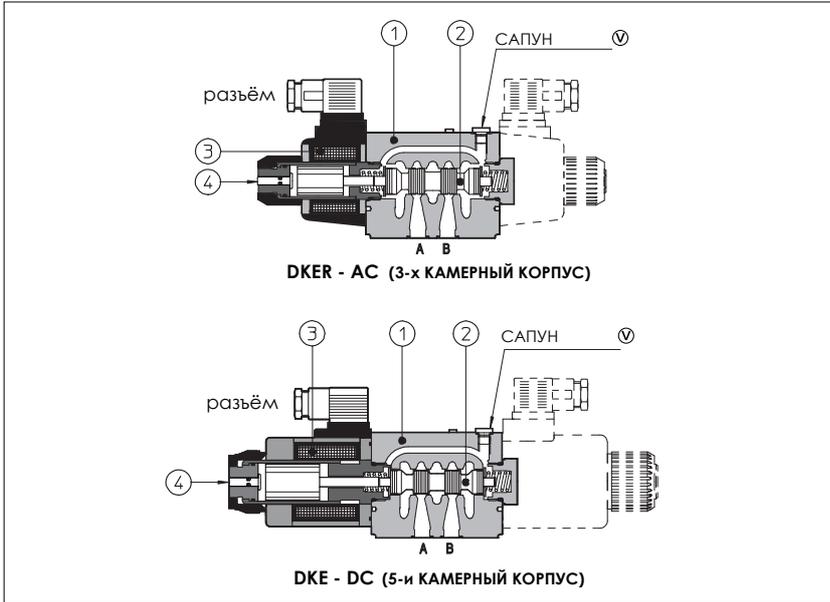


Электромагнитные распределители типа DKE и DKER

прямого действия, ISO 4401 размер 10



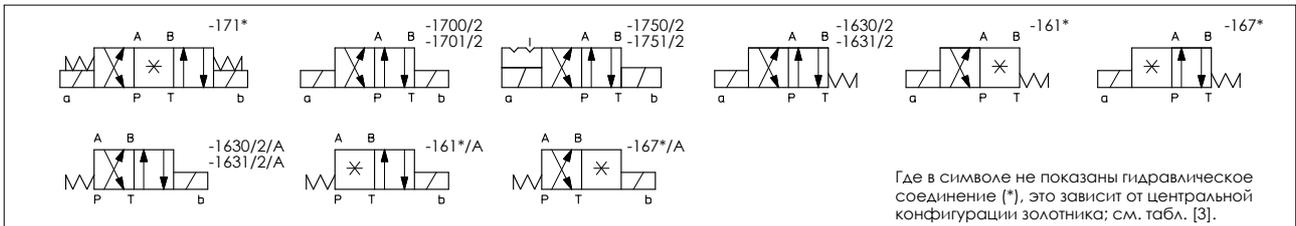
1 КОД МОДЕЛИ

DKER - 1 63 1/2 /A- X 24 DC ** /*

<p>Распределители ISO 4401 размер 10 DKE = стандартные электромагниты DKER = электромагниты с высокими характеристиками</p> <p>Конфигурация, см. раздел [2] 61 = одномагнитный, центр и крайнее положение, пружинный возврат 63 = одномагнитный, 2 крайних положения, пружинный возврат 67 = одномагнитный, центр и крайнее положение, пружинный возврат 70 = двухмагнитный, 2 крайних положения, без пружин 71 = двухмагнитный, 3 положения, пружинное центрирование 75 = двухмагнитный, 2 крайних положения, с фиксатором</p> <p>Прочие конфигурации возможны по заказу. Тип золотника, см. раздел [3]</p>	<p>Синтетические жидкости WG = водный гликоль PE = фосфорнокислый эфир</p> <p>Номер партии</p>
<p>Напряжение питания, см. раздел [6] 00 = распределитель без катушек</p> <p>X = без разъёма См. замечание 2 в разделе [5] по возможному разъёмам, заказываются отдельно</p>	<p>Опции, см. замечание 1 в разделе [5]</p>

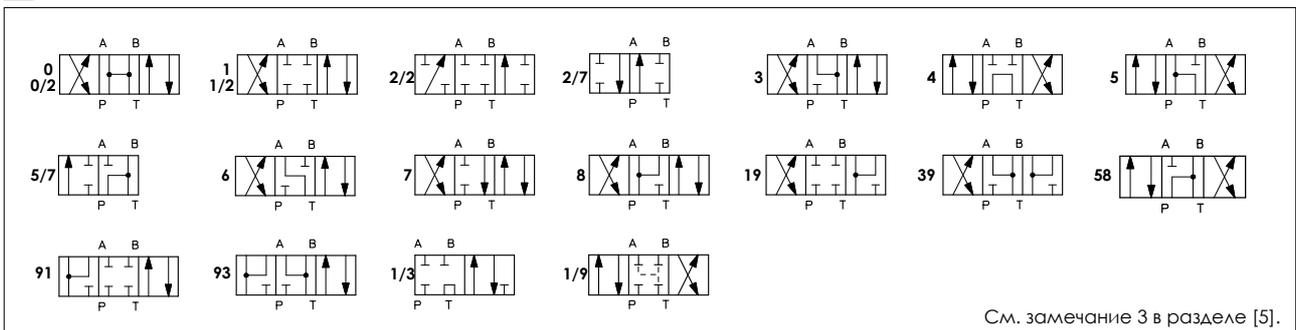
Замечание: конфигурации 63, 70 и 75 возможны только с золотниками типа 0/2, 1/2 и 2/2.

2 КОНФИГУРАЦИЯ



Где в символе не показаны гидравлическое соединение (*), это зависит от центральной конфигурации золотника; см. табл. [3].

3 ЗОЛОТНИКИ - по промежуточным положениям см. табл. E001.



См. замечание 3 в разделе [5].

Золотникового типа, электромагнитные распределители прямого действия, возможны в двух различных версиях:

DKE базовая версия, снабженная стандартными электромагнитами

DKER версия с высокими характеристиками, снабженная электромагнитами повышенного усилия, сертифицированными по Североамериканскому стандарту **C UR US**

Конфигурации и конструкция

Распределители возможны в трех- или четырехлинейной конфигурации и двумя или тремя положениями золотника, см. раздел [2].

Золотники (2) взаимозаменяемы и доступны в широком диапазоне конфигураций, см. раздел [3].

Электромагниты (3) имеют два различных исполнения для питания AC и DC и они представлены как:

- вворачиваемая направляющая "мокрого" типа со встроенной кнопкой ручного управления (4) (направляющая различна для питания AC и DC).
- катушки AC и DC, см. раздел [6]

Катушки взаимозаменяемы по различным типам питания AC или DC и они могут быть легко заменены без применения инструментов (невозможны между DKE и DKER).

Катушки полностью защищены по следующим температурным классам:

- класс H для катушек DC
- класс F для катушек AC

Корпус распределителя (1) 5-и камерного типа для всех версий DC и для версий AC с опцией /F*. Стандартная версия AC имеет 3-х камерный корпус.

Оптимизированные внутренние каналы, в значительной степени удаленный от центра, гарантируют снижение потерь давления.

Опции

Следующие опциональные устройства возможны для DKE и DKER:

- удлинение для ручного управления с резиновой кнопкой для облегчения ручного переключения
- устройства для регулирования времени переключения
- контроль положения золотника для опций безопасности
- внешний дренаж по каналу Y при высоком давлении в баке (только версия DC)

Монтажная поверхность ISO 4401 размер 10
Макс. расход до 120 л/мин
Макс. давление: 315 бар

4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ DKE И DKER

Монтажное положение	Любое положение для всех распределителей, кроме типа - 170* (без пружин), который должен устанавливаться в горизонтальной плоскости, если управляется импульсами	
Характеристика стыковочной поверхности	Шероховатость Ra 0.4, неплоскостность 0.01/100 (ISO 1101)	
Температура окружающей среды	от -20°C до +70°C.	
Рабочая жидкость	Гидравлическое масло по DIN 51524 535; другие типы жидкостей см. раздел [1]	
Рекомендуемая вязкость	15 ÷ 100 сСт при 40°C (ISO VG 15 ÷ 100)	
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 19/16, достигается при тонкости фильтрации 25 мкм и рекомендуемом $v \geq 75$	
Температура рабочей жидкости	от -20°C до +60°C (стандартные и /WG уплотнения) от -20°C до +80° (уплотнения /PE)	
Направление потока	Как показано на символах в таблицах [2] и [3]	
Рабочее давление	DKE	Каналы P, A, B: 315 бар
Для версий с датчиком переключения (/FC, /FI и /FIE), канал Y должен быть дренажным		Канал T: 120 бар для эл. магнитов AC; 210 бар для эл. магнитов DC; 250 бар для опции /Y
	DKER	Каналы P, A, B: 315 бар ; Канал T: 160 бар для эл. магнитов AC; 210 бар для эл. магнитов DC; 250 бар для опции /Y
Номинальный расход	См. графики Q/Δр в разделе [7]	
Максимальный расход	120 л/мин , см. пределы рабочих режимов в разделе [8]	

4.1 Характеристики катушек

Класс изоляции	H (180°C) для катушек DC F (155°C) для катушек AC Из-за температуры на поверхностях электромагнитов, должны быть приняты в расчет Европейские стандарты EN563 и EN982
Класс защиты разъёма	IP 65
Продолжительность включения	100%
Напряжение питания и частота	См. электрические характеристики [6]
Стабильность напряжения питания	± 10%
Сертификация (только для DKER)	C UR US

5 ЗАМЕЧАНИЯ

1 Опции

A = Электромагнит установлен со стороны канала B (только для одномагнитных распределителей). В стандартных версиях электромагнит устанавливается со стороны канала A.
WP = ручное управление от резиновой кнопки - см. раздел [13].
L, L1, L2, L3, LR, см. раздел [11] = устройство для управления временем переключения (только для электромагнитов DC).
F* = 5-и камерный корпус для версий DC и AC с датчиком переключения для контроля положения золотника: см. табл. E110.
Y = внешний дренаж, только для версий DC, выбирается если давление в канале T выше максимально допустимых пределов.

2 Тип электрических разъёмов DIN 43650, заказываются отдельно - см. раздел [14].

SP-666 = стандартный разъём IP-65 для прямого соединения с источником электропитания.
SP-667 = как SP-666, но со встроенным светодиодом.
SP-669 = со встроенным выпрямительным мостом для питания катушек DC от переменного тока (AC 110В и 230В - I макс. 1А).

3 Золотники

- золотники типа **0/2, 1/2, 2/2** используются только для двухпозиционных распределителей: одномагнитные распределители типа DKE*-163*/2; двухмагнитные распределители типа DKE*-170*/2 и DKE*-175*/2.
- золотники типа **0** и **3** также возможны как **0/1** и **3/1** при сливе из каналов управления в бак в центральном положении.
- золотники типа **1** также возможны как **1/1**, они спроектированы таким образом, чтобы уменьшить гидроудар во время переключения.
- золотник типа **1/3** (только для версий DC), обычно используется как клапан отсечки в безопасных системах, проконсультируйтесь с нашим техническим отделом.
- золотник типа **1/9** закрывает центр в нормальном положении, но позволяет избежать заливания каналов A и B внутренними утечками
- прочие типы золотников возможны по заказу.

6 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

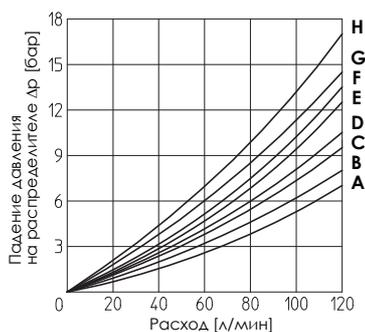
Номинальное напряжение питания ± 10%	Код напряжения	Тип разъёма	Потребляемая мощность (2)	Код запасной катушки	
				DKE	DKER
12 DC	12 DC	SP-666 или SP-667	36 Вт (DKE) 39 Вт (DKER)	SP-CAE-12DC	SP-CAER-12DC
24 DC	24 DC			SP-CAE-24DC	SP-CAER-24DC
110 DC	110 DC			SP-CAE-110DC	SP-CAER-110DC
220 DC	220 DC			SP-CAE-220DC	SP-CAER-220DC
110/50/60 AC	110/50/60 AC	SP-669	95 ВА (DKE) 105 ВА (DKER) (3)	SP-CAE-110/50/60AC (1)	SP-CAER-110/50/60AC (1)
230/50/60 AC	230/50/60 AC			SP-CAE-230/50/60AC (1)	SP-CAER-230/50/60AC (1)
110/50/60 AC	110/50/60 AC	SP-669	36 Вт (DKE) 39 Вт (DKER)	SP-CAE-110DC	SP-CAER-110DC
230/50/60 AC	230/50/60 AC			SP-CAE-220DC	SP-CAER-220DC

- (1) В случае частоты 60 Гц, характеристики снижаются на 10±15% и потребляемая мощность составляет 80 ВА для DKE и 90 ВА для DKER.
- (2) Средние значения по данным испытаний в нормальных гидравлических условиях и температурой окружающей среды и катушки 20°C.
- (3) При включении электромагнита пик тока примерно в 3 раза превышает номинальный. Пик тока соответствует потребляемой мощности примерно 280 ВА для DKE и 320 ВА для DKER.

7 ГРАФИКИ Q/ΔP минеральное масло ISO VG 46 при 50°C

Тип золотника	Направление потока					
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T	B→A
0, 0/1, 0/2, 2/2	A	A	B	B		
1, 1/1, 1/3, 6, 8	A	A	D	C		
3, 3/1, 7	A	A	C	D		
4	B	B	B	B	F	
5	A	B	C	C	G	
1/2	B	C	C	B		
2/7	D			F		
5/7	B			A	E	
19	A	D	C			H

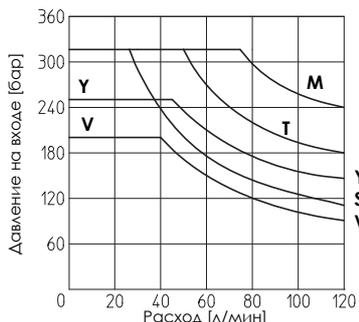
DKE, DKER



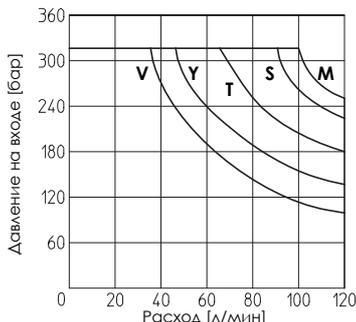
8 ПРЕДЕЛЫ РАБОЧИХ РЕЖИМОВ минеральное масло ISO VG 46 при 50°C

Графики были получены на теплых электромагнитах и при минимальном напряжении питания (В_{ном} - 10%). Кривые для случая симметричного потока через распределитель (т.е. P→A и B→T). В случае несимметричного потока и если распределитель снабжен устройствами для изменения времени переключения, границы рабочего диапазона должны быть уменьшены.

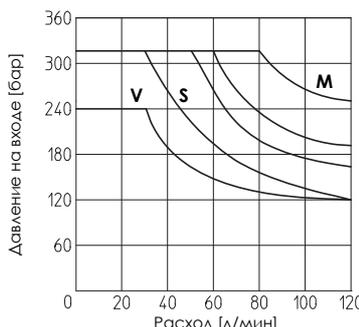
DKE - AC



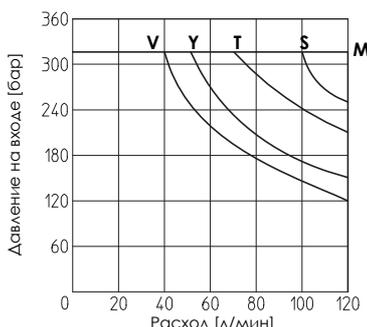
DKE - DC



DKER - AC



DKER - DC



DKE, DKER

Кривая	Тип золотника	
	AC	DC
M	0/1, 5/7, 1/3	0, 0/1, 1, 1/1, 3, 3/1, 1/2, 0/2, 8
S	2/7, 4, 5, 19	1/3, 5/7, 6, 7
Y	1, 1/2, 0/2	4, 5, 2/7
V	6, 7, 8, 2/2	2/2
T	0, 1/1, 3, 3/1	19

9 ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (среднее значение в мс)

Распределитель	Включение AC	Включение DC	Выключение AC	Выключение DC
DKE / DKER + SP-666 / SP-667	40	60	25	35
DKE / DKER + SP-669	60	—	90	—
DKE-*/L* - DKER-*/L*	—	75÷150	—	45÷150

10 ЧАСТОТА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Распределитель	AC (циклы/час)	DC (циклы/час)
DKE / DKER + SP-666 / SP-667	7200	15000

11 УСТРОЙСТВА ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВРЕМЕНИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Эти устройства возможны только распределителей версии DC (5-и камерный корпус) и могут управлять временем переключения и ослабляют нагрузку гидравлической системы на катушку. Возможны различные типы, см. рис.

Функциональные возможности устройства управления времени зависят от типа регулирования элемента.

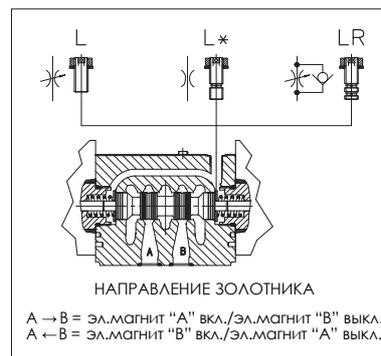
- **L**: контролируют и регулируют время переключения в обоих направлениях золотника: регулирование осуществляется ввинчиванием/вывинчиванием винта (регулирование дросселем);
- **L1/L2/L3**: управляет временем переключения в обе стороны, время задается фиксированным калиброванным ограничителем (изменение потока) ØL1 = 1,25 мм; ØL2 = 1 мм; ØL3 = 0,75 мм;
- **LR**: контролирует и изменяет время переключения при движении золотника B→A. Это устройство не изменяет время переключения (стандартное время) в обратном направлении движения золотника A→B.

Для нормальной работы устройства, канал в котором установлен регулирующий элемент, должен быть полностью заполнен маслом.

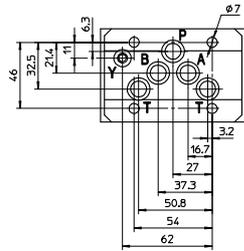
Условия испытаний:

- 50 л/мин; 150 бар
- номинальное напряжение
- 2 бар контрдавление в канале T
- минеральное масло ISO VG 46 при 50°C

Эластичность гидравлической системы, а также другие гидравлические и температурные факторы влияют на время срабатывания.

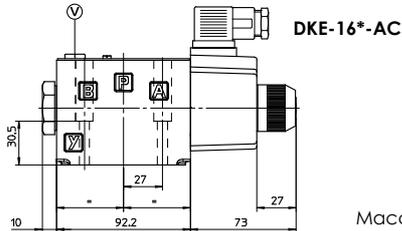


12 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]

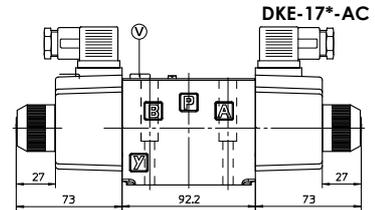
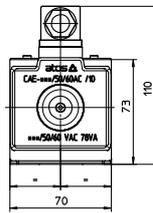


**Монтажная поверхность
ISO 4401-AC-05-4 размер 10**
Крепление: 4 винта М6х40
Уплотнения: 5 OR 2050.1 OR 108
Каналы P, A, B, T: Ø = 11.5 мм (макс.)
Каналы Y: Ø = 5 мм

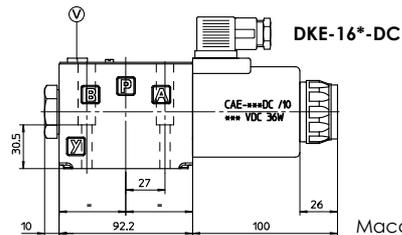
P = НАПОРНЫЙ КАНАЛ
A, B = РАБОЧИЙ КАНАЛ
T = СЛИВНОЙ КАНАЛ
Y = ДРЕНАЖНЫЙ КАНАЛ
(только для опции /Y)
По макс. давлениям в каналах,
см. раздел [4]



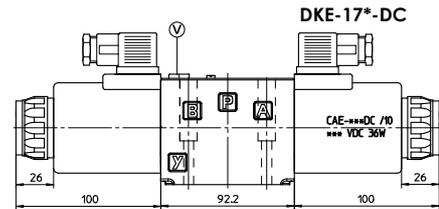
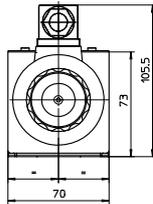
Масса: 3,6 кг



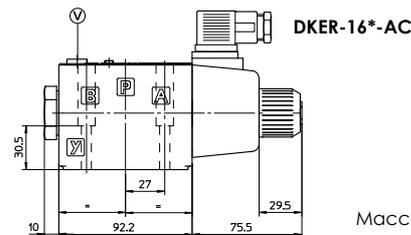
Масса: 4,3 кг



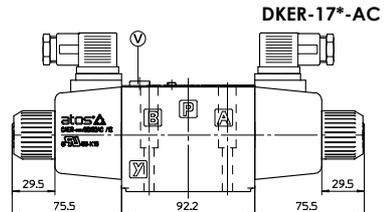
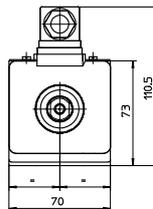
Масса: 4,2 кг



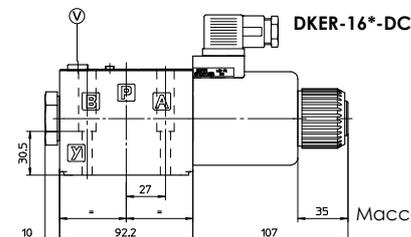
Масса: 5,7 кг



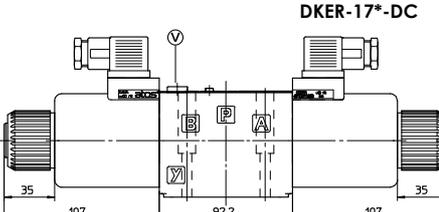
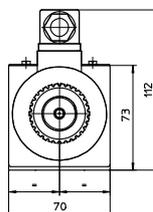
Масса: 3,6 кг



Масса: 4,3 кг



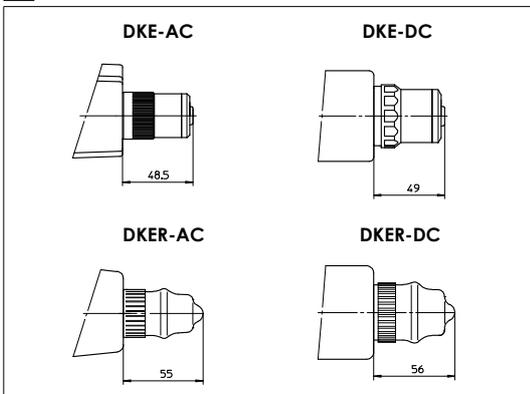
Масса: 4,4 кг



Масса: 5,9 кг

Габаритные размеры соответствуют распределителям с разъёмами типа SP-666

13 ОПЦИЯ /WP



14 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЁМЫ ПО DIN 43650

Разъёмы должны заказываться отдельно

SP-666, SP-667 (для AC или DC)		SP-669 (для AC)	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЁМА			
SP-666, SP-667 1 = Плюс ⊕ 2 = Минус ⊖ ⊕ = Заземление катушки		SP-669 1,2 = Напряжение питания В AC 3 = Заземление катушки	
НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ			
SP-666 Все напряжения	SP-667 24 AC или DC 110 AC или DC 220 AC или DC	110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC	

15 МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ

Модель	Расположение каналов	Резьба каналов А-В-Р-Т (X-Y)	ØДиаметр [мм] А-В-Р-Т (X-Y)	Масса [кг]
ВА-308	(/Y) Каналы А, В, Р, Т (X, Y) снизу	1/2" (1/4")	30 (21,5)	2,5
ВА-428	(/Y) Каналы А, В, Р, Т (X, Y) снизу	3/4" (1/4")	36,5 (21,5)	5,5
ВА-434	(/Y) Каналы Р, Т, (X, Y) снизу; каналы А, В сбоку	3/4" (1/4")	36,5 (21,5)	8,5

Монтажные плиты поставляются с 4-мя крепежными винтами М6х40. Также возможны многосекционные плиты. По остальным деталям см. табл. К280