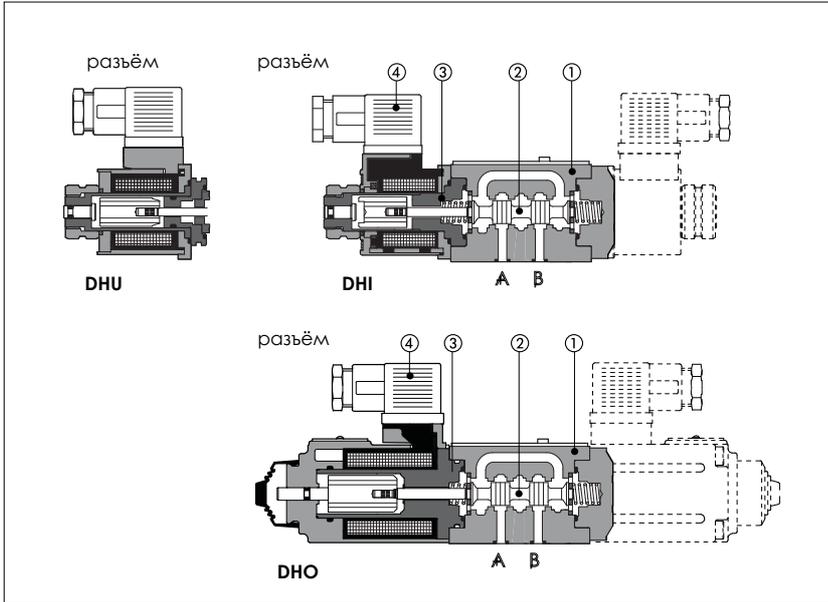


Электромагнитные распределители типа DHI, DHU, DHO прямого действия, ISO 4401 размер 06



Распределители DHI, DHU и DHO золотниковой типа, трех- или четырехлинейные, двух- или трехпозиционные, предназначены для работы в гидравлических системах.

Они управляются от "мокрых" герметичных электромагнитов (3) с механическим дублированием:

- DHI для электропитания AC и DC;
- DHU для электропитания DC с улучшенными характеристиками;
- DHO для электропитания DC с высокими характеристиками.

Движущиеся детали защищены, смазаны и погружены в масло. Оболочковое литьё (1) выполнено на автоматических линиях с термической очисткой.

Оптимизированная конструкция внутренних каналов с очень большим проходным сечением канала слива для снижения потерь давления.

Взаимозаменяемые золотники (2) возможны в широком диапазоне конфигураций.

Распределители DHI и DHO могут быть укомплектованы специальными устройствами, позволяющими регулировать время переключения.

Стандартные электрические/электронные разъемы (4) удовлетворяют требованиям современных машин к характеристикам электрических цепей.

Катушки полностью герметичны (класс H).

В DHI и DHU катушки легко заменяются без помощи инструментов.

Прочное исполнение допускает применение на открытом воздухе.

Монтажная поверхность ISO 4401 размер 06.

Макс. расход до 60 л/мин для DHI/DHU и до 80 л/мин для DHO.

Макс. давление до 350 бар.

1 КОД МОДЕЛИ

DHI - 0 63 1/2 /A- X 24 DC ** /*

Распределители размер 06

DHI-0 = питание AC и DC

DHU-0 = для питания DC

DHO-0 = для питания DC,

высокие характеристики

Конфигурация распределителя, см. табл. [2]

61=одномантный, центр и крайнее положение, пружинный возврат

63=одномантный, 2 крайних положения, пружинный возврат

67=одномантный, центр и крайнее положение, пружинный возврат

70=двухмантный, 2 крайних положения, без пружин

71=двухмантный, 3 положения, пружинное центрирование

75=двухмантный, 2 крайних положения, с фиксатором

77=двухмантный, центр и крайнее положение, без пружин

Прочие конфигурации возможны по заказу.

Тип золотника, см. табл. [3]

Опции, см. замечание 1 в разделе [5].

Синтетические жидкости

WG=водный гликоль

PE= фосфорнокислый эфир

Номер партии

Код напряжения, см. раздел [6]
00 = распределитель без катушек (только для DHI и DHU).

X = без разъёма

См. замечание 2 в разделе [5] по возможным разъёмам, заказываются отдельно

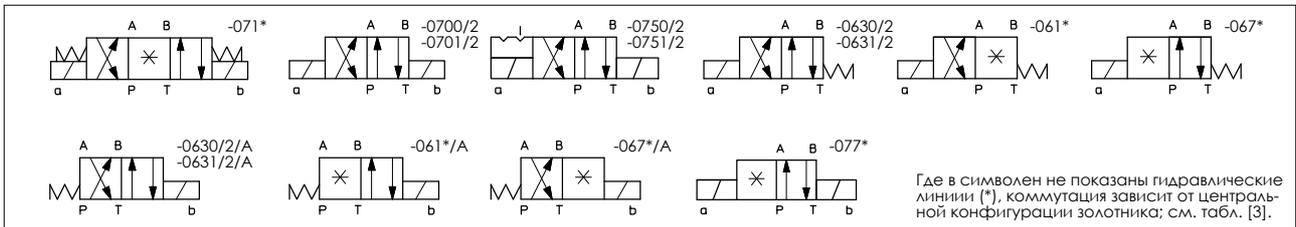
Катушки со специальными разъёмами, см. раздел [10] (только для DHI и DHU)

XJ = разъём AMP Junior Timer

XK = Немецкий разъём

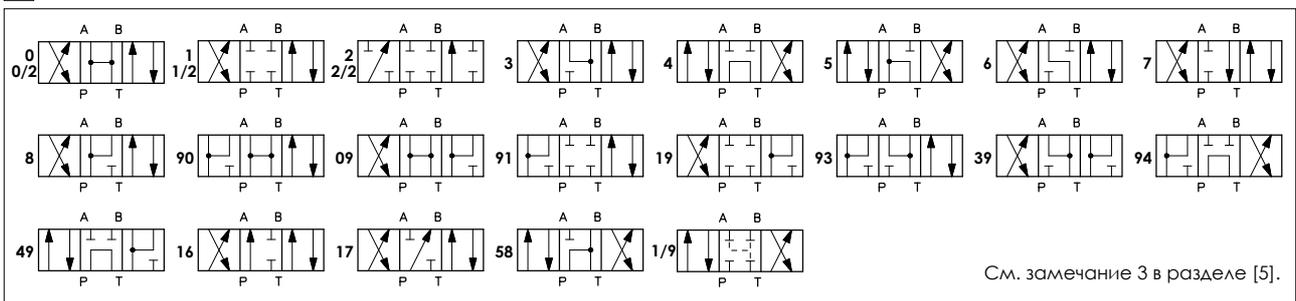
XS = разъём Lead Wire

2 КОНФИГУРАЦИЯ



Где в символах не показаны гидравлические линии (*), коммутация зависит от центральной конфигурации золотника; см. табл. [3].

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



См. замечание 3 в разделе [5].

4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ DHI, DHU И DHO

Монтажное положение	Любое положение для всех распределителей, кроме типа - 070* (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 $\beta \geq 75$
Температура рабочей жидкости	от -20°C до +60°C (стандартные и /WG уплотнения) от -20°C до +80°C (уплотнения /PE)
Направление потока	Как показано на символах в таблицах [2] и [3]
Рабочее давление	Каналы P, A, B: 350 бар ; Канал T: 120 бар
Для версий с датчиком переключения (/FI/NC и /FI/NO) максимальное противодавление в канале T не более 5 бар	Каналы P, A, B: 350 бар ; Канал T: 210 бар
Номинальный расход	См. графики Q/Δp в разделе [7]
Максимальный расход	60 л/мин для DHI и DHU; 80 л/мин для DHO, см. пределы рабочих режимов в разделе [8]

4.1 Характеристики катушек

Класс изоляции	H (180°C) Из-за температуры на поверхностях электромагнитов, должны быть приняты в расчет Европейские стандарты EN563 и EN982
Класс защиты разъёма DIN 43650	IP 65
Продолжительность включения	100%
Напряжение питания и частота	См. электрические характеристики [6]
Стабильность напряжения питания	± 10%
Сертификация	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 (стандарт для моделей DHO) - см. раздел [12].
L1, L2, L3 = устройство для управления временем переключения, устанавливается в электромагнит распределителя (только для моделей DHU и DHO).
F* = с датчиком переключения для контроля положения золотника: см. табл. E110.

2 Тип электрического/электронного разъёма DIN 43650, заказывается отдельно

- 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).
E-SE = электронный разъём (только для распределителей DHI и DHU) - с улучшенными характеристиками и уменьшение потребляемой мощности для электромагнита DC.
E-SR = электронный разъём - возможно переключать электромагниты низким током (макс. 20 мА).
E-SD = электронный разъём - защищает от электрических наводок, когда электромагниты обесточены.
 Замечание: помехоподавляющие устройства, подобные E-SD, стандартно встроены во все E-SE, E-SR.

3 Золотники

- золотники типа **0/2, 1/2, 2/2** используются только для двухпозиционных распределителей типа DH*-063*/2 и двухмагнитных распределителей типа DH*-070*/2 и DH*-075*/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, 4** и **5** также возможны как **1/1, 4/8** и **5/1**. Они спрофилированы таким образом, чтобы уменьшить гидроудар во время переключения.
- золотники типа **1, 3, 8** и **1/2** возможны как **1P, 3P, 8P** и **1/2P** для уменьшения внутренних утечек в распределителе.
- 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

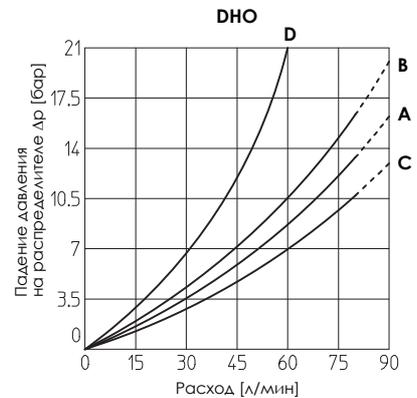
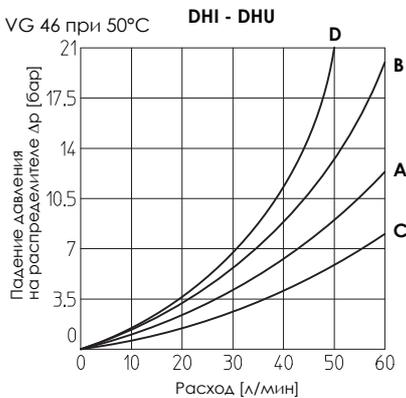
Рас-пред.	Номинальное напряжение питания ± 10%	Код напряжения	Тип разъёма	Потребляемая мощность (2)	Код запасной катушки		Цвет ярлыка катушки
					DHI	DHU	
DHI DHU	6 DC	6 DC	SP-666 или SP-667	33 Вт	SP-COU-6DC / 80	SP-COU-6DC / 80	коричн.
	9 DC	9 DC			SP-COU-9DC / 80	SP-COU-9DC / 80	голубой
	12 DC	12 DC			SP-COU-12DC / 80	SP-COUR-12DC / 10	зеленый
	14 DC	14 DC			SP-COU-14DC / 80	SP-COUR-14DC / 10	коричн.
	18 DC	18 DC			SP-COU-18DC / 80	SP-COU-18DC / 80	синий
	24 DC	24 DC			SP-COU-24DC / 80	SP-COUR-24DC / 10	красный
	28 DC	28 DC			SP-COU-28DC / 80	SP-COUR-28DC / 10	серебр.
	48 DC	48 DC			SP-COU-48DC / 80	SP-COU-48DC / 80	серебр.
	110 DC	110 DC			SP-COU-110DC / 80	SP-COUR-110DC / 10	черный
	125 DC	125 DC			SP-COU-125DC / 80	SP-COU-125DC / 80	серебр.
	220 DC	220 DC			SP-COU-220DC / 80	SP-COUR-220DC / 10	черный
	24/50 AC	24/50/60 AC			SP-669	60 ВА (4)	SP-COI-24/50/60AC / 80 (1)
	48/50 AC	48/50/60 AC	SP-COI-48/50/60AC / 80 (1)	-			белый
	110/50 AC	110/50/60 AC	SP-COI-110/50/60AC / 80 (1)	-			желтый
	120/60 AC	120/60 AC	SP-COI-120/60AC / 80	-			белый
	230/50 AC	230/50/60 AC	SP-COI-230/50/60AC / 80 (1)	-			голубой
	230/60 AC	230/60 AC	SP-COI-230/60AC / 80	-			серебр.
	12 DC	6 DC	E-SE	7 Вт (3)	SP-COU-6DC / 80	SP-COU-6DC / 80	коричн.
24 DC	12 DC	SP-COU-12DC / 80			SP-COUR-12DC / 10	зеленый	
110/50 AC	110RC	SP-669	40 ВА 35 ВА	SP-COU-110RC / 80	SP-COUR-110RC / 10	золотист.	
120/60 AC	110RC						
230/50 AC	230RC			SP-COU-230RC / 80	SP-COUR-230RC / 10	синий	
230/60 AC	230RC		35 ВА				

- (1) Катушка может работать также при частоте 60 Гц: в этом случае характеристики снижаются на 10 ÷ 15% и потребляемая мощность составляет 55 ВА.
- (2) Средние значения по данным испытаний в нормальных гидравлических условиях и температурой окружающей среды 20°C.
- (3) При цикле, когда электромагнит включается/выключается за 1 с (1 Гц), средняя потребляемая мощность - 7 Вт; для более длительных циклов потребляемая мощность ниже. При включении электромагнита, ток составляет 6А при 12В DC и 3А при 24В DC, соответственно пиковый потребляемой мощности 72 Вт. Продолжительность пиковых токов должна быть короче 100 мс (должно быть заложено в проект схемы питания)
- (4) При включении электромагнита величина скачка тока в 3 раза превышает величину тока удержания. Это соответствует потребляемой мощности 150 ВА.

Рас-пред.	Номинальное напряжение питания ± 10%	Код напряжения	Тип разъёма	Потребляемая мощность (2)	Номинальное напряжение питания ± 10%	Код напряжения	Тип разъёма	Потребляемая мощность (2)
DHO	12 DC	12 DC	SP-666 или SP-667	32 Вт	++	110 DC	SP-669	40 Вт
	24 DC	24 DC			++			35 Вт
	110 DC	110 DC	40 Вт	++	220 DC	40 Вт		
	220 DC	220 DC		++		35 Вт		

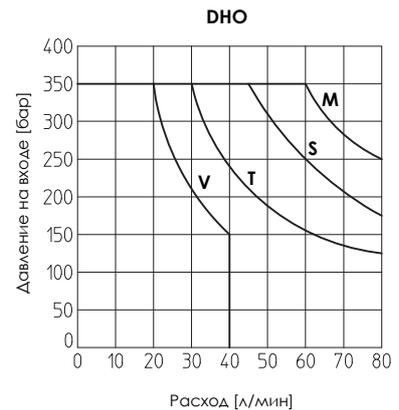
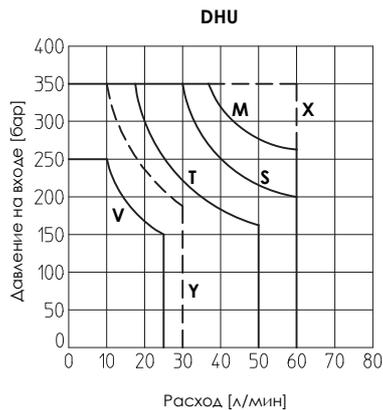
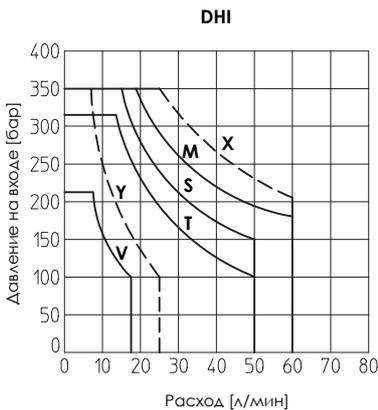
7 ГРАФИКИ Q/ΔP минеральное масло ISO VG 46 при 50°C

Тип золотника	Направление потока				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0	C	C	C	C	
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A	
2, 3	A	A	C	C	
2/2, 4, 5, 9*	D	D	D	D	A
6	A	A	C	A	
7	A	A	A	C	
8	C	C	B	B	



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

Графики были получены на теплых электромагнитах и при минимальном напряжении питания (Вномр - 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.



X = Золотники 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8, с разъемом E-SE.
 M = Золотники 0, 1, 1/2, 8
 S = Золотники 0/2, 3, 6, 7
 Y = Золотники 2, 2/2, *9, 9* с разъемом E-SE
 V = Золотники 2, 2/2, *9, 9*
 T = Золотники 4, 5

X = Золотники 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8, с разъемом E-SE.
 M = Золотники 0, 1, 1/2, 8
 S = Золотники 0/2, 3, 6, 7
 Y = Золотники 2, 2/2, *9, 9* с разъемом E-SE.
 V = Золотники 2, 2/2, *9, 9*
 T = Золотники 4, 5

M = Золотники 0, 1, 1/2, 8.
 S = Золотники 0/2, 3, 6, 7.
 V = Золотники 2, 2/2, *9, 9*
 T = Золотники 4, 5.

9 ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (среднее значение в мс)

Распределитель	Вкл. AC	Вкл. DC	Выкл.
DHI + SP-666 SP-667	30	45	20
DHI + SP-669	45	—	80
DHI + E-SD E-SR	30	45	50
DHI + E-SE	—	30	40

Распределитель	Вкл. AC	Вкл. DC	Выкл.
DHU + SP-666 SP-667	—	45	20
DHU + SP-669	45	—	80
DHU + E-SD E-SR	—	45	50
DHU + E-SE	—	30	40
DHU-*/L1	—	60	60
DHU-*/L2	—	80	80
DHU-*/L3	—	110	150

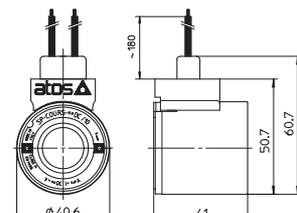
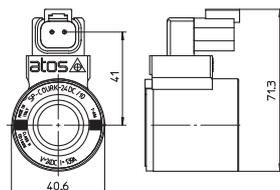
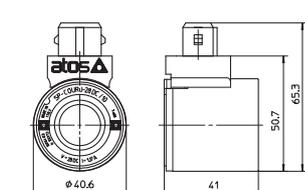
Распределитель	Вкл. AC	Вкл. DC	Выкл.
DHO + SP-666 SP-667	—	50	20
DHO + SP-669	50	—	80
DHO + E-SD E-SR	—	50	50
DHO-*/L1	—	60	60
DHO-*/L2	—	80	80
DHO-*/L3	—	150	150

Условия испытаний:

- 36 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.

10 КАТУШКИ ТИПА COUR* СО СПЕЦИАЛЬНЫМ РАЗЪЕМАМИ (только для DHI и DHU)



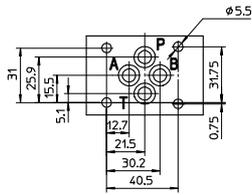
Опции -XJ
 катушка типа SP-COURJ
 разъем AMP Junior Timer
 Класс защиты IP67

Опции -XK
 катушка типа SP-COURK
 Немецкий разъем
 DT-04-2P male
 Класс защиты IP67

Опции -XS
 катушка типа SP-COURS
 соединение Lead Wire
 Длина кабеля = 180 мм

Замечание: вышеуказанные катушки возможны только на напряжение питания 12, 14, 24 и 28 В DC. Характеристики по стандартным параметрам - см. раздел [6].

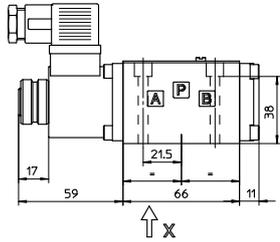
11 РАЗМЕРЫ [мм]



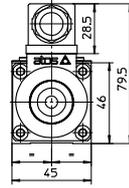
**Монтажная поверхность
ISO 4401-AB-03-4 размер 06**
Крепление:
4 винта M5x50 класс 12.9
Уплотнения: 4 OR 108
Каналы P, A, B, T: Ø = 7.5 мм (макс.)

P = НАПОРНЫЙ КАНАЛ
A, B = РАБОЧИЙ КАНАЛ
T = СЛИВНОЙ КАНАЛ
По макс. давлению в каналах,
см. раздел. [4]

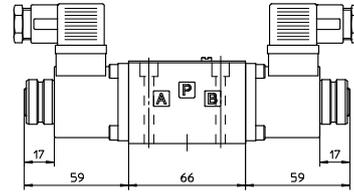
DHI-06



Масса: 1,5 кг

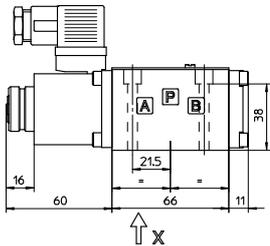


DHI-07

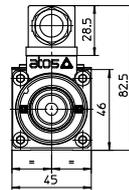


Масса: 1,8 кг

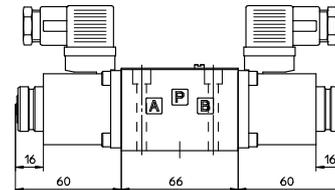
DHU-06



Масса: 1,5 кг

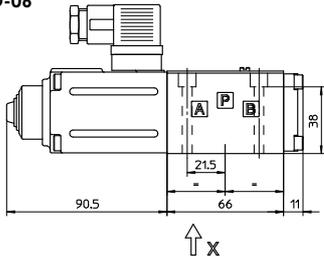


DHU-07

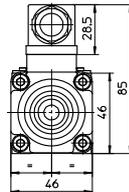


Масса: 1,8 кг

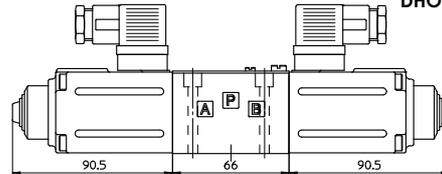
DHO-06



Масса: 1,9 кг



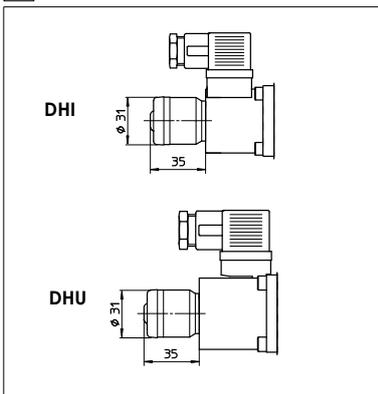
DHO-07



Масса: 2,6 кг

Габаритные размеры соответствуют распределителям с разъёмами типа SP-666

12 ОПЦИЯ /WP (для DHI и DHU)



13 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	

Замечание: по электронным разъёмам типа E-SE, E-SR/*, E-SD, см. табл. K500

14 МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ

Модель	Расположение каналов	Резьба каналов А-В-Р-Т	Ø Диаметр [мм] А-В-Р-Т	Масса [кг]
ВА-202	Каналы А, В, Р, Т снизу;	3/8"	-	1,2
ВА-204	Каналы Р, Т снизу; каналы А, В сбоку	3/8"	25,5	1,8
ВА-302	Каналы А, В, Р, Т снизу	1/2"	30	1,8

Монтажные плиты поставляются с 4-мя крепежными винтами M5x50. Также возможны многосекционные плиты. По остальным деталям см. табл. K280