

# HYDRAULIC DIRECTIONAL CONTROL VALVES

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Type: P40



### Description

Назначение и область применения

For starting, controlling and stopping the working fluid between the generator of pressured flow, the consumers and the Tank. Предназначен для изменения направления потока, ограничения давления рабочей жидкости в гидролиниях, разгрузки насоса в нейтральной позиции золотников.

### Specifications

Основные показатели:

1. Valve monoblock	моноблок
Конструктивное выполнение	
2. Mounting	2 bolts M8
Крепление	
3. Pressure connections	internal thread
Присоединительные отверстия	внутренние резьбы
4. Ambient temperature	-40C...+60C
Температура воздуха	
5. Pressure medium	mineral oil based hydraulic oil
Рабочая жидкость	
6. Viskosity	12...800 mm <sup>2</sup> /s permissible range
Кинематическая вязкость	20...100 mm <sup>2</sup> /s recommended range
7. Fluid temperature	- 15C...+80C
8. Filtration	Oil contamination 10 to NAS1638
9. Max. operating pressure	P = 250 bar
Давление max. bar	T = 50 bar
	A, B = 300 bar
	15 cm <sup>3</sup> /min at 120 bar
10. Leakage	
Внутренние потери (A, B – T)	
11. Nominal flow	40 l/min (see “operating” diagram)
Разход рабочей жидкости	
12. Spool stroke	± 6 mm
Ход золотника	
13. Actuating force	< 200 N in spool axis direction
Усилие на движения золотника	

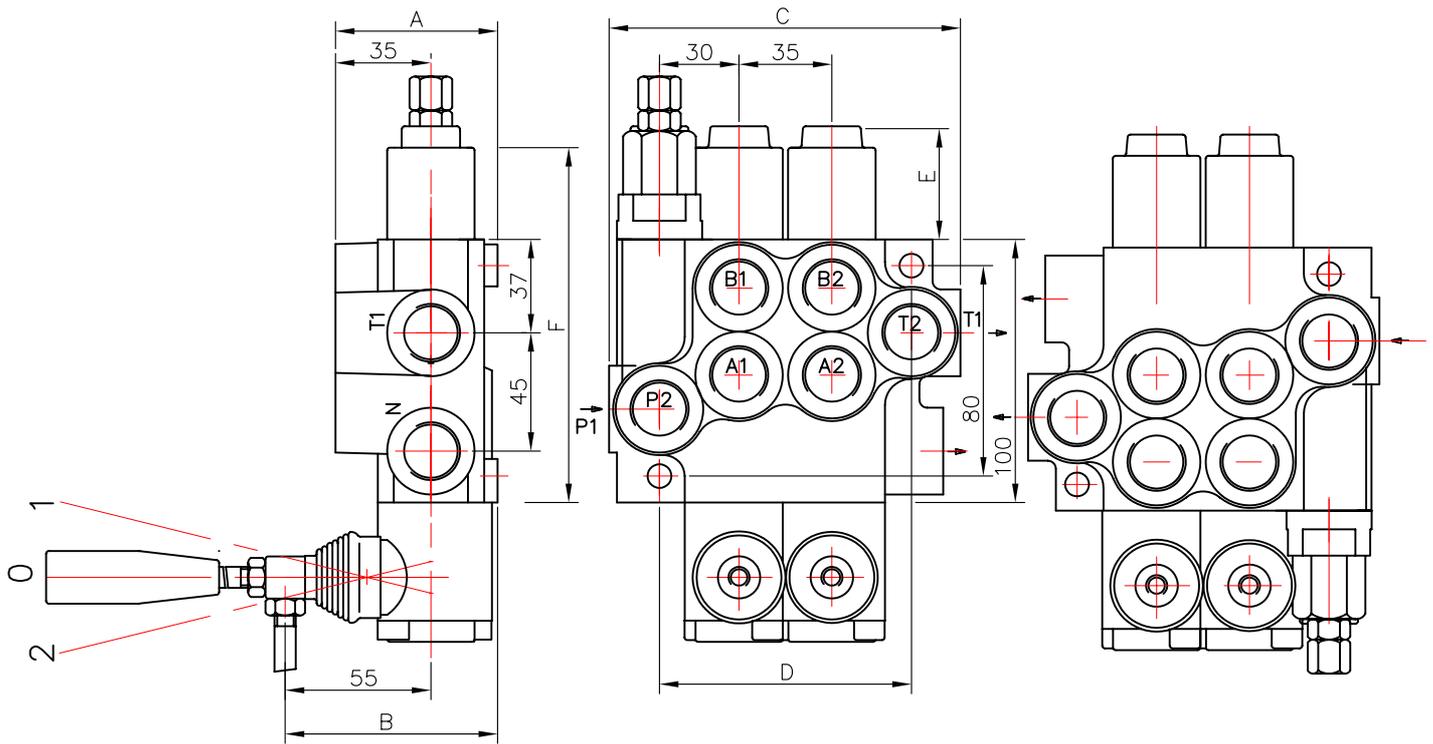


Table 1

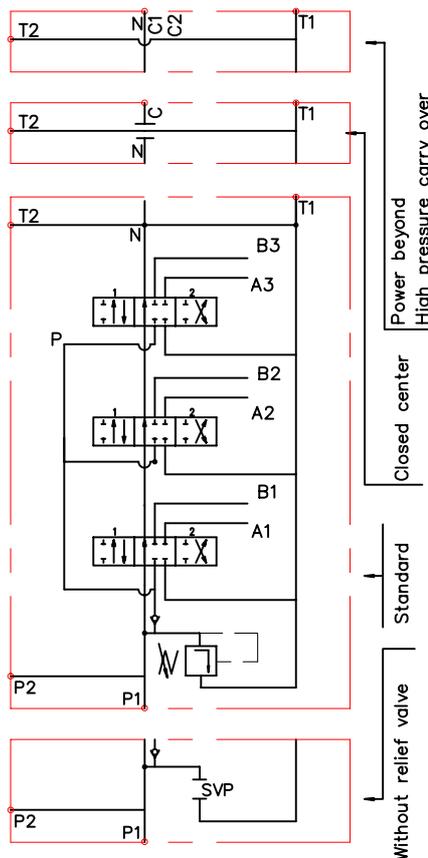
	A	B	C	D	P1	P2	T1	T2
P40	60	80	85	60	+	-	+	-
02P40	60	80	129	97	+	+	+	+
03P40	60	80	164	132	+	+	+	+
04P40	60	80	199	167	+	+	+	+
05P40	60	80	234	202	+	+	+	+
06P40	60	80	269	237	+	+	+	+
07P40	60	80	304	272	+	+	+	+
2P40	60	80	129	97	+	+	+	+
3P40	60	80	164	132	+	+	+	+
4P40	60	80	199	167	+	+	+	+

Table 2

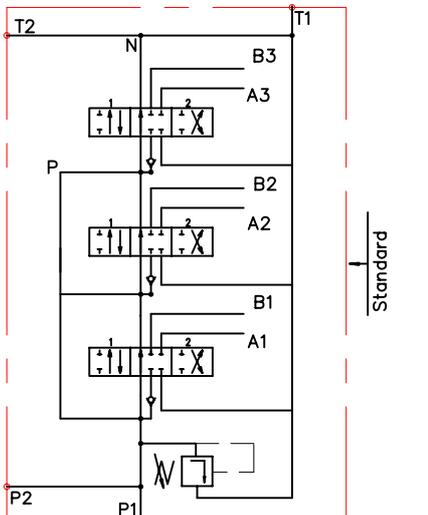
spool control фиксации золотника	E	F
1; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11;	40	193
2; 3;	72	225
16	+	+

- 0 block with common check valve  
распределитель с общим клапаном
- 2 number of spools  
количество золотников
- P40 directional control valve type ...  
распределитель типа ...
- R inlet high pressure – right  
вход давления с правой стороны
- 1 way of distribution/parallel or .../  
способ распределения потока
- A first spool distribution type  
характеристика первого золотника
- 1 spool control/detend and estr./  
контроль золотника/фиксация и груеуе/
- A second spool distribution type  
тип второго золотника
- 1 spool control/detend and estr./  
контроль золотника/фиксация и груеуе/
- G ports /treads/  
резьбовые отверствия
- KZ1 general operation feature  
тип ручного управления
- T with "teton"  
исполнение ручного управления с "тетон"
- H operation feature /pneumatic, .../  
груеуе управление
- E with electric switch  
с электрическим выключателем
- C2 high pressure carry over  
продолжител потока высокого давления
- 11 connection ports in use  
присоединительные отверствия

03P40 1A1A1A1



3P40 1A1A1A1



3P40 2A1A1A1

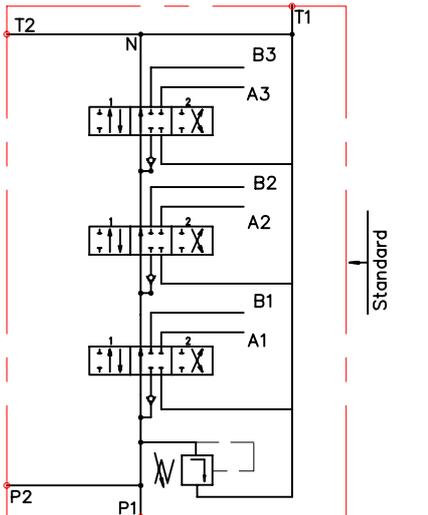


Table 3

code	Number of spools	code	way of distribution ; распределение потока
	1	1	parallel ; параллельное
02, 2	2	2	tandem(series parallel) ; серийно-параллельное
03, 3	3		

ets.

Table 4

Table 5

code	spool type
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
M	
N	
O	
P	
Q	
R	
S	
T	
* K	
** L	

\* само при вход отляво (дуб)  
 \*\* само при вход отгясно (дуб)

Table 6

code	spool control
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

* 13	
* 16	

\* само при вход отляво

** 13R	
** 12	

\*\* само при вход отгясно

Table 7

code	с микро шалпер ; incorporated microswitch	
E		mikroswitch type Omron-V 165 I C5

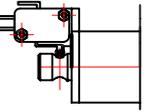
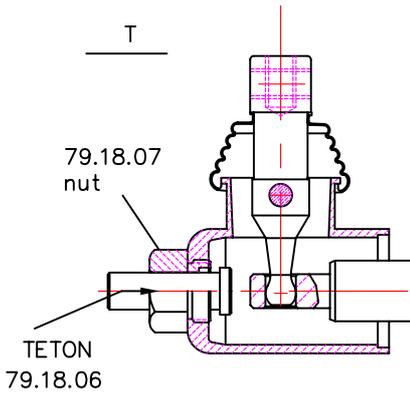


Table 8

code	другое управление ; operation feature	
P		пневматическое on-off pneumatic control; 5-10 bar ; ports G1/4
H		гидравлическое on-off hydraulic control ; pn = 5 - 20 bar ; ports G1/4



P40

Table 9

code	ports (treads) ; присоединительные отверстия			
	P	A ; B	T	N
M	M22x1.5	M18x1.5	M22x1.5	M22x1.5
G	G1/2	G3/8	G1/2	G1/2
S	7/8-14UNF	3/4-16UNF	7/8-14UNF	7/8-14UNF

kind of hand control ; вид ручного управления

Table 10

code	ескиз feature	code	ескиз feature	code	ескиз feature
KZ		KY		KI	
KZ1		KY1		KI1	
KZ0		KY0		KI0	
KZ01		KY01		KI01	
-	without hand control ; без лостова система за управление				

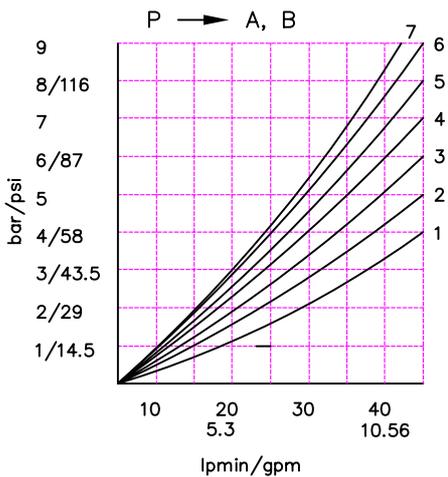
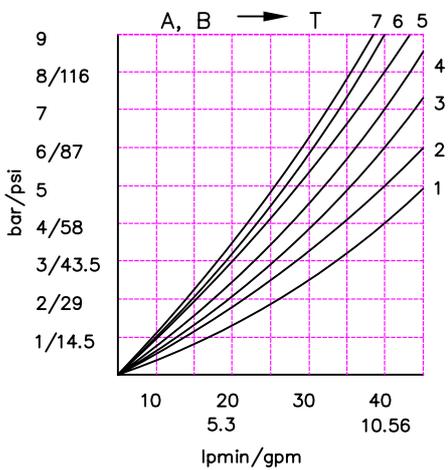
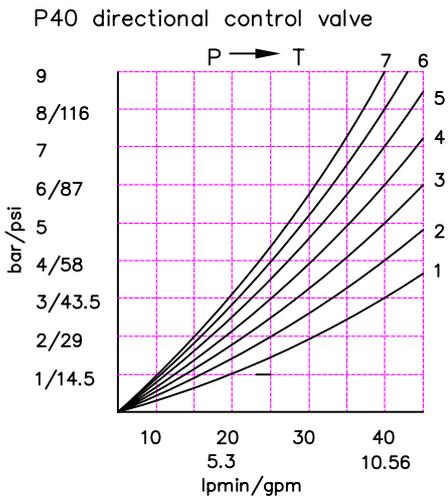


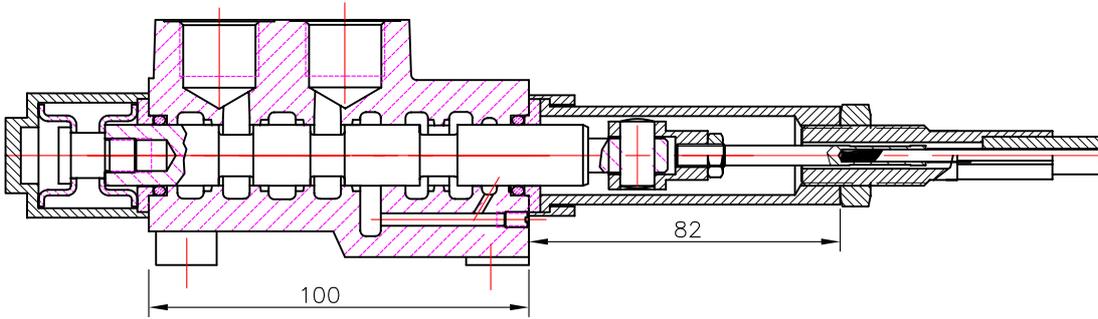
Table 11

code	вид продължение на дебита	
C	отвор "N" затворен closed center	
C1	отвор "N" продължава за следващ консуматор part for power beyond sleeve (carry over)	ø14 mm M22x1.5
C2	отвор "N" продължава за следващ консуматор part for power beyond sleeve (carry over)	G 1/2 M22x1.5
-	отвор "N" е свързан с "T" without part for pressure carry over	
X	отвор "N" е винаги свързан с "T" power beyond ever to tank	

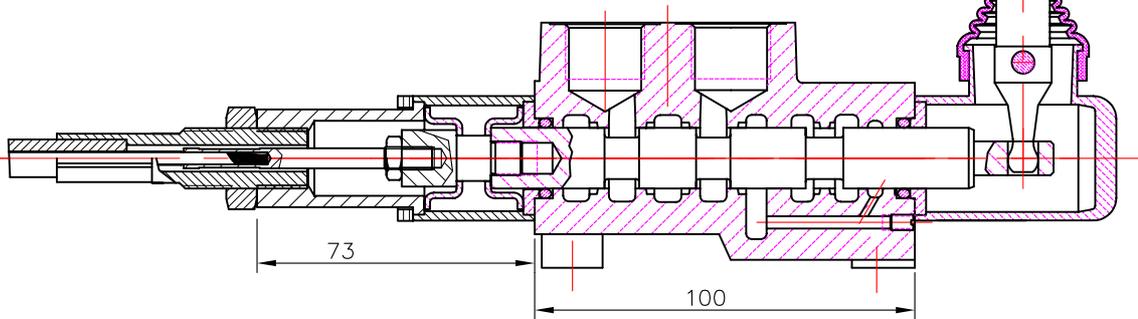
Table 12

code	used connection ports ; присоединительные отверстия
11	P1 ; T1
12	P1 ; T2
21	P2 ; T1
22	P2 ; T2

REMOTE CONTROLS  
Управление тросом



P40 A1G      V1(I= . . .)+      3047  
spool valve      cable      control body

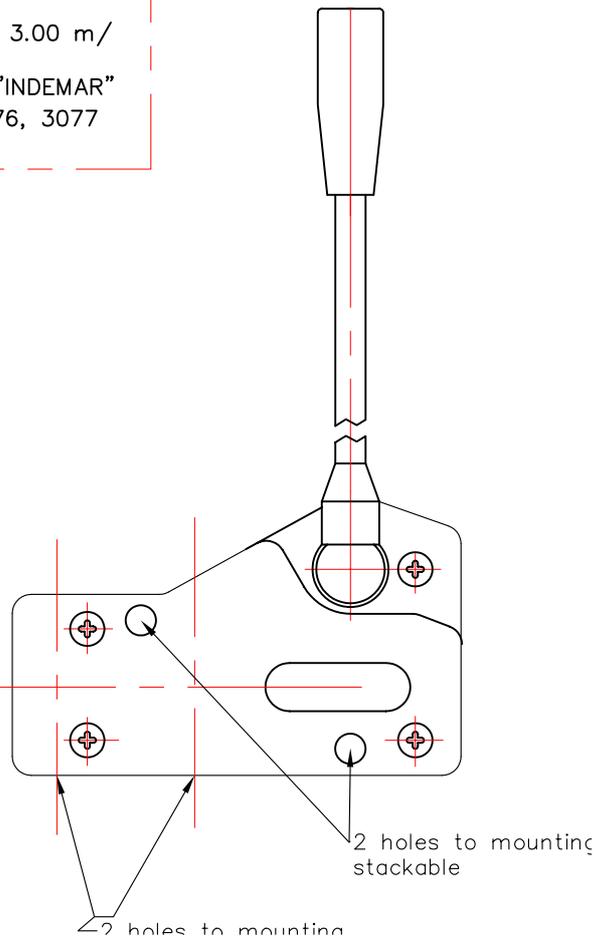


P40 A1G      V2KZ1(I= . . .)+      3047  
spool valve      cable      control body

Cable "INDEMAR" Cod. IT 3056 /l=1.00; 1.50; 2.00; 2.50; 3.00 m/  
+control body "INDEMAR"  
code 3047, 3076, 3077

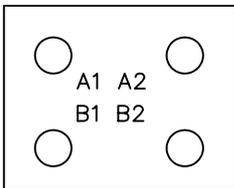
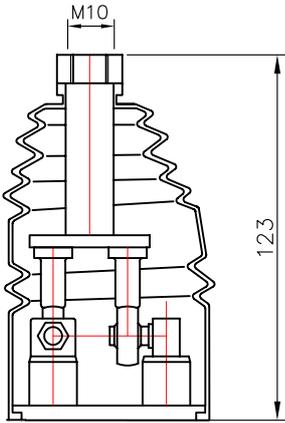
Technical specifications			
	3047	3076	3077
Stroke	13+13 mm	13+13 mm	13+13 mm
Max. load	45 kg	45 kg	45 kg
Level ratio	10:1	10:1	10:1
Lock in neutral	No	No	Yes
Antireverse lock	No	Yes	No
Body colour	Black	Black	Black
Cables type	Heavy Duty	Heavy Duty	Heavy Duty
Operating temperature	-40/+80C	-40/+80C	-40/+80C

High solidity controls for easy mounting on every type of distributor. They can be mounted stand alone or packed together. They use push-pull heavy duty cables that provide a positive smooth operating lever and are manufactured in a three different models to meet different needs of Clients.

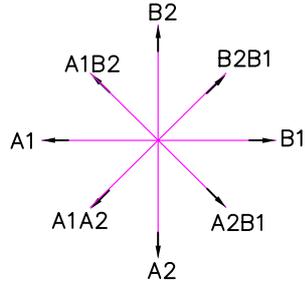
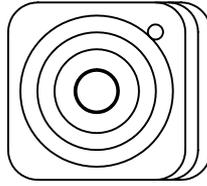


# JOYSTICK "+"

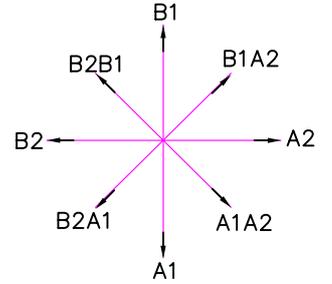
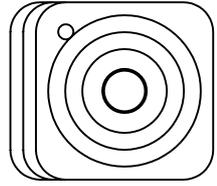
This control gives the possibility to operate, at the same time two spools with a "+" movement.



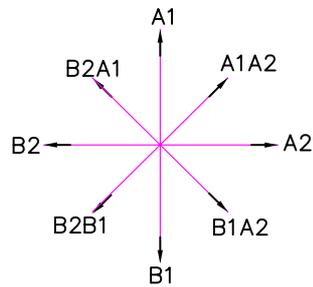
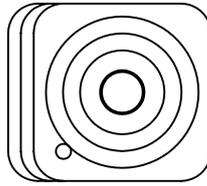
standard version 1



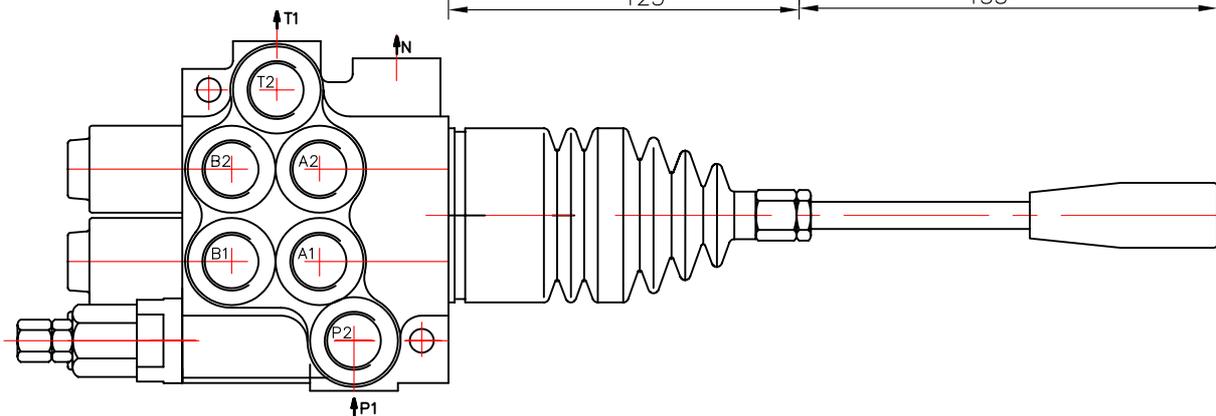
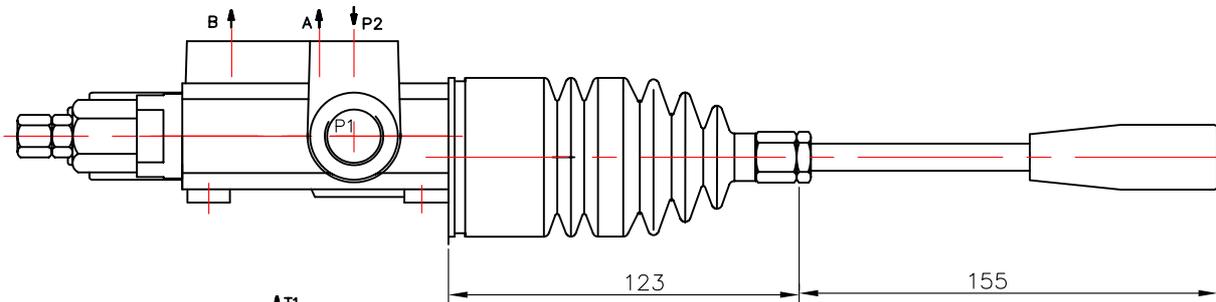
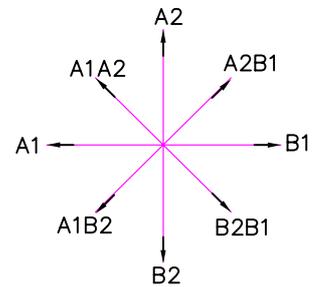
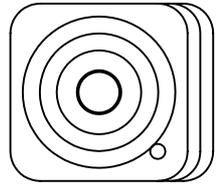
standard version 2



standard version 3

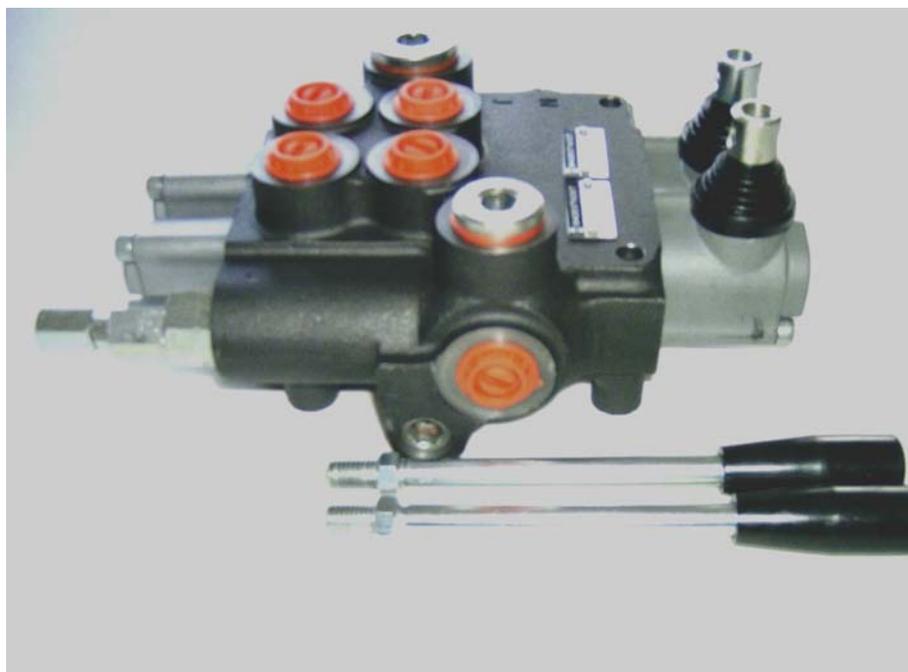


standard version 4



# HYDRAULIC DIRECTIONAL CONTROL VALVES РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Type: P80



## Description

Назначение и область применения

For starting, controlling and stopping the working fluid between the generator of pressured flow, the consumers at the Tank. Предназначен для изменения направления потока, ограничения давления рабочей жидкости гидролиниях, разгрузки насоса в нейтральной позиции золотников.

## Specifications

Основные показатели:

### 1. Valve monoblock

Конструктивное выполнение

моноблок

### 2. Mounting

Крепление

3 bolts M8

### 3. Pressure connections

Присоединительные отверстия

internal thread

### 4. Ambient temperature

Температура воздуха

внутренние резьбы

### 5. Pressure medium

Рабочая жидкость

-40C...+60C

### 6. Viskosity

Кинематическая вязкость

mineral oil based hydraulic oil

### 7. Fluid temperature

8. Filtration

9. Max. operating pressure

Давление max. bar

12...800 mm<sup>2</sup>/s permissible range  
20...100 mm<sup>2</sup>/s recommended range  
- 15C...+80C

Oil contamination 10 to NAS1638

P = 250 bar

T = 50 bar

A, B = 300 bar

18 cm<sup>3</sup>/min at 120 bar

### 10. Leakage

Внутренние потери (A, B – T)

80 l/min (see “operating” diagram)

### 11. Nominal flow

Разход рабочей жидкости

### 12. Spool stroke

Ход золотника

± 7 mm

### 13. Actuating force

< 220 N in spool axis direction

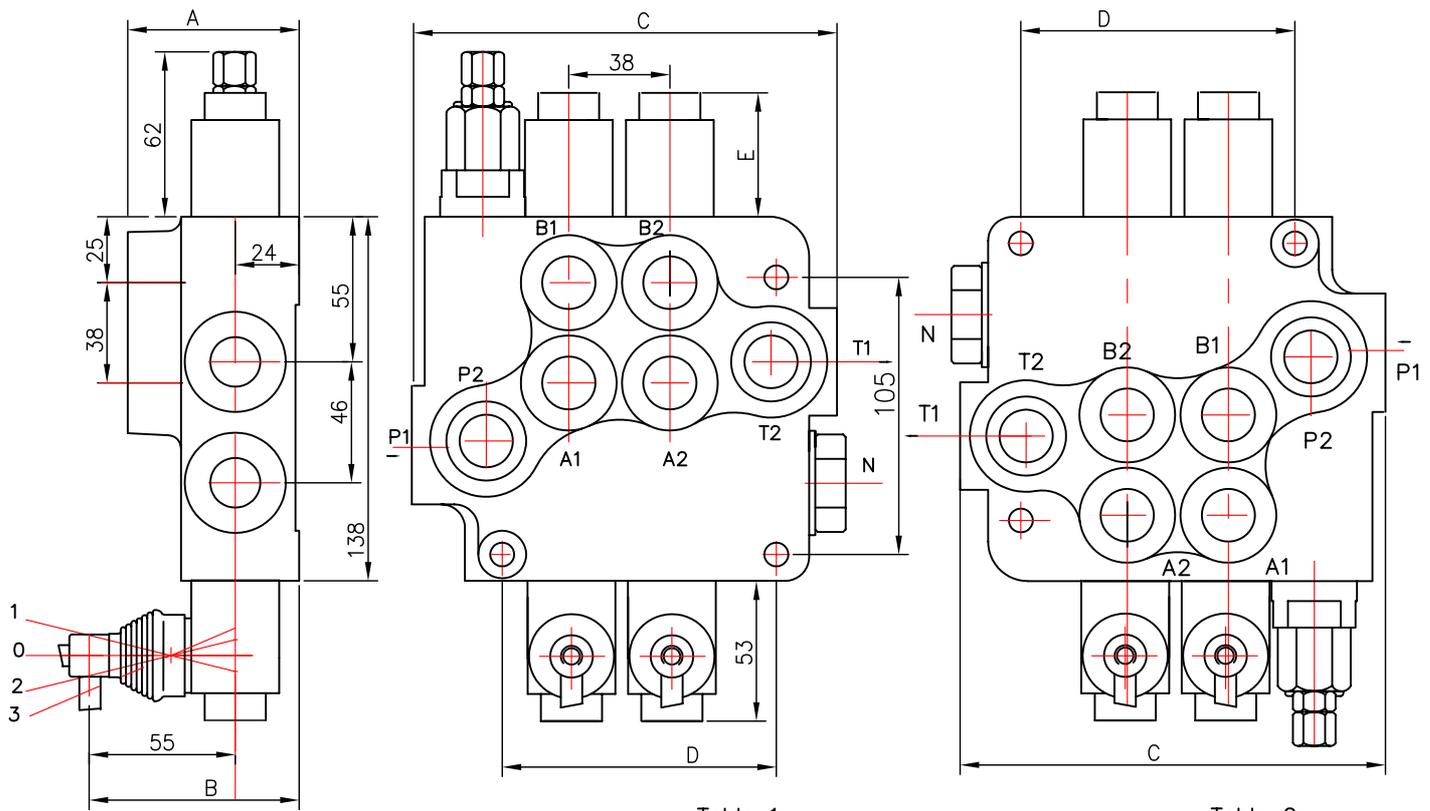


Table 1

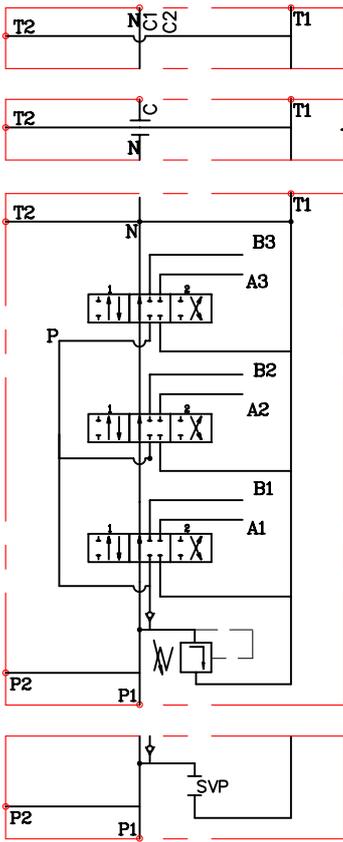
	A	B	C	D	P1	P2	T1	T2
P80	65	79	107	65	*	*	—	—
2P80	80	94	160	103	*	*	*	*
3P80	80	94	198	141	*	*	*	*
4P80	80	94	242	179	*	*	*	*
5P80	80	94	280	217	*	*	*	*
6P80	80	94	318	255	*	*	*	*

Table 2

Spool control	E
1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,	40
2, 3, 12, 14	72
13	44

- 0 block with common check valve / распределитель с общим клапаном
- 2 number of spools / количество золотников
- P80 directional control valve type ... / распределитель типа ...
- R inlet high pressure - right / вход высокого давления с правой стороны
- 1 way of distribution/parallel or .../ / способ распределения потока
- A1 first spool distribution type / характеристика первого золотника
- 1 spool control/detend and estr./ / контроль золотника/фиксация и грузе/
- A second spool distribution type / второй золотник
- 1 spool control/detend and estr./ / контроль золотника/фиксация и грузе/
- G ports /treads/ / резьбовые отверстия
- KZ1 general operation feature / вид ручного управления
- T with "teton" / исполнение ручного управления с "тетон"
- H operation feature /pneumatic, .../ / грузе управление
- E with electric switch / с электрическим выключателем
- C2 high pressure carry over / продолжительное высокое давление
- 11 connection ports in use / присоединительные отверстия

03P80 1A1A1A1



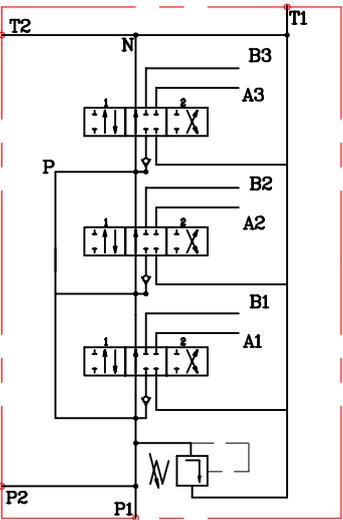
Power beyond  
High pressure carry over

Closed center  
High pressure carry over

Standard

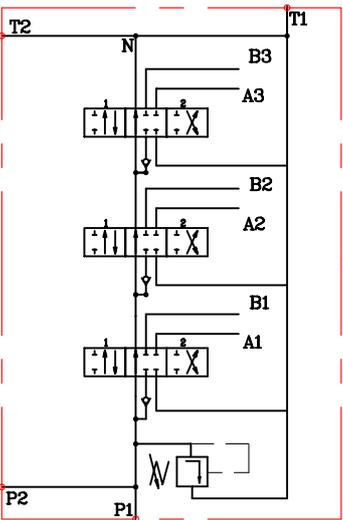
Without relief valve

3P80 1A1A1A1



Standard

3P80 2A1A1A1



Standard

Table 3

code	Number of spools
	1
2	2
3	3

ets.

Table 4

code	way of distribution ; распределение потока
1	parallel ; параллельное
2	tandem(series parallel) ; серийно-параллельное

Table 5

code	spool type
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
M	
N	
O	
P	
Q	
R	
S	
T	
L	

Table 6

code	spool control
1	1 0 2
2	1 0 2
3	1 0 2
4	0 2
5	1 0
6	1 2
7	1 2
8	1 0 2
9	1 0
10	0 2
11	1 2
12	1 0 2 3
13	1 0 2 3

Table 7

code	с микро шалтер ; incorporated microswitch
E	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>mikroswitch type Omron-V 165 I C5</p> </div>

Table 8

code	другое управление ; operation feature
P	<p>пневматическое on-off pneumatic control; 5-10 bar ; ports G1/4</p>
H	<p>гидравлическое on-off hydraulic control ; pn = 5 - 20 bar ; ports G1/4</p>

Table 9

P80

code	ports (treads) ; присоединительные отверстия			
	P	A ; B	T	N
M	M22x1.5	M22x1.5	M26x1.5	M26x1.5
G	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4
S	7/8-14UNF	7/8-14UNF	1 1/16-14UNF	1 1/16-14UNF

kind of hand control ; вид ручного управления

Table 10

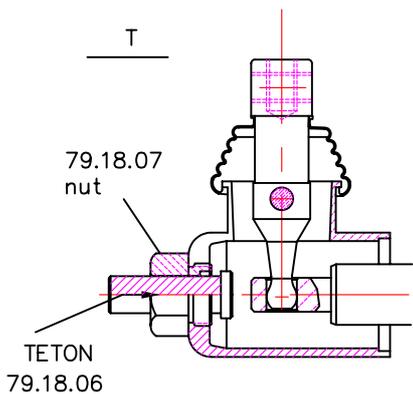
code	ескюз feature	code	ескюз feature	code	ескюз feature
KZ		KY		KI	
KZ1		KY1		KI1	
KZ0		KY0		KI0	
KZ01		KY01		KI01	
-	without hand control ; без лостова система за управление				

Table 11

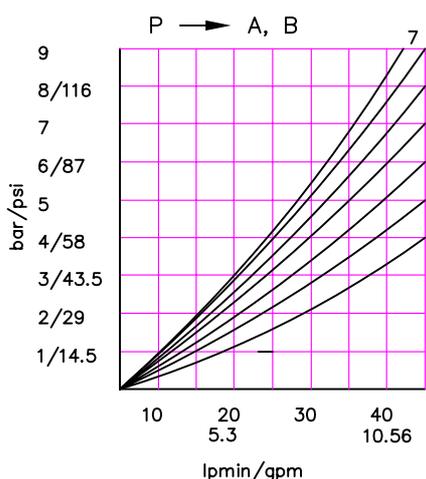
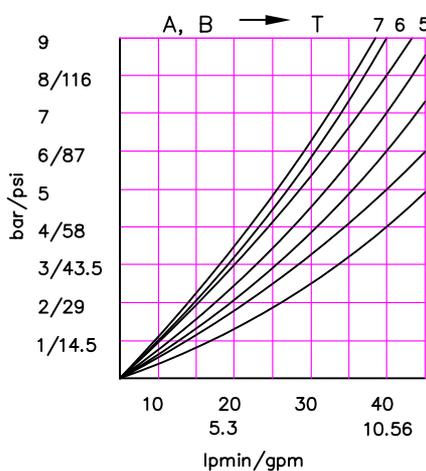
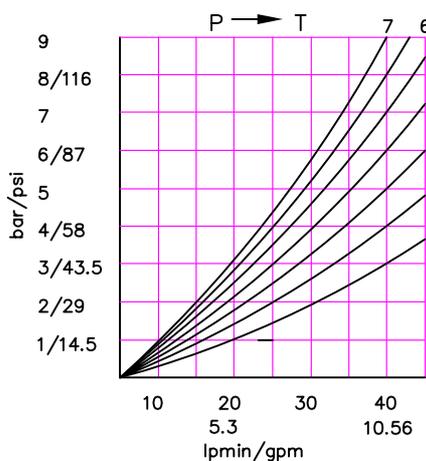
code	вид продължение на гебита	
C	отвор "N" затворен closed center	
C1	отвор "N" продължава за следващ консуматор part for power beyond sleeve(carry over)	
C2	отвор "N" продължава за следващ консуматор part for power beyond sleeve(carry over)	
-	отвор "N" е свързан с "T" without part for pressure carry over	
X	отвор "N" е винаги свързан с "T" power beyond ever to tank	

Table 12

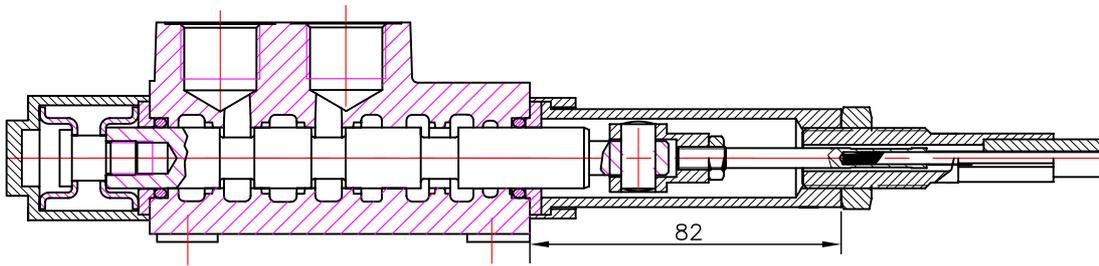
code	used connection ports ; присоединительные отверстия
11	P1 ; T1
12	P1 ; T2
21	P2 ; T1
22	P2 ; T2



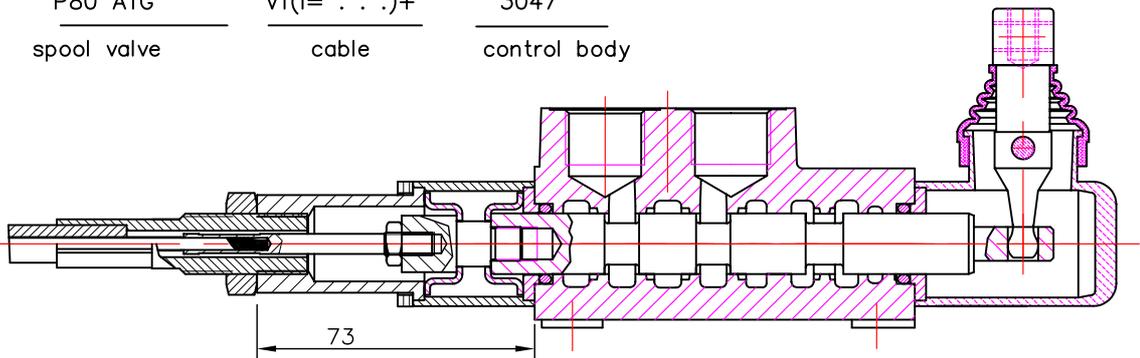
P80 directional control valve



REMOTE CONTROLS  
Управление тросом



P80 A1G      V1(l= . . .)+      3047  
spool valve      cable      control body

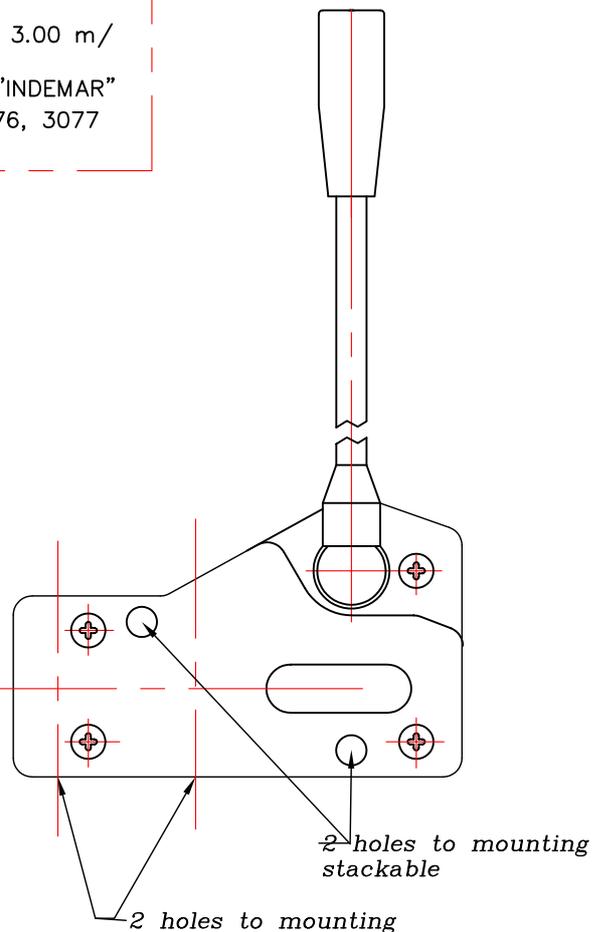


P80 A1G      V2KZ1(l= . . .)+      3047  
spool valve      cable      control body

Cable "INDEMAR" Cod. IT 3056 /l=1.00; 1.50; 2.00; 2.50; 3.00 m/  
+control body "INDEMAR"  
code 3047, 3076, 3077

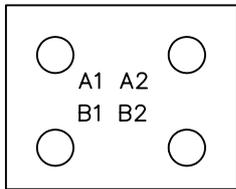
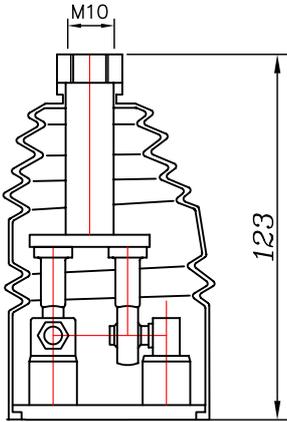
Technical specifications			
	3047	3076	3077
Stroke	13+13 mm	13+13 mm	13+13 mm
Max. load	45 kg	45 kg	45 kg
Level ratio	10:1	10:1	10:1
Lock in neutral	No	No	Yes
Antireverse lock	No	Yes	No
Body colour	Black	Black	Black
Cables type	Heavy Duty	Heavy Duty	Heavy Duty
Operating temperature	-40/+80C	-40/+80C	-40/+80C

High solidity controls for easy mounting on every type of distributor. They can be mounted stand alone or packed together. They use push-pull heavy duty cables that provide a positive smooth operating lever and are manufactured in three different models to meet different needs of Clients.

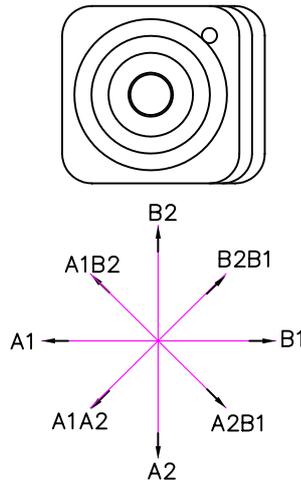


JOYSTICK "+"

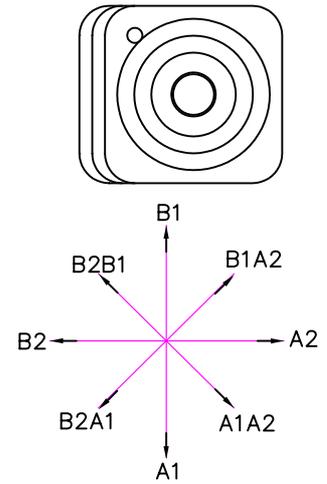
This control gives the possibility to operate, at the same time two spools with a "+" movement.



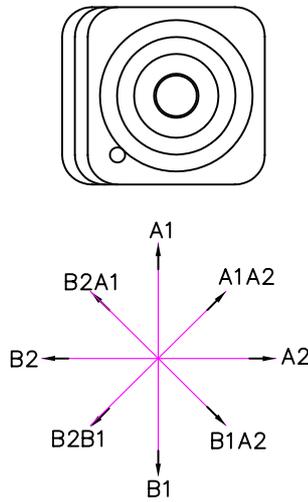
standard version 1



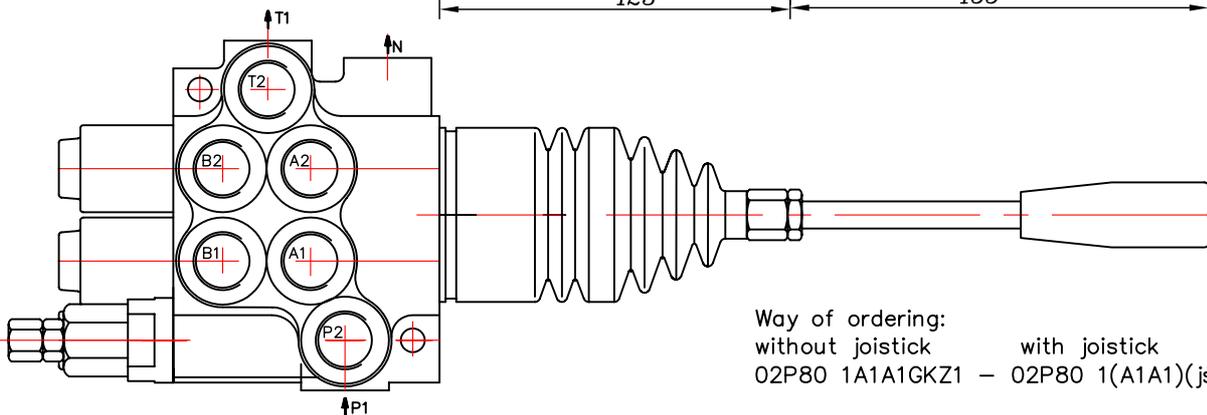
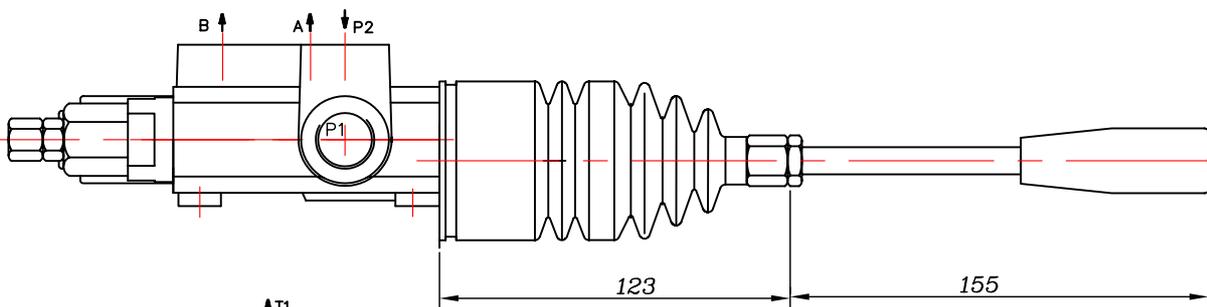
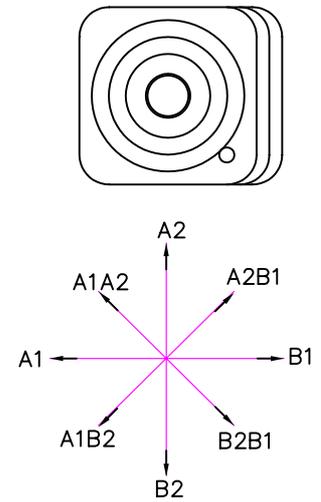
standard version 2



standard version 3



standard version 4



Way of ordering:  
 without joystick      with joystick  
 O2P80 1A1A1GKZ1 - O2P80 1(A1A1)(js+3)G

# HYDRAULIC DIRECTIONAL CONTROL VALVES РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Type: P120



## Description

Назначение и область применения

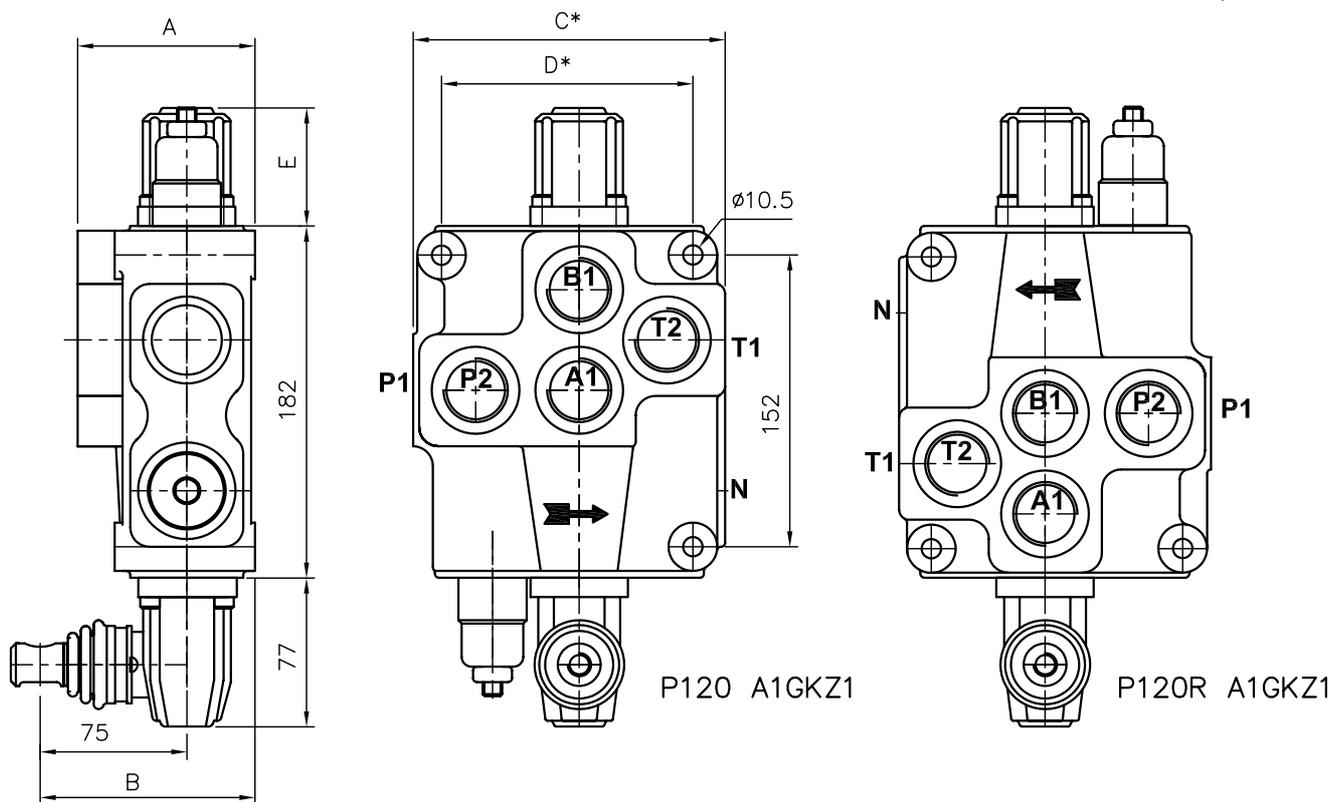
For starting, controlling and stopping the working fluid between the generator of pressured flow, the consumers and the Tank. Предназначен для изменения направления потока, ограничения давления рабочей жидкости в гидротрассах, разгрузки насоса в нейтральной позиции золотников.

## Specifications

Основные показатели:

1. Valve monoblock	моноблок
Конструктивное выполнение	
2. Mounting	3 bolts M10
Крепление	
3. Pressure connections	internal thread
Присоединительные отверстия	внутренние резьбы
4. Ambient temperature	-40C...+60C
Температура воздуха	
5. Pressure medium	mineral oil based hydraulic oil
Рабочая жидкость	
6. Viskosity	12...800 mm <sup>2</sup> /s permissible range
Кинематическая вязкость	20...100 mm <sup>2</sup> /s recommended range
7. Fluid temperature	-15C...+80C
8. Filtration	Oil contamination 10 to NAS1638
9. Max. operating pressure	P = 250 bar
Давление max. bar	T = 50 bar
	A, B = 300 bar
	30 cm <sup>3</sup> /min at 120 bar
10. Leakage	
Внутренние потери (A, B – T)	
11. Nominal flow	120 l/min (see “operating” diagram)
Разход рабочей жидкости	
12. Spool stroke	± 10 mm, L12 = ± 10 mm +6 mm
Ход золотника	
13. Actuating force	< 300 N in spool axis direction
Усилие на движения золотника	

parallel



\* for each next spool + 53 mm

Table 1

	A	B	C	D	P1	P2	T1	T2
P120	92	110	160	129	+	+	+	+

Table 2

spool control фиксация золотника	E
1; 2, 3, 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11;	64
12	74

02 P120 1 A 1 L 12 G KZ1 H E C2 -11

number of spools

hydraulic directional control valve P120

parallel distribution (parallel)

spool type—distribution

spool control (table 2)

second spool distribution (table 1)

second spool control (table 2)

ports threads (table 5)

lever options (table 6)

operation features (table 4)

electric microswitch (table 3)

carry over center (table 7)

connection ports in use (table 8)

parallel

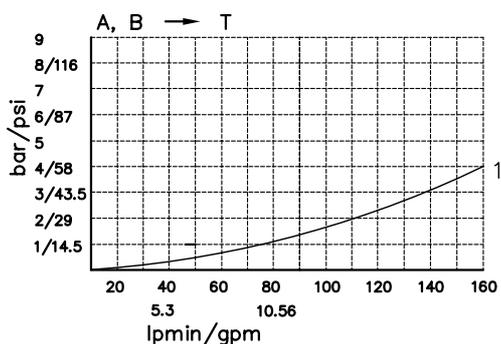
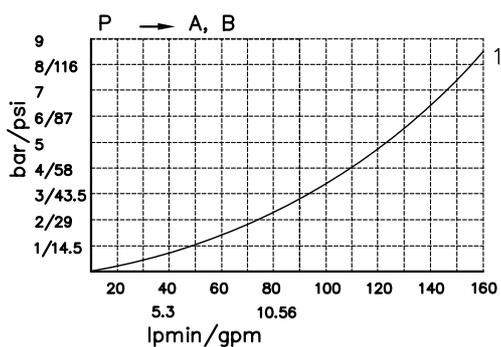
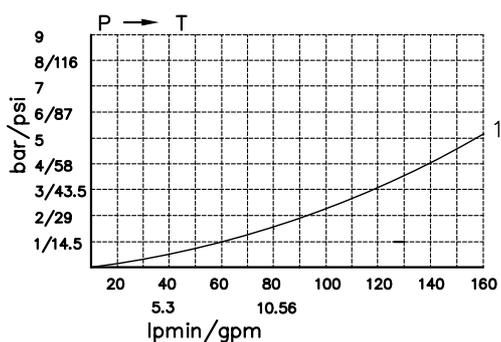
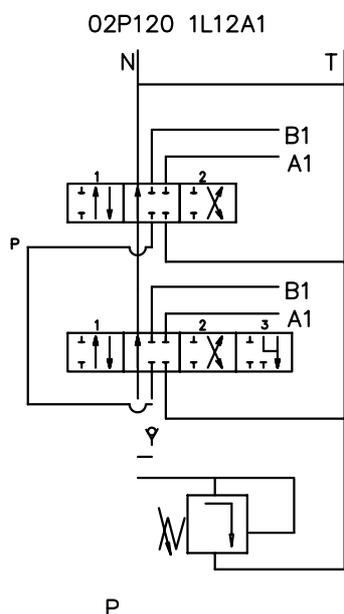


Table 3

code	Number of spools
P	1
02, 2	2
03, 3	3

ets.

Table 4

code	way of distribution ; распределение потока
1	parallel ; параллельное
(2)	(tandem(series parallel) ; серийно-параллельное)

Table 5

code	spool type
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
M	
N	
O	
P	
Q	
R	
S	
T	
L	

Table 6

code	spool control
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

Table 7

code	с микро шалтер ; incorporated microswitch
E	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>mikroswitch type Omron-V 165 I C5</p> </div>

Table 8

code	другое управление ; operation feature
P	<p>пневматическое on-off pneumatic control ; 5-10 bar ; ports G1/4</p>
H	<p>гидравлическое on-off hydraulic control ; pn = 5 - 20 bar ; ports G1/4</p>

parallel

treads for conection

Table 9

outlets/ports/	metric	BSP	SAE	NPT
P, A, B, T	M33x2	G 1"	SAE 16	1 - 11.5
N	M36x1.5	-	-	-

Table 10

code	with thread M12	code	with cange ø12	code	with cange ø12
KZ		KY		KI	
KZ1		KY1		KI1	
KZ0		KY0		KI0	
KZ01		KY01		KI01	

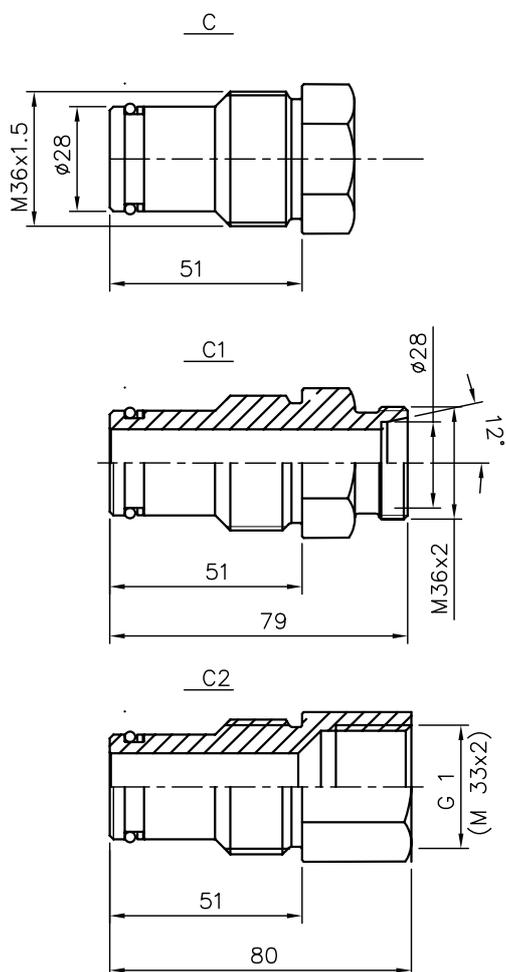


Table 11

code	metric
X	without N
-	with N, but closed
C	with N, closed center
C1	with N -carry over for ermeto
C2	with N-carry over, internal thread

Table 12

code	ports for connection in uze
11	P1 ; T1
12	P1 ; T2
21	P2 ; T1
21	P2 ; T1