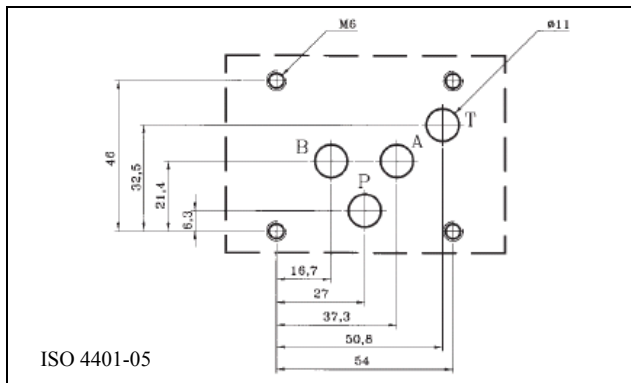
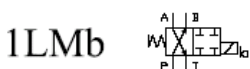
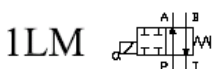
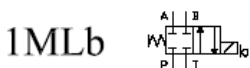
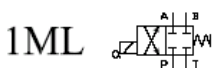
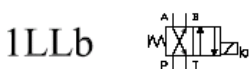
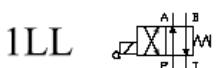
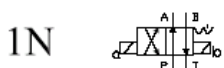
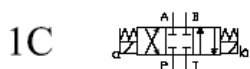


**ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
ЧЕТЫРЕХЛИНЕЙНЫЕ – СЕТОР 05  
ТИП HD5-ES-\***



**2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ**



**1 РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ HD5-\***

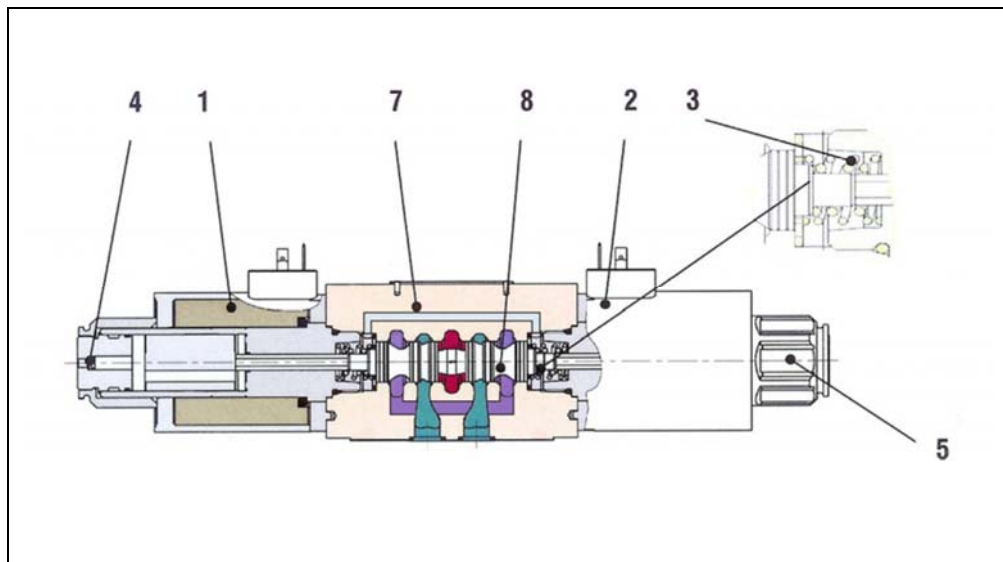
HD5	-	ES	-	(1)	(C)	-	*	-	(O24C)	/	20
①		②		③	④		⑤		⑥		⑦
① HD5	:	4-х линейный гидрораспределитель с электрическим управлением СЕТОР 05 – на давление 32 МПа (320 bar)									
② ES	:	стандартное электрическое управление									
③ (1)	:	тип золотника (см. 4)									
④ (C)	:	комбинация соленоида(ов) и пружин(ы) (см. также 2)									
C	:	2 электромагнита, золотник с пружинным возвратом в нейтральное положение (3-х позиционный)									
N	:	2 электромагнита, золотник с фиксаций (2х позиционный)									
LL	:	электромагнит (а), золотник с пружинным возвратом (2 позиционный, с возвратом в исходное положение)									
ML	:	1 электромагнит (а), золотник с пружинным возвратом в центральное положение (2 позиционный, с возвратом в исходное положение)									
LM	:	1 электромагнит (а), золотник с пружинным возвратом (2 позиционный, с возвратом в исходное положение)									
⑤	Опции и варианты исполнения.										
b	:	только для версий LL, ML, LM, установлен электромагнит «b»									
T*	:	плавное управление перемещением золотника (см. 14 и 15)									
K	:	герметичная крышка на толкателе устройства ручного управления (см. 16)									
Z*	:	антикоррозионное исполнение (см. 18)									
DR	:	слив и дренаж разделены (см. 17)									
⑥ (O24C)	Электрическое напряжение и катушки (см. 10, 11 и 12)										
⑦ (20)	номер конструкции гидрораспределителя (по нарастающей)										

**3 ОПИСАНИЕ**

Перемещение золотника 8 в корпусе гидрораспределителя 7 осуществляется под управлением пружин 3 и электромагнитов 1 и 2.

Золотник 8, в зависимости от его формы и положения в корпусе гидрораспределителя 7, открывает и/или закрывает проходы между каналами P, A, B и T, управляя направлением гидравлического потока.

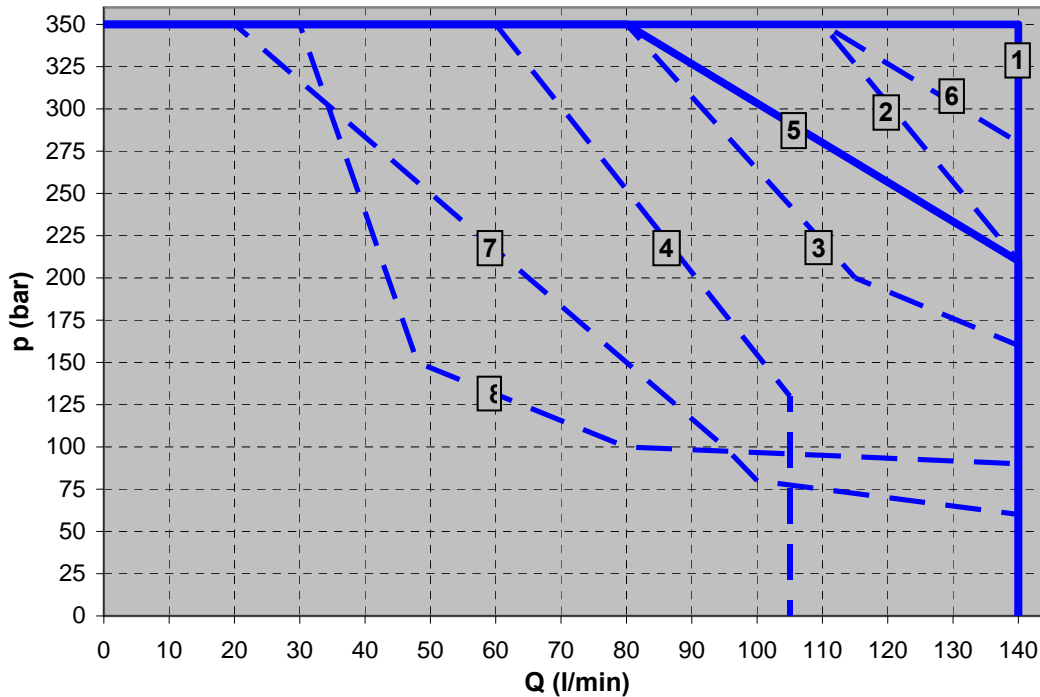
В случае прекращения подачи электропитания можно перемещать золотник ручным устройством аварийного управления 4, расположенным с торца электромагнита. Чтобы получить доступ к этому устройству, следует воспользоваться контргайкой 5.





## 8 ОГРАНИЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

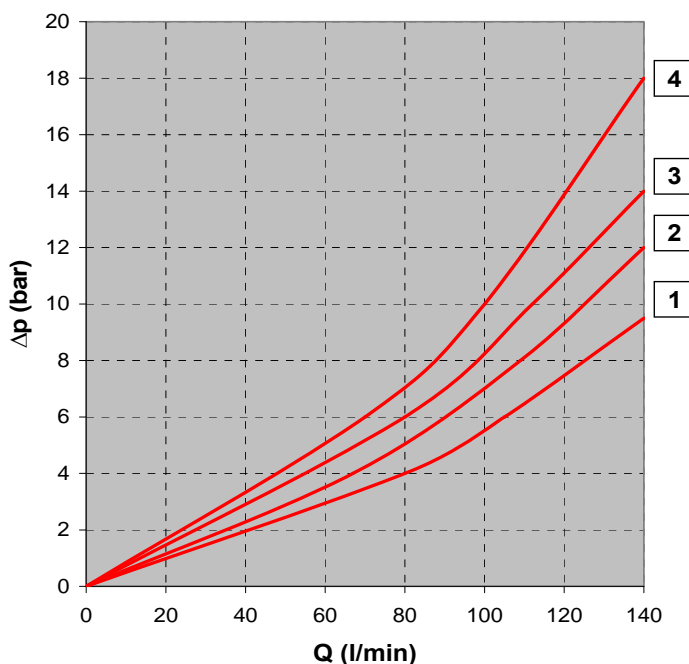
Ограничение характеристик (P/Q) обеспечивает гарантированную работоспособность гидрораспределителей с электрическим управлением HD5-ES-\*. Эти ограничения относятся к гидрораспределителям с электрическим управлением, которые работают при напряжении на 5% ниже номинального, при использовании гидравлических жидкостей с классом чистоты 19/17/14 по ISO 4406. Ограничения распространяются на 4-х линейные гидрораспределители.



Золотник	Характеристика
0C	1
1C	
8C	
0ML	
1ML	
8ML	5
3C	
3ML	3
4C	3
55C	7
7C	4
1N	6
2N	8
OLL	2
1LL	2
1LLb	2
2LL	8
4ML	3

## 9 ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расходно-перепадные характеристики  $\Delta p$ -Q гидрораспределителей HD5-ES для систем, работающих на гидравлической жидкости при  $v = 32 \text{ мм}^2/\text{с}$  и температуре  $t = 40^\circ \text{C}$ , направление потока P→A/B, A/B→T и P→T



Тип золотника	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
0C	1	1	2	2	1
1C	1	1	2	2	-
3C	1	1	2	2	-
4C	3	3	4	4	1
55C	1	1	1	2	2
7C	1	1	2	2	-
8C	1	1	2	2	-
1N	1	1	2	3	-
2N	1	1	-	-	-
0LL	1	1	1	3	-
1LL	1	1	2	2	-
1LLb	1	1	2	2	-
2LL	1	1	-	-	-
0ML	-	1	2	-	1
1ML	-	1	2	-	-
3ML	-	1	2	-	-
4ML	3	-	-	4	1
8ML	-	1	2	-	-

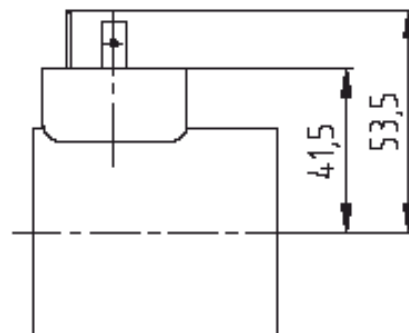
## 10 Катушки для электромагнитов со стандартными электрическими соединениями по ISO 4400 / DIN 43650, для подключения к источнику постоянного тока

Стандартные гидрораспределители типа HD5-ES-\* - с управлением от электромагнитов, которые подключаются непосредственно к источнику постоянного тока. Гидрораспределители с электромагнитным управлением могут поставляться без электрической катушки, как HD5-ES-\* - 0000. Катушки могут поставляться отдельно, как B05-\*\*\* C.

Подключение непосредственно к источнику постоянного тока			
Напряжение	Код гидрораспределителя	Код катушки	Номинальная сила тока (А)
12 В постоянного тока	HD5-ES-*-*-012C	B05-012C	3,17
24 В постоянного тока	HD5-ES-*-*-024C	B05-024C	1,73

Допустимое напряжение : +5% -10%

Напряжение по специальному заказу : 48/106/205 В постоянного тока

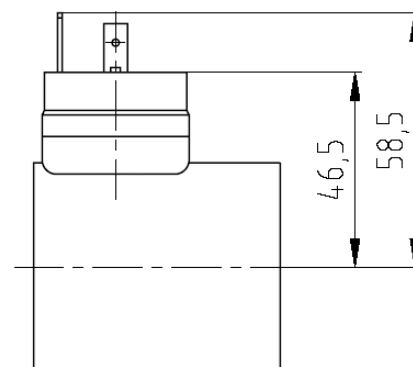


## 11 Катушки для электромагнитов со стандартными электрическими соединениями по ISO 4400 / DIN 43650, для подключения к источнику переменного тока

Гидрораспределители типа HD5-ES-\* могут работать от источника переменного тока благодаря катушкам, в состав которых входит двухполупериодный выпрямитель по мостовой схеме. Катушки могут поставляться отдельно, как B05-\*\*\* A.

Подключение непосредственно к источнику переменного тока			
Напряжение	Код гидрораспределителя	Код катушки	Номинальная сила тока (А)
115В переменного тока / 50 (60) Гц	HD5-ES-*-*-115A	B05-115A	0,40
230 В переменного тока / 50 (60) Гц	HD5-ES-*-*-230A	B05-230A	0,20

Допустимое напряжение: +5% -10%



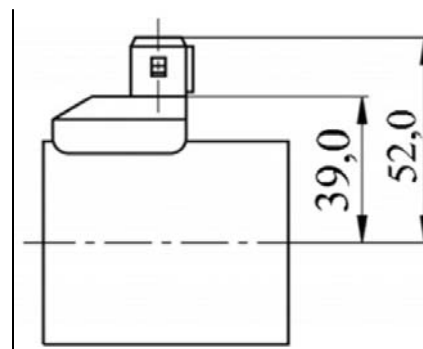
## 12 Электрическое соединение по выбору клиента

Катушки типа B05-\* для клапанов HD5-ES-\* могут поставляться с 2-х контактным электрическим разъемом AMP Junig--Timer. Катушки с разъемами AMP могут поставляться отдельно как-B05 \*\*\* CAMP

Электрическое соединение AMP			
Напряжение	Код гидрораспределителя	Код катушки	Номинальная сила тока (А)
12В постоянного тока	HD5-ES-*-*-012CAMP	B05-012CAMP	3,17
24 В постоянного тока	HD5-ES-*-*-024CAMP	B05-024CAMP	1,73

Другие электрические соединения по выбору клиента

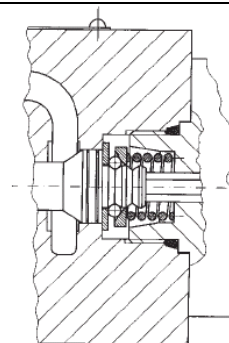
- проволочный вывод
- проволочный вывод (250 мм) с коннектором Deutsch (DT04-2P)



### 13 ВЕРСИЯ "N": МЕХАНИЧЕСКАЯ ФИКСАЦИЯ ЗОЛОТНИКА

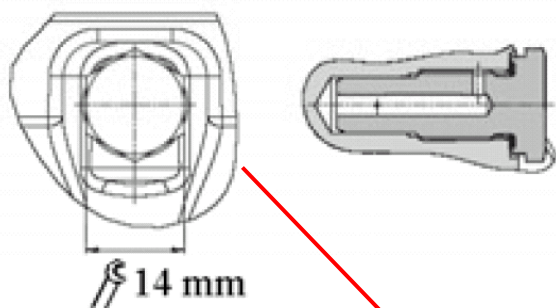
Гидрораспределители с электрическим управлением с фиксацией золотника обычно 2-х позиционные, с 2мя электромагнитами, без пружины; фиксация золотника в конце хода осуществляется с помощью механического устройства.

Это позволяет включать электромагниты кратковременными импульсами тока, и золотник остается в неизменном положении независимо от воздействия гидродинамических сил, силы гравитации/инерции (вибрации).



### 14 ВЕРСИЯ "T": ПЛАВНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

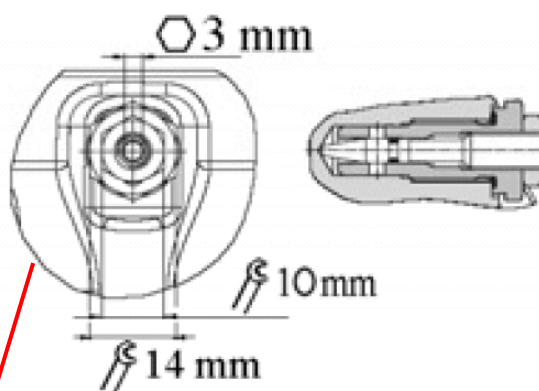
Гидрораспределители с электрическим управлением с "плавным перемещением" - это 2-х или 3-х позиционные гидрораспределители, у которых имеются калиброванные дроссели (Ø 0,6 мм) в канале, соединяющем торцевые гидравлические полости гидрораспределителя. С помощью дросселирования осуществляется управление временем перемещения золотника, за счет чего уменьшается гидроудар в системе.



### 15 ВЕРСИЯ "TR": РЕГУЛИРУЕМОЕ ПЛАВНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

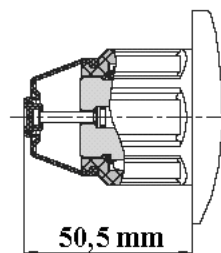
У гидрораспределителей версии "TR" вместо калиброванного дросселя имеется регулируемый дроссель, позволяющий точно регулировать время перемещения золотника.

Чтобы увеличить дросселирование (и, следовательно, время перемещения золотника), следует повернуть регулировочный винт по часовой стрелке (ключом на 3 мм), предварительно отвернув контргайку (ключом на 10 мм).



### 16 ВЕРСИЯ "K": РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

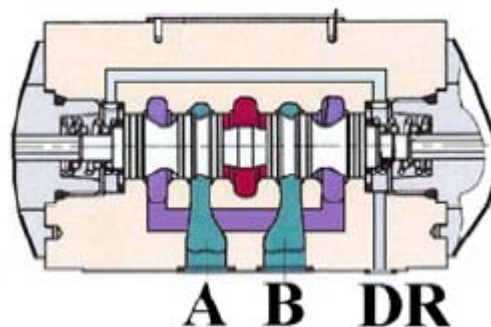
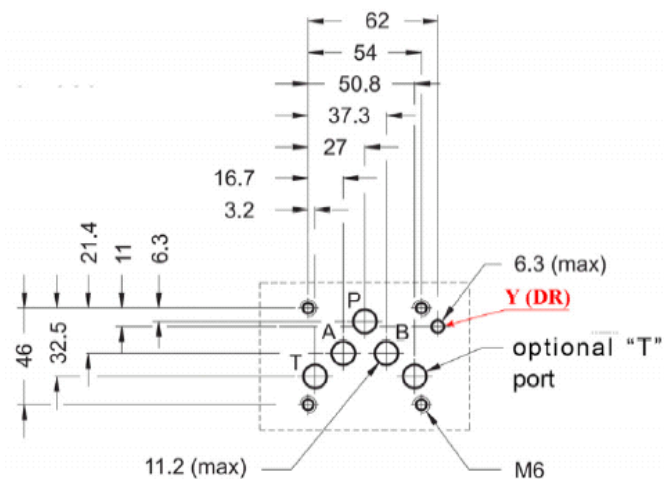
У гидрораспределителей с электрическим управлением версии "K" имеется устройство ручного управления, которое позволяет воздействовать на толкатель. Это позволяет быстро и легко осуществить ручное управление гидрораспределителем, не пользуясь инструментами. Устройство ручного управления защищено гибкой резиновой крышкой, которая легко устанавливается на контргайку электромагнита и защищает от сырости и капель воды.



## 17 ВЕРСИЯ "DR": ОТДЕЛЬНЫЙ СЛИВ ИЗ КАМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТА

У гидрораспределителей с электрическим управлением версии "DR" имеется дренаж из торцевых полостей электромагнитов. Эти гидрораспределители следует использовать при высоком противодавлении в линии Т, превышающем допустимое рекомендованное максимальное давление в линии Т гидрораспределителя (210 бар).

Расположение дополнительного дренажного отверстия DR соответствует интерфейсу ISO 4401-05, и соответствует отверстию Y.



Размеры, мм

## 16 АНТИКОРРОЗИОННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

У стандартных гидрораспределителей с электрическим управлением корпус имеет покрытие, нанесенное путем фосфатирования, трубки электромагнитов - не обработанные, а внешняя часть и металлические детали катушки - с покрытием из 3-х валентного цинка. Для повышения устойчивости к коррозии, предлагаются разные варианты защиты:

- ZT :** - корпус, трубка электромагнита и металлические части катушки - с покрытием из трехвалентного цинка Zn(III).
- ZL :** - корпус покрыт специальной краской на основе цинка TEMADUR 40.  
- электромагниты - с оцинкованы, толщина слоя цинка 8-12 мкм.
- ZK :** - корпус покрыт специальной краской на основе цинка TEMADUR 40.  
- трубка электромагнита и металлические части катушки - с покрытием из сплава цинка и никеля.

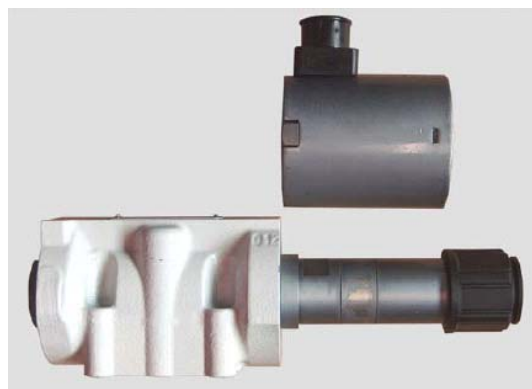


Рис. Пример покрытия краской на основе цинка:  
HD5-ES-1LLb-ZK-024C/20