Dzielnik przepływu głównego regulowany-pionowy

Priority adjustable pressure compensated flow control element-vertical



3 kg

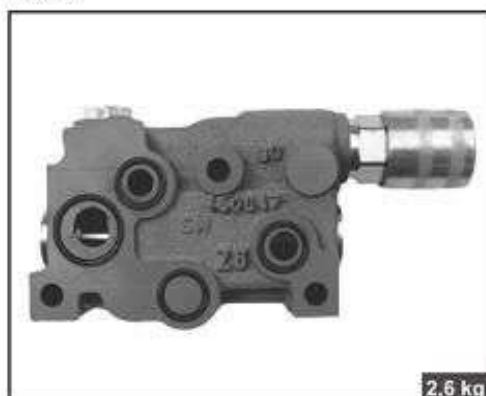


4 kg



2,4 kg

BC70

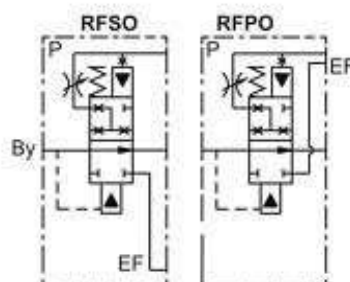


2,6 kg

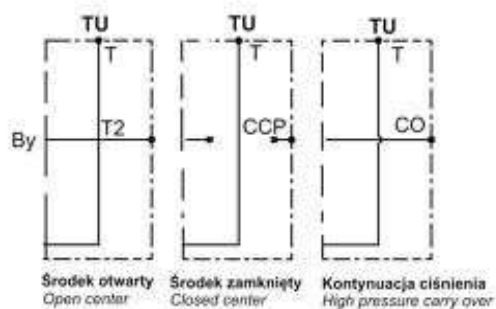


1,9 kg

BC70



Dzielnik przepływu głównego
regulowany-poziomy
Priority adjustable pressure
compensated flow control
element-horizontal



Głowica wyjściowa
Outlet

Środek otwarty
Open center Środek zamknięty
Closed center Kontynuacja ciśnienia
High pressure carry over

BC150

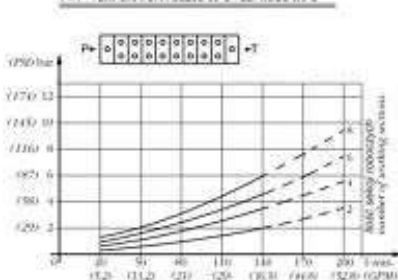
Charakterystyki ogólne / Technical characteristics

	l/min	GPM
• Wydatek nominalny / Nominal flow	140	37
• Wydatek maksymalny / Max flow	180	48
	bar	PSI
• Ciśnienie nominalne / Nominal pressure	220	3200
• Ciśnienie max na odbiornikach / Max pressure on ports	300	4400
• Max ciśnienie na powrocie / Max pressure in tank-line	40	550

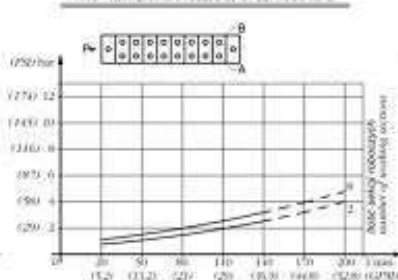
BC150



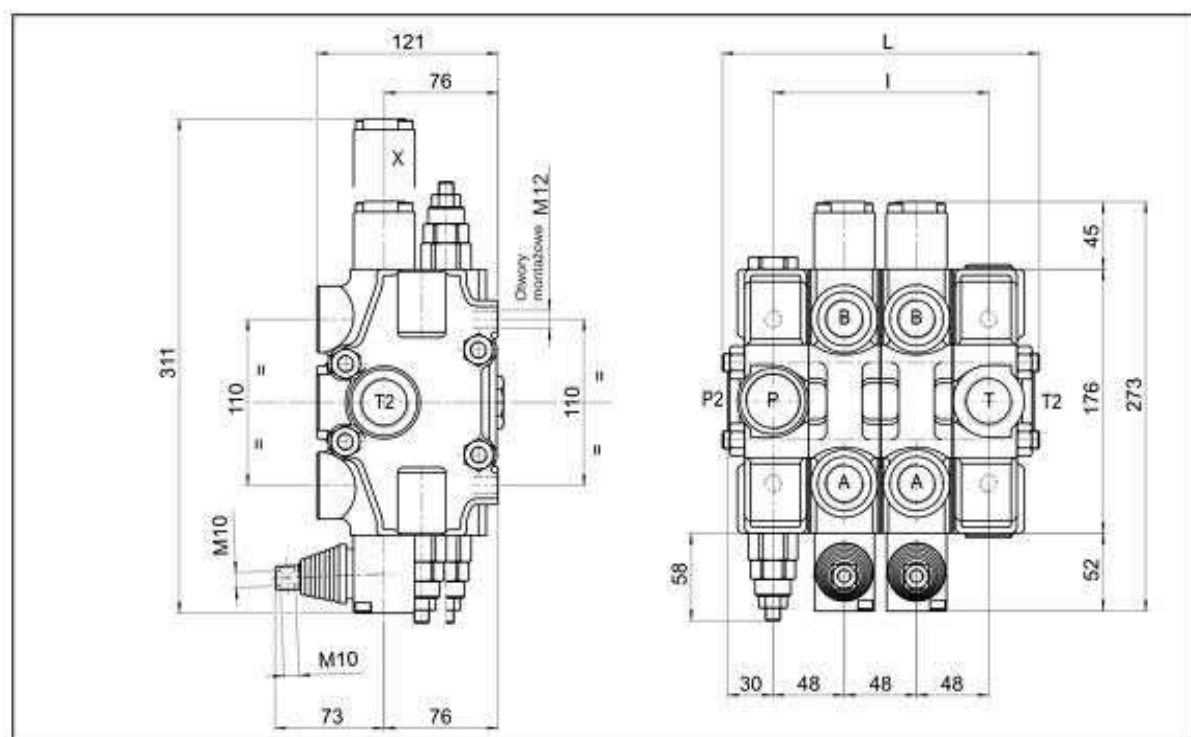
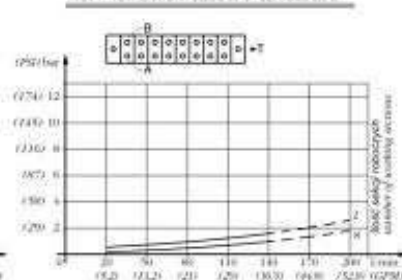
Fig. 1. TEMPERATURE CLEAN 50°C - LEPROSO 3.5%



Fe-AB - TEMPERATURA CLEJUL 60°C - LEPROSC 3.0%



AR-T - TEMPERATURA OLEAJ 50°C - LFPMDSC 3.0%

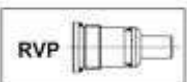
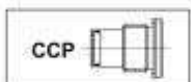
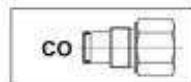
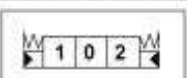
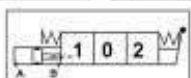
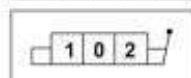


MOD	L	I	Kg
BC150/1	165	96	
BC150/2	213	144	
BC150/3	261	192	

GWINT STANDARD - STANDARD THREADS

COD	A-B	P	T	P ₁	T ₂
G	3/4"	1"	1"	1"	1"
F	1 1/16" - 12	1 5/16" - 12	1 5/16" - 12	1 5/16" - 12	1 5/16" - 12

◀ Na żądanie jest dostępny inny gwint
Other threads available on request.



BC150



4,6 kg



5,5 kg

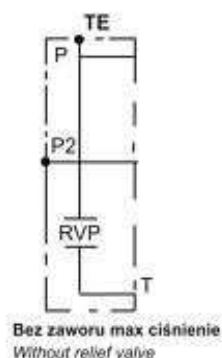
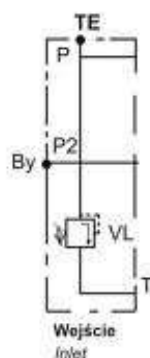


6,1 kg

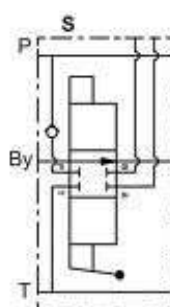


4,3 kg

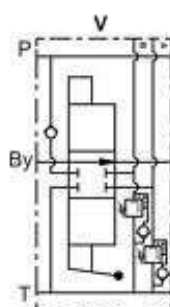
BC150



Głowica wejściowa
Inlet



Element standardowy
Standard element

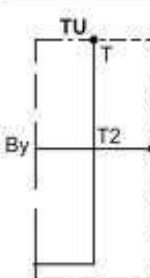


Element dla zaworów pomocniczych
Element for auxiliary valves

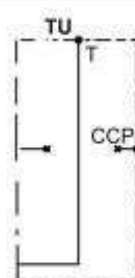
L = Zawór ograniczający ciśnienie
L = Relief valve

C = Zawór przeciwwkavitacyjny
C = Anticavitation

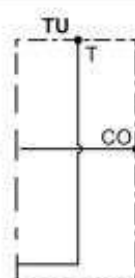
LC = Ogranicznik zawór przeciwwkavitacyjny
LC = Combined



Środek otwarty
Open center



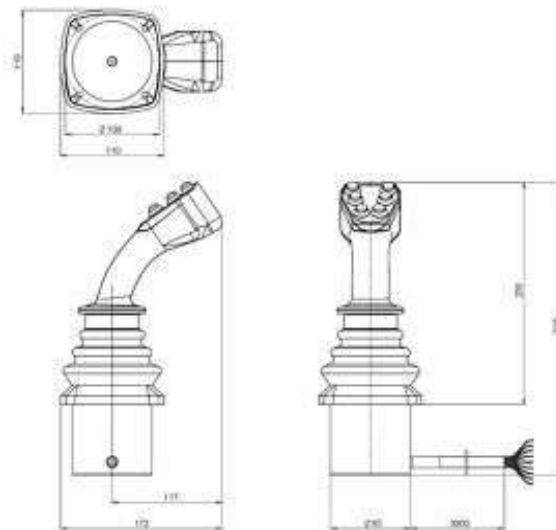
Środek zamknięty
Closed center



Kontynuacja ciśnienia
High pressure carry over

Głowica wyjściowa
Outlet

Joystick sterowany elektrycznie

JE_S
Przełącznik włącz / wyłącz


Charakterystyka Techniczna Przełącznik

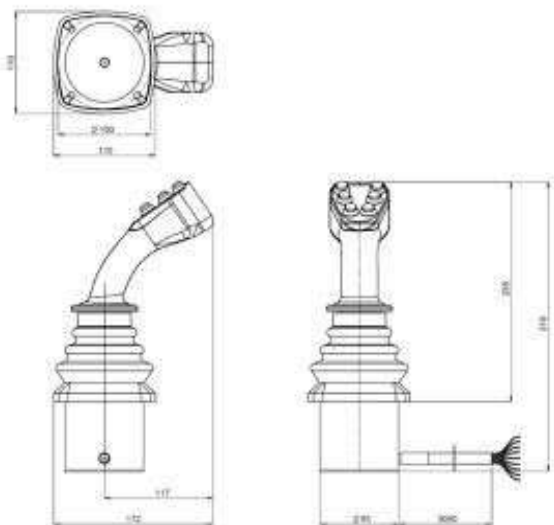
Max Napięcie	28 VDC
Max Natężenie	5 A
Ilość przełączeń	25 x 10³ cykliów
Trwałość Mechaniczna	10⁶ cykliów
Siła sterowania	7.5 N
Zakres Temperatury	-40 - +85°C
Stopień ochrony	IP64

Opis	Ilość przycisków	Kod
JE2S	2	023070
JE4S	4	023071
JE6S	6	023072
JE8S	8	023073
JE10S	10	023074
JE12S	12	023075

Joystick sterowany elektrycznie

JME_S

Joystick włącz /wyłącz z 1 osią



Charakterystyka Techniczna Przełącznik

Max Napięcie	28 VDC
Max Natężenie	5 A
Ilość przełączeń	25 x 10³ cykliów
Trwałość Mechaniczna	10⁶ cykliów
Siła sterowania	7.5 N
Zakres Temperatury	-40 - +85°C
Stopień ochrony	IP64

Charakterystyka Techniczna Joystick (Manipulator)

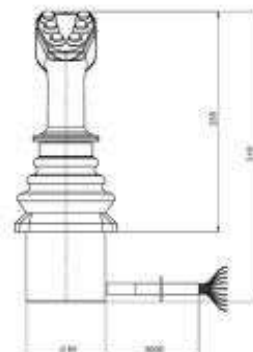
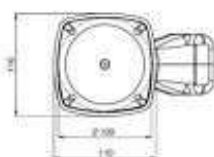
Max Napięcie	28 VDC
Max Natężenie	16 A
Ilość przełączeń	10⁵ cykliów
Trwałość Mechaniczna	3 x 10⁷ cykliów
Siła sterowania	22 N
Zakres Temperatury	-40 - +85°C
Stopień ochrony	IP54

Opis	Ilość przycisków	Kod
JME2S	2	023065
JME4S	4	023066
JME6S	6	023067
JME8S	8	023068
JME10S	10	023069

Joystick sterowany elektrycznie

JSE_S

Joystick włącz /wyłącz z 2 osiami



Charakterystyka Techniczna Przełącznik

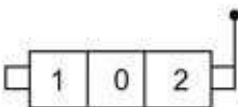
Max Napięcie	28 VDC
Max Natężenie	5 A
Ilość przełączeń	25 x 10 ³ cykliów
Trwałość Mechaniczna	10 ⁶ cykliów
Siła sterowania	7.5 N
Zakres Temperatury	-40 - +85°C
Stopień ochrony	IP64

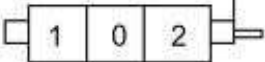
Charakterystyka Techniczna Joystick (Manipulator)

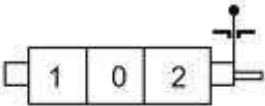
Max Napięcie	28 VDC
Max Natężenie	16 A
Ilość przełączeń	10 ⁵ cykliów
Trwałość Mechaniczna	3 x 10 ⁷ cykliów
Siła sterowania	22 N
Zakres Temperatury	-40 - +85°C
Stopień ochrony	IP54

Opis	Ilość przycisków	Kod
JSE2S	2	023062
JSE4S	4	023063
JSE6S	6	023061
JSE8S	8	023060
JSE10S	10	023064

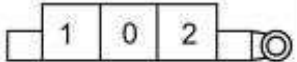
TYPY STEROWANIA
ACTUATORS

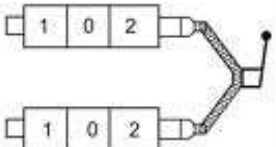
	Sterowanie ręczne Manual operator						
	MO	BM10	BB20	BM30	BC60	BM150	
			BM20	BM40	BM70	BC150	
			BC20	BC40	BC70	BM180	
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		

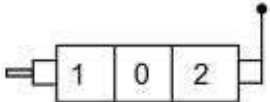
	Sterowanie ręczne z krzywką Manual operator with cam						
	MC		BB20	BM30	BC60		BM150
			BM20	BM40	BM70		BC150
			BC20	BC40	BC70		BM180
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		

		Sterowanie ręczne z zabezpieczeniem dźwigni <i>Safety lever</i>					
MX		BB20*	BM30*	BC60			
		BM20*	BM40*	BM70			
		BC20*	BC40*	BC70			
		BM35*	BM50*	BM100			
		BF200*	BF400*	BF700			

* Dostępne również w wersji poziomej - Available also in horizontal version

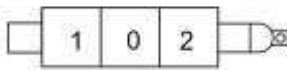
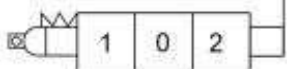
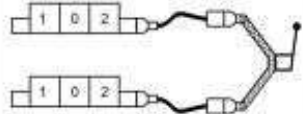
		Sterowanie krzywkowe Cam operator					
	DO		BB20	BM30	BC60	BM150	
			BM20	BM40	BM70	BC150	
			BC20	BC40	BC70	BM180	
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		

	Manipulator Joystick						
JS			BB20		BC60		
			BM20	BM40	BM70	BC150	
			BC20	BC40	BC70		
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		

	Podwójny element sterujący Double control						
	1DC		BB20	BM30	BC60		BM150
			BM20	BM40	BM70		BC150
			BC20	BC40	BC70		BM180
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		

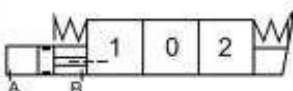
TYPY STEROWANIA

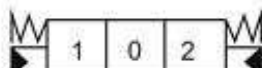
ACTUATORS

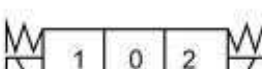
	Przystosowanie do zaczeplenia cignego gietkiego <i>Cable connection</i>						
	FL		BB20	BM30	BC60	BM150	
			BM20	BM40	BM70	BC150	
			BC20	BC40	BC70	BM180	
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		
	Ciegno gietkie do sterowania zdalnego <i>Flexible remote control</i>						
	FO	Dzwignia Level		BB20	BM30	BC60	BM150
				BM20	BM40	BM70	BC150
	CA	Ciegno Cable		BC20	BC40	BC70	BM180
	FL	Łącznik Adapter		BM35	BM50	BM100	
	Przystosowanie do podwójnego sterowania ręcznego i zdalnego cignem gietkiem <i>Cable connection spool control side</i>						
	1F		BB20	BM30	BC60	BM150	
			BM20	BM40	BM70		
			BC20	BC40	BC70	BM180	
			BM35	BM50	BM100		
			BF200	BF400	BF700		
	Podwójne sterowane ręcznie i zdalne sterowanie cignem gietkiem <i>Double fl exible remote control</i>						
	MO	Ręczny Manual		BB20	BM30	BC60	BM150
	..1F	Łącznik Adapter		BM20	BM40	BM70	
	CA	Ciegno Cable		BC20	BC40	BC70	BM180
	FO	Dzwignia Level		BM35	BM50	BM100	
	Manipulator do sterowania zdalnego cignem gietkiem <i>Joystick for fl exible remote control</i>						
	FJ	Joystick		BB20			
				BM20	BM40		
	CA	Ciegno Cable		BC20	BC40		
	FL	Łącznik Adapter		BM35	BM50		
	Dzwignia z zabezpieczeniem do sterowania zdalnego cignem gietkiem <i>Safety lever for fl exible remote control</i>						
	FO	Dzwignia Level		BB20	BM30	BC60	BM150
				BM20	BM40	BM70	BC150
	CA	Ciegno Cable		BC20	BC40	BC70	BM180
	FL	Łącznik Adapter		BM35	BM50	BM100	
				BF200	BF400	BF700	

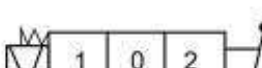
TYPY STEROWANIA

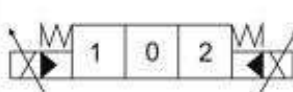
ACTUATORS

	Sterowanie pneumatyczne <i>Pneumatic operator</i>						
1P				BM30	BC60	BM150	
				BM40	BM70	BC150	
				BC40	BC70	BM180	
				BM50	BM100		
				BF400	BF700		

	Sterowanie hydrauliczne <i>Hydraulic operator</i>						
HO				BM30	BC60	BM150	
				BM40	BM70	BC150	
				BC40	BC70	BM180	
				BM50	BM100		
				BF400	BF700		

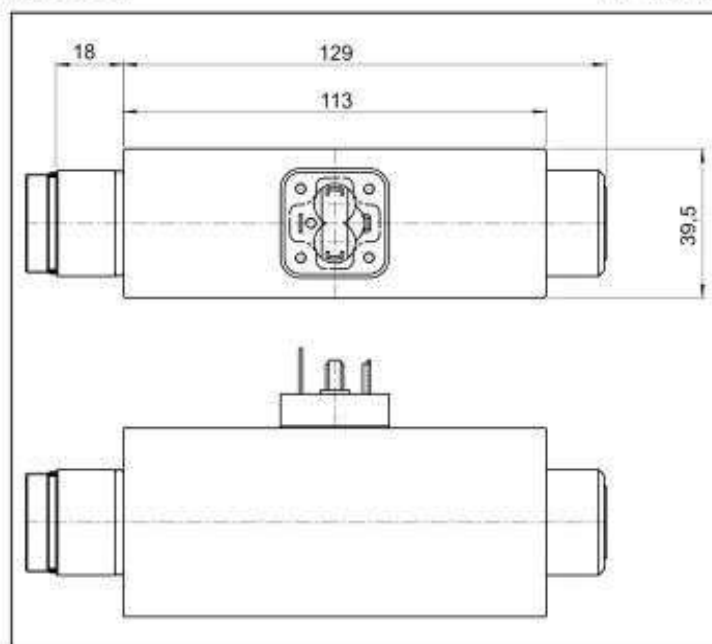
	Sterowanie elektryczne <i>Electric operator</i>						
EO*				BM30	BC60		
					BM70		
		Bc20	BC40	BC70			
				BF700			

	Sterowanie elektryczne i ręczne <i>Electric and manual operator</i>						
MO...EO					BM70		
				BC40	BC70		

	Sterowanie elektrohydrauliczne proporcjonalne <i>Proportional electric hydraulic</i>						
HEO					BC60		
					BC70		

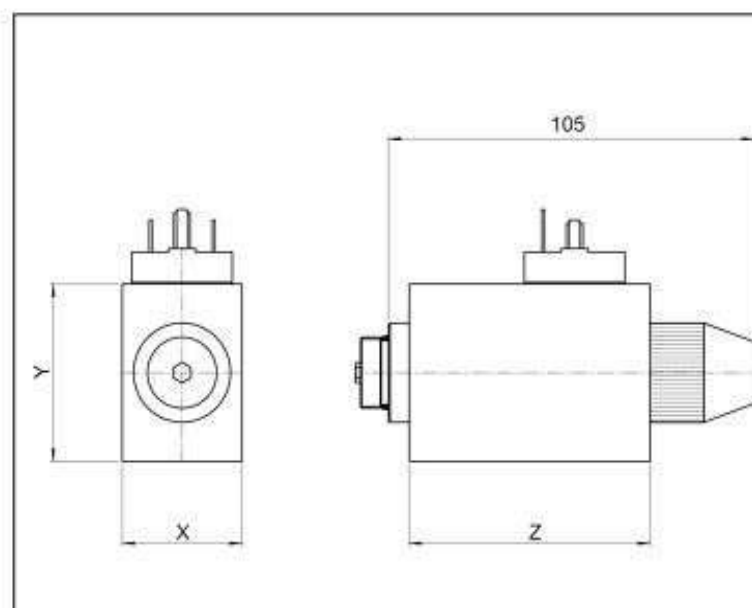
Akcesoria

OPTIONAL



Podwójna cewka
Magnetic control push-pull

	12 VDC		Watt
BC40	•	•	48
BM70	•	•	48
BC70	•	•	48



Cewka
Magnetic control

	12 VDC	24 VDC	X	Y	Z	Watt
BC20	•	•	34,5	50	69,5	48
BM30	•	•	34,5	50	69,5	48
BC40	•	•	39,5	50	69,5	48
BM70	•	•	39,5	50	69,5	48
BC70	•	•	39,5	50	69,5	48



Pozycjonowanie tłoczka Spool control	Obwód Circuit
1E	Dwie cewki na tłoczeniu na wylocie A i B Two coils to deliver on ports A and B
1EA	Jedna cewka na tłoczeniu na wylocie A One coil to deliver on A port
1EB	Jedna cewka na tłoczeniu na wylocie B One coil to deliver on B port
MO1E	Dźwignia do sterowania ręcznego plus podwójna cewka na tłoczeniu na wylocie A i B Lever for manual control and double coil to deliver on A and B

Akcesoria

OPTIONAL

		Microswitch - sygnalizator położenia tłoczka				
		MS	BM10	BB20	BM30	BM150
MS0	0			BM20	BM40	BM70
MS1	1			BC20	BC40	BC70
MS2	2			BM35	BM50	BM100
				BF200	BF400	BF700



MS

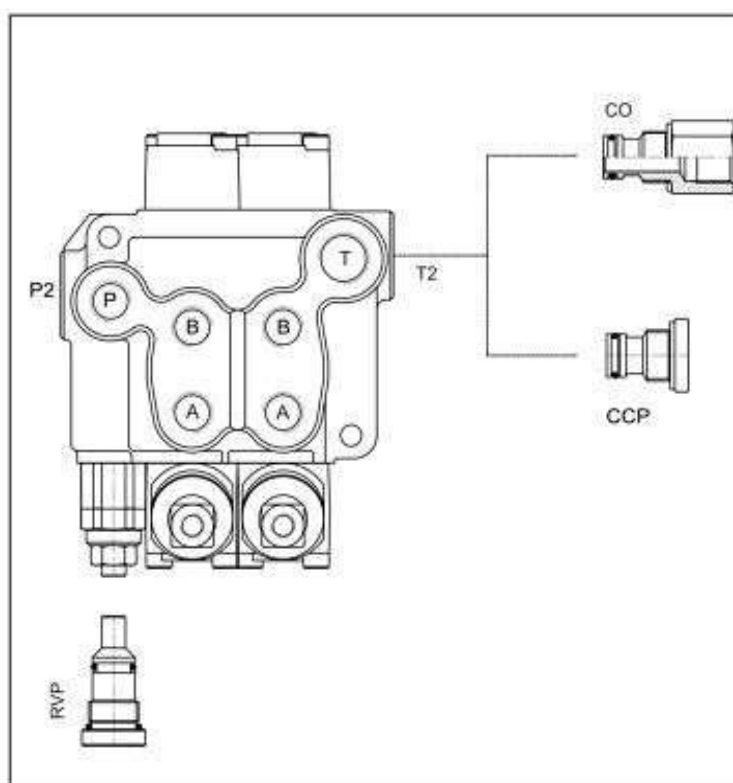
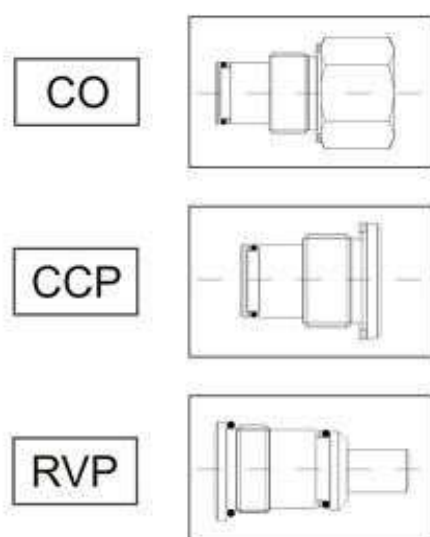


MSW



MSP

Dostępne tylko dla BM20, BM35 i BC20
Available only for BM20, BM35 and BC20



Cześć druga

Wybór, używanie, konserwacja i gwarancja.

Spis treści

- 1) Identyfikacja
- 2) Kontrola i magazynowanie
- 3) Opis wyboru
- 4) Charakterystyki techniczne
- 5) Wybór i zastosowanie
- 6) Sposób używania
- 7) Konserwacja
- 8) Wadliwość i złomowanie
- 9) Informacje dotyczące transportu
- 10) Wyroby specjalne
- 11) Gwarancja i granice odpowiedzialności
- 12) Oświadczenie o zgodności
- 13) Ogólne warunki sprzedaży

1) IDENTYFIKACJA

Rozdzielacze BLB identyfikowane są przy pomocy poniższej tabliczki, umieszczonej na każdym wyrobie:



1.1 Rozdzielacze monoblokowe

Te modele są dostarczane w stanie gotowym do zainstalowania. Posiadają one tylko jedną tabliczkę identyfikacyjną.

1.2 Rozdzielacze modułowe

Te rozdzielacze dostarczane są w następujących konfiguracjach:

- rozdzielacze wielosekcyjne, ale dostarczane w stanie zespolonym: te modele są dostarczane w stanie gotowym do zainstalowania. Posiadają one tylko jedną tabliczkę identyfikacyjną
- Rozdzielacze dostarczane w postaci pojedynczych modułowych sekcji, wraz z oddzielnymi elementami i akcesoriami służącymi do końcowego montażu (elementy, głowice, ciągniki, zawory, itd.) Sekcje robocze i głowice są identyfikowane przy pomocy oddzielnych tabliczek.

Rozróżnia się następujące przypadki:

- montaż końcowy jest wykonywany przez docelowego użytkownika. Nie jest konieczne umieszczenie dodatkowych tabliczek.
- Montaż końcowy jest wykonywany przez osoby trzecie (autoryzowane centra BLB). Wykonujący operację końcowe montażu i kontroli musi umieścić tabliczkę identyfikacyjną gotowego wyboru.

1.3 Kod i numer fabryczny

Kod wyboru składa się z sześciu cyfr. Początkowa cyfra to „9” dla wszystkich rozdzielaczy monoblokowych i dla rozdzielczy modułowych dostarczanych w stanie zmontowanym. Początkowa cyfra to „8” dla rozdzielaczy modułowych dostarczanych w stanie nie zmontowanym. Numer fabryczny składa się z 6 cyfr (numer rosnący), wskazujący kolejność produkcji plus litera (miesiąc) i dwie cyfry (rok) dla określenia daty produkcji.

2) KONTROLA I MAGAZYNOWANIE

2.1 Kontrola wstępna

Po dostarczeniu towaru należy sprawdzić czy:

- dostawa jest zgodna z zamówieniem,
- dokumenty towarzyszące są kompletne i wyczerpujące w szczególności czy to co dostarczono różni się od oryginalnego zamówienia: wyroby nie doznały uszkodzeń w trakcie transportu. W przypadku stwierdzenia niezgodności lub uszkodzeń, należy powiadomić o tym firmę HYDRO przed upływem ośmiu dni od daty dostawy.

2.2 Magazynowanie

Rozdzielacze zostają dostarczone w zamkniętych opakowaniach. Należy zachować ostrożność przy manewrowaniu towarami, używając środków odpowiednich do wymiarów i ciężaru opakowań. Pojedyncze komponenty znajdują się w osłonce odpornej na olej. We wnętrzu komponentów znajdują się pozostałości oleju, zabezpieczone są one korkami. Wyjąć korki dopiero w momencie podłączenia przewodów łączących. Powierzchnie rozdzielaczy posiadają ostre krawędzie, należy więc używać rękawic roboczych. Wyroby należy magazynować w miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi i przed uszkodzeniami.

3) OPIS WYROBU

Rozdzielacze są to komponenty, których zadaniem jest kierowanie przepływem oleju w przewodach hydraulicznych, w kierunku odbiornika wybranego przez użytkownika (zawory kierunkowe, suwakowe). Działanie to uzyskuje się przesuwając suwak w kanale, w którym otwierają się, w regulowany i kolejny sposób, otwory, które łącząc się ze sobą, realizują żądane obwody funkcjonalne.

Przemieszczenie suwaka uzyskuje się przy pomocy elementów sterowania, które mogą być bezpośrednie (ręczne) lub pośrednie (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne, z ciągnikiem, itd.). Kontrola pozycji może być aktywna (automatyczny powrót) lub zablokowana w różnych pozycjach funkcjonalnych. Rozdzielacze BLB, we wszystkich typach konstrukcyjnych, są przewidziane do spełnienia wszystkich podstawowych i ważnych funkcji, służących do uczynienia urządzeń hydraulicznych bezpiecznymi i niezawodnymi.

Podsumowując, są to:

- Regulacja i kontrola ciśnienia (zawór ograniczający ciśnienie, zawór przeciwwstrząsowy).
- Regulacja przepływu oleju (zintegrowana z zaworami trójdrożnymi o działaniu kompensowanym).
- Funkcja zabezpieczenia przed powrotem lub zablokowanie odbiornika (zawór zwrotny).
- Funkcja napełniania (zawór zabezpieczający przed kawitacją).
- Zasilanie i używanie dwóch obwodów (lub ich części) jednocześnie i w sposób niezależny.
- Realizacja obwodów równoległych, szeregowych lub mieszanych.
- Połączenie z innymi rozdzielaczami przy użyciu tylko jednego źródła energii.
- Regulacja energii działając bezpośrednio na źródło.
- Możliwość korzystania z kilku źródeł energii.

3.1 Typy

Rozdzielacze BLB dzielą się na dwie rodziny: BM, rozdzielacze monoblokowe, charakteryzują się tym, że zawierają wszystkie wcześniej wymienione funkcje w jednym korpusie, także dla kilku odbiorników. BC, rozdzielacze modułowe, charakteryzują się tym, że zawierają wszystkie wcześniej wymienione funkcje w jednym korpusie dla każdego odbiornika (element, sekcje robocze), z możliwością zespolenia ich ze sobą w ilości równej przewidzianej ilości odbiorników. Ich architektura jest uniwersalna, łatwa do dostosowania do skomplikowanych potrzeb.

3.2 Charakterystyki funkcjonalne

Wszystkie rozdzielacze BLB są zaprojektowane w typie 6/3, 6/4. Suwak kontroluje sześć kanałów w trzech lub czterech pozycjach, bez różnic. Możliwe jest wykonanie obwodów z suwakami typu 6/2, 5/4, 5/3, 5/2, 4/3, 4/2. Skok suwaka, charakteryzujący się kryciem negatywnym, odbywa się w trzech fazach:

1. Krycie uszczelniające.
2. Progresywna regulacja.
3. Całkowite otwarcie.

4) CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

Charakterystyki techniczne zostały szeroko przedstawione w pierwszej części katalogu. Poniżej przedstawiamy tylko ich podsumowanie oraz niektóre informacje dodatkowe.

4.1 Podsumowanie charakterystyk technicznych

- Wydatek nominalny i maksymalny.
- Ciśnienie maksymalne i zakresy tarowania zaworów maksymalnego ciśnienia.
- Ciśnienie maksymalne na odbiornikach i przeciwciśnienie.
- Podłączenie i krycie suwaków. Straty ciśnienia.
- Gwinty w otworach do podłączania przewodów. Sterowanie suwakiem.
- Standardowe obwody i podłączenia.
- Standardowe dodatkowe zastosowania.
- Funkcje dodatkowe w sekcjach roboczych lub ogólnie dla całego rozdzielacza.
- Wymiary i ciężary.

4.2 Materiały i pokrycia ochronne

Korpusy rozdzielaczy wykonane są z żeliwa o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, zaś suwaki wykonane są z hartowanej stali. Uszczelnienia wykonane są z gumy syntetycznej z mieszankami nitylowymi odpornymi na olej (NBR). Są one odpowiednie dla oleju mineralnego używanego w obwodach hydraulicznych. Dla innych płynów i w przypadku ciężkich warunków pracy, dostępne są uszczelnienia wykonane z elastomeru fluorowanego (Viton®). W przypadku agresywnego otoczenia, na narażonych powierzchniach wykonuje się pokrycie ochronne.

4.3 Charakterystyki specjalne

Odnośnie uzyskania informacji, które nie są bezpośrednio podane w katalogu lub są potrzebne dla specjalnych zastosowań, należy zwracać się do firmy HYDRO.

5) WYBÓR I ZASTOSOWANIE

5.1 Wybór

Przy wyborze rozdzielaczy należy uwzględnić:

Charakterystyki techniczne układu (ciśnienie, wydatek, temperatura, konserwacja i trwałość).

Należy używać rozdzielaczy nie przekraczając wartości granicznych podanych w pierwszej części katalogu, przestrzegając warunków przedstawionych w tabeli 5.2.1. Charakterystyki funkcjonalne układu i każdej sekcji roboczej (schemat hydrauliczny ogólny i w szczególności schemat rozdzielacza). Połączenie z innymi komponentami układu.

5.2 Zastosowanie

5.2.1 Tabela zbiorcza warunków roboczych

CZYNNIK HYDRAULICZNY		OLEJ MINERALNY WEDŁUG DIN 51524
Lepkość	Zakres	10 ... 460 mm ² /sek
	Lepkość optymalna	12 ... 75 mm ² /sek
Temperatura	Zakres wahań temperatur czynnika	-20 ... +85 °C
	Optymalne wahania	+30 ... +60 °C
Maksymalny poziom zanieczyszczenia		NAS 1638: CLASS 9 - ISO 4406:19/16
Temperatura otoczenia		-30 ... +60 °C
Ciśnienie i wydatek		Patrz katalog
Spadek ciśnienia		Patrz wykres
Prędkość oleju w przewodach: wejście i odbiorniki		6 - 8 m/sek.
Prędkość oleju w przewodach: powrót		3 - 4 m/sek.

5.2.2 Rozdzielacz Monoblokowy/Modułowy

Należy używać rozdzielaczy monoblokowych kiedy stawiane są następujące wymagania:

- Zwarta i mocna budowa.
- Ograniczone wymiary i ciężary.
- Nieskomplikowane układy.
- Duża niezawodność i prosta obsługa
- konserwacja (brak ciągnięć i uszczelnień czołowych).
- Ekonomiczność układu.

W innych przypadkach należy używać rozdzielaczy modułowych. Zwłaszcza w przypadku, kiedy wymaga się:

- Uniwersalności, możliwości łatwej modyfikacji, dostosowania do układu.
- Możliwości korzystania z zaworu zwrotnego w każdej sekcji roboczej (można używać kilka sekcji jednocześnie).
- Możliwości zmontowania przez użytkownika lub przez upoważnione osoby trzecie.
- Zamontowania zaworów dodatkowych pomocniczych dla każdej sekcji.

5.2.3 Niedozwolone używanie

- Nie używać rozdzielaczy do utrzymywania cylindrów w stałej pozycji niekompatybilnych z ciśnieniem roboczym.
- Nie używać rozdzielaczy w układach nie posiadających filtrów. Dopuszczalny poziom zanieczyszczenia uzyskuje się stosując filtry z elementami filtrującymi o średniej wielkości oczka wynoszącej 30 µm.
- Nie używać rozdzielaczy do czynników innych od podanych w tabeli.

Odnośnie zastosowań, dla których warunki robocze, funkcjonalne i osiągi nie są przewidziane w niniejszym katalogu, należy zwrócić się do działu technicznego HYDRO idomagać się odpowiedzi na piśmie oraz dodatkowej specyfikacji, odpowiedniej dla zastosowania.

6) SPOSÓB UŻYWANIA

6.1 Operacje związane z zainstalowaniem

Lokalizacja

Przygotować miejsce, w którym zostanie umieszczony rozdzielacz tak, aby nie utrudniać montażu, podłączenia przewodów i regulacji w fazie zainstalowania.

Zainstalowanie

- Przemieszczając rozdzielacz należy uważać, aby nie powodować przypadkowych uderzeń.
- Rozdzielacz mocowany jest przy pomocy śrub poprzez odnośne otwory wykonane w miejscach podparcia. Pozycja montażowa jest obojętna. Elementy tworzące podparcie muszą tworzyć płaszczyznę nieposiadającą błędów geometrycznych. Jest to konieczne, aby przy dokręcaniu śrub mocujących nie powstawały szkodliwe odkształcenia.
- Jeżeli nie ma możliwości przygotowania odpowiednich powierzchni podparcia należy zastosować dodatkowe obejmy lub elementy elastyczne, umożliwiające wyeliminowanie błędów geometrii.

Zainstalować rozdzielacz w miejscu chronionym przed uderzeniami i pozbawionym drgań.

- Chronić przed utlenieniem przy pomocy zabezpieczeń lub lakieru. Rozpuszczalniki służące do przygotowania powierzchni nie mogą wchodzić w kontakt z elementami ruchomymi.
- Śruby, złącza i przewody rurowe należy dokręcić przewidzianym momentem przy pomocy odpowiednich kluczy, najlepiej z kontrolą momentu (klucze dynamometryczne). Nie używać przedłużeń i nie uderzać w klucz do dokręcania. Nadmierne dokręcenie powoduje odkształcenie rozdzielacza, co narusza jego prawidłowe działanie.

Podłączenie przewodów rurowych (wejście, odbiorniki, odpływ)

- Usunąć korki ochronne otworów w rozdzielaczu dopiero w momencie dokonywania podłączeń.
- Używać przewodów i złączy odpowiednich do ciśnienia tarowania i do maksymalnego wydatku użytkowego.
- Nie używać złączy stożkowych.
- Nie używać taśmy owiniętej na gwintach dla uzyskania szczelności.
- Nie zamieniać podłączenia wejścia i odpływu.

Sterowanie i kontrole zastosowane przez użytkownika. Dodatkowe elementy zastosowane przez użytkownika, służące do spersonalizowanego sterowania i kontroli suwaka muszą umożliwiać:

- wykonanie całego skoku roboczego;
 - nie przenoszenie ruchów, które mogą naruszyć trwałość i funkcjonalność oryginalnych organów.
- N.B. Użytkownik, przed wykonaniem personalizacji, musi zwrócić się do firmy HYDRO w celu jej zatwierdzenia i ewentualnie dostosować rozdzielacz.

6.2 Uruchomienie

Przed uruchomieniem dobrze jest "przemycić układ" olejem pochodzącym z urządzenia pomocniczego.

Wykonać uruchomienie przy nieobciążonych odbiornikach, wykonując manewry powoli, aż do napełnienia się instalacji. Wytarować zawory i wykonać kompletną kontrolę układu. Jeżeli nie wykonuje się przemycia, po zakończeniu kontroli należy wyczyścić filtr. Nie tarować zaworów przed zainstalowaniem manometru w linii.

7) KONSERWACJA

7.1 Konserwacja zwyczajna

Smarować okresowo ruchome elementy sterowania ręcznego oraz pozycjonatorów (kontrole). Kontrolować okresowo działanie zaworu bezpieczeństwa. Czyścić okresowo filtr układu. Nadmierne skażenie oleju powoduje nieregularne działanie suwaka i zaworu bezpieczeństwa.

7.2 Konserwacja prewencyjna

Przy okazji każdej wymiany oleju w układzie należy wymienić filtr.

Skontrolować tarowanie zaworu ograniczającego ciśnienie i ewentualnie wymienić go kiedy sprawia wrażenie niepewnego.

W przypadku rozdzielaczy modułowych skontrolować dokręcenie ciągnięć przy pomocy klucza dynamometrycznego.

7.3 Konserwacja nadzwyczajna

W przypadku interwencji wymagających demontażu rozdzielacza należy zwrócić się do upoważnionych techników.

8) WADLIWOŚĆ I ZŁOMOWANIE

8.1 Wadliwość

Rozdzielacze zostają dostarczone po odbiorze, w stanie deklarowanym w niniejszym katalogu. Usterki spotykane przy pierwszym zainstalowaniu wynikają zazwyczaj z nieprzestrzegania wskazówek zawartych w Rozdziale 5 lub z uszkodzeń powstałych w transporcie.

Podczas eksploatacji może wystąpić

- a) Zablockowanie się suwaka
- zbyt wysokie ciśnienie robocze,
 - nadmierne zanieczyszczenie oleju,
 - rozdzielacz nie jest odpowiedni do zastosowania
 - dodatkowe kontrole i sterowania
 - nadmierne dokręcanie śrub mocujących
 - podstawa z dużymi błędami geometrycznymi (nie płaska)
 - zbyt wysoka temperatura robocza

Usuwanie usterek:

- skontrolować ciśnienie robocze i tarowanie zaworów; wyeliminować uderzenia ciśnienia (piki).

- Wymienić olej i filtr, przemyć układ

Częstsze wykonywanie konserwacji:

- skorygować wybór rozdzielacza,
- skontrolować lub zmienić zastosowania dodatkowe,
- poluzować złączki i śruby mocujące,
- zastosować dodatkowe obejmy lub elementy elastyczne,
- skontrolować tarowanie zaworów i spadek ciśnienia w instalacji.

- b) Przecieki oleju pomiędzy elementami lub w okolicy suwaka.

Przyczyny:

- Zbyt wysoka temperatura robocza,
- Zbyt wysokie ciśnienie oleju.
- Rozdzielacz nie jest odpowiedni do zastosowania.
- Nie jest wykonywana okresowa kontrola dokręcenia cięgien,
- Uszczelnienia zużyte lub zniszczone
- Zbyt duży wydatek dla rozdzielacza
- Zbyt wysokie ciśnienie na odpływie

Usuwanie usterek:

- zwiększyć ilość oleju w układzie (powiększając zbiornik);
- zmniejszyć spadek ciśnienia w układzie
- poprawić chłodzenie oleju.
- skontrolować lub zmienić tarowanie zaworów
- wymienić uszczelnienia lub całe zawory
- Skontrolować ciśnienie robocze i tarowanie zaworów
- wyeliminować uderzenia ciśnienia (piki)

- Skorygować wybór rozdzielacza
- Dokręcić cięgna
- Częstsze wykonywanie konserwacji
- Wymienić uszczelnienia
- Skorygować wybór rozdzielacza lub pompy
- Wyeliminować występowanie utrudnień na odpływie do zbiornika

- c) Nadmierne przecieki wewnętrzne

Przyczyny:

- zbyt wysokie ciśnienie robocze
- zbyt wysoka temperatura oleju
- nieprawidłowy dobór rozdzielacza
- uszczelnienia zaworów zużyte lub zniszczone

Usuwanie usterek:

- skontrolować ciśnienie robocze i tarowanie zaworów
- wyeliminować uderzenia ciśnienia (piki)
- zwiększyć ilość oleju w układzie Powiększając zbiorniki)
- zmniejszyć spadek ciśnienia w układzie
- poprawić chłodzenie oleju
- skontrolować lub zmienić tarowanie zaworów
- wymienić uszczelnienia lub całe zawory
- skontrolować wybór rozdzielacza
- wymienić uszczelnienia lub całe zawory

8.2 Części zamienne

Podczas wymiany elementów należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Aby prawidłowo dokonać wymiany należy przestrzegać specyfikacji technicznych (karty, rysunki zespołów, wykazy, itd...), które są dostępne u producenta.

8.3 Złomowanie

Nieużywane rozdzielacze muszą zostać rozmontowane w celu oddzielenia części metalowych od części z tworzyw i gumy.

Nie zanieczyszczać otoczenia pojedynczymi elementami i pozostałościami znajdującego się w nich oleju.

9) TRANSPORT

Należy zachować ostrożność tak w przypadku pojedynczego opakowania, jak i w przypadku większej ilości opakowań luzem lub umieszczonych na paletach. Należy stosować wszystkie środki w celu uniknięcia powstania szkód, które mogą naruszyć sprawność funkcjonalną rozdzielaczy i bezpieczeństwo użytkowników.

10) WYROBY SPECJALNE

Rozdzielacze BLB charakteryzują się dużą ilością możliwych kombinacji funkcjonalnych. Możliwe jest, że niektóre wysoko spersonalizowane wyroby nie są ujęte w katalogu. Odnosnie takich wyrobów firma HYDRO zapewnia doradztwo konieczne dla określenia optymalnej konfiguracji funkcjonalnej i dla przygotowania dokumentacji uzupełniającej katalog, niezbędnej dla zainstalowania i prawidłowego używania.

11) GWARANCJA I GRANICE ODPOWIEDZIALNOŚCI**Wstęp:**

Wyroby BLB przeznaczone są wyłącznie dla profesjonalnych operatorów i użytkowników.

Dlatego, w zakresie gwarancji, nie stosuje się przepisów Dekretu Legislacyjnego nr 24 z dnia 02-02-2002 realizującego dyrektywę europejską 1999/44/CE.

Przez okres 12 (dwunastu) miesięcy od daty wysyłki ze swojego zakładu, firma BLB udziela gwarancji na swoje wyroby w zakresie wad materiałowych lub wad obróbki, które stwierdzono przestrzegając:

- PRAWIDŁOWEGO UŻYWANIA
- NORMALNYCH WARUNKÓW EKSPLOATACYJNYCH
- POPRAWNEJ TECHNICZNEJ INSTALACJI

Gwarancja, według niepodważalnej opinii firmy BLB, ograniczona jest do naprawy lub wymiany jakiegokolwiek elementu lub jego części, którego wada została stwierdzona. Wymiana odbędzie się za pobraniem opłaty przesyłkowej.

Jakikolwiek opis sprzedawanych wyrobów, łącznie z charakterystykami bezpośrednio żądanymi przez nabywcę, jak na przykład tymi, które są publikowane w katalogach, pismach i w innych materiałach publikowanych przez firmę BLB w celu identyfikacji wyrobów, nie stanowią bezpośredniej gwarancji zgodności wyrobu z opisem. Zgodność zakupionych artykułów z ich zamierzonym wykorzystaniem, jest wyłączną domeną nabywcy.

Firma BLB zastrzega sobie prawo do wycofania, modyfikacji lub dokonania przeglądu opisanych wyrobów i ich charakterystyk. Wszystkie szczegóły są orientacyjne i mogą ulegać zmianie zależnie od zainstalowania w układzie.

Gwarancja nie obejmuje wszystkich części, które narażone są na tarcie posuwowe lub obrotowe i na zużycie. Ponadto gwarancja nie obejmuje części, które są potencjalnie narażone na utlenianie i korozję, jeżeli nie są prawidłowo używane lub konserwowane. Aparatura wyprodukowana przez innych dostawców wchodząca w skład dostawy razem z materiałem wyprodukowanym przez BLB, objęta jest gwarancją udzieloną przez odnośnych producentów.

Gwarancją firmy BLB nie są objęte uszkodzenia, awarie lub niesprawności wynikające w przyczyn takich jak błędne zainstalowanie, świadome lub nieświadome naruszenie, nieprawidłowa konserwacja, niedbałość lub brak umiejętności użytkownika finalnego.

Zmiany lub naprawy wykonane przez osoby nieupoważnione do tego na piśmie przez firmę BLB powodują utratę gwarancji.

Opóźnienie lub niezapłacenie, także częściowe, za dostawę powoduje zawieszenie gwarancji.

Warunki gwarancji nie dają klientowi żadnego prawa do zawieszenia lub odłożenia płatności, która musi być, w każdym przypadku, dokonana zgodnie z tym, co określono w zamówieniu i wyszczególniono w pisemnym potwierdzeniu zamówienia przez HYDRO. Firma HYDRO zastrzega sobie prawo do anulowania gwarancji na sprzedane wyroby jeżeli:

- Etykiety i tabliczki z marką producenta, z numerem seryjnym lub fabrycznym, zostały starte lub usunięte.
- Wyrób został poddany zmianom lub obróbkom mechanicznym, na które firma HYDRO nie wyraziła bezpośredniej zgody.
- Wyrób był używany w sposób niezgodny z dostarczonymi instrukcjami lub do celów innych od tych, do których został zaprojektowany

Gwarancja jest udzielana bezpośredniemu klientowi firmy HYDRO. Jeżeli ktoś posiada wyroby Hydro zakupione u innych osób (sprzedawcy, instalatorzy lub inni producenci) musi zwrócić się do tego dostawcy w sprawach dotyczących gwarancji

NIE ISTNIEJĄ INNE FORMY GWARANCJI OPRÓCZ PRZEDSTAWIONYCH WYŻEJ.**12) OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI**

Zgodność wyrobów z niniejszego katalogu jest przedmiotem oświadczenia, które firma HYDRO przekazuje klientom, którzy się o to zwracają.

Ogólny Katalog edycja 2009 jest częścią oświadczenia o zgodności.

13) OGÓLNE WARUNKI SPRZEDAŻY

Ogólne warunki sprzedaży mogą różnić się w poszczególnych krajach.

Nasz dział handlowy prześle na żądanie wszystkie niezbędne informacje. Odnosnie tego, czego nie podano obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego.

PART TWO

Choice, use, maintenance and warranty

INDEX

- 1) Product identification
- 2) Goods receipt and storage
- 3) Product description
- 4) Technical characteristics
- 5) Choice and use
- 6) Conditions of use
- 7) Maintenance
- 8) Defectivity and demolition
- 9) Indications for the transport
- 10) Special products
- 11) Warranty and limitations of liability
- 12) Declaration of conformity
- 13) General sales conditions

1) IDENTIFICATIONS

The BLB directional valves are labeled as follows:



1.1 Monoblock valves

These valves are supplied ready to be installed and carry just one product label.

1.2 Sectional valves

These valves are supplied in the following configurations:

- Sections delivered assembled as one valve: these valves are ready for the installation and carry just one product label.
 - Single modular work sections delivered complete with detached accessory parts for the final assembling (elements, inlets and outlets, tie rods, valves, etc.) Work sections, inlets and outlets are identified by their own label.
- The Following routs have to be differentiated:
- The final assembling is carried out by end user. No need to put further labels.
 - The final assembling is made by a third party (authorized centers by BLB) who will apply the final product identification label.

1.3 Code and part number

The product code is made of seven digits. The first number is a "9" for all monoblock valves and for the sectional valves supplied as a sole unit; the first number is a "8" for loose sections.
Part number is made of seven numbers (progressive number) and a letter (month) and two digits (year) of manufacturing.

2) GOODS RECEIPT AND STORAGE

2.1 Preventive inspection

On receipt of delivery check that:

- Goods delivered comply with the issued order;
 - Accompanying documents are complete and exhaustive, particularly when delivery differs from the original order;
 - Products have not been damaged during the transport.
- In case of non conformity or damages, inform HYDRO within eight days from receipt date.

2.2 Storage

Valves are delivered packed up in boxes. Handle with care and use means adequate to the size and weight of the boxes. Components are contained in oil proof wrappers. The internal cavities contain some remaining oil retained by the thread plastic plugs. Remove the protection plugs only when connecting the pipes.
Valves present sharp edges; use protection gloves when handling them.

3) DESCRIPTION

The function of the directional control valves is to direct the circulating oil flow of the hydraulic system to the use that has been chosen by the operator (Directional drawer valve). This function is obtained by shifting the spool (drawer) inside a cavity that has regular and serial openings. The resulting connections of above openings form the requested functional circuits.

The displacement of the spool is obtained by means of **actuators**. They can either be **direct** (manual) or **indirect** (electric, pneumatic, hydraulic, cable operated, etc.) The position control can be **active** (automatic return) or **blocked** in different kinds of function.
In all kinds of construction, BLB directional control valves are predisposed to comply with all those essential and important functions that make hydraulic systems safe and efficient.

These main functions are:

- Pressure setting and control (relief valve, antishock valve).
- Oil flow control (integrated with 3-way compensated valves).
- Non return function or block of the use.
- Filling up function (anticavitation).
- Independent feeding and usage of two circuits (or parts of them) at the same time.
- Building circuits in parallel, series and mixed.
- Connection with other valves using one sole source of energy.
- Regulation of the energy by directly acting on the source.
- Possibility of using more sources of energy.

3.1 Typologies

BLB directional control valves are divided in two main groups:

- **BM, monoblock valves**, characterized by having all the above listed functions in one casting, also for more uses.
- **BC, sectional valves**, characterized by having the above listed functions in one housing for each use (elements, work section). The elements can be assembled together in a quantity that is equivalent to the required uses. The set up is more flexible and therefore can easily be suitable for complex requirements.

3.2 Functional characteristics.

All BLB valves are designed in 6/3, 6/4 system. The drawer controls six ways to three or four positions indistinctly.

Anyway, it is possible to realize circuits with drawers type 6/2, 5/4, 5/3, 4/3, 4/2.

The stroke of the spool, characterized by negative covering, takes place in 3 phases:

1. Tightness covering.
2. Progressive regulation.
3. Complete opening.

4) TECHNICAL CHARACTERISTICS

Technical characteristics are deeply explained in the first part of the catalogue. We hereby only report a summary and some additional points.

4.1 Recapitulation of technical characteristics

- Nominal flow and limits.
- Max pressure and setting field of the main relief valve.
- Max pressure on ports in tank-line.
- Connections and covering of the spool.
- Pressure drop.
- Threads on the ports for tube connections.
- Spool actuations and controls.
- Circuits and standard connections.
- Standard accessory applications.
- Additional functions on work sections or general functions for the whole valve.
- Size and weight.

4.2 Materials and protections

Valves bodies are realized in cast iron and the spool in hardness steel.

O-ring seals are made of synthetic rubber with oil used in the nitrilic mix, that is suitable to the mineral oil used in the hydraulic systems. Different fluids and heavy duty conditions require seals in fluorinated elastomer mix (Viton®).

Protective treatments on the bodies are available for valves that will be exposed to aggressive environments.

4.3 Special characteristics

For technical specifications that cannot be found in the catalogue, or deriving from customized applications, ask the technical service of HYDRO company.

5) CHOICE AND USE

5.1 Choice

The choice of the directional control valves has to respect:

- The technical characteristics of the system (pressure, flow, temperature, maintenance). Use BLB valves within the duty limits indicated in part one of the catalogue and under respect of the operating conditions as indicated in the table 5.2.1.
- The functional characteristics of the system and of each single work section (schematic of the hydraulic system and in particular of the valve).
- The interfacing with the order parts of the system.

5.2 Use

5.2.1 Operating conditions table

HYDRAULIC FLUID		MINERAL OIL ACCORDING TO DIN 51524
VISCOSITY	VISCOSITY RANGE	10 ... 460 mm ² /sec
	OPTIMAL VISCOSITY	12 ... 75 mm ² /sec
TEMPERATURE	FLUID RANGE TEMPERATURE	-20 ... +85 °C
	SUGGESTED RANGE	+30 ... +60 °C
Maksimum contamination level		NAS 1638: CLASS 9 - ISO 4406:19/16
Room temperature		-30 ... +60 °C
Pressure and flow		Patrz katalog
Pressure drop		Patrz wykres
Oil velocity in the tubes: inlet and ports		6 - 8 m/sec.
Oil velocity in the tubes: return		3 - 4 m/sec.

5.2.2 Monoblock / Sectional

Use monoblock valves when following features are required:

- Strong construction.
- Reduced size and weight.
- Simple circuits.
- Higher reliability and less maintenance (no tie rods interface o-rings seals).
- Economy of the system.

Use sectional valves when following features are required:

- Composition of the circuit very flexible and easy to modify.
- Non return valve on each work section (contemporaneous use of more sections).
- Possibility for the end user or the authorized third party to assembly the valve themselves.
- Auxiliary valves on each section.

5.2.3 Not allowed utilizations

- Never use directional control valve to hold actuators in a fixed position for periods of time not consistent with the work pressure.
- Never use directional control valves in system with no filtration. The admitted contamination level is reached by using filters with 30 µm medium pores.
- Never use directional control valves for other fluids than those reported in the enclosed chart.
- For any use that does not come into the operating duty or functional conditions of this catalogue, ask HYDRO technical service and require written specifications.

6) CONDITIONS OF USE

6.1 Installing operations

Location

It is recommended to predispose the area where the valve will be placed, in order to ease the mounting, the pipe connection and the settings for start and testing

Installation

- When handling the valves avoid collisions and shocks.
- Valves have to be fastened with screws through the holes made in the support zone. The mounting position is not relevant, where as the elements forming the support must create a flat surface. This is necessary in order to avoid that the fastening causes any dangerous deformation.
- If it is not possible to have an adequate support, use supplementary clamps or elastic elements to eliminate geometric defects.
- Install the valve in a shock and vibration proof zone.
- Protect from oxidation with a rust-proof coating or painting. Prevent solvents for the preparing of the surface to get in contact with the mobile parts of the valve.
- Screws, fittings and pipes must be tightened by means of proper torques and adequate keys, better with torque control (dynamometric keys). Never use fictitious extensions and never push on torque. An extreme tightening might cause deformations of the valve and compromise its regular performance.

Pipe connection

- Remove protection plugs from ports only when connecting the pipes.
- Always use pipes and fittings suitable to the setting pressure and to the maximum flow of the system.
- Never use tapered fittings.
- Never use tape winded on threads to get tightness.
- Do not invert the connection of inlet and outlet.

Actuators and controls

Any supplementary part applied to the valve by the user to get customized actuators or spool controls should allow:

- To perform the whole stroke of work.
- Not to transmit such actions as to compromise the duration and the functionality of the original parts.

Please note: before making any customized application, ask HYDRO to get its approval and, if that is the case, the preparation of the valve.

6.2 Starting

- Before starting, it is good rule to "wash the system" with oil fluxing from an auxiliary plant.
- Actuators should not be under load while starting; operate slowly until the system is filled up.
- Set the relief valves and make a complete testing of the system.
- If the initial fluxing has not been made, at the end of the test, clean the filter.
- Set the relief valve only after having mounted a manometer on line.

7) MAINTENANCE

7.1 Normal maintenance

- Periodically, lubricate the mobile parts located in the manual actuators and in the controls.
- Periodically, check the functioning of the relief valve.
- Periodically, clean the filter of the system. Excess of contamination of oil causes misfunctions of the spool and relief valve.

7.2 Preventive maintenance

- Replace filter every time the system oil is changed.
- Check the setting of the relief valve, and replace it when it is no longer reliable.
- In sectional valves, check the tightening of tie rods by using a dynamometer key.

7.3 Extraordinary maintenance

In case of intervention for which to disassemble the valve is necessary, contact an authorized technicians.

8) DEFECTIVITY AND DEMOLITION

8.1 Defects

Valves are delivered tested according to the conditions declared in this catalogue. Defects that may be found when first installing the valves usually depend either on the non respect of indications in chapter 5 or on damages occurred during the transport.

During the period of work, the following may be found:

a) Sticking of the spool

Causes:

- a1) Excess of work pressure.
- a2) Excess of oil contamination.
- a3) Valve does not fit the application.
- a4) Additional controls and actuators.
- a5) Excess of torque in the fastening of screws.
- a6) Support base with serious geometric defects (not flat).
- a7) Excess of working temperature

Remedies:

- a1) Check the work pressure and the setting of the valves.
- Eliminate the possible ram shocks (pressure peaks)

- a2) Change oil and filters.
- Wash the plant with auxiliary fluxing.
- Have more frequent maintenance.

- a3) Correct the choice of the directional control valve.
- a4) Check or modify the additional applications.
- a5) Loosen fittings and fastening screws.
- a6) Use supplementary clamps or elastic elements.
- a7) Check the setting of the relief valves and reduce the pressure drop in the system.

b) Oil leaking between elements or in correspondence of the spool

Causes:

- b1) Excess of working temperature.
- b2) Excess of working pressure.
- b3) Valve does not fit the application.
- b4) The periodical check of torque on tie rods has not been made.
- b5) Worn out or broken O-ring seals on the valve.
- b6) Excess of flow in the valve.
- b7) Back-pressure in the tank-line

Remedies:

- b1) increase the quantity of oil in the system (increase the tank size).
- Reduce the pressure drop in the plant.
- Improve the cooling of the oil.
- Check or modify the valve setting.
- Replace the seals or the whole valve.

- b2) Check the work pressure and the setting of the valves.
- Eliminate the possible ram shocks (pressure peaks).

- b3) Correct the choice of the directional control valve.
- b4) Restore torque of the tie rods.
- Have more frequent checks.

- b5) Replace the O-ring seals.
- b6) Correct the choice of the directional control valve or the pump.
- b7) Check eventual throttling towards the tank.

c) Excess of internal leakage

Causes:

- c1) Excess of work pressure.
- c2) Excess of working temperature.
- c3) Valve does not fit the application.
- c4) Worn out or broken O-ring seals or the valves.

Remedies:

- c1) Check the work pressure and the setting of the valves.
- Eliminate the possible ram shocks (pressure peaks).

- c2) Increase the quantity of oil in the system (increase the tank size).
- Reduce the pressure drop in the plant.
- Improve the cooling of the oil.
- Check or modify the valve setting.
- Replace the seals or the whole valve.

- c3) Correct the choice of the directional control valve.
- c4) Replace the O-ring seals or the whole valves.

8.2 Spare parts

Replace the pieces to be changed only with original spare parts.

8.3 Demolition

No longer usable valves must be disassembled to separate metallic parts from synthetic material or rubber. Do not waste the single elements or the oil remaining therein.

9) TRANSPORT

Handle with care whether the transport is made by single pieces, loose boxes or by pallets. Take all possible steps to avoid damages that might compromise the functional efficiency of the valves and the safety of users.

10) SPECIAL PRODUCTS

BLB directional control valves are characterized by a high quality of possible functional combinations. Specifications for products with high customized combinations of functions might not be found in the catalogue. For these products, HYDRO guarantees the necessary assistance to determine the best setting and the preparation of the documents (integrative to the catalogue) that are necessary for the installation and the correct use.

11) WARRANTY AND LIMITATIONS OF LIABILITY

Premise:

BLB products are exclusively appointed to professional operators and users. Therefore, in warranty topics, it is not applied the discipline of law by decree n. 24 of the 02/02/2002 in performance of European directive 1999/44/CE.

All products are warranted for a period of 12 (twelve) months from date of shipment from BLB to be from defects in material and workmanship under:

- Correct use
- Normal operating conditions
- Proper applications

Seller's obligation under this warranty shall be limited to the repair or exchange, at seller's option, ex-factory, of any seller's product or part which proves to be defective as provided herein.

Seller's reserves the right to either inspect the product at Buyer's location or require it to be returned to the factory for inspection, free of charge.

Any description of goods, including any reference to Buyer's specifications and any description in catalogues, circulars and other written material published by the seller is for the sole purpose of identifying such goods and shall not create an express warranty that the goods shall conform to the sample or model.

Buyer is the sole responsible for determining the suitability of goods sold hereunder for use of buyer.

Seller reserves the right to discontinue, modify or revise the specifications or the products described herein.

The above warranty does not extend to goods damaged, or subjected to accident, abuse or misuse after shipment from seller's factory, nor to goods altered or repaired by anyone other than authorized by seller's representatives.

Seller will in no event be liable for any incidental or consequential damages whatsoever, nor for any sum in excess of the price received for the goods for which liability is claimed.

Equipments produced by third parties and included in the supply together with items produced by BLB are subjected to the warranty conditions of the parts producer.

BLB is not subjected to warranty obligations on breakdowns, damages or inefficiencies deriving from wrong installation, intentional or unintentional tampering, bad maintenance, negligence and incapacity of the end user.

Modifications or repairs made by people not expressly authorized by BLB, shall cause the warranty cancellation.

Supply's delayed in payment or not paid, even partially, shall cause the warranty cancellation.

Warranty conditions do not confer to the customer the right to suspend or delay the payments which will have to be made in any case under the conditions agreed and specified or written order confirmations.

BLB reserves the right of canceling the warranty if:

- Tags or labels with the producer mark and product code and series number have been removed
- The product has been subjected to alterations or modifications not expressly authorized by BLB
- The product has not been used in conformity to the instruction supplied
- The product has been used for other purposes than those for which it has been designed

Warranty is recognized only to BLB's direct customers. Anyone being in possession of BLB products which however have been bought through third parties (distributors, reseller, installers or manufacturers of any kind) will have to contact the direct supplier for any eventual warranty claim.

THERE ARE NO EXPRESS WARRANTIES OTHER THAN THOSE SPECIFICALLY DESCRIBED HEREIN.

The Court of Justice of seller's seat (Vincenza Italy) is the only competent for any controversy.

12) DECLARATION OF CONFORMITY

The conformity of the products to this catalogue is matter of a declaration that BLB releases to customers that expressly ask for it.

General Catalogue 2009 is an integral part in the declaration of conformity.

13) GENERAL SALES CONDITIONS

General sales conditions may differ from Country to Country. Our sales department will send all necessary information upon request.

For anything not specified, will be valid the norms of the Civil Code in matter.

STEROWANIA ROZDZIELACZEM

ACTUATOR

RĘCZNE	MANUAL	MO	
RĘCZNE Z KRZYWKĄ	MANUAL WITH CAM	MC	
DŹWIGNIA BEZPIECZENSTWA	SAFETY LEVEL	MX	
KRZYWKOWE	CAM OPERATING	DO	
MANIPULATOR	JOYSTICK	JS	
STEROWANIE ZDALNE PRZY POM. CIĘGNA	FLEXIBLE REMOTE CONTROL	FO CA FO	
PODWÓJNE STEROWANIE ZDALNE PRZY POM. CIĘGNA	DOUBLE FLEXIBLE REMOTE CONTROL	MO TF CA FO	
STEROWANIE PRZY POMOCY CIĘGNA Z MANIPULATOREM	FLEXIBLE REMOTE CONTROL WITH JOYSTICK	FJ CA FL	
PODWÓJNE STEROWANIE PRZY POMOCY CIĘGNA Z MANIPULATOREM	DOUBLE CONTROL FLEXIBLE WITH JOYSTICK	MO TF CA FJ	
PNEUMATYCZNE	PNEUMATIC	1P	
HYDRAULICZNE	HYDRAULIC	HO	
ELEKTRYCZNE	ELECTRIC	EO	
ELEKTRYCZNE I RĘCZNE	ELECTRIC AND MANUAL	MO EO	
ELEKTRYCZNO HYDRAULICZNE PROPORCJONALNE	PROPORTIONAL ELECTRIC HYDRAULIC	HEO	
LOAD SENSING	LOAD SENSING	LS	

AKCESORIA

OPTIONAL

MIKROWYŁĄCZNIK	MICRO - SWITCH	MS	
KONTYNUACJA LINII CIŚNIENIA	POWER BEYOND (CARRY OVER)	CO	
ZAMKNIĘCIE LINII CIŚNIENIA	CLOSED CENTER PLUG	CCP	
KOREK ZASTĘPUJĄCY ZAWÓR OGRA NICZAJĄCY CIŚNIENIE	RELIEF VALVE PLUG	RVP	

KOD	RODZAJ TŁOCZKA SPOOL TYPE	BM10	BM20 BF200 BC20 BM35	BM30 BM40 BF400 BC40 BM50	BM70 BC70 BF700 BM100	BM150 BC150 BM180
A		•	•	•	•	•
B		•	•	•	•	•
C		•	•	•	•	•
D		•	•	•	•	•
E		•	•	•	•	•
F		•	•	•	•	•
K		•	•	•		
L				•	•	
M		•	•	•		
R		•		•	•	
Y			•	•		
Z		•		•	•	
AE			•	•	•	
BE			•	•	•	
DE			•	•	•	

12		12 VOLT DC			•	•
24		24 VOLT DC		•	•	•

KOD	ZAWÓR PRZECIĄŻENIOWY RELIEF VALVE	ZAKRES CIŚNIENIA STANDARD FIELD bar (psi)	STANDARDOWA NASTAWA STANDARD CALIBRATION bar (psi)	BM10	BM20 BF200 BC20	BM30 BM40 BF40 BC40	BM70 BC70	BM150
X		10-90 (145-1305)	70 (1015)	•	•	•	•	•
U		90-250 (1305-3625)	140 (2030)	•	•	•	•	•
K		150-300 (2175-4351)	200 (2900)	•	•	•	•	•

KOD	POZYCJONOWANIE TŁOCZKA SPOOL CONTROL	BM10	BM20 BF200 BC20 BM35	BM30 BM40 BF400 BC40 BM50	BM70 BC70 BF700 BM100	BM150 BC150 BM180
1		•	•	•	•	•
2		•	•	•	•	•
3		•	•	•	•	•
4		•	•	•	•	•
5		•	•	•	•	•
6		•	•	•	•	•
7		•	•	•	•	•
8		•	•	•	•	•
9		•	•	•	•	•
10		•	•	•	•	•
11		•	•	•		
12				•	•	
13			•	•		
14				•	•	
16		•	•	•		
1E			•	•	•	
1AE			•	•	•	
1EB			•	•	•	

KOD	GWINT STANDARDOWY STANDARD THREADS	BM10	BM20 BF200 BC20	BM30 BM40 BF40 BC40	BM70 BC70	BM150 BC150
G	BSP GAS	•	•	•	•	•
F	UNF Sae O-ring ports		•	•	•	•



HYDRO

Napędzamy Twoje możliwości



Korzyści współpracy:

- ▶ E-sklep www.B2B.hydro.pl - łatwość składania zamówień
- ▶ 90% produktów dostępnych „od ręki” bezpośrednio z magazynu
- ▶ **Szeroka oferta** produkowanych elementów systemów i hydrauliki siłowej
- ▶ 95% zamówień **realizowanych tego samego dnia**
- ▶ **Doradztwo techniczne** i własny dział konstrukcyjny
- ▶ Zaufany **partner** i wieloletnia współpraca z europejskimi dostawcami
- ▶ Konkurencyjne ceny dzięki pozycji **lidera hydrauliki siłowej** w Polsce
- ▶ Pełna **dokumentacja techniczna** produktów
- ▶ Sprawny serwis i obsługa gwarancyjna
- ▶ Możliwości **technologiczne i logistyczne**
- ▶ Profesjonalizm, **dbałość o klienta** - ponad 35 lat w branży hydrauliki siłowej





Rozdzielacze hydrauliczne

Valves



HYDRO ZNPHS Sp. z o.o.

ul. Strażacka 60
43-382 Bielsko-Biała, Polska
NIP PL 5470170044

hydro.pl • b2b.hydro.pl

Oddział handlowy

ul. Świt 37
43-382 Bielsko-Biała, Polska
+48 33 829 56 87