



**MANAGEMENT
OF TECHNOLOGICAL
PROCESS**



**Однооборотные серия HQ
Многооборотные серия HM
Прямоходные серия HL
Пневматические серия HP
Пневмогидропривод серии ETS
Шкафы управления , системы АСУТП,
проектирование и производство.**

Дорогие Коллеги и Партнеры!

Мы предоставляем вам исполнительные механизмы для трубопроводной арматуры серии HQ, HL, ET, HP, HGO производства корейской компании НКС Со., LTD.

С 1991 года компания НКС выпускает современные, надежные и качественные привода для различных отраслей промышленности.

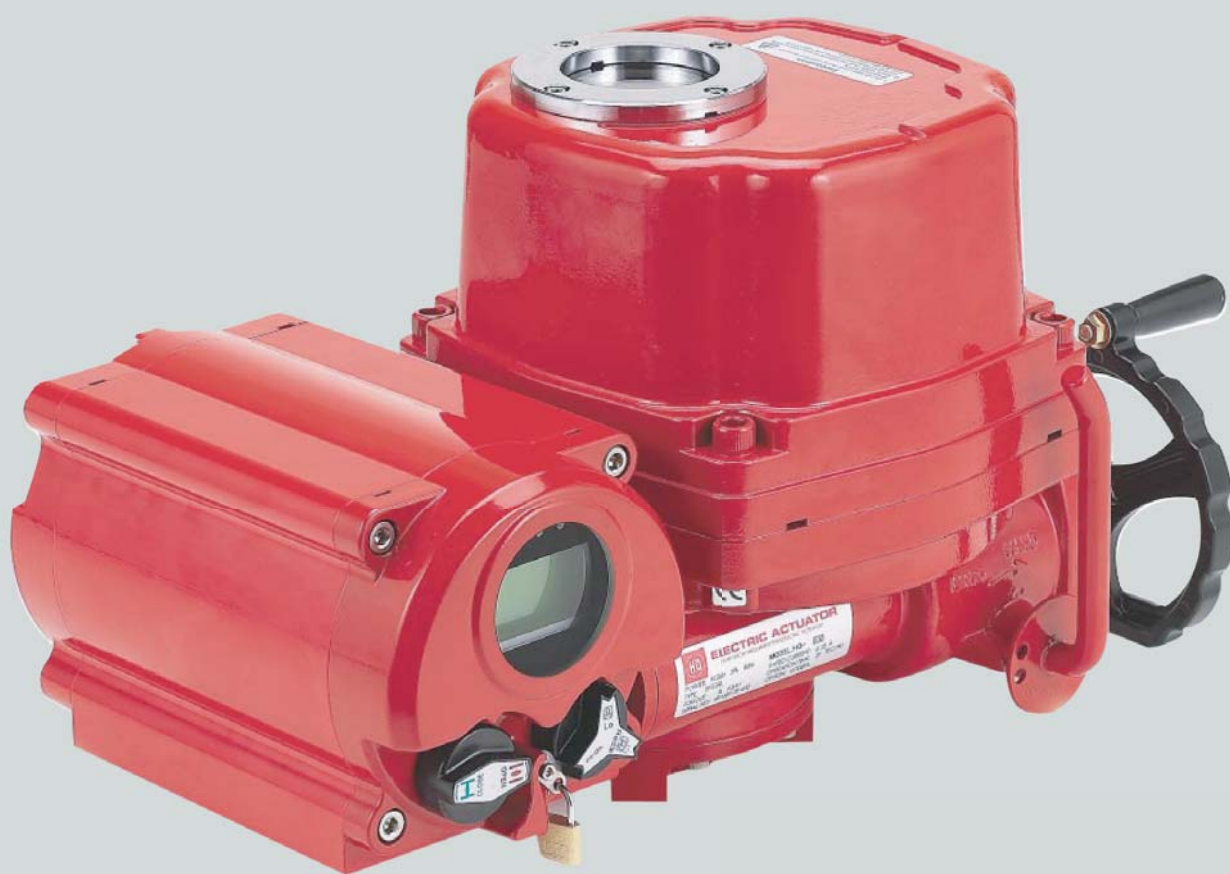
Надежность, удобство в эксплуатации и качество продукции за это время смогли оценить потребители во многих странах мира.

Надежность конструкции и большое количество опций позволяет удовлетворить запросы и требования самых различных групп потребителей.

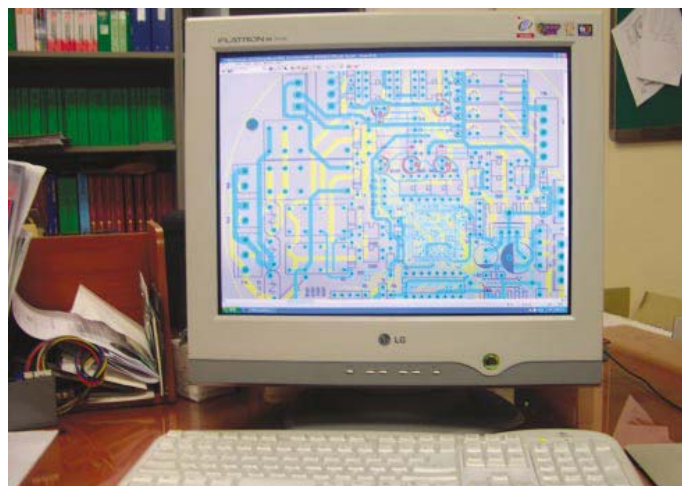
ЗАО «Менеджмент оф Технолджикал Процесс» является эксклюзивным представителем корейской компании на рынке России и стран СНГ и осуществляет полное предпродажное, гарантийное и послегарантийное обслуживание техники компании НКС Со., LTD.

С уважением, Коллектив
ЗАО «МТП».

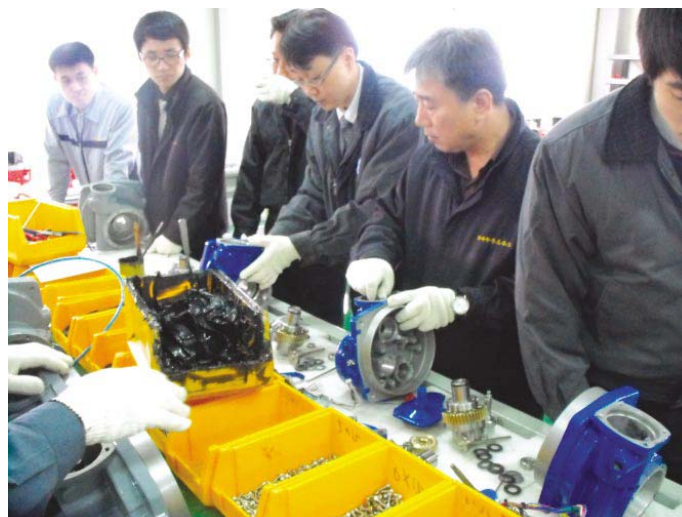
Однооборотные механизмы серии HQ



Исследовательский центр



Обучение и тренинг



Испытательное оборудование



Литейный участок



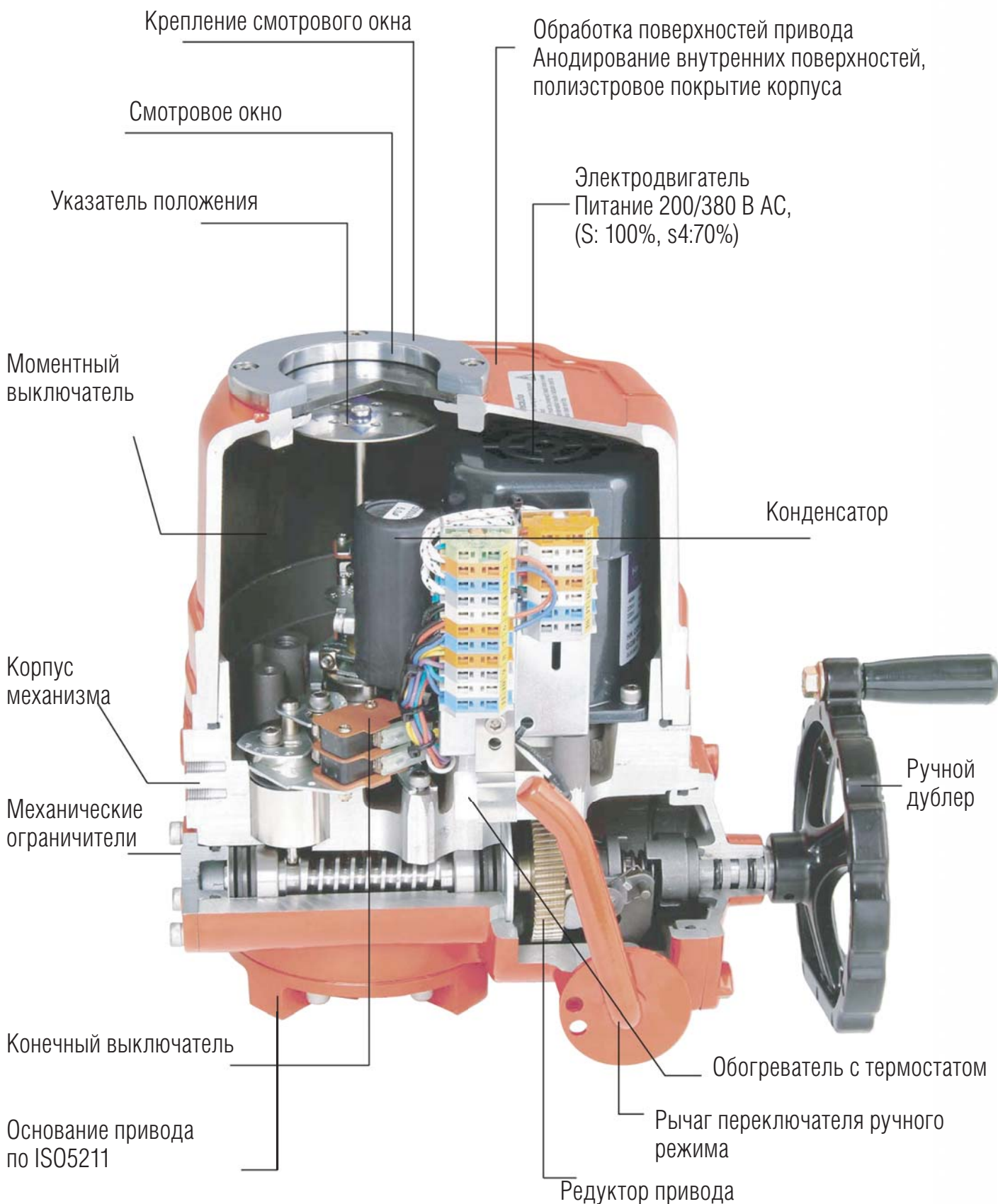
Обрабатывающий участок



Сборочный участок

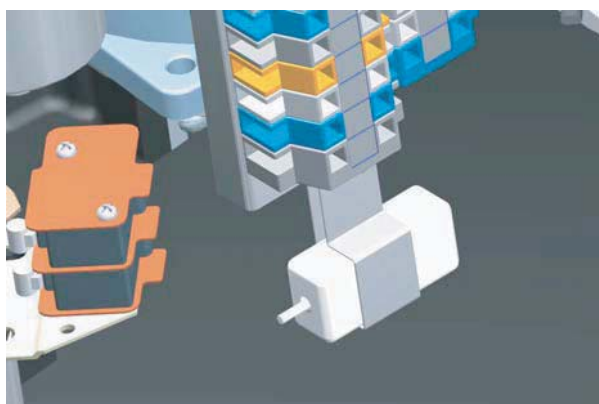


Конструкция

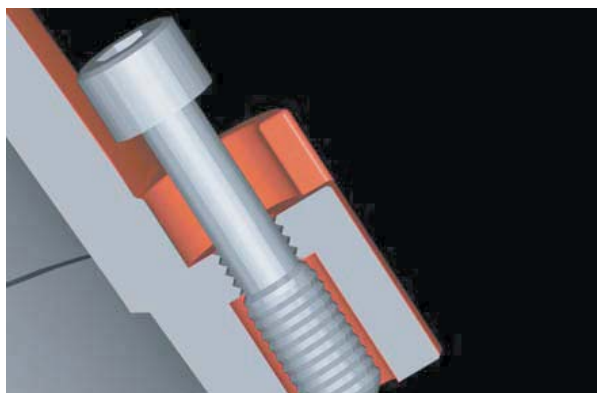




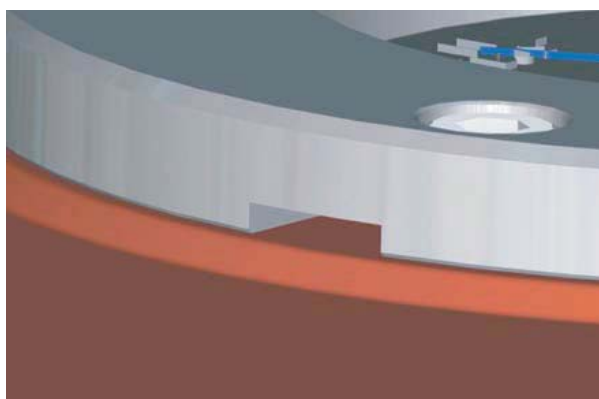
Клемма
- габариты:10*22*32мм



обогреватель
- керамическое покрытие термостат



Болтовые соединения
- спроектированы с учетом предотвращения потери болтов
- изготовлены из нержавеющей стали



На креплении смотрового окна расположены канавки предотвращающие попадание воды под смотровое окно

Технические характеристики

● Серия HQ



● Технические характеристики

HQ (MODEL)	Maximum output torque Kg-m	Operating time(sec.) 60/50Hz	Maximum bore size mm	Motor class F power(W) 60Hz/50Hz		Rated current(A) 60Hz/50Hz				Duty cycle IEC 34-1 S4(%)	Number of handle turn N	
				1 Phase	3 Phase	1 Phase		3 Phase				
						110V	220V	380V	440V			
HQ-008	8	13/16	φ 20	106/103	N/A	0.97/0.96	0.48/0.56	0.33/0.43	0.43/0.59	70	10	7.4
HQ-010	10	16/20	φ 20	106/103	N/A	0.97/0.96	0.48/0.56	0.33/0.43	0.43/0.59	70	10	7.4
HQ-015	15	21/25	φ 22	185/166	112/216	1.70/1.50	0.84/0.73	0.28/0.37	0.35/0.59	70	11	16.6
HQ-020	20	21/25	φ 22	185/166	112/216	1.70/1.50	0.84/0.73	0.28/0.37	0.35/0.59	70	11	16.6
HQ-030	30	26/31	φ 35	177/148	130/171	1.67/1.37	0.81/0.68	0.27/0.33	0.30/0.43	70	13.5	22
HQ-050	50	26/31	φ 35	390/410	184/236	3.56/4.27	1.27/1.37	0.34/0.45	0.39/0.57	70	13.5	23
HQ-060	60	26/31	φ 35	390/410	184/236	3.56/4.27	1.27/1.37	0.34/0.45	0.39/0.57	70	13.5	23
HQ-080	80	31/37	φ 45	483/389	312/427	5.10/3.80	2.30/1.80	0.60/0.83	0.67/1.10	70	16.5	29
HQ-120	120	31/37	φ 45	483/389	312/427	5.10/3.80	2.30/1.80	0.60/0.83	0.67/1.10	70	16.5	29
HQ-200	200	93/112	φ 65	483/389	312/427	5.10/3.80	2.30/1.80	0.60/0.83	0.67/1.10	70	49.5	75
HQ-300	300	93/112	φ 65	483/389	312/427	5.10/3.80	2.30/1.80	0.60/0.83	0.67/1.10	70	49.5	75

● Базовые характеристики

Корпус	Водонепроницаемость IP67, NEMA 4 and 6
Питание	110 / 220V AC 1PH, 380 / 440V AC 3PH 50 / 60Hz, ±10%
Контроль питания	110 / 220V AC 1PH, 50 / 60Hz, ±10%
Эл. режим(on/off)	S2, 100% Max 30Min
Эл. режим(моделируемый)	S4, 70% Max 300~1600 start/hour
Двигатель	Индукционный двигатель
Концевые выключатели	Open / close, SPDT, 250V AC 16A rating
Дополнительные концевые выключатели	Open / close, SPDT, 250V AC 16A rating (except HQ-008/010)
Моментные выключатели	Open / close, SPDT, 250V AC 16A rating (except HQ-008/010)
Термозащита	Встроенная термо защита
Угол поворота	90N±10N(0~110N)
Индикатор	Индикатор конечного положения
Дублер	Переключатель
Торможение	Осуществляется червячной передачей
Механические ограничители	Внешние винты
Обогреватель	10W(110/220V AC) Анти-конденсат
Вход кабельный	Три PF3/4 отвода
Смазка	Молибденовая смазка
Клеммный блок	Пружинный
Материалы	Сталь, алюминиевый сплав, бронза, поликарбонат
Температура окружающей среды	-20°C ~+70°C
Влажность окружающей среды	90%
Устойчивость к вибрации	X Y Z 10g, 0.2~34Hz, -40° C ± 60° C, -60° C ± 50° C
Покрытие	Анодирование, полиэстр

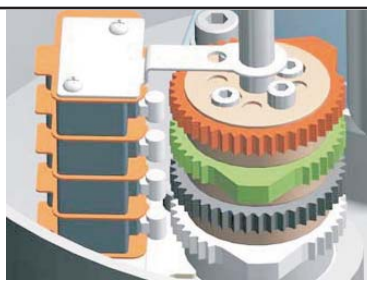
Технические характеристики

● Опции

EXA	Взрывозащищенное исполнение (Eexd B T4) серия HQ	HQ-series
WTA	Водонепроницаемость (IP68 10M 72HR)	HQ-series
PIU	Потенциометр	HQ-series
PCU	Позиционер	HQ-series
ATS	Дополнительные моментные выключатели	except HQ-008/010
LCU-B	Пульт местного управления (B)	HQ-series
LCU-C	Пульт местного управления (C)	except HQ-008/010
CPT	Токовый датчик положения	HQ-series
EXT	Рабочий угол	except HQ-200, 300
RBP	Батарейный блок резервного питания	HQ-008/010, 015, 020, 030
DCM	Двигатель постоянного тока	HQ-008/010, 015, 020, 030
ADCM	Интегральный двигатель (AC/DC)	HQ-008/010, 015, 020, 030
LPA	Переключатель ручного режима	HQ-series
SLU	Сигнальный индикатор (белый-вкл., красный-откр., зеленый-закр., желтый-большой крутящий момент)	except HQ-008/010
FPA1	Привод огнестойкий 1050±5°C/50min	Engineering consult in advance
FPA2	Привод огнестойкий 250±5°C/150min	Engineering consult in advance
PROFIBUS	Канал связи PROFIBUS	Except HQ-04/006



Стандарт (4 концевых выключателя)



Опция (6 концевых выключателей)



Тип-D



Позиционер (PCU)



Потенциометр



Привод огнестойкий

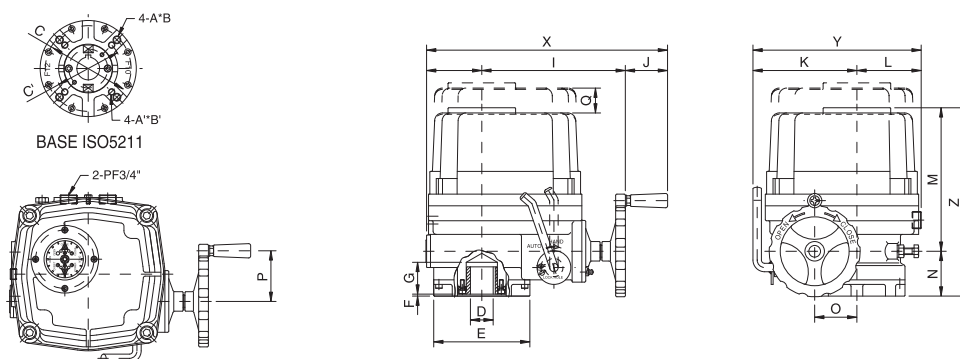


Батарейный блок резервного питания

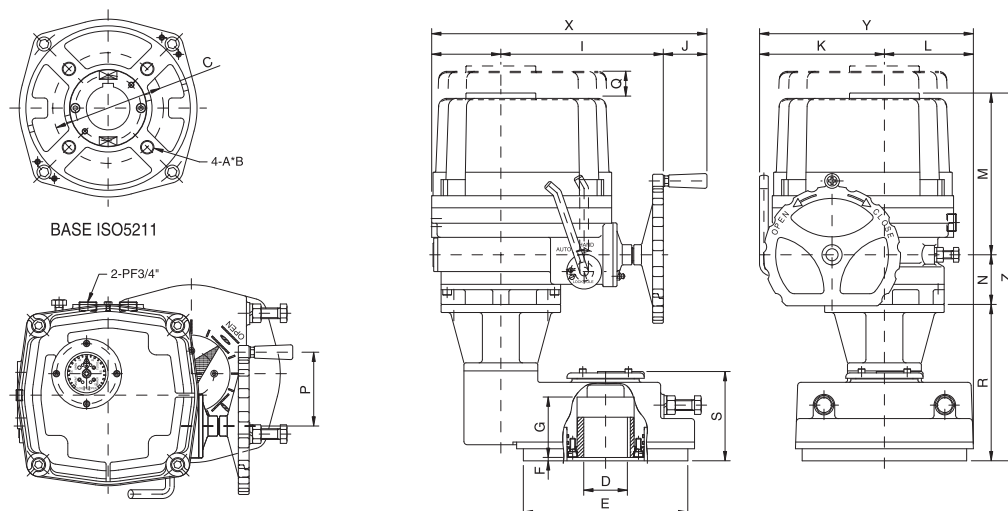
Габаритные размеры

● Габаритный чертеж

HQ008, HQ010, HQ015, HQ020, HQ030, HQ050, HQ060, HQ080, HQ120



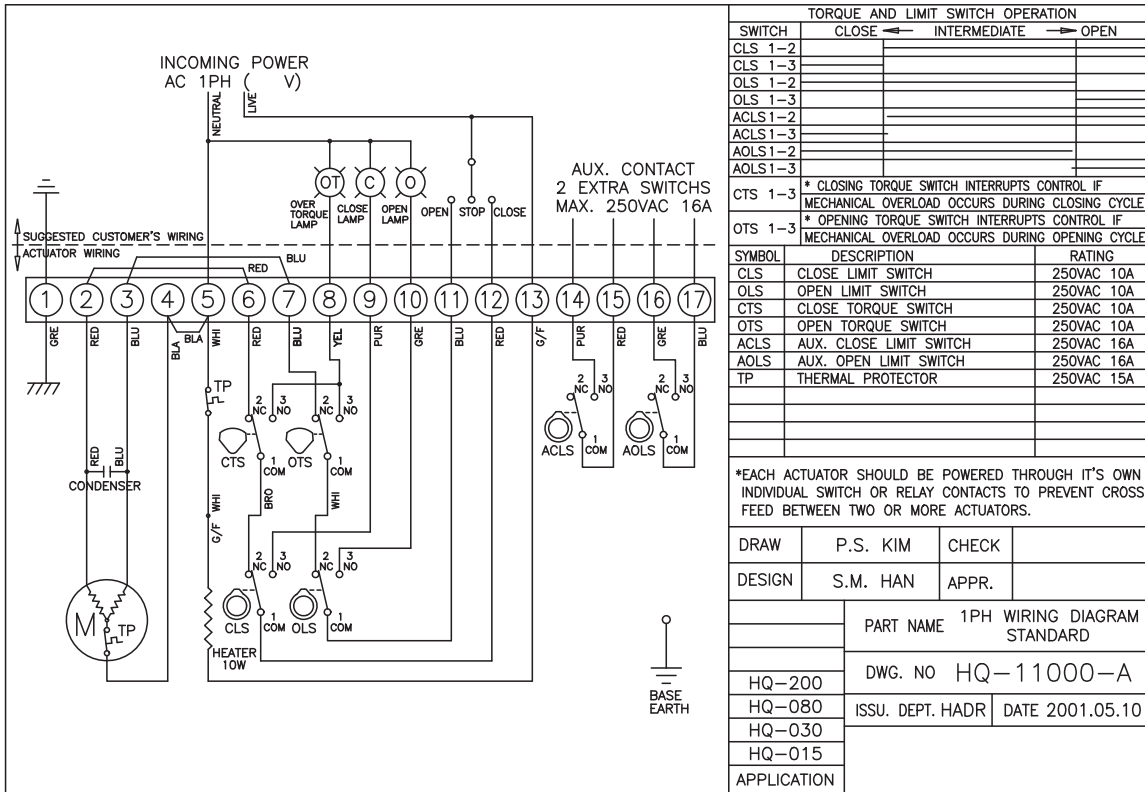
HQ200, HQ300



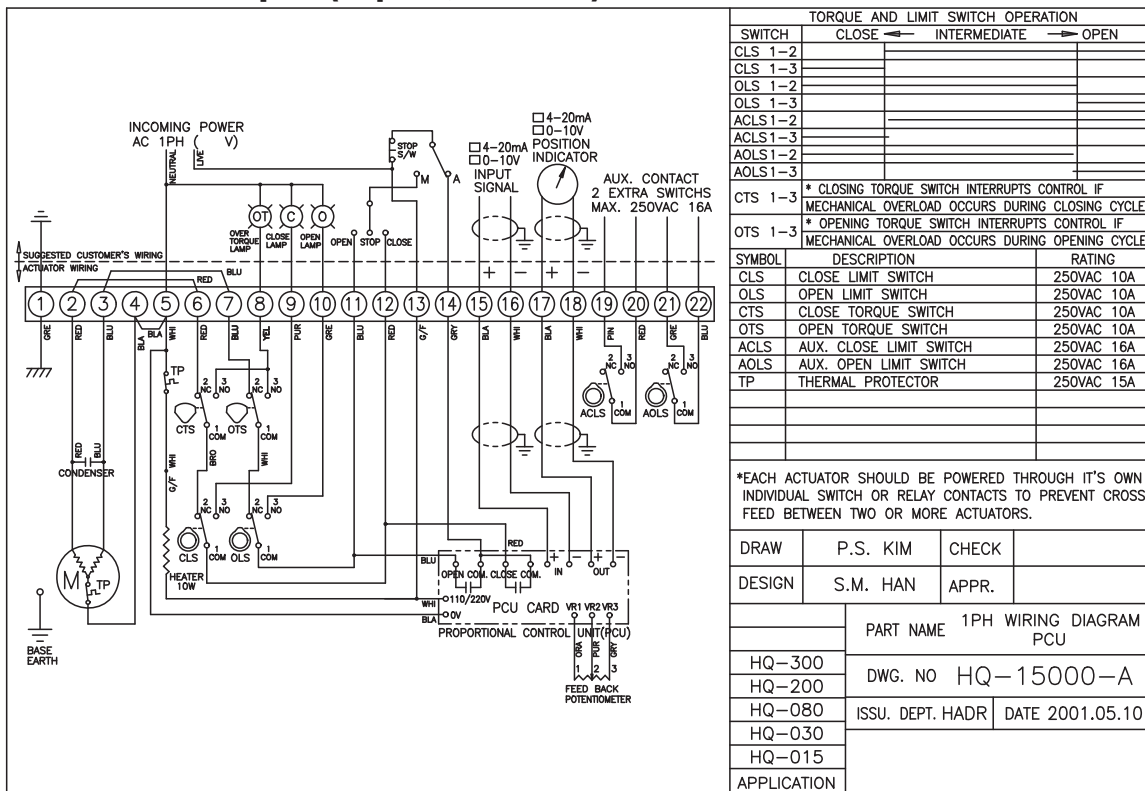
● Габариты

Model	Base ISO 5211	@	D (max)	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	X	Y	Z
	φ C	A																			
HQ008	F07	M8	20	88	3	32	50	157	51	100	70	182	53	40	60	120	-	-	258	170	235
	φ 70	12																			
HQ010	F07	M8	20	88	3	32	50	157	51	100	70	182	53	40	60	120	-	-	258	170	235
	φ 70	12																			
HQ015	F07/F10	M8/M10	22	125	3	42	73	200	65	142	87	200	68	54	78	160	-	-	338	229	268
	φ 70 φ 102	12/15																			
HQ020	F07/F10	M8/M10	22	125	3	42	73	200	65	142	87	200	68	54	78	160	-	-	338	229	268
	φ 70 φ 102	12/15																			
HQ030	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	221	69	65	78	180	-	-	368	259	290
	φ 102 φ 125	15/18																			
HQ050	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	235	69	65	78	180	-	-	368	259	304
	φ 102/φ 125	15/18																			
HQ060	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	235	69	65	78	180	-	-	368	259	304
	φ 102/φ 125	15/18																			
HQ080	F12/F14	M12/M16	45	178	3	57	103	242	65	186	111	256	74	78	110	210	-	-	410	297	330
	φ 125*/φ 140	18/24																			
HQ120	F12/F14	M12/M16	45	178	3	57	103	242	65	186	111	256	74	78	110	210	-	-	410	297	330
	φ 125/φ 140	18/24																			
HQ200	F14*/F16	M16*/M20	65	245	5	90	103	242	65	186	133	256	74	78	110	210	233	133	410	319	563
	φ 140*/φ 165	24*/30																			
QH300	F14*/F16	M16*/M20	65	245	5	90	103	242	65	186	133	256	74	78	110	210	233	133	410	319	563
	φ 140*/φ 165	24*/30																			

● Стандартный тип (1 фаза, 50/60Гц)



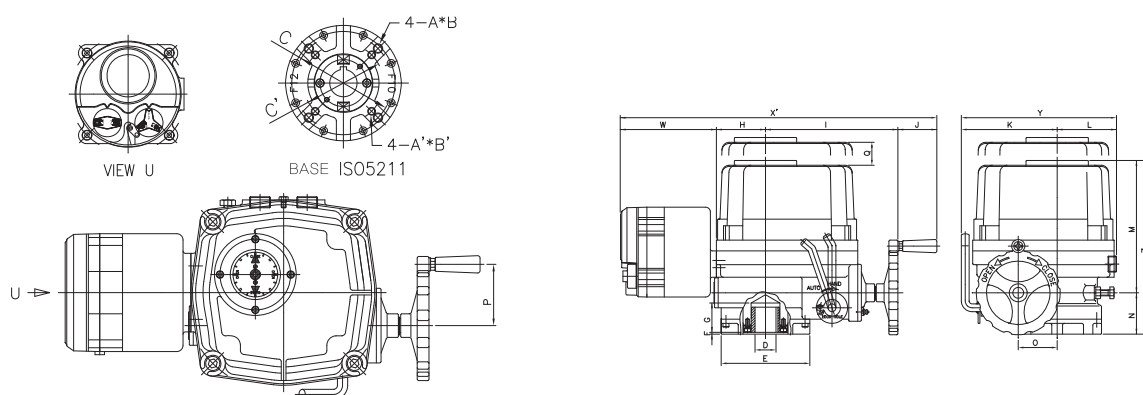
● Комплект с позиционером (1 фаза, 50/60Гц)



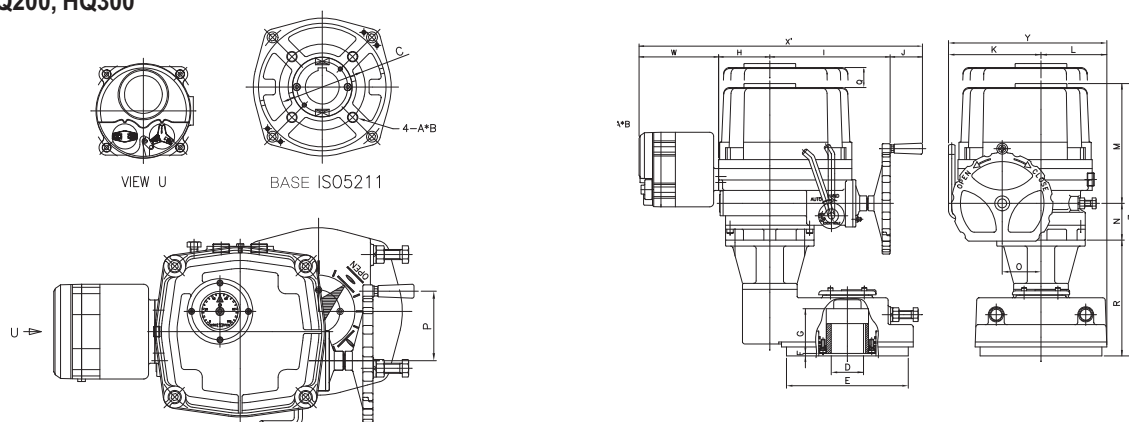
Механизмы с пультом местного управления LCU-B

● Габаритный чертеж (с ПМУ (В))

HQ015, HQ020, HQ030, HQ050, HQ080, HQ120



HQ200, HQ300



● Габариты (с ПМУ (В))

unit(mm)

Model	Base ISO 5211	A	D (max)	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	W	X	Y	Z
	ØC	B																				
HQ015	F07/F10	M8/M10	22	125	3	42	73	200	65	142	87	200	68	54	78	160	-	-	160	498	229	268
	Ø70/Ø102	12/15																				
HQ020	F07/F10	M8/M10	22	125	3	42	73	200	65	142	87	200	68	54	78	160	-	-	160	498	229	268
	Ø70/Ø102	12/15																				
HQ030	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	221	69	65	78	180	-	-	160	528	259	290
	Ø102/Ø125	15/18																				
HQ050	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	235	69	65	78	180	-	-	160	528	259	304
	Ø102/Ø125	15/18																				
HQ060	F10/F12	M10/M12	35	148	3	49	82	221	65	160	99	235	69	65	78	180	-	-	160	528	259	304
	Ø102/Ø125	15/18																				
HQ080	F12/F14	M12/M16	45	178	3	57	103	242	65	186	111	256	74	78	110	210	-	-	160	570	297	330
	Ø125/Ø140	18/24																				
HQ120	F12/F14	M12/M16	45	178	3	57	103	242	65	186	111	256	74	78	110	210	-	-	160	570	297	330
	Ø125/Ø140	18/24																				
HQ200	F14*/F16	M16*/M20	65	245	5	90	103	242	65	186	133	256	74	78	110	210	233	133	160	570	319	563
	Ø140*/Ø165	24*/30																				
HQ300	F14*/F16	M16*/M20	65	245	5	90	103	242	65	186	133	256	74	78	110	210	233	133	160	570	319	563
	Ø140*/Ø165	24*/30																				

Механизм с блоком резервного питания

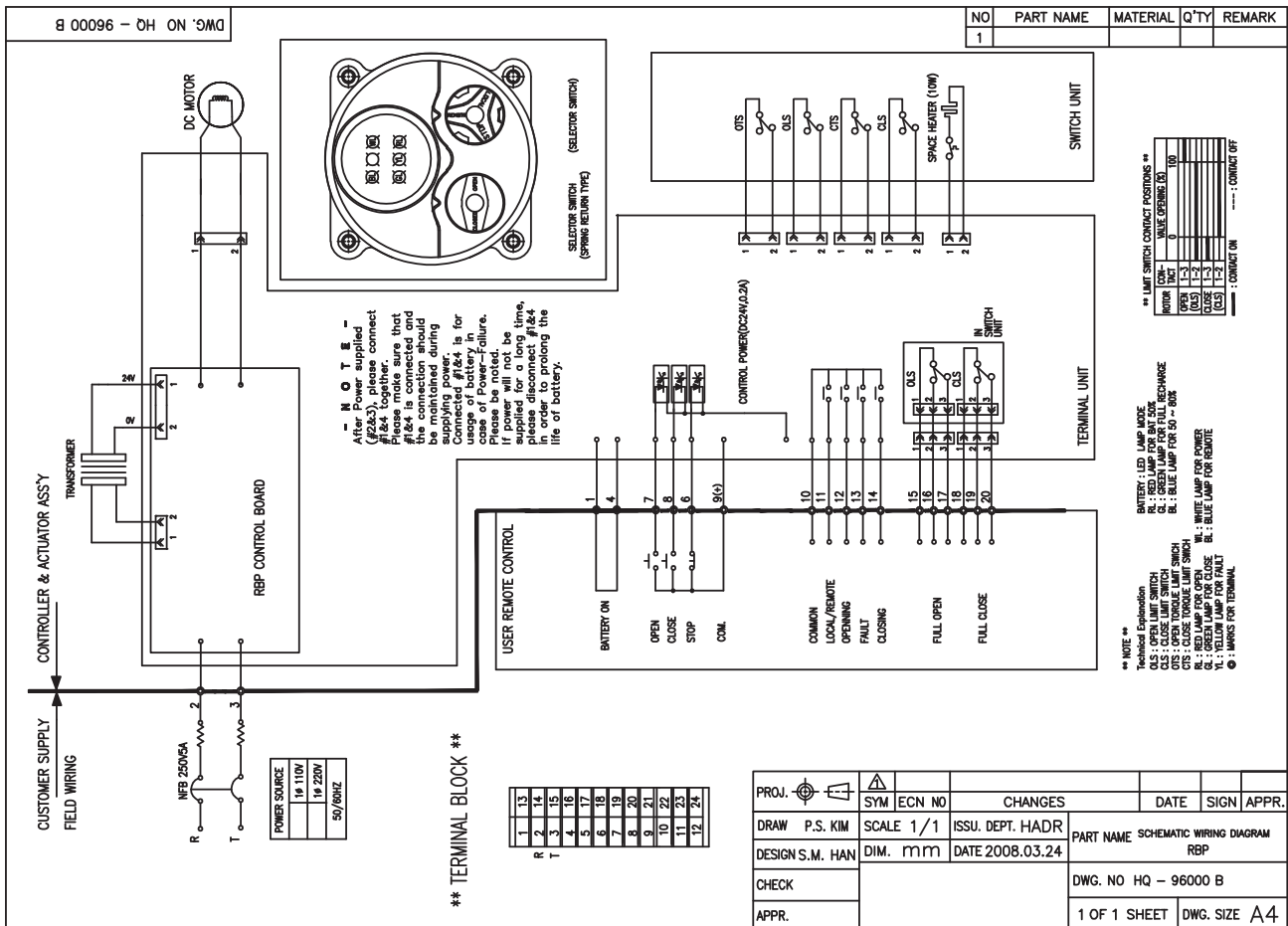
● Батарейный блок резервного питания

- 1 фаза
- Литиевые батареи
- Индикатор заряда батареи
- Автоматическая зарядка

Ламповый индикатор	
White ○	: Power
GBR ●	: Battery level
Blue ●	: Remote
Yellow ●	: Fault
Red ●	: Open/ Opening
Green ●	: Close/ Closing



● Ламповый индикатор



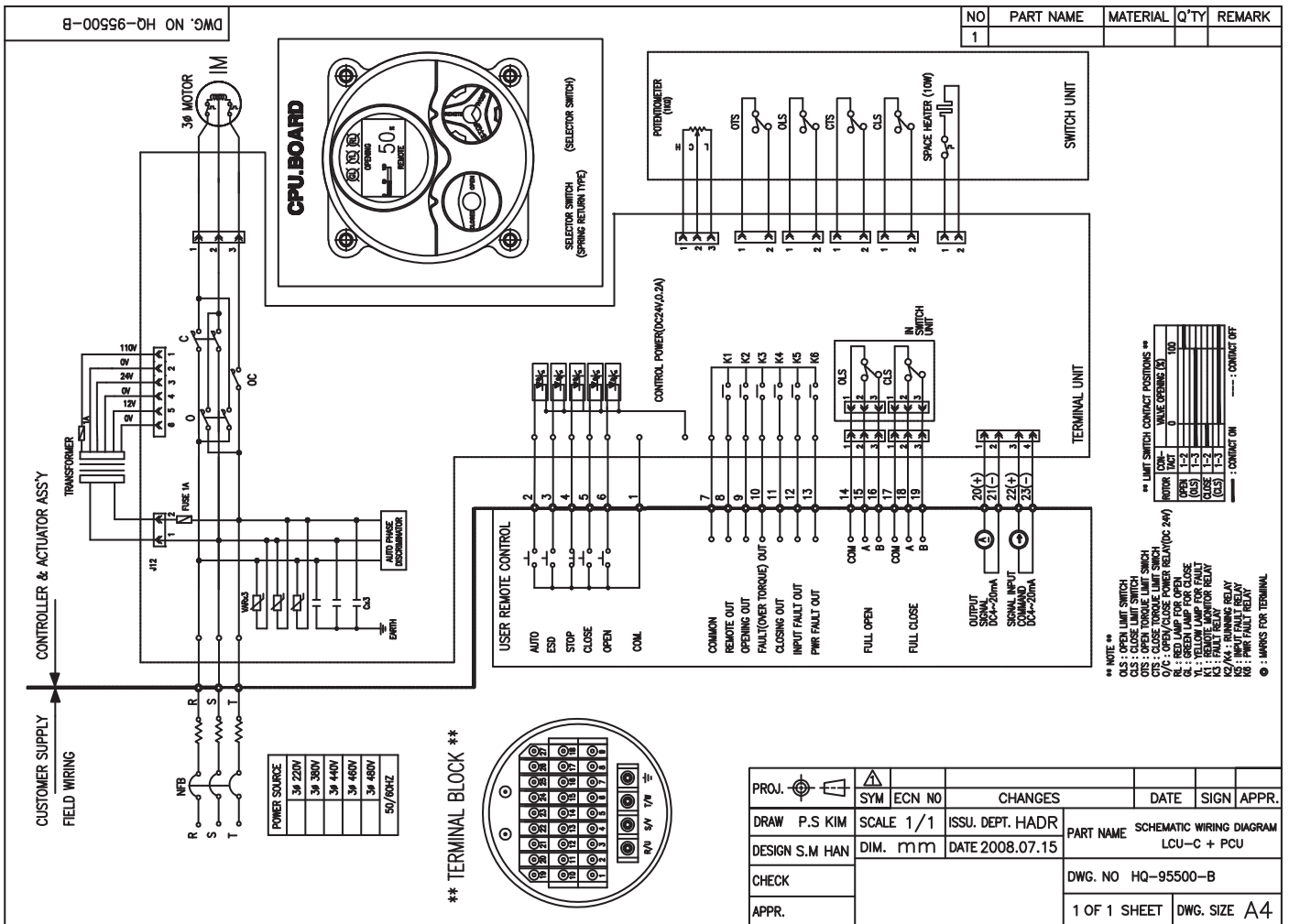
Механизмы с интеллектуальным блоком управления LCU-C

● Пульт местного управления (С)

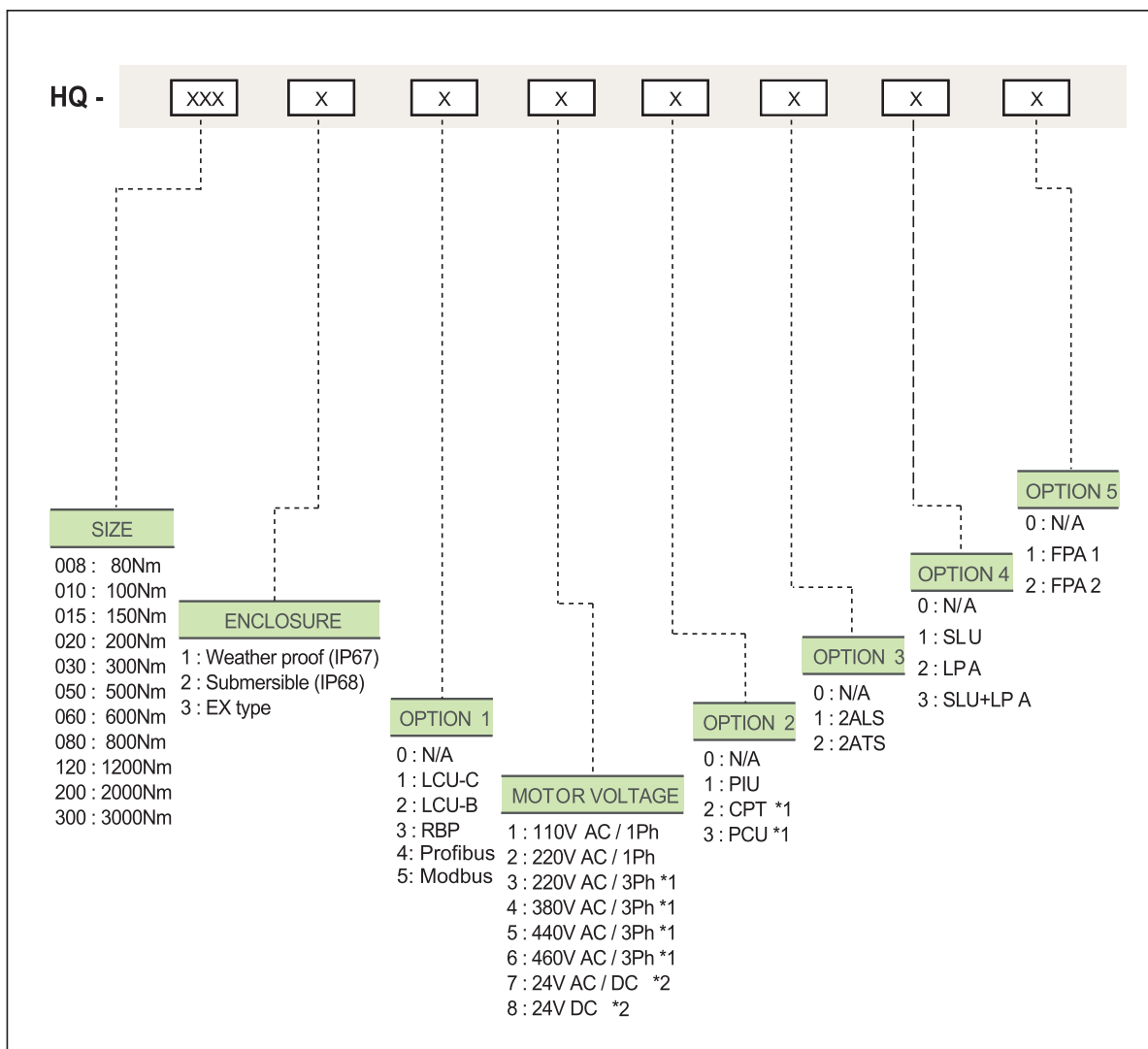
- Легкий, компактный
- Широкий диапазон рабочего напряжения
- Автофазировщик



● Пульт местного управления (С) с позиционером эл. схема



● Структура условного обозначения электроприводов серии HQ



Remarks)

- Asterisk*1 : HQ-008 through 010 actuators shall not be applied to the above condition.
- Asterisk*2 : HQ-050 through 300 actuators shall not be applied to the above condition.
- 2ATS/2ALS shall not be available for HQ-008 and for HQ-015 through 020 actuators with PCU.
- When LCU-B option applied, HQ-015 through 300 actuators shall be available on the full condition of motor voltages except DC 24v.
- When LCU-C option applied, HQ-015 through 300 actuators shall be available on the condition of 220V through 460V 3 phase of voltages and shall not be available with PIU/CPT.
- Option RBP is available only for HQ-008/010, 015, 020, 030.
- More details should be advised to the manufacturer.

Механизм HQ-006

● HQ-006

- Механизм предназначен для управления промышленной арматурой малых габаритов
- Компактный, легкий и высокий крутящий момент

● Особенности

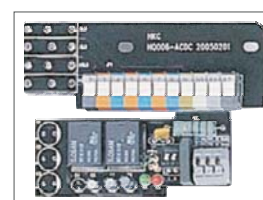
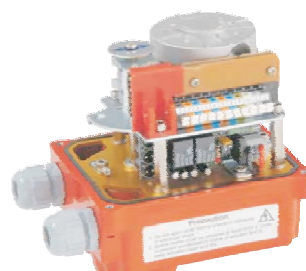
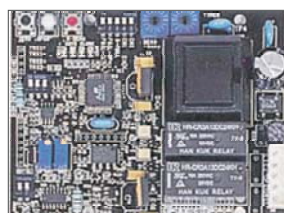
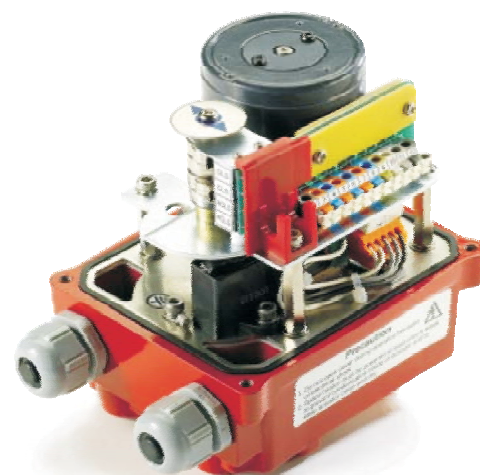
- Легкость и компактность обеспечивается высококачественным алюминиевым сплавом
- Устойчивость к коррозии
- Крутящий момент 60Нм
- Водонипроницаемость (IP67)

● Стандартная комплектация

- Дублер
- Крепления ISO5211(F03/F05/F07)
- 4 концевых выключателя
- Обогреватель
- Клемма (11P)

● Опции

Позиционер



Входящий сигнал: 4~20mA, or 0~10VDC
Выходящий сигнал: 4~20mA, or 0~10VDC

● Характеристики

HQ (MODEL)	Maximum output torque Kg.m	Operating time(sec.) 60/50Hz	Mounting size ISO 5211	Motor class F power(W) 60Hz/50Hz		Rated current(A) 60Hz/50Hz		Duty cycle IEC 34-1 S4(%)	Number of handle turn N	Weight Kg
				1 Phase 110V	220V	1 Phase 110V	220V			
HQ-006	6	12 / 14	F03 / F05 / F07	54.5/46.8	40.9/38.0	0.39/0.35	0.18/0.17	35	8	3

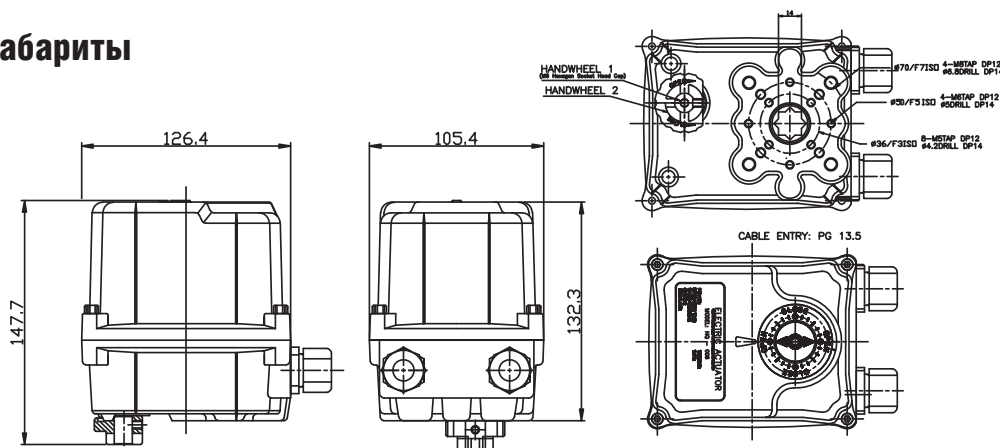
● Стандартное исполнение

Степень защиты	Ip67
Питание двигателя	110/220VAC, 50/60Гц
Режим работы	S2 35%
Двигатель	реверсивный
Конечные выключатели	откр/закр 250VAC 10A
Доп. концевые выключатели	откр/закр 250VAC 10A
Нагревательный элемент	2W
Ручное управление	ручной дублер
Кабельные вводы	2 PG 13,5
Рабочий ход	320° ± 10° (0° ~330°)
Климатическое исполнение	-20 ~70
Корпус	полиэстровое покрытие корпуса

● Опции

PIU	потенциометр (0-1 кОм)
PCU	позиционер (4-20мА)
CPT	токовый датчик (4-20мА)
ADCM	двигатель 24VAC/DC
DCM	двигатель 24VDC
LCU	пульт местного управления

● Габариты



● Применение



Butterfly Valves
Ball Valves
Damper Valves
Plug Valves

Valve Automation (Rotary Motion Valves)

Механизм HQ-004

- Компактный и легкий
- Высокая степень защиты от коррозии
- Питание привода: (AC85~265V/1PH & 24V DC)
- Потребляемая мощность двигателя (0.5W)
- Степень защиты от внешних воздействий (Ip67)
- Ручной дублер
- Присоединение к арматуре : ISO5211 (F03/F04/F05)
- 4 Концевых выключателя
- Двигатель обеспечивает реверсивный режим работы
- Механический индикатор положения и световой индикатор положения (Open/Close)

• Опции

I HSA: Быстроходное исполнение (6.5 сек.)

I PIU: : Потенциометр (1K~10K) I PIU: : Потенциометр (1K~10K)

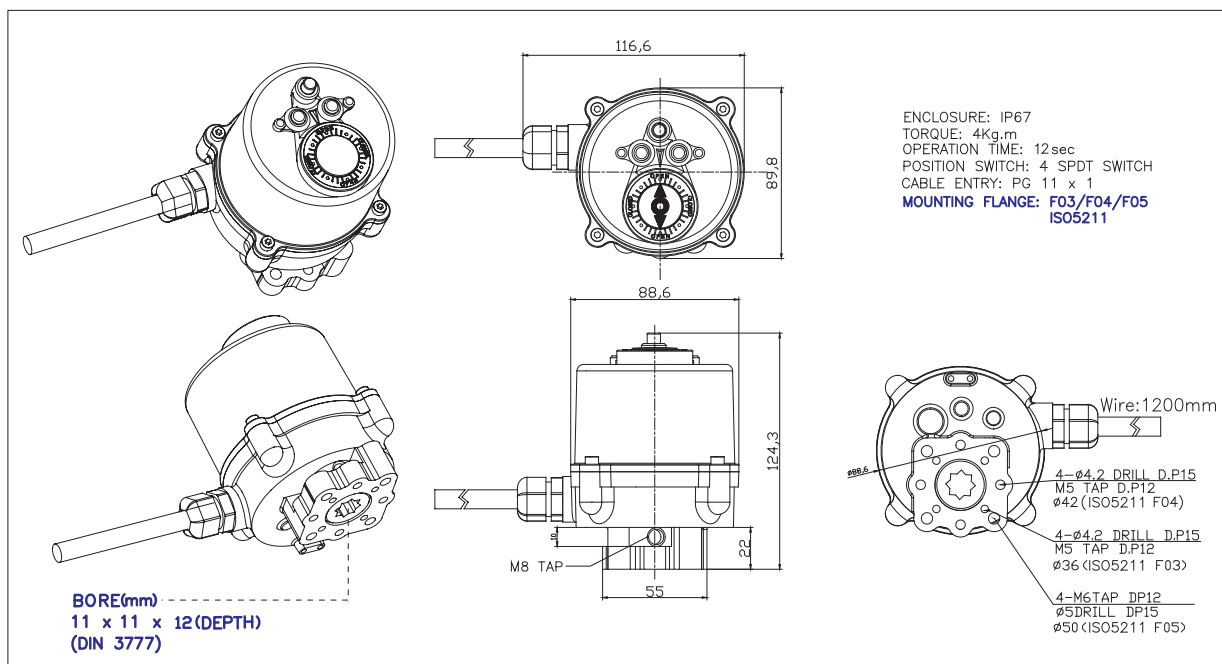
I PCU : Позиционер (in/out : 0-10V, 4-20mA)

I CPT: Токвый датчик (output 4-20mA DC)

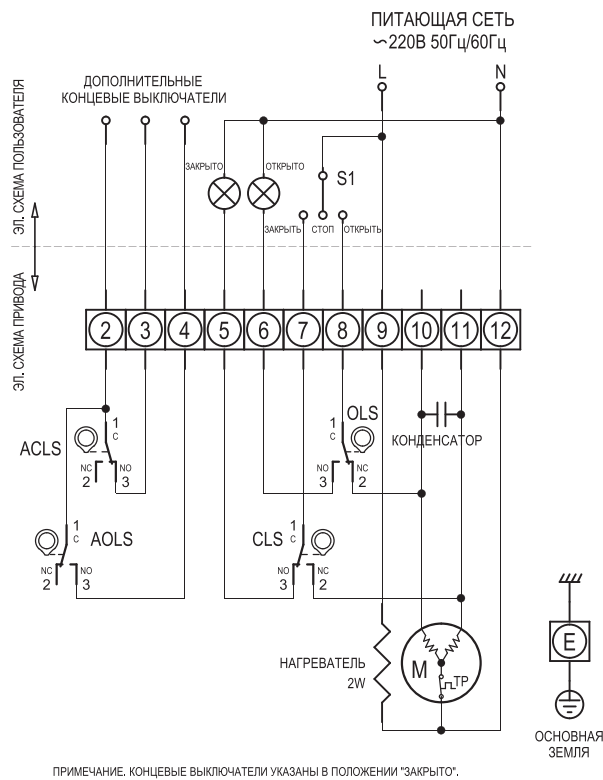
• Характеристики

TYPE (Model)	Maximum output torque		Operating time 60/50Hz	Mounting size	Electric motor stop	Supplying power & rated current(A) 60/50Hz, 1 Phase			Duty cycle IEC 34-1	Manual lever angle	Bec	
	Kg.m	N.m				90	ISO 5211	A				AC110V
HQ-004	4	40	12 Sec	F03/F04/F05	2A	0.12A	0.06A	0.46A	70	90°	5	1.2
HSA	2	25	6.5 Sec			0.065A	0.033A	0.25A				

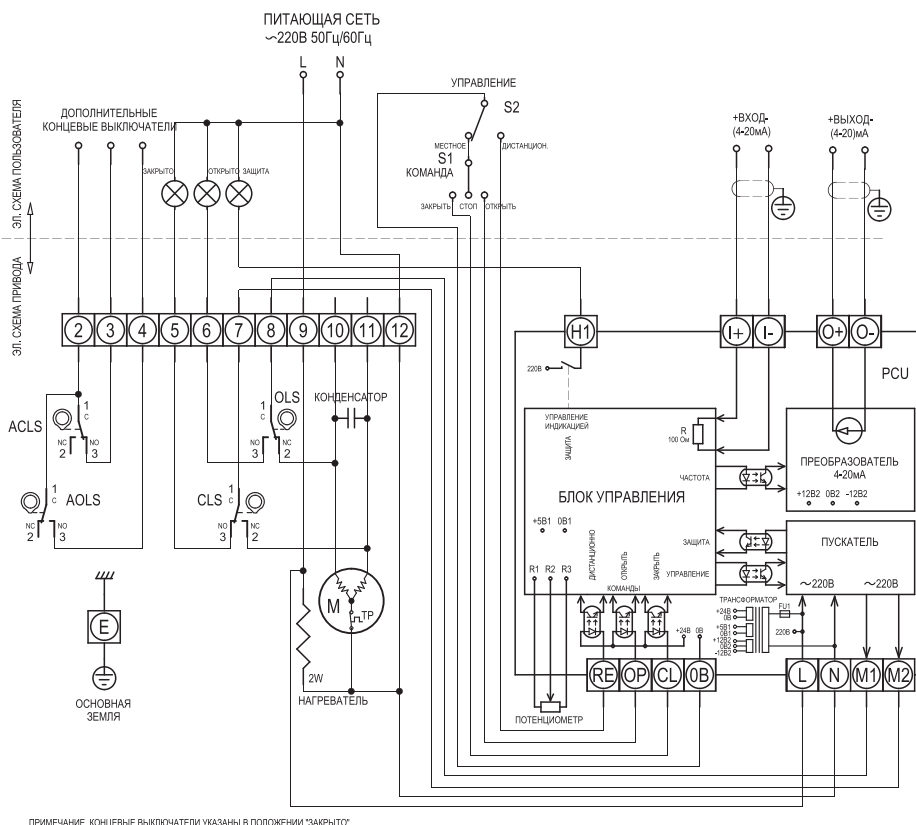
• Общий вид, присоединительные размеры



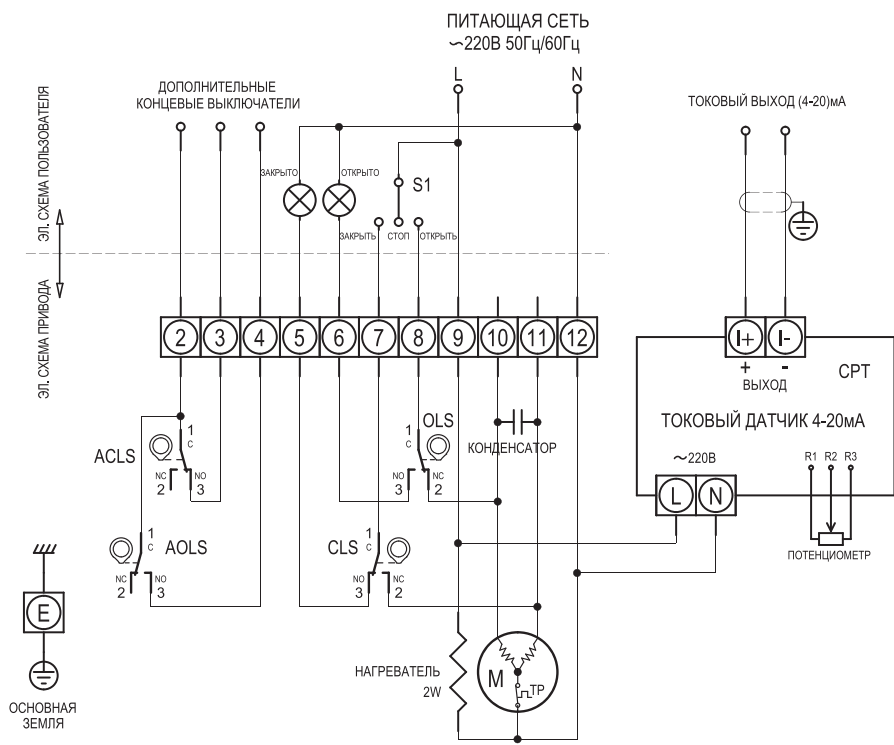
Электрические схемы



МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ				
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО	
CLS 1-2				
CLS 1-3				
OLS 1-2				
OLS 1-3				
ACLS 1-2				
ACLS 1-3				
AOLS 1-2				
AOLS 1-3				
ОБОЗНАЧ.			ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А	
ТР	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОЙ ЗАЩИТЫ		~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА			ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(АКС)	
060-220-00				
006				

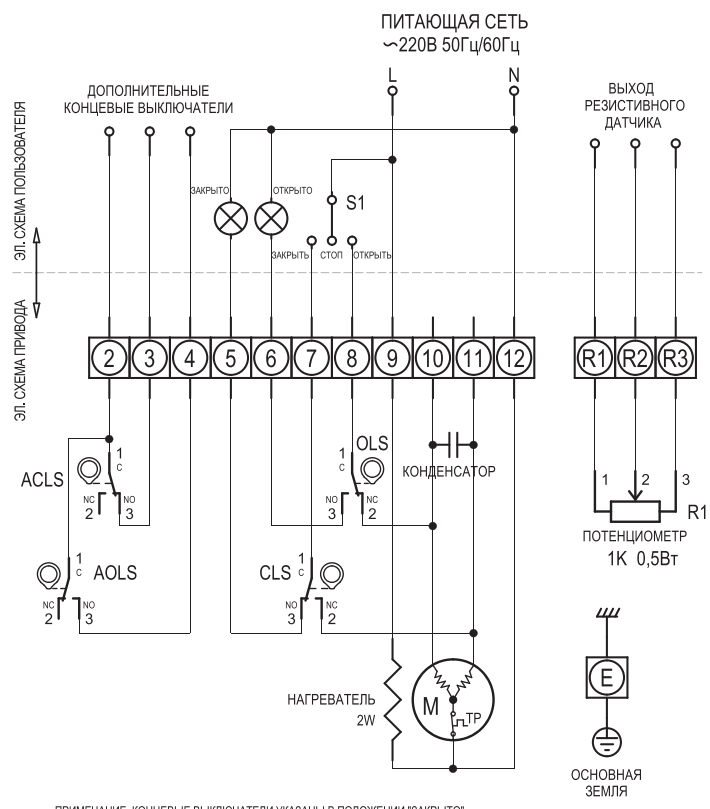


МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ				
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО	
CLS 1-2				
CLS 1-3				
OLS 1-2				
OLS 1-3				
ACLS 1-2				
ACLS 1-3				
AOLS 1-2				
AOLS 1-3				
ОБОЗНАЧ.			ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А	
ТР	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОЙ ЗАЩИТЫ		~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА			ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(АКС), ПЗИЦИОНЕР (РСU)	
060-220-01				
006				



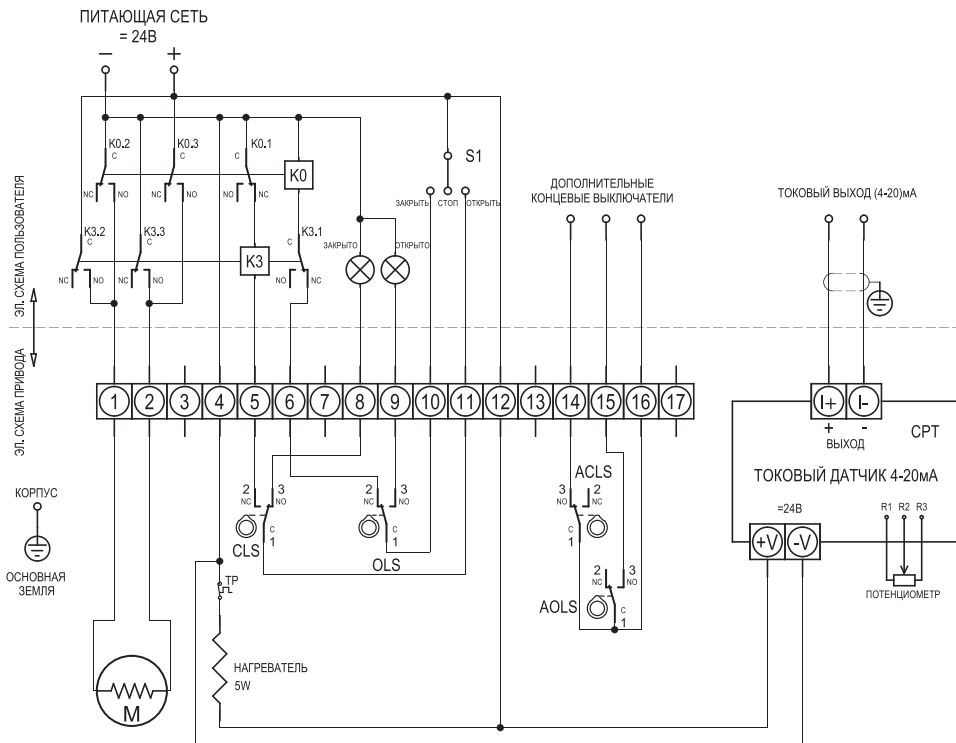
ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
ОБОЗНАЧ.			ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А
TR	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ		~ 250В 15А
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА			
ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), ТОКОВЫЙ ДАТЧИК (СРТ)			
060-220-02			
006			



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
ОБОЗНАЧ.			ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"		~ 250В 5А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"		~ 250В 5А
TR	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ		~ 250В 15А
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА			
ОПЦИИ: ДОП. КОНЦ.ВЫКЛ.(ALC), РЕЗИСТИВНЫЙ ДАТЧИК (R1)			
060-220-03			
006			



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

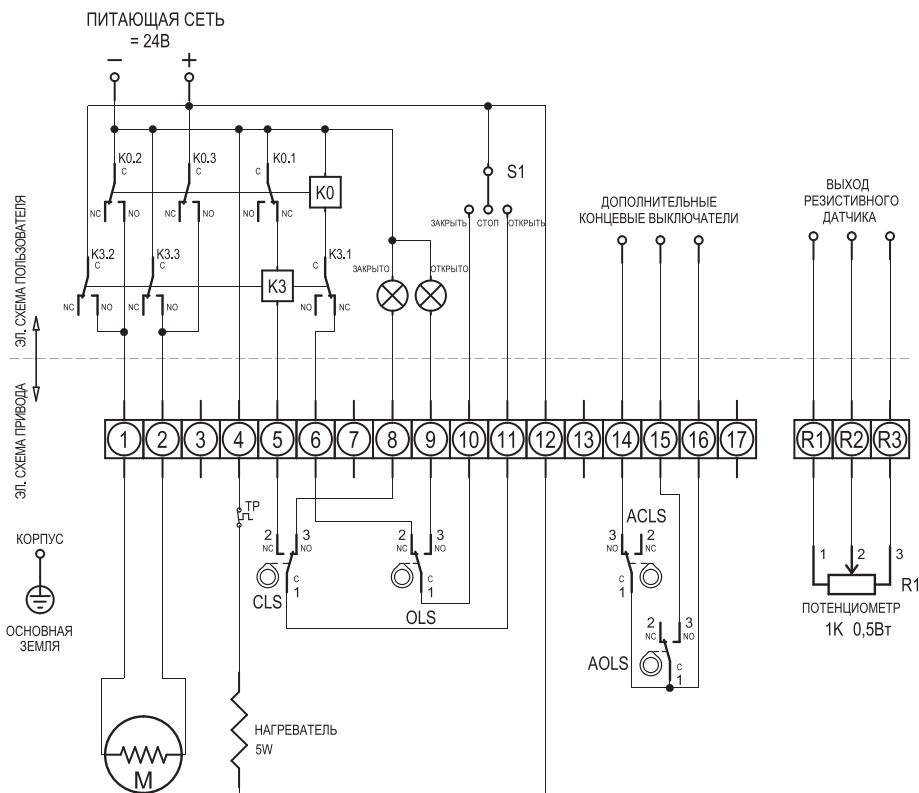
МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			

ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"	~250В 15А
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"	~250В 15А
TR	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ 24В. ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(АЛС), ТОКОВЫЙ ДАТЧИК (СРТ).

080-24-02

008 - 050



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

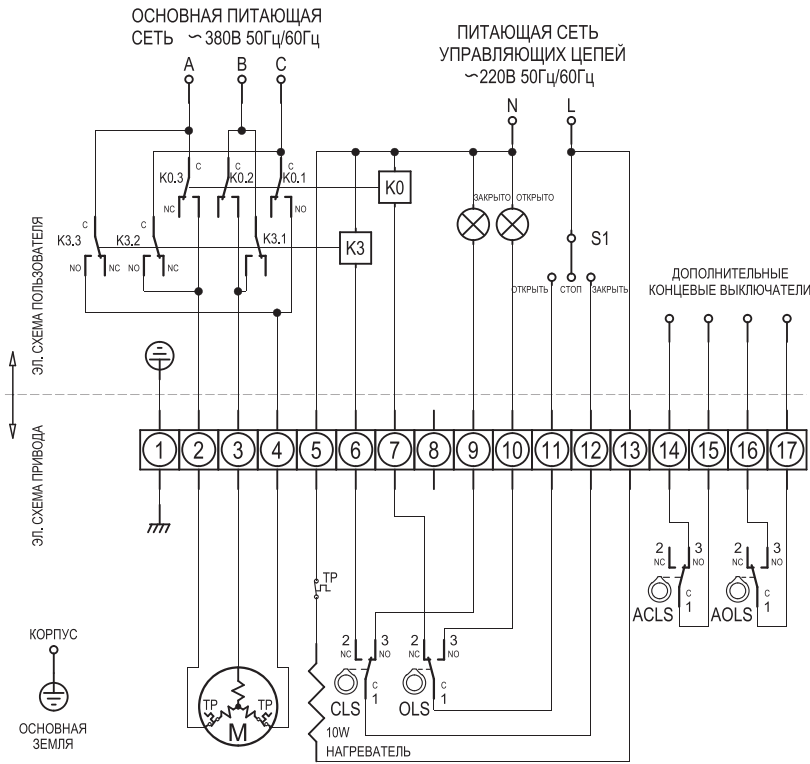
МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			

ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"	~250В 15А
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"	~250В 15А
TR	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ 24В. ОПЦИИ: ДОП. КОНЦ. ВЫКЛ.(АЛС), РЕЗИСТИВНЫЙ ДАТЧИК (РИ)

080-24-03

008 - 050



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

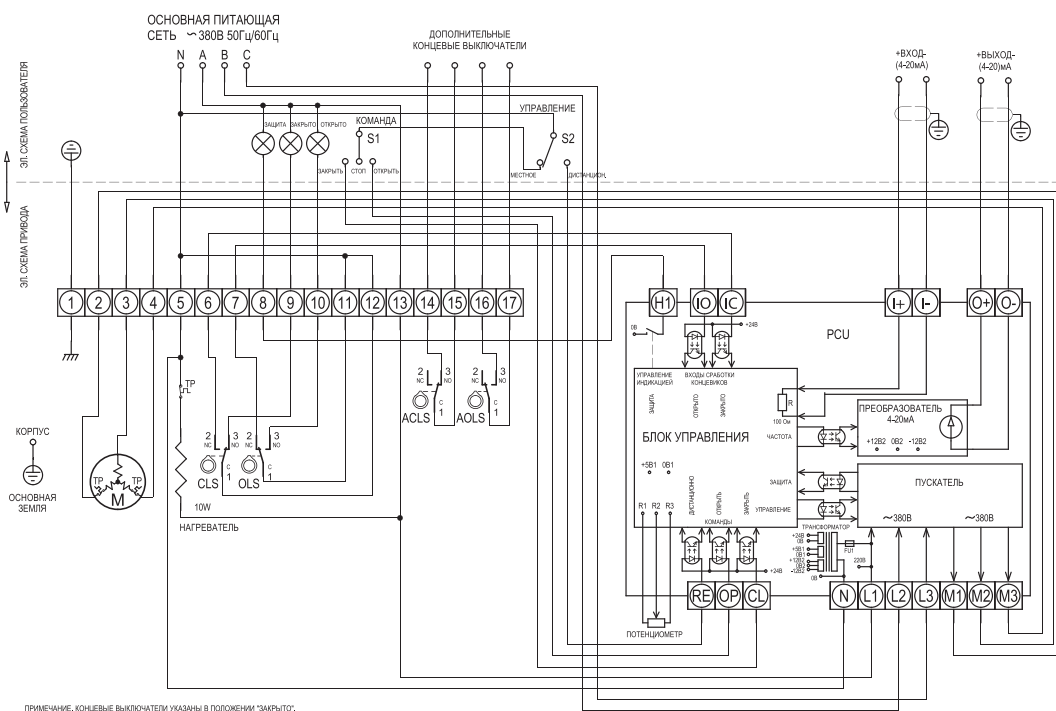
МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			

ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~ 250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~ 250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~ 250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~ 250В 16А
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"	
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"	
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~ 250В 15А

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC)

080-380-00

010
008



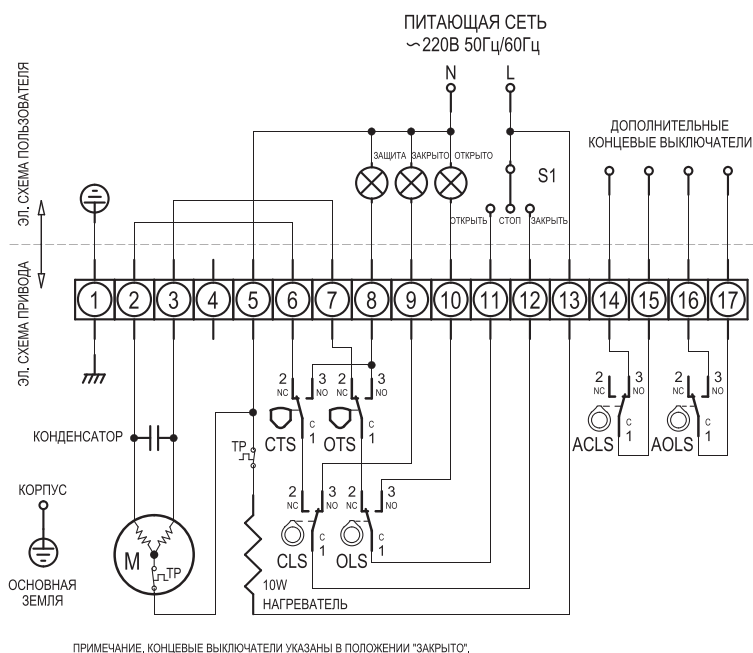
МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			

ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~ 250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~ 250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~ 250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~ 250В 16А
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~ 250В 15А

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), ПОЗИЦИОНЕР (PCU)

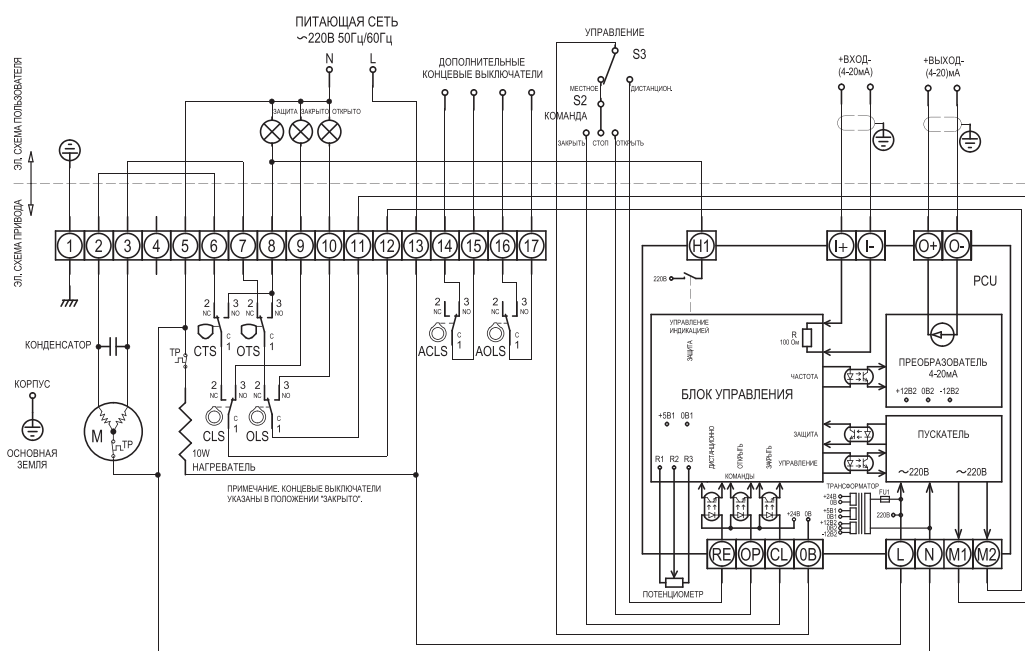
080-380-01

010
008



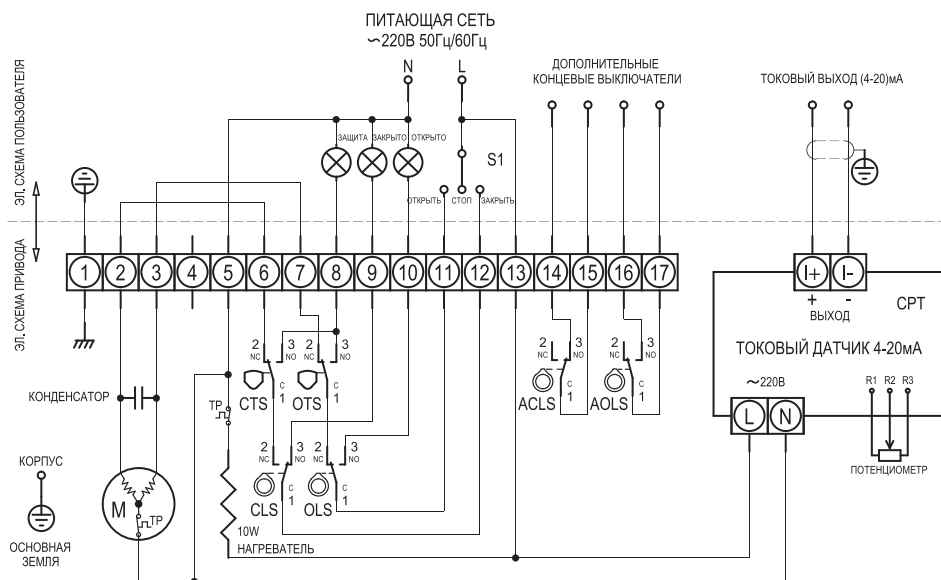
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А	
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALS), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS)			
150-220-00			
015 - 1100			



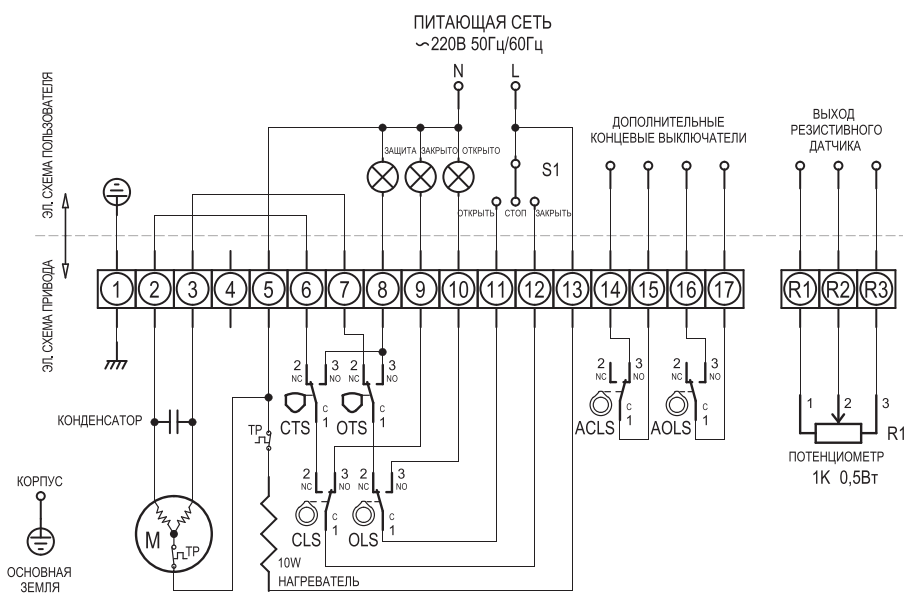
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ←	ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А	
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALS), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS), ПОЗИЦИОНЕР (PCU)			
150-220-01			
015 - 1100			



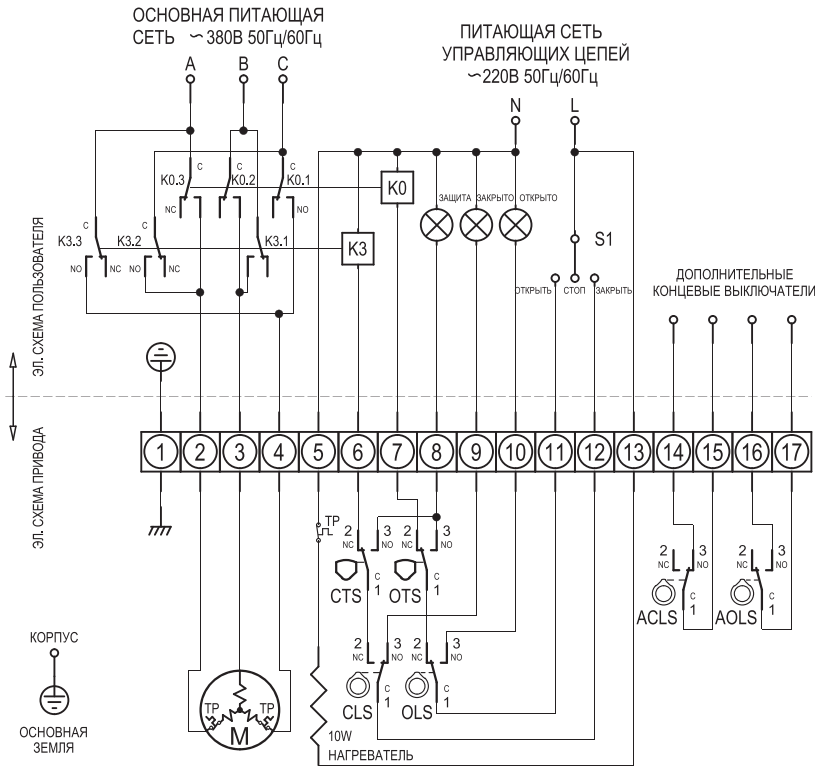
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
Выключатель	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	концевой выключатель "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	концевой выключатель "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	моментный выключатель в режиме закрытия	~250В 10А	
OTS	моментный выключатель в режиме открытия	~250В 10А	
ACLS	дополн. концевой выключатель "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	дополн. концевой выключатель "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
TP	выключатель тепловой защиты	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS), ТОКОВЫЙ ДАТЧИК (CPT)			
150-220-02			
015 - 1100			



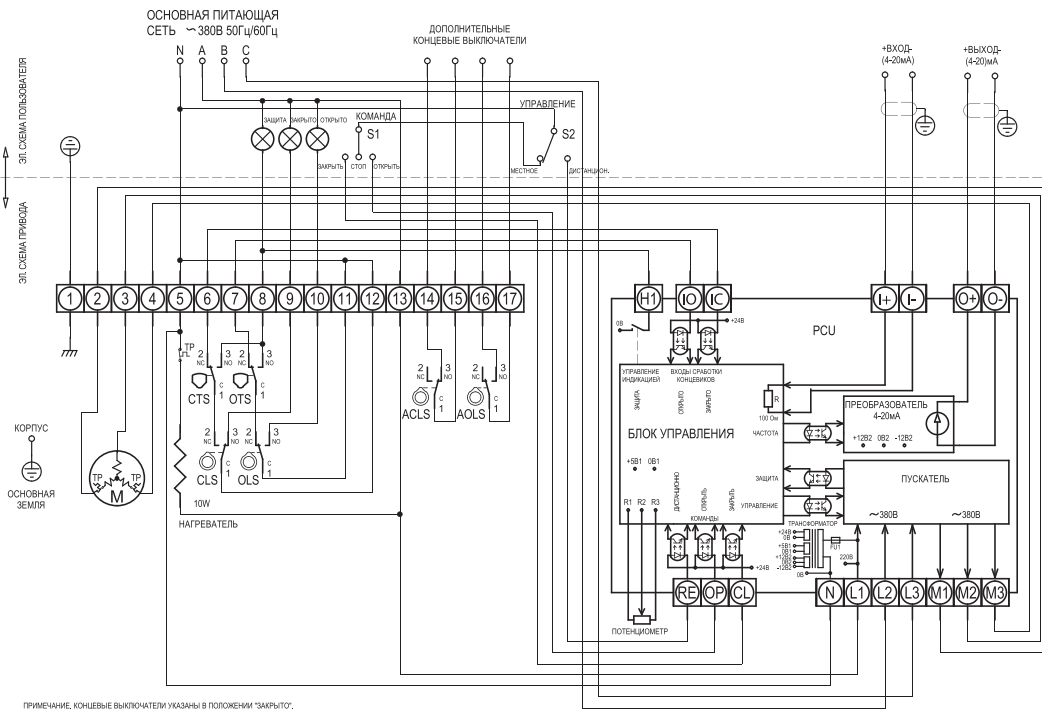
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
Выключатель	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	концевой выключатель "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	концевой выключатель "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	моментный выключатель в режиме закрытия	~250В 10А	
OTS	моментный выключатель в режиме открытия	~250В 10А	
ACLS	дополн. концевой выключатель "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	дополн. концевой выключатель "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
TP	выключатель тепловой защиты	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS), РЕЗИСТИВНЫЙ ДАТЧИК (R1)			
150-220-03			
015 - 1100			



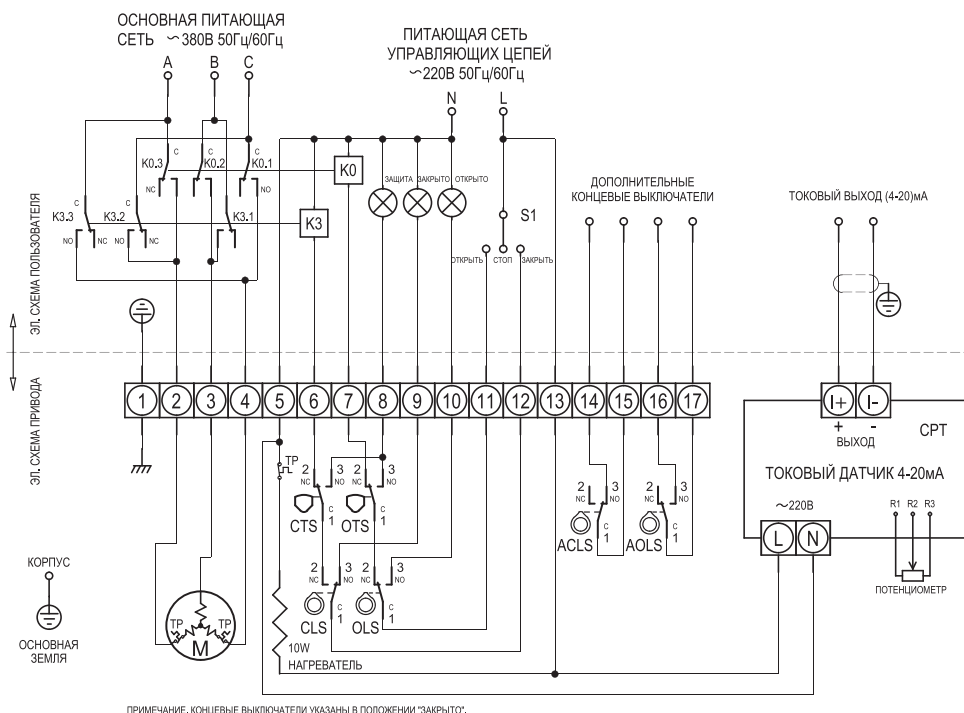
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ		
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ← ПРОМЕЖУТОЧНО → ОТКРЫТО	
CLS 1-2		
CLS 1-3		
OLS 1-2		
OLS 1-3		
ACLS 1-2		
ACLS 1-3		
AOLS 1-2		
AOLS 1-3		
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.	
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.	
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"	
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"	
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS)		
150-380-00		
015 - 1100		



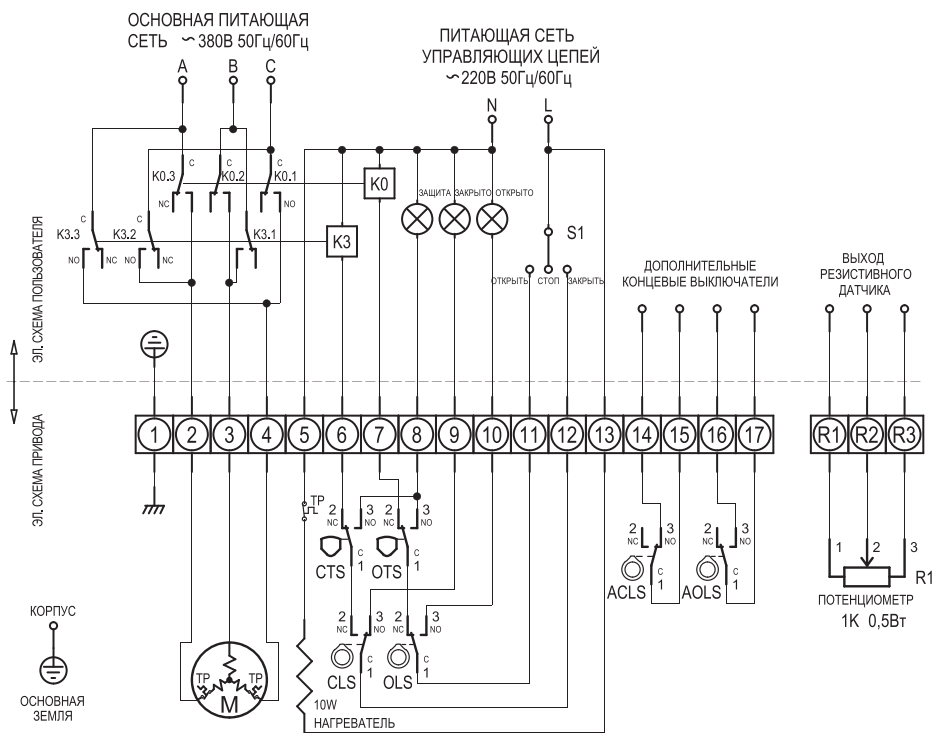
ПРИМЕЧАНИЕ, КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ		
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО ← ПРОМЕЖУТОЧНО → ОТКРЫТО	
CLS 1-2		
CLS 1-3		
OLS 1-2		
OLS 1-3		
ACLS 1-2		
ACLS 1-3		
AOLS 1-2		
AOLS 1-3		
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.	
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.	
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(ALC), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(TS), ПОЗИЦИОНЕР (PCU)		
150-380-01		
015 - 1100		



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А	
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"		
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"		
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(АLС), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(ТС), ТОКОВЫЙ ДАТЧИК (СРТ)			
150-380-02			
015 - 1100			



ПРИМЕЧАНИЕ. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УКАЗАНЫ В ПОЛОЖЕНИИ "ЗАКРЫТО".

МОМЕНТНЫЕ И КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ			
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ЗАКРЫТО	← ПРОМЕЖУТОЧНОЕ →	ОТКРЫТО
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			
ACLS 1-2			
ACLS 1-3			
AOLS 1-2			
AOLS 1-3			
CTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ CTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
OTS 1-3	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МОМЕНТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ OTS ПРОИСХОДИТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКЕ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ ПРИВОДА.		
ОБОЗНАЧ.	ОПИСАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ	
CLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 10А	
OLS	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 10А	
CTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ЗАКРЫТИЯ	~250В 10А	
OTS	МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЯ	~250В 10А	
ACLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ЗАКРЫТО"	~250В 16А	
AOLS	ДОПОЛН. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ОТКРЫТО"	~250В 16А	
K3	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ЗАКРЫТЬ"		
K0	МАГНИТНАЯ КАТУШКА ПУСКАТЕЛЯ "ОТКРЫТЬ"		
TP	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	~250В 15А	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНОГО ПРИВОДА ОПЦИИ: ДОП. КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛ.(АLС), МОМЕНТНЫЕ ВЫКЛ.(ТС), РЕЗИСТИВНЫЙ ДАТЧИК (R1)			
150-380-03			
015 - 1100			



Многооборотные механизмы серии НМ





Пульт управления

Описание

- Многооборотные механизмы серии НМ предназначены для управления промышленной арматурой, например: клапаны, задвижки, краны и др.
- Широкий диапазон крутящих моментов
- Серия НМ обеспечивает высокую надежность и эффективность работы
- Цифровой дисплей четко отображает состояние арматуры и механизма
- Широкий ассортимент продукции может удовлетворить требования любого клиента
- Легкое управление
- Простой ввод в эксплуатацию и диагностика неисправностей

Интеллектуальная система управления

Особенности

- Широкий диапазон рабочих напряжений
- Встроенный автоматический распределитель фаз
- Легкая настройка
- Поддерживает английский и корейский языки
- Контроль крутящего момента и положения рабочего органа
- Прочный и легкий корпус из высококачественного алюминиевого сплава
- Специальное покрытие обеспечивает стойкость к атмосферным воздействиям
- Диапазон крутящих моментов от 35Нм до 3000Нм
- Питание механизма 24В/220В/380В
- Цифровой LCD монитор
- Надежная конструкция (Водонепроницаемость: IP68, взрывобезопасность: 2В Т4, IP68)
- Ручной дублер
- Контроль крутящего момента
- Пульт управления

Область применения



- Электростанции
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность



- Хранение
- Коллекторы
- Распределение



- Транспортировка
- Газовые распределительные подстанции
- Насосные станции

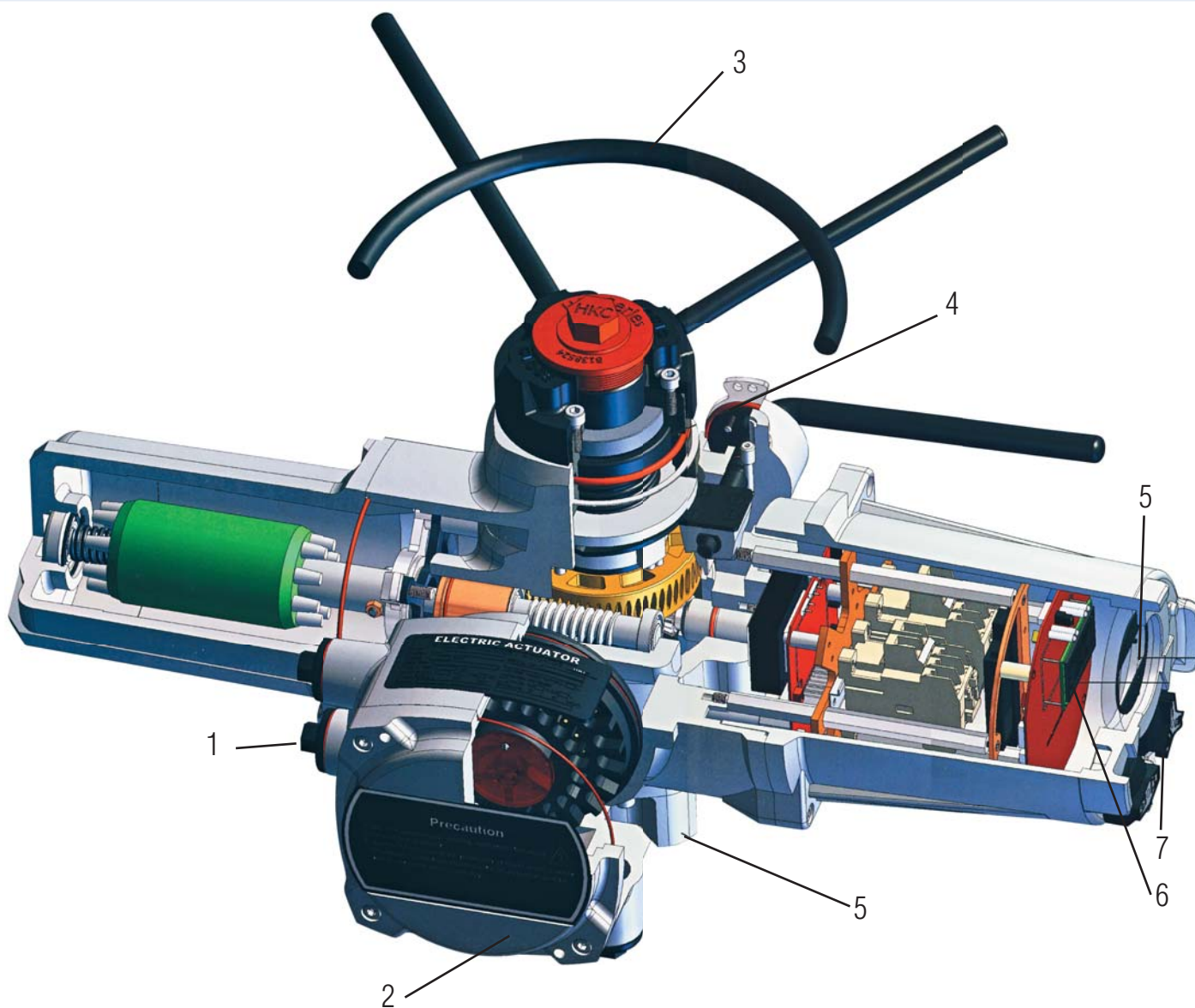


- Буровые установки
- Узлы учета нефти и газа
- Шлюзы и плотины



- Водопровод
- Переработка сточных вод
- Теплоснабжение





Двигатель изготовлен для высоких крутящих моментов, низкой потребляемой мощности и наивысших скоростей вращения

1 - Кабельный ввод

2 - Клеммный блок вывода

3 - Ручной дублер

4 - Муфта переключения ручного/автоматического режима

5 - Простая присоединительная база

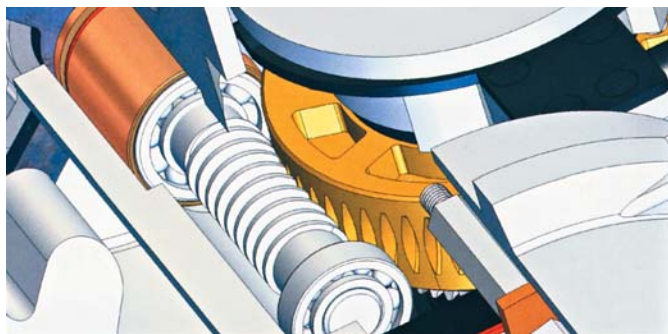
Корпус: специальное покрытие обеспечивает стойкость к атмосферным воздействиям

5 - Клемная колодка

6 - Индикатор положения и LCD-монитор

7 - Переключатель местного автоматического управления

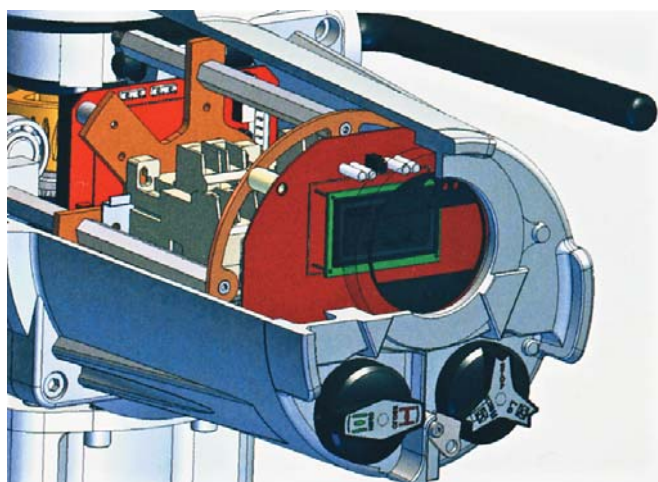
Редуктор



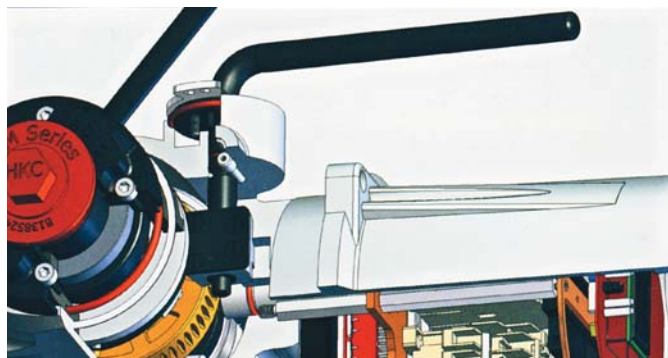
Клемная колодка



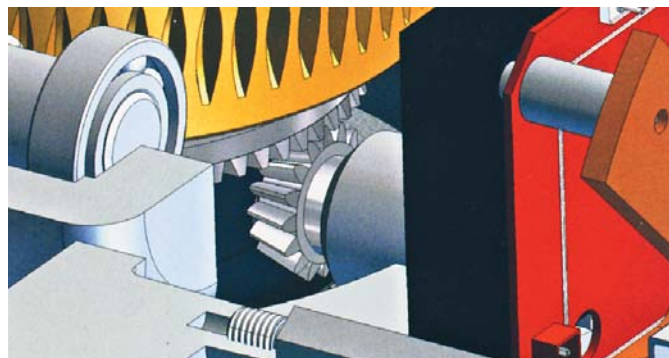
Местное управление



Система переключения ручного/автоматического режима



Блок контроля



Рабочая характеристика

- 3-х фазные механизмы

RPM		МОДЕЛЬ/КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ(НМ)									
50HZ	60HZ	НМ04	НМ08	НМ11	НМ20	НМ40	НМ60	НМ100	НМ150	НМ200	НМ300
18	21	35	80	110	200	400	600	1000	1500	2000	
24	29	35	80	110	200	400	600	1000	1500	2000	3000
36	43	35	80		200	300	540	850	1300	1700	
48	57	35	68		200	250	470	680	1000	1360	
72	86	35	48		176	250	470	680	1000	1360	
96	115	35	40		142	230	370	540	750	1000	
144	173				105	150	260	400	650	860	
192	230								540	730	

- 1-но фазные механизмы

RPM		МОДЕЛЬ/КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ(НМ)									
220V НМ040 требуется напряжение более 220В											
50HZ	60HZ	НМ04	НМ08	НМ11	НМ20	НМ40	НМ60	НМ100	НМ150	НМ200	НМ300
18	21	-	65	-	165	450	-	-	-	-	-
24	29	-	60	-	130	400	-	-	-	-	-
36	43	-	45	-	130	350	-	-	-	-	-
48	57	-	40	-	125	320	-	-	-	-	-
72	86	-	30	-	100	230	-	-	-	-	-
96	115	-	25	-	80	190	-	-	-	-	-
144	173	-	-	-	60	135	-	-	-	-	-
192	230	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-

Красный: рекомендуется использование редуктора.

Синий: переменный ток (AC) выше 220В.

● Механические характеристики

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
MODEL	HM04	HM08	HM11	HM20	HM40	HM60	HM100	HM150	HM200	HM300
Посадка под фланец (ISO 5211)	F10	F10	F10	F14	F14	F16	F25	F30	F25	F30
Масса (кг)	40	40	40	65	65	75	190	190	200	200
Усилие на ручном дублере	44	44	44	100	100	150	220	220	334	445
Передаточное число на дублере	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	18 : 1	18 : 1	18 : 1
Опции	15 : 1	15 : 1	15 : 1	15 : 1	15 : 1	235 : 1	54 : 1	54 : 1	54 : 1	54 : 1
Разъем для питания	СТАНДАРТ: PF 1"X4EA PF 1½"X1 / ОПЦИИ: NPT 1"X4EA, NPT 1½ X1									

● Технические характеристики

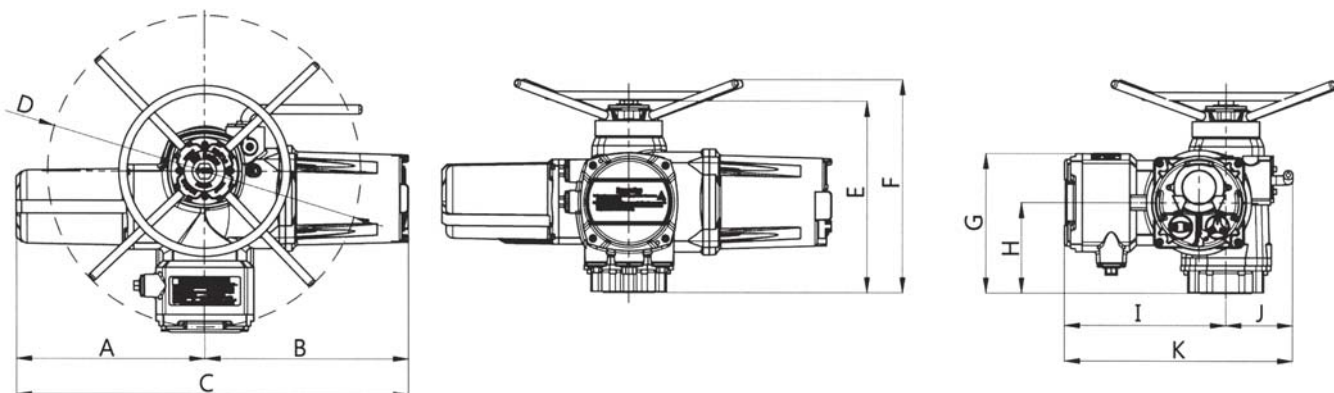
БАЗОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ			
Корпус	Водонепроницаемость IP68 (10m 72Hr) IEC60529		
	Высококачественный алюминиевый сплав, антикоррозионное покрытие (HM04-HM60)		
	Высокопрочный чугун и алюминиевый сплав с антикоррозионным покрытием (HM100-HM300)		
Источник питания	110 , 220 VAC 1 Ph, (HM08.20.40) *HM40 Only 220V~ / 220 , 380 , 420, 440, 460, 480V~ 600V AC 3 Ph, 50/60Hz		
Допустимое отклонение напряжения	±10%	MAX падение напряжения при запуске	
Режим работы	HM04-300 3ph : 60 запуск/час 15 HM08,20,40 lph : 60 запуск/час		
	HM04-40 3ph : 120 запуск/час S4-50%		
Крутящий момент	14-3000Нм. при подключении редуктора 43000Нм или 500,000Нм		
	Четверть оборотные HM08,20,40 1 фазные: 25Нм-450Нм НмS04-40: 25Нм-450Нм		
Двигатель	Индуктивный двигатель	Микровыключатели	4 выключателя 250В AC 16А
Ресурс датчика конечного положения	0-10,000,000 нажатий	Индикатор	Цифровой дисплей индикатора положения
Сигнальная лампа	Красный-открыто, зеленый закрыто, желтый неисправность	Ручное управление	Ручной переключатель
Торможение	Червячный редуктор	Кабельные вводы	PF 1"X4, PF 1½"X1 / NPT 1"X4EA, NPT VAXI
Срок службы	Тест: 50,000 циклов	Рабочая температура	-30 °C ~ +70 °C, -40°C ± 60°C, -60° C ± 50° C
Стойкость к вибрации	1G 10-1000HZ	Устойчивость к падениям	5G
Соединение арматуры с механизмом	ISO5210/ISO5211 MSS SP-102		
50-местное управление	Переключатели/LSD монитор		

● Опции

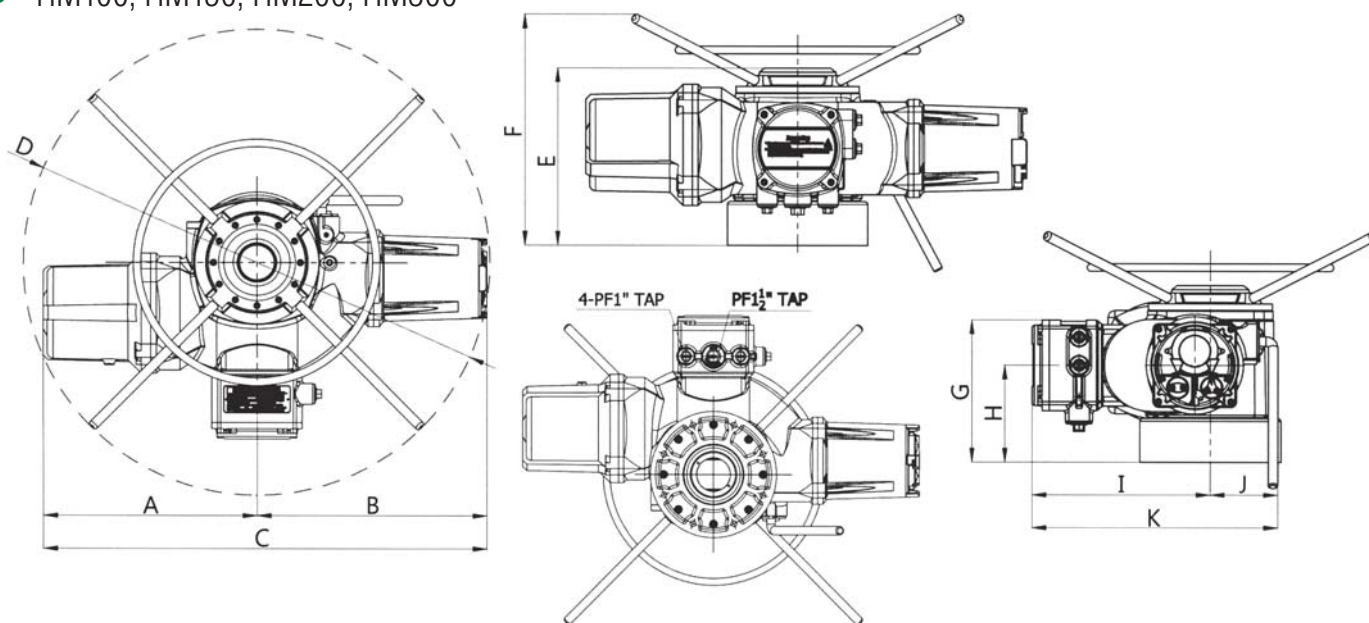
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ			
EXA	53-Взрывозащищенная оболочка механизма EX d 2 B T4 (20°C - +60°C) / EX d 2 C T4 (20°C - +60°C)		
MGO	Ручная червячная передача	WTA	Водонепроницаемость IP68
PCU	Позиционер (на входе, на выходе 0-10V DC, 4-20mA DC)	AMS1	Дополнительные микровыключатели(SPST 4EA 250V AC 16A)
ECU	Внешний блок управления	CPT	Токовый датчик (выход 4-20mA DC)
FPA1	Привод огнестойкий 1050±5°C/50мин.	FPA2	Механизм огнестойкий 250±5°C/150мин.
MODBUS	MODBUS модуль	PROFIBUS	Profibus модуль

Габаритный чертеж

- НМ04, НМ08, НМ11, НМ20, НМ40, НМ60



- НМ100, НМ150, НМ200, НМ300

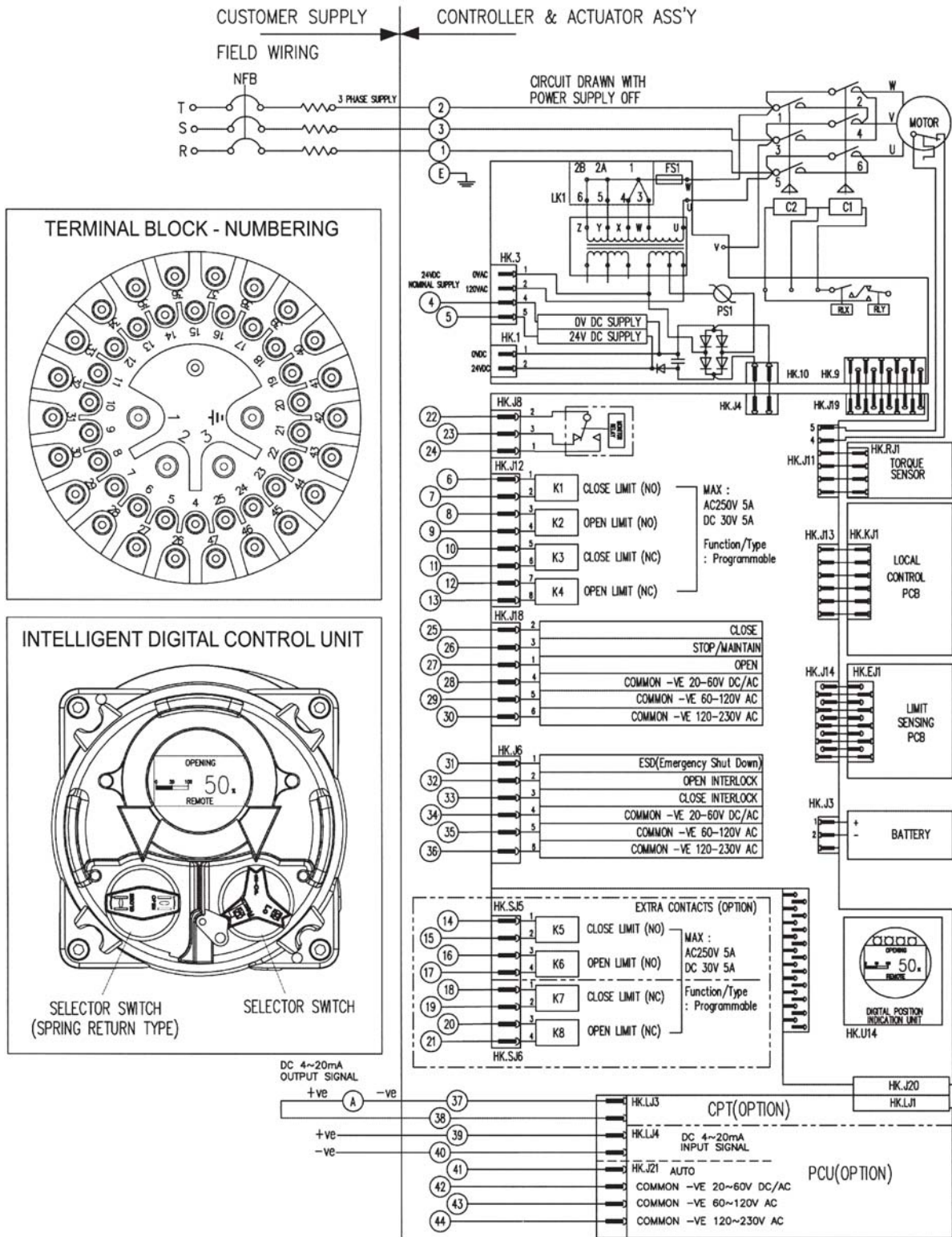


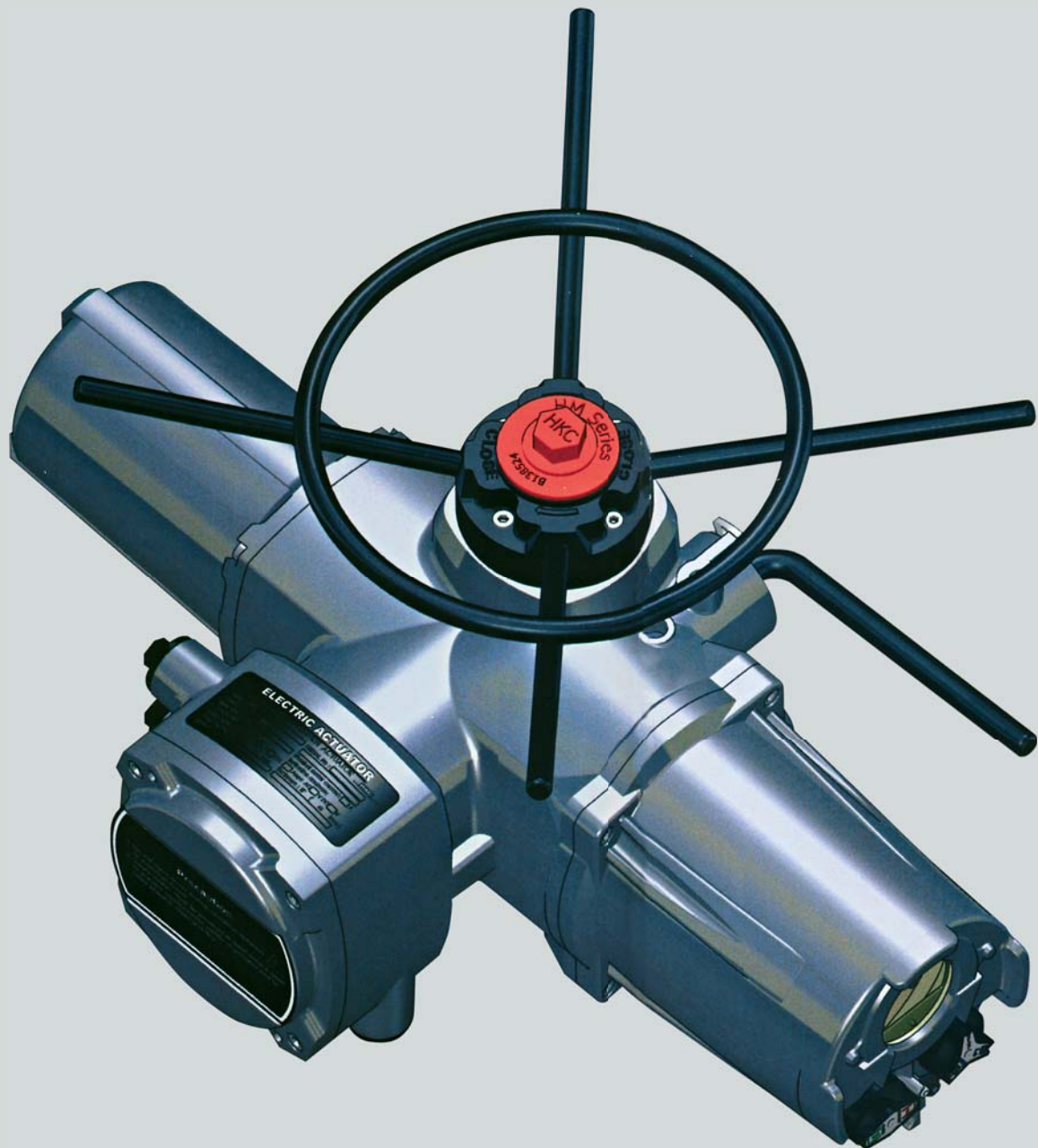
- Габариты

МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
НМ004	291	381.5	672.5	φ490	264.5	316	226.5	130.5	277	130	407
НМ008	291	381.5	672.5	φ490	264.5	316	226.5	130.5	277	130	407
НМ011	291	381.5	672.5	φ490	264.5	316	226.5	130.5	277	130	407
НМ020	369	399.5	768.5	φ620	356.8	420	273.8	177.8	317.7	130	447.7
НМ040	369	399.5	768.5	φ620	356.8	420	273.8	177.8	317.7	130	447.7
НМ060	383.5	407	790.5	φ835	392.5	481	293.9	197.9	319.7	132	451.7
НМ100	452.5	489.5	942	φ995	379	493.5	305	209	379	143	522
НМ150	452.5	489.5	942	φ995	379	493.5	305	209	379	143	522
НМ200	507.5	489.5	997	φ995	418.5	611	305	209	379	143	522
НМ300	507.5	489.5	997	φ995	418.5	611	305	209	379	143	522

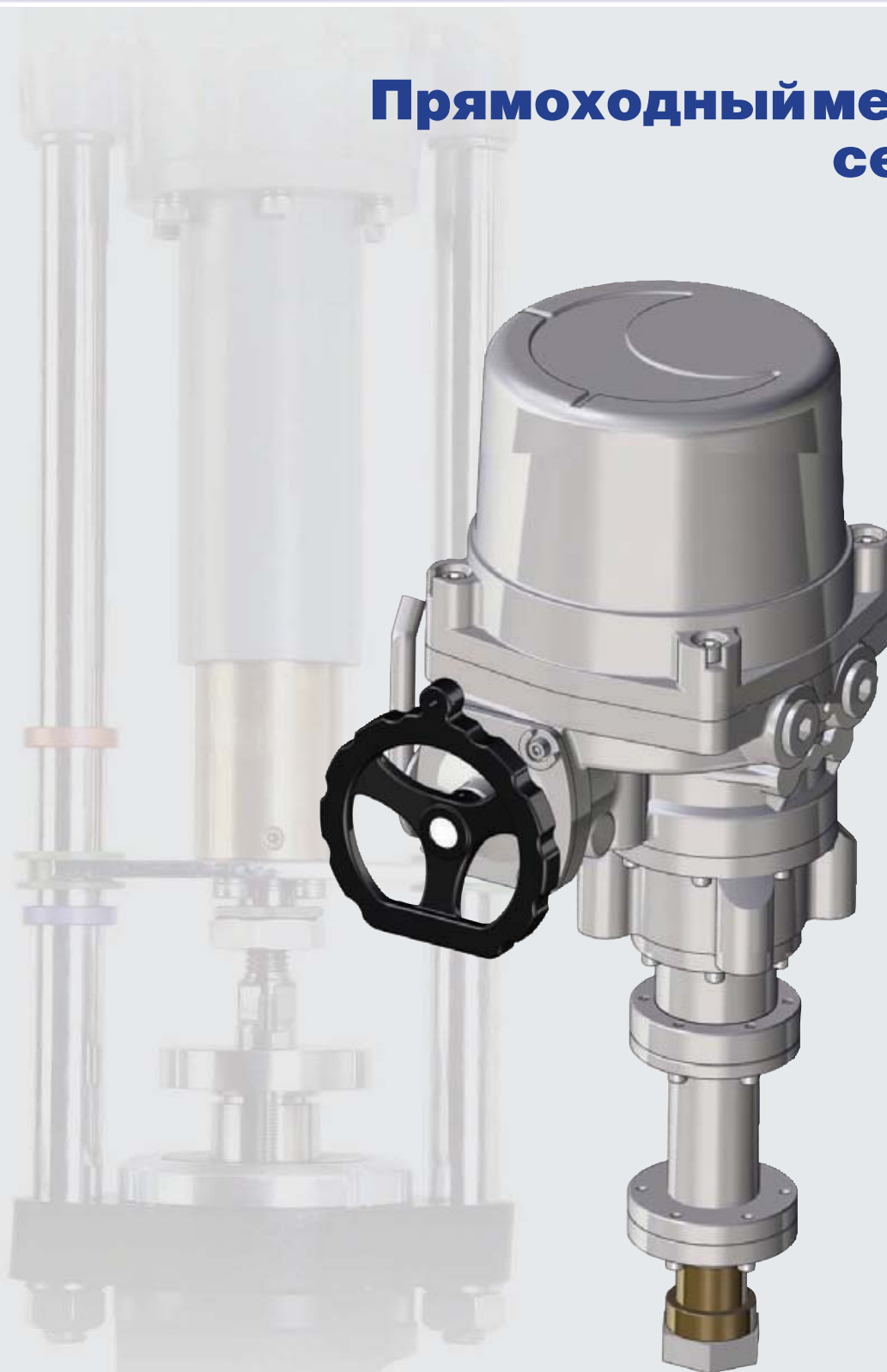
Электрическая схема

- 3-х фазная эл. схема





Прямоходный механизм серии HL



Описание

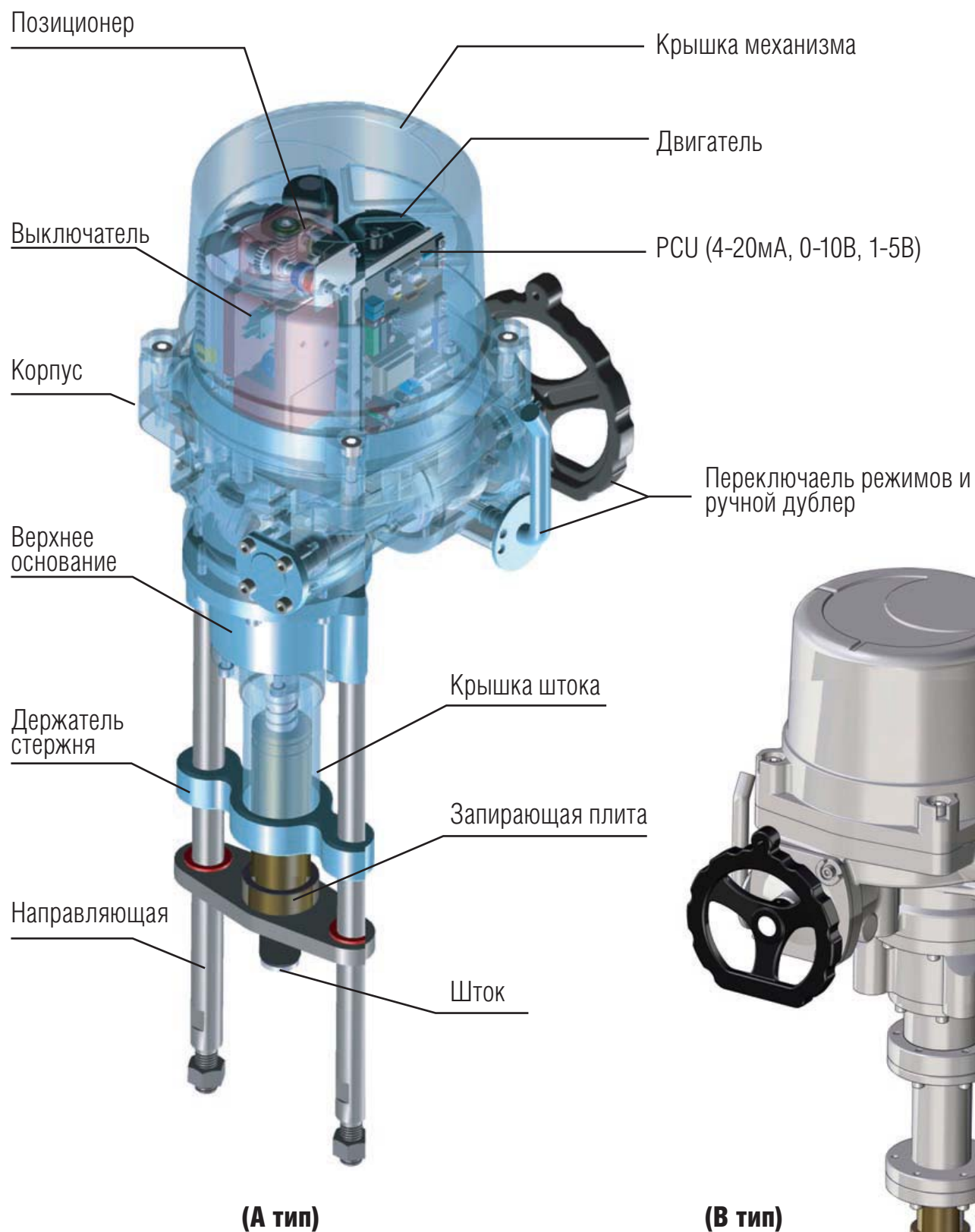
- Прямые механизмы серии HL предназначены для управления промышленной арматурой
- Широкий диапазон прилагаемых усилий удовлетворяет любые требования
- Высокие показатели надежности



Особенности

- Компактный и легкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям
- Запирание с минимальным зазором
- Прочный корпус с уплотнительными кольцами обеспечивает водонепроницаемость и взрывозащищенность
- Ручной дублер
- Микровыключатели
- Обогреватель с термостатом для предотвращения перегрева
- Прилагаемые усилия от 5кН до 25кН
- Широкий диапазон рабочих напряжений





Характеристики

● Технические характеристики

Тип	Max. output force	Stem speed (mm/sec)	Max. Stroke	Duty cycle IEC34-1	Rated current(A) 50/60Hz						Number of handle turn	Weight
					1 Phase		3 Phase					
	КН	50/60HZ	mm	S4(%)	110 V	220 V	220 V	380 V	440 V	460 V	N	kg
HL-05KN	5	0.44/0.53	60	50	0.96/0.97	0.47/0.46	N/A	0.42/0.33	0.57/0.43	N/A	227	11
HL-07KN	7	0.44/0.53	60	50	0.96/0.97	0.47/0.46	N/A	0.42/0.33	0.57/0.43	N/A	227	11
HL-10KN	10	0.69/0.82	70	50	1.51/1.62	0.72/0.84	0.69/0.50	0.35/0.27	0.55/0.34	0.23/0.19	184	21
HL-12KN	12	0.69/0.82	70	50	1.51/1.62	0.72/0.84	0.69/0.50	0.35/0.27	0.55/0.34	0.23/0.19	184	21
HL-15KN	15	0.69/0.82	80	50	1.51/1.62	0.72/0.84	0.69/0.50	0.35/0.27	0.55/0.34	0.23/0.19	210	21
HL-18KN	18	0.69/0.83	100	50	1.37/1.67	0.68/0.81	0.49/0.41	0.33/0.27	0.43/0.30	0.27/0.24	260	33
HL-20KN	20	0.69/0.83	100	50	4.27/3.56	1.37/1.27	0.86/0.72	0.51/0.42	0.66/0.46	0.44/0.32	260	33
HL-25KN	25	0.69/0.83	100	50	4.27/3.56	1.37/1.27	0.86/0.72	0.51/0.42	0.66/0.46	0.44/0.32	260	33

● Стандартное исполнение

Корпус	Влагонепроцеаемость IP67
Элемент питания	110 / 220VAC1PH, 380 / 440VAC3PH 50 / 60Hz, ±10%
Режим работы (стандартный)	S2, 100%Max 30Min
Режим работы (особый)	S4, 50%Max 300~1600 запуск/час
Двигатель	Индуктивный двигатель
Микровыключатель	open / close, SPDT, 250VAC 15Arating
Дополнительный микровыключатель	open / close, SPDT, 250VAC 15Arating (Except HL-5KN~7KN)
Рабочая температура	Встроенная термозащита, открыто при 150°C±5°C/97°C±15°C
Ручное управление	Переключатель
Торможение	Двойная червячная передача
Обогреватель	10W(110/220VAC) предотвращение конденсата
Кабельный ввод	TWO PF3/4 кран
Смазка	Молибденовая смазка

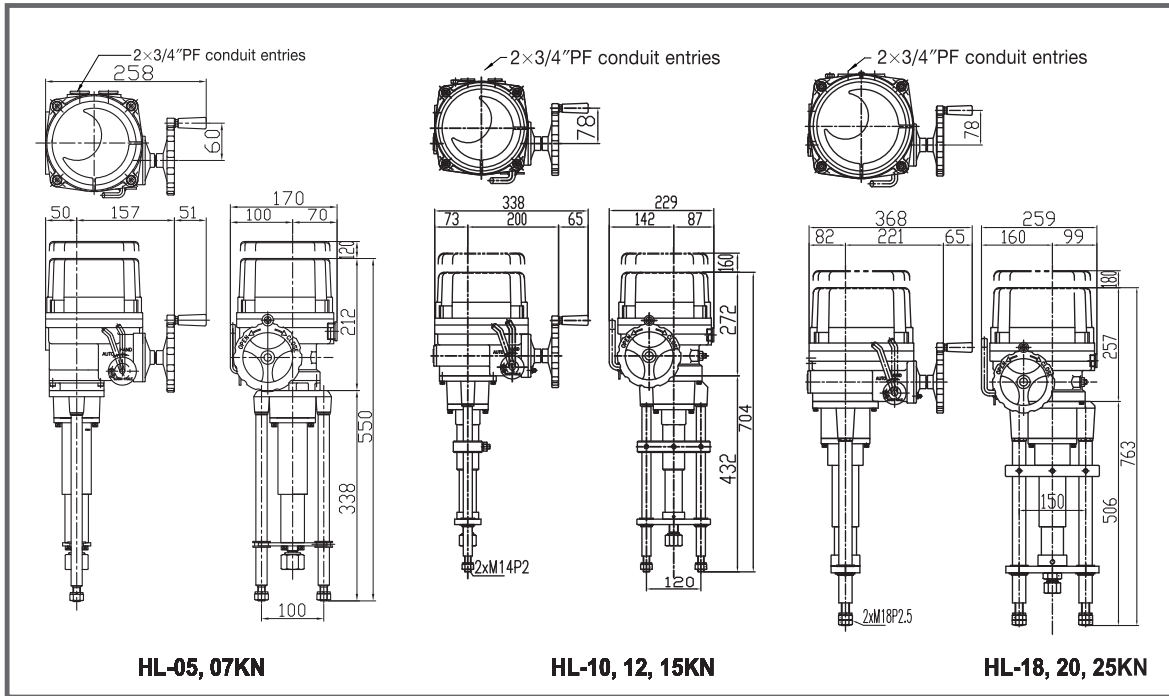
● Опции

EHA	Взрывозащищенная оболочка механизма
WTA	Водонепроцеаемость
PIU	Потенциометр
CPT	Трансмиситтер
PCU	Позиционер
IMS	Итегральный пускатель
LCU-B	Пульт местного управления
LCU-C	Встроенный блок управления
RBP	Блок резервного питания
MSB	Комплект монтажных частей

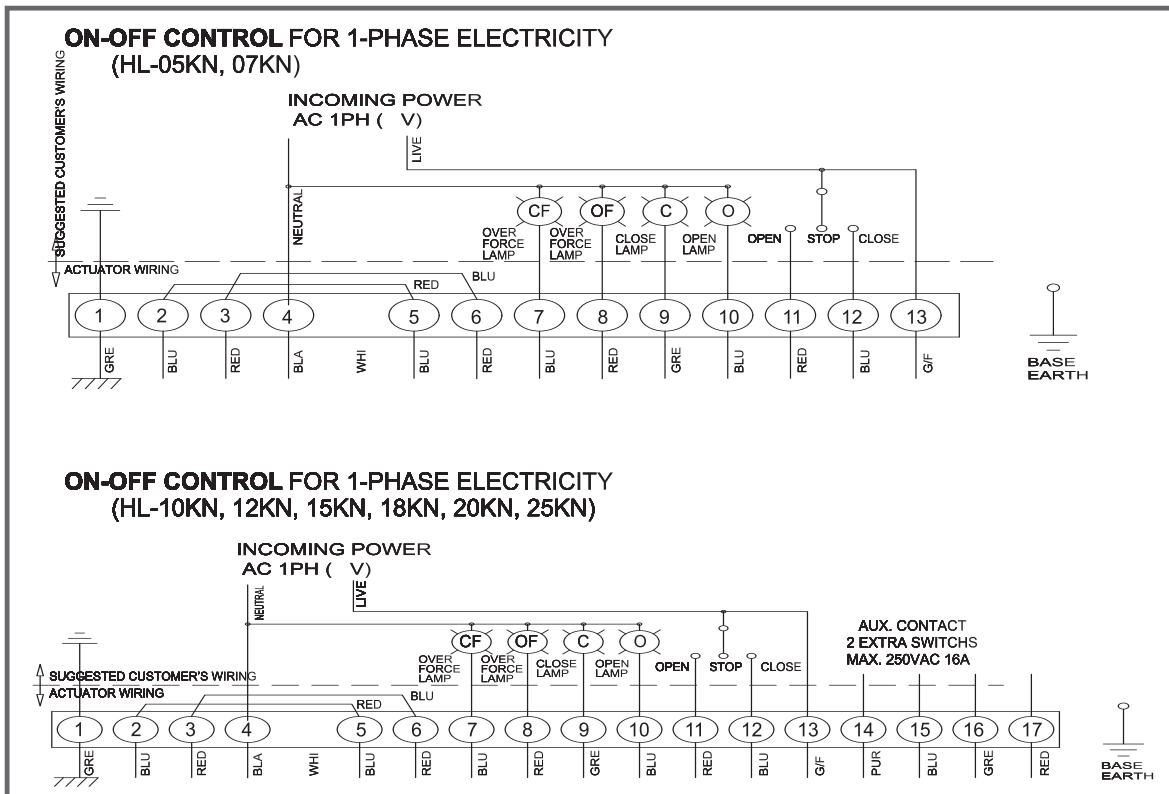
Стандартные механизмы (откр/закр)

Габаритный чертеж

Unit:mm



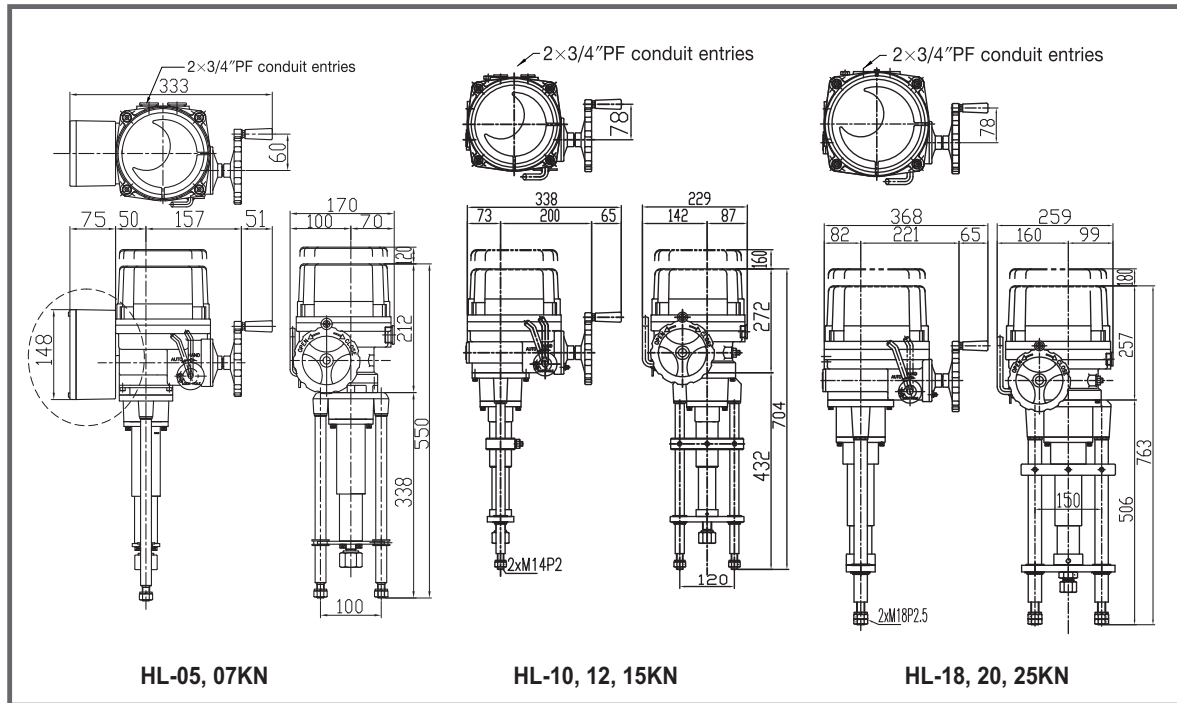
Электрическая схема



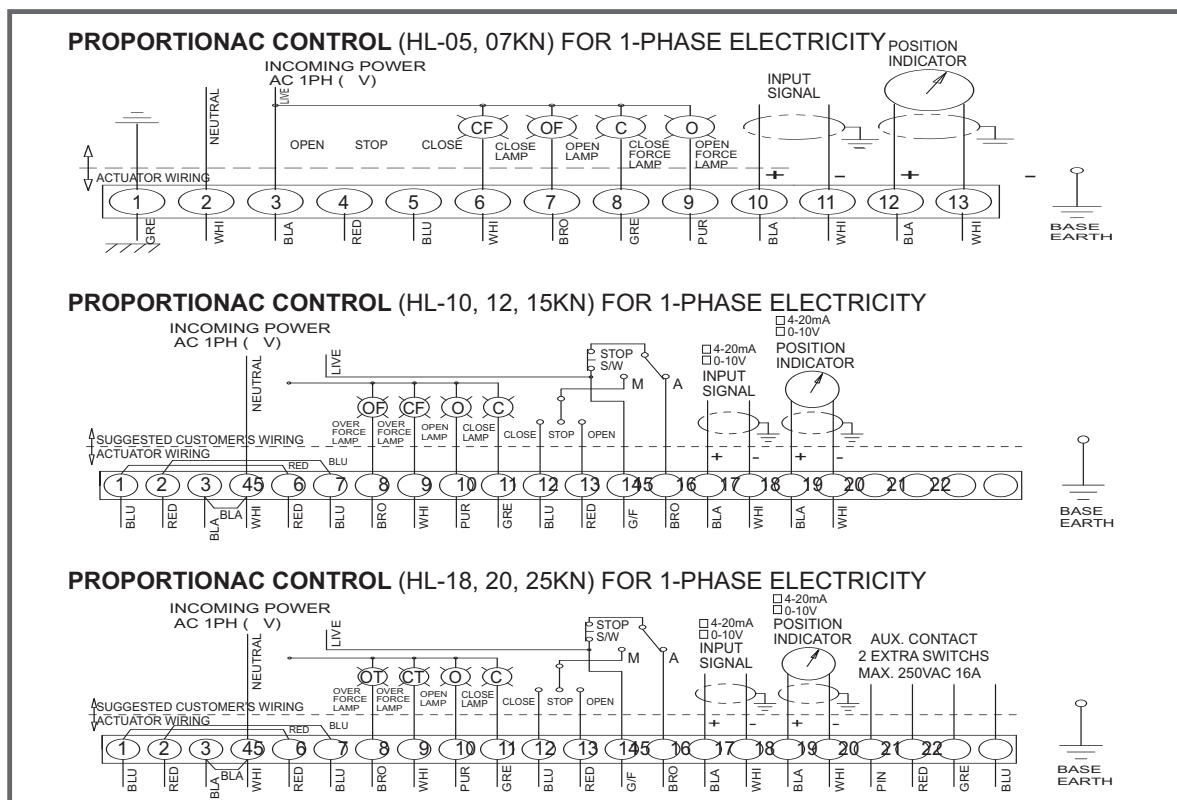
Механизм с токовым датчиком

Габаритный чертеж

Unit:mm



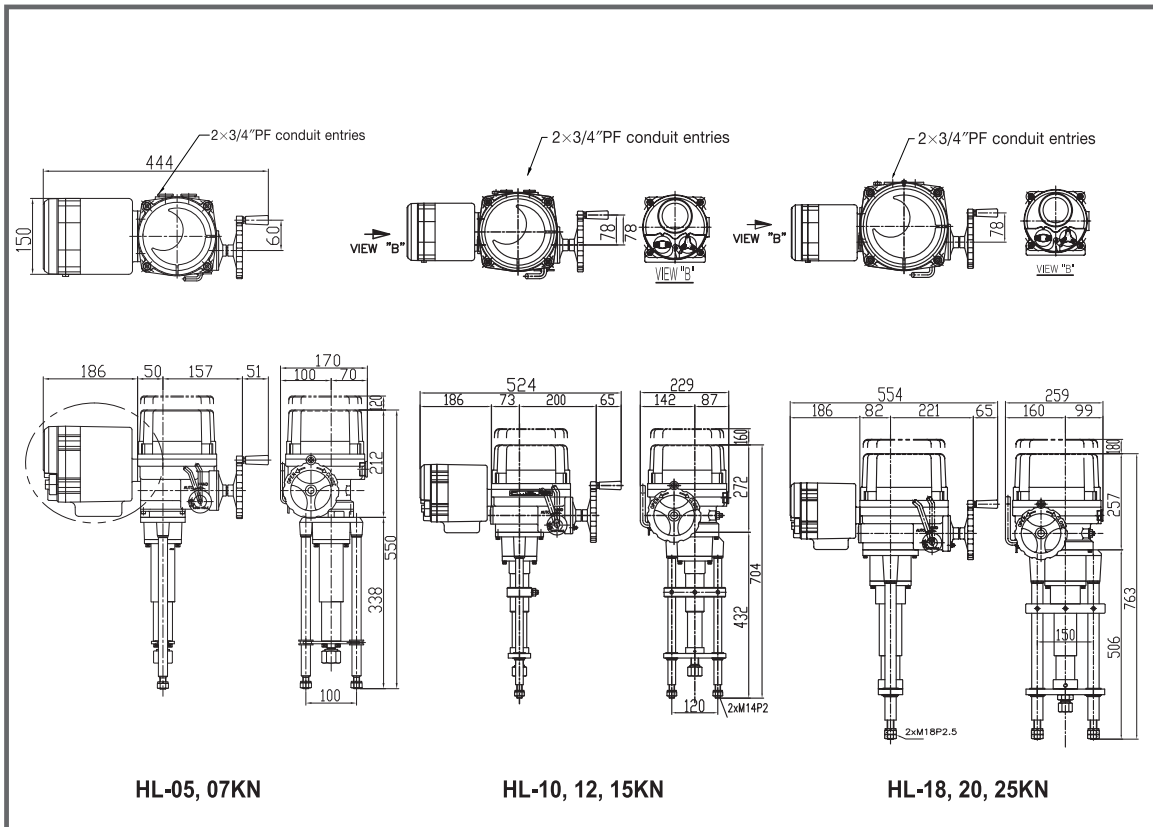
Электрическая схема



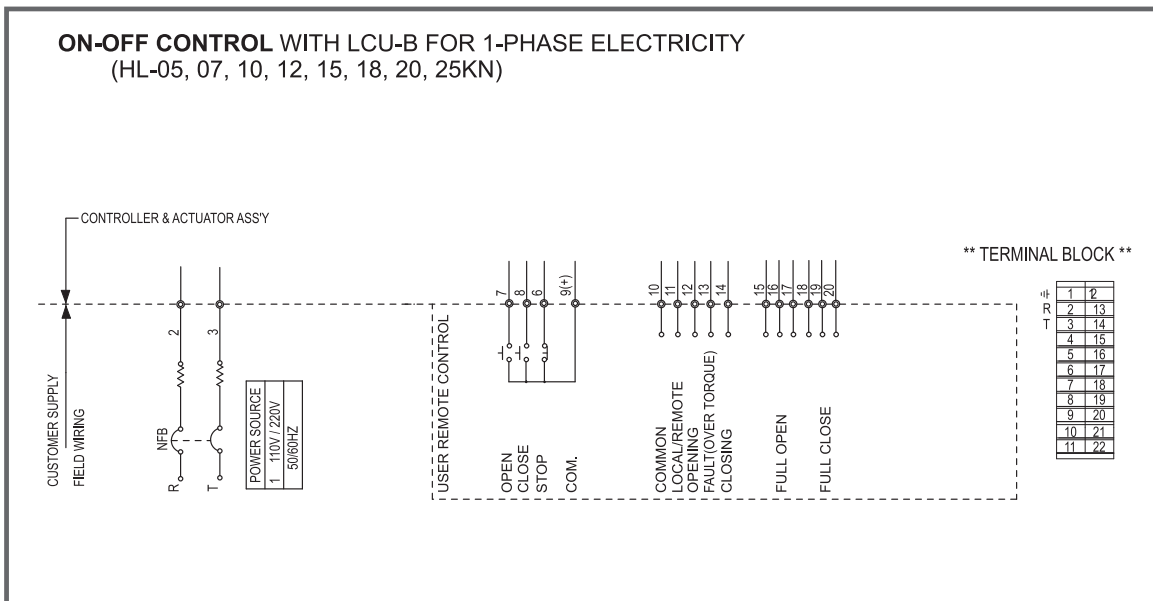
Механизмы с пультом местного управления

Габаритный чертеж

Unit:mm

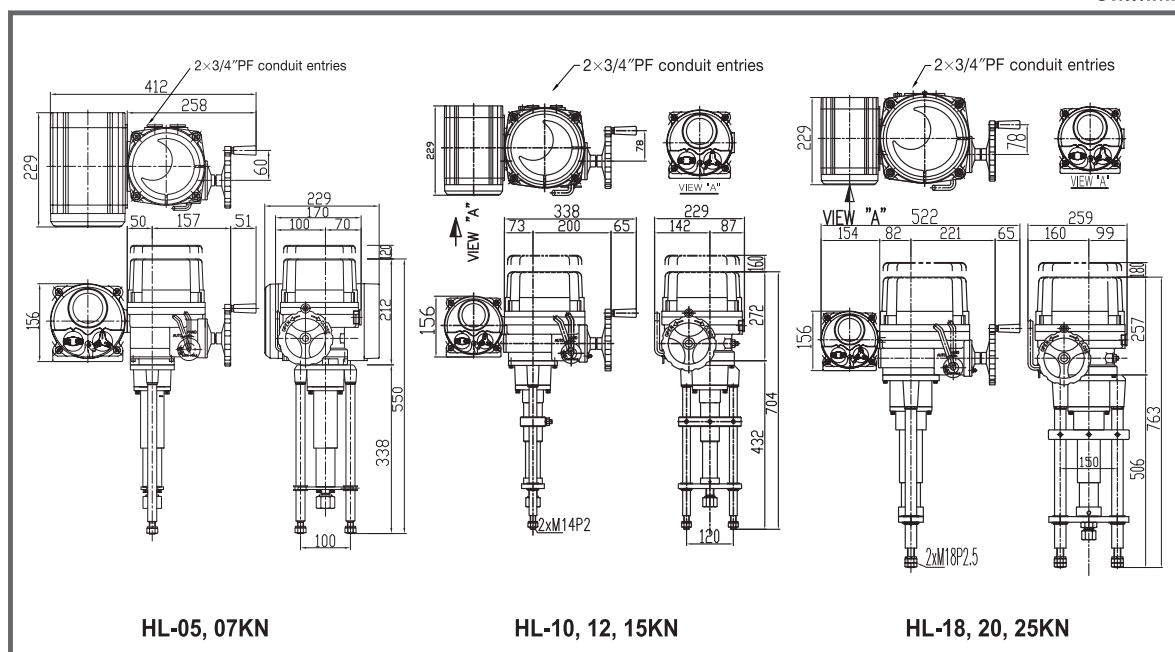


Электрическая схема

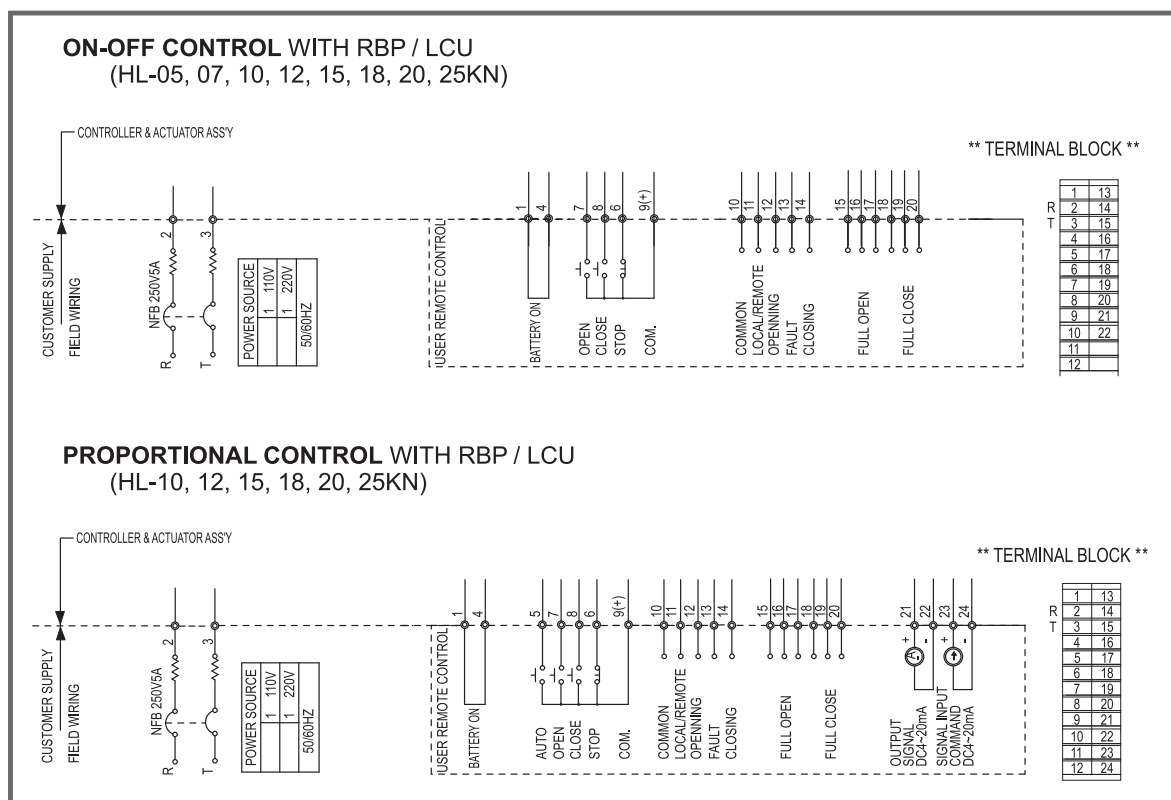


Механизмы с блоком резервного питания

Габаритный чертеж



Электрическая схема



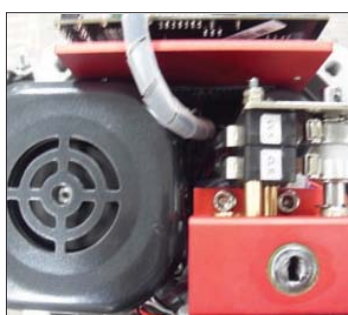
Структура условного обозначения

HL -

SIZE	ENCLOSURE	MOTOR VOLTAGE	OPTION 1	OPTION 2	OPTION 3
05 : 5KN	1 : Weather proof (IP67)	1 : 110V AC / 1Ph	0 : N/A	0 : N/A	0 : N/A (STD)
07 : 7KN	2 : Watertight (IP68)	2 : 220V AC / 1Ph	1 : PIU	1 : LCU-D	1 : MBS
10 : 10KN	3 : EX type	3 : 220V AC / 3Ph	2 : CPT	2 : LCU-B	
12 : 12KN		4 : 380V AC / 3Ph	3 : PCU	3 : RBP	
15 : 15KN		5 : 440V AC / 3Ph		4 : LCU-C	
18 : 18KN		6 : 460V AC / 3Ph			
20 : 20KN		7 : 24V DC			
25 : 25KN					



Torque S/W-Моментные выключатели



Limit S/W - концевые выключатели



PCU - позиционер



MotorAssy- электродвигатель



Drive bush & joint



PIU - потенциометр



Пневмопривода НР-серия



Четвертьоборотные привода - одностороннего и двустороннего действия

- Компактные
- Легкие
- Надежные
- Эффективные



1. Привода серии НР были специально разработаны для удовлетворения возрастающих потребностей на рынке приводов.

2. Мы можем предложить большой диапазон выходных усилий на краны шаровые, затворы дисковые, клапана и задвижки для полного решения всех вопросов автоматизации.

3. Современные технологии позволяют производить высококачественные привода с длительным сроком службы.

4. Наши технические возможности и инженерная база позволяют поставлять нашим клиентам надежную и безопасную продукцию.

● Характеристики

Диапазон давлений

- Максимальное рабочее давление: 10 Бар
- Двустороннего действия: 2.5 ~ 8 Бар
- Одностороннего действия: 2.5 ~ 8 Бар

Температурный диапазон

- Стандартное исполнение: -20 ~ 80°C
- Дополнительная опция: -35 ~ 80°C
- 20 ~ 150°C

Угол поворота

- Стандартный 90°± 5°

Смазка

- Самозмазывающиеся

Жизненный цикл

- 1.000.000 операций

Корпус

Выполнен из алюминиевого сплава с покрытием, защищающим от внешних климатических воздействий, так же снижающим трение поршней, вследствие чего увеличивается жизненный цикл изделия

Указатель

Визуальный указатель положения на всех моделях

Концевые выключатели

Внешние концевые выключатели на оба положения с погрешностью $\pm 5^\circ$

Крышки

Крышки из алюминиевого сплава с специальным покрытием обеспечивают максимальную стойкость к коррозии

Пружина

Высокопрочные пружины из стального сплава обеспечивают хорошее срабатывание

Направляющие поршней

Самосмазывающиеся направляющие поршней обеспечивают стабильность в работе

Уплотнения поршней

NBR-уплотнение обеспечивает бесперебойную работу в стандартном температурном диапазоне, viton-уплотнение надежно при высоких или заниженных температурах

Поршень

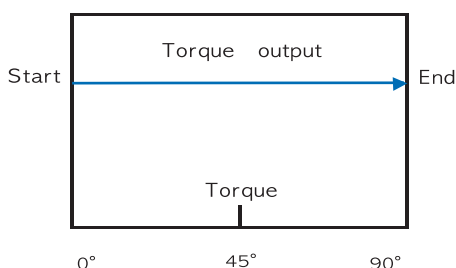
Алюминиевые поршни, установленные в направляющие с качественным уплотнением, позволяют использовать их с различным рабочим давлением воздуха



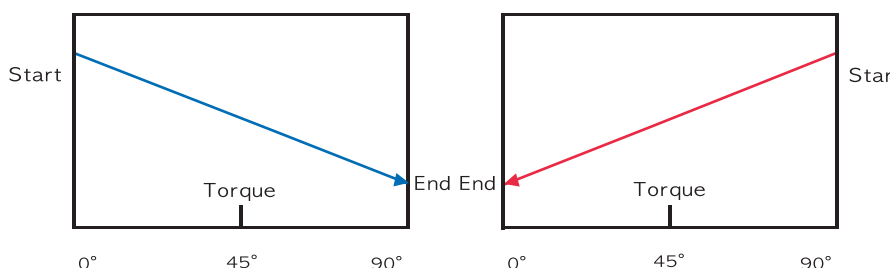
Технические характеристики

● Диаграмма усилий

Пневмопривода двустороннего действия

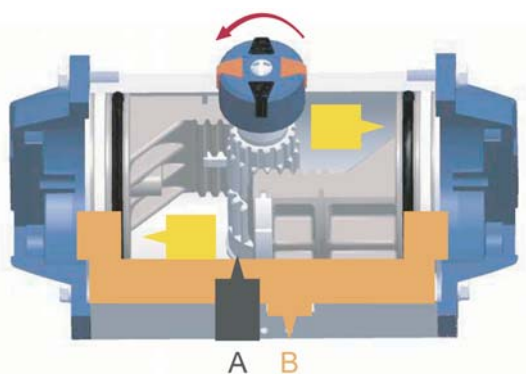


Пневмопривода одностороннего действия



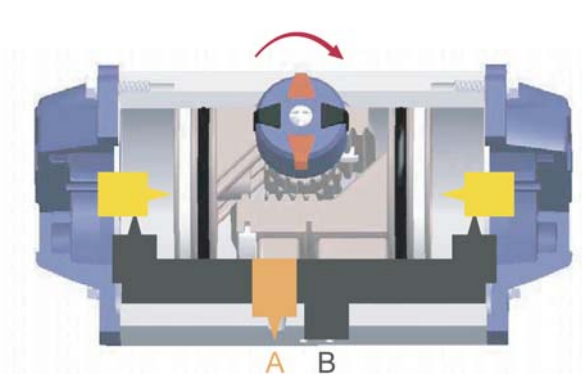
● Двустороннее действие

1. При подаче воздуха в отв.А поршни расходятся
2. Приводной вал поворачивается против часовой стрелки
3. Воздух выходит из отв.В



По часовой стрелке

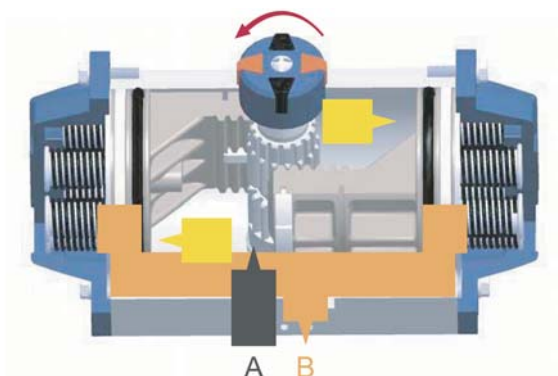
1. При подаче воздуха в отв.В поршни сходятся
2. Приводной вал поворачивается по часовой стрелке



Против часовой стрелки

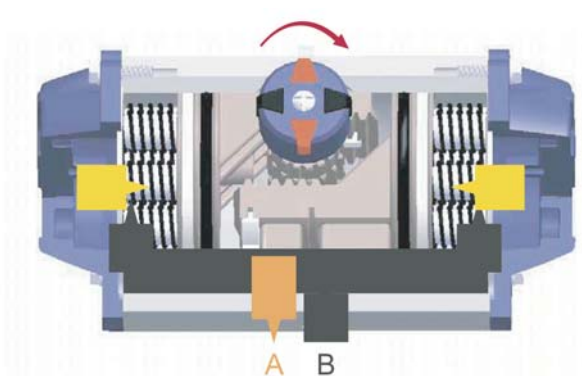
● Одностороннее действие

1. При подаче воздуха в отв.А поршни расходятся
2. Приводной вал поворачивается против часовой стрелки, пружины сжимаются
3. Воздух выходит из отв.В



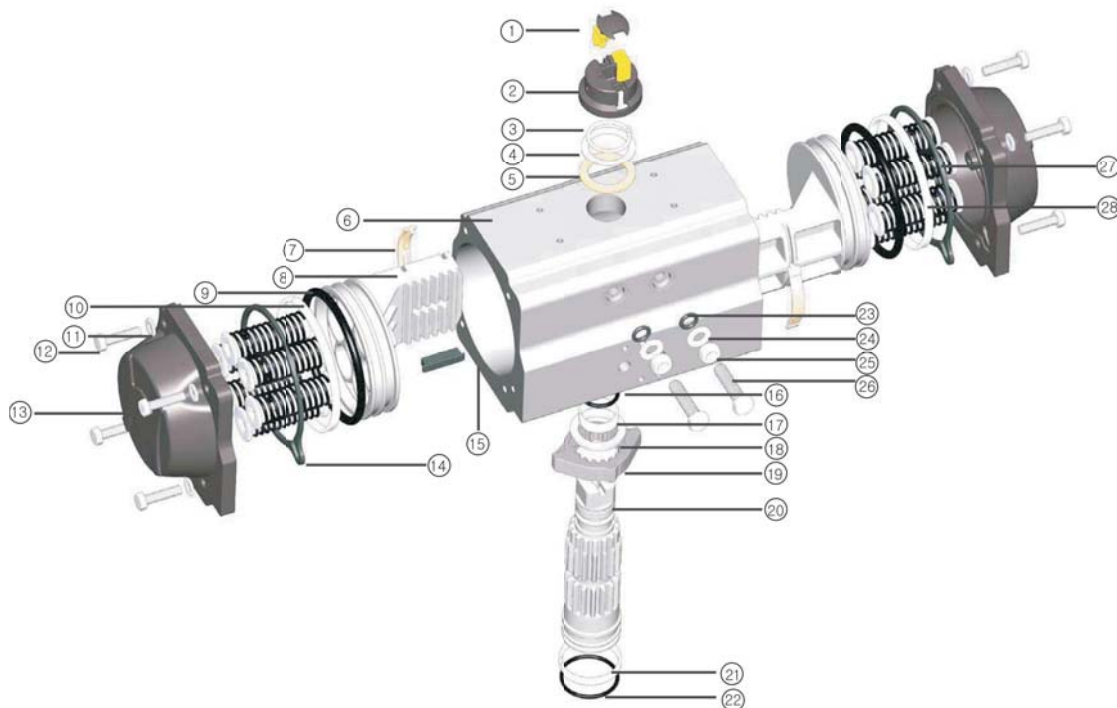
По часовой стрелке

1. Воздух выходит через отв.А
2. Пружины разжимаются, поршни сходятся
3. Приводной вал поворачивается по часовой стрелке



Против часовой стрелки

Технические характеристики



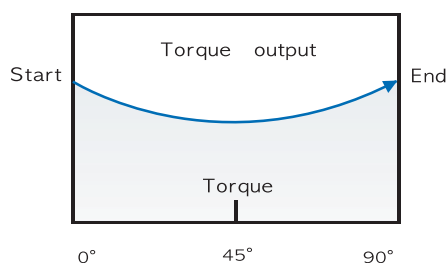
● Детали и материалы

№	Кол-во	Описание детали	Стандартный материал	Коррозионная стойкость	Опция NBR
1	4	Индикатор позиции	Полипропилен + GF	-----	-----
2	1	Державка индикатора	Полипропилен + GF	-----	-----
3	1	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	HP160,200 с никелиевым покрытием	-----
4	1	Упорная шайба	Нержавеющая сталь	-----	-----
5	1	Упорный подшипник	Полифталамид	-----	-----
6	1	Корпус	Прессованный алюминиевый сплав	Анодирование	-----
7	2	Уплотнительное кольцо	Полифталамид	-----	-----
8	2	Поршень	Литой алюминий	Анодирование	-----
9	2	Кольцо	Нитрил (NBR70)	-----	Viton, SiliconViton
10	2	Уплотнительное кольцо	Полифталамид	-----	-----
11	8	Шайба	Нержавеющая сталь	-----	-----
12	2	Болт	Нержавеющая сталь	-----	-----
13	2	Левая и правая крышки	Литой алюминий	С полимерным покрытием	-----
14	2	Кольцо	Нитрил (NBR70)	-----	Viton, SiliconViton
15	2	Направляющая поршней	Полипропилен + GF	-----	-----
16	1	Кольцо	Нитрил (NBR70)	-----	Viton, SiliconViton
17	1	Уплотнительное кольцо	Нейлон 46	-----	-----
18	1	Упорный подшипник	Полифталамид	-----	-----
19	1	Кулачок	Нержавеющая сталь	-----	-----
20	1	Приводной вал	Стальной сплав	Никелирование	-----
21	1	Уплотнительное кольцо	Нейлон 46	-----	-----
22	1	Кольцо	Нитрил (NBR70)	-----	Viton, SiliconViton
23	1	Кольцо	Нитрил (NBR70)	-----	Viton, SiliconViton
24	2	Шайба	Нержавеющая сталь	-----	-----
25	2	Стопорная гайка	Нержавеющая сталь	-----	-----
26	2	Болт	Нержавеющая сталь	-----	-----
27	от 5 до 20	Пружины	Высоколегированная сталь	Эпоксидное покрытие	-----
28	1	Держатель пружин	Полипропилен + GF	-----	-----

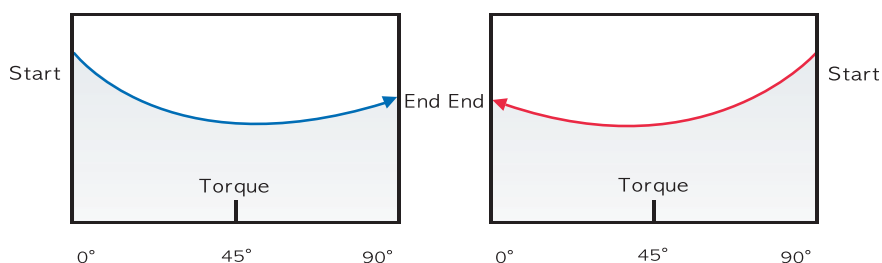
Технические характеристики

● Диаграмма усилий

Пневмопривода двустороннего действия

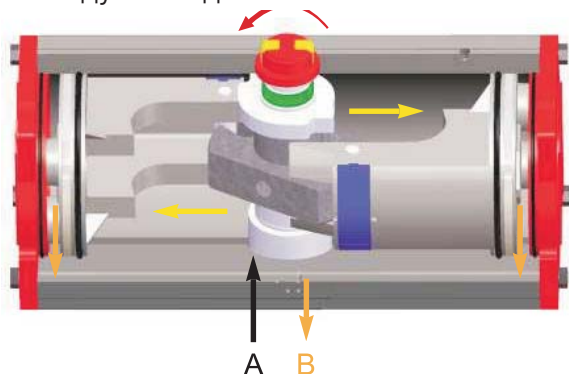


Пневмопривода одностороннего действия



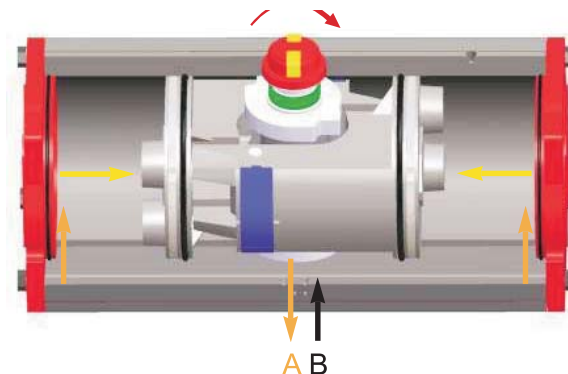
● Двустороннее действие

1. При подаче воздуха в отв.А поршни расходятся
2. Приводной вал поворачивается против часовой стрелки
3. Воздух выходит из отв.В



Против часовой стрелки

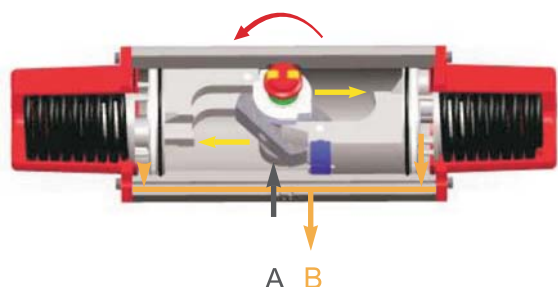
1. При подаче воздуха в отв.В поршни сходятся
2. Приводной вал поворачивается по часовой стрелке



Против часовой стрелки

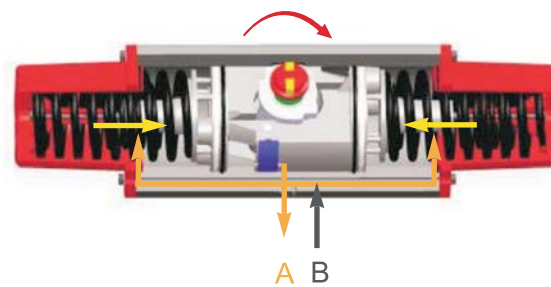
● Одностороннее действие

1. При подаче воздуха в отв.А поршни расходятся
2. Приводной вал поворачивается против часовой стрелки, пружины сжимаются
3. Воздух выходит из отв.В



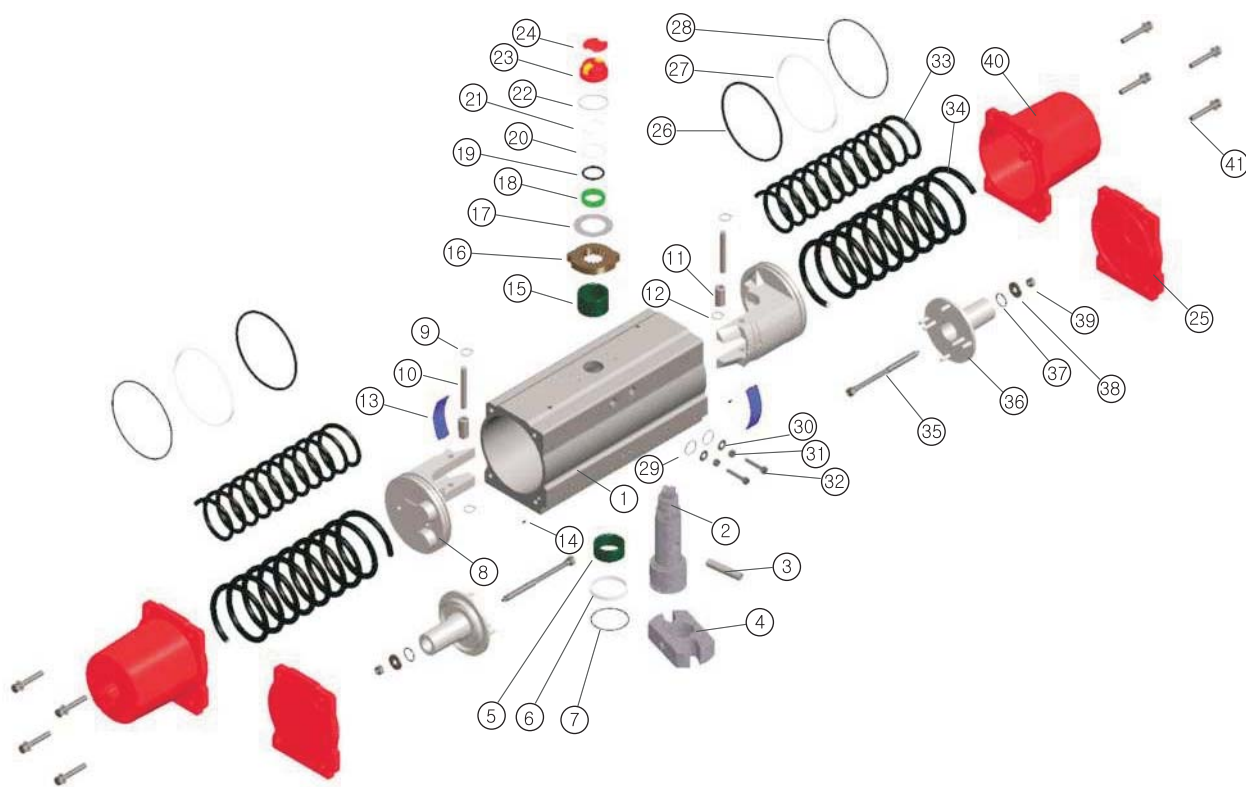
Против часовой стрелки

1. Воздух выходит через отв.А
2. Пружины разжимаются, поршни сходятся
3. Приводной вал поворачивается по часовой стрелке
4. Воздух заходит через отв.В



Против часовой стрелки

Технические характеристики



Детали и материалы

№	Кол-во	Описание детали	Стандартный материал	№	Кол-во	Описание детали	Стандартный материал
1	1	Корпус	Алюминиевый сплав	22	5	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь
2	1	Приводной вал	Стальной сплав	23	1	Индикатор	ABS
3	1	Штифт	Сталь	24	1	Державка индикатор	ABS
4	1	Упорная шайба	Сталь	25	2	Крышка	Алюминий
5	1	Кулиса	Нейлон	26	2	Кольцо	NBR
6	1	Уплотнительное кольцо	Нержавеющая сталь	27	3	Кольцо	PTFE
7	1	Кольцо	NBR	28	2	Кольцо	NBR
8	2	Поршень	Алюминий	29	2	Кольцо	NBR
9	2	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	30	2	Шайба	Нержавеющая сталь
10	1	Палец	Сталь	31	2	Стопорная гайка	Нержавеющая сталь
11	1	Вал	Сталь	32	2	Болт	Нержавеющая сталь
12	2	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	33	1 или 2	Внутренняя пружина	Пружинная сталь
13	3	Уплотнитель	PTFE	34	1 или 2	Внешняя пружина	Пружинная сталь
14	2	Уплотнитель отверстия	NBR	35	1 или 2	Болт	Нержавеющая сталь
15	1	Верхняя распорка	Нейлон	36	1 или 2	Фиксатор пружины	Алюминий
16	1	ОСТ кулачок	Сталь	37	1 или 2	Кольцо	NBR
17	1	Уплотнительное кольцо	Нержавеющая сталь	38	1 или 2	Шайба	Сталь
18	1	Уплотнительное кольцо	Нержавеющая сталь	39	1 или 2	Гайка	Нержавеющая сталь
19	1	Кольцо	NBR	40	2	Крышка	Алюминий
20	1	Шайба	PTFE	41	8	Болт	Нержавеющая сталь
21	1	Шайба	Нержавеющая сталь				

Технические характеристики

Усилия

ДИАПАЗОН УСИЛИЙ ДЛЯ ПРИВОДОВ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, НМ										
Model	AIR SUPPLY									
	2.5Bar	3Bar	3.5Bar	4Bar	4.5Bar	5Bar	5.5Bar	6Bar	7Bar	8Bar
HP 35	3.8	4.5	5.3	6	6.8	7.5	8.3	9	10.5	12
HP 50	8.3	10	11.7	13.3	15	16.6	18.3	20	23.3	26.6
HP 63	15	17.9	20.9	23.9	26.9	29.9	32.9	35.9	41.9	47
HP 66	20.9	25.1	29.3	33.5	37.7	41.9	46.1	50.3	58.6	67
HP 75	28.7	34.5	40.2	45.9	51.7	57.4	63.2	68.9	80.4	92
HP 88	46.1	55.3	64.5	73.7	83	92.2	101.4	110.6	129	147
HP 100	68.2	81.9	95.5	109.2	122.8	136.5	150.1	163.8	191.1	214
HP 115	107.5	129	150.5	172	193.5	215	236.5	258	301	344
HP 125	138.5	166.2	194	221.7	249.4	277.1	304.8	332.5	387.9	443.3
HP 145	217.5	261	304.5	348	391.5	435	478.5	522	609	696
HP 160	283.7	340.5	397.2	454	510.7	567.4	624.2	680.9	794.4	908
HP 180	382.8	459.4	536	612.5	689.1	765.7	842.2	918.8	1071.9	1225
HP 200	531.7	638	744.4	850.7	957.1	1063.4	1169.8	1276.1	1488.8	1701.5
HP 210	586.9	704.3	821.6	939	1056.4	1173.8	1291.2	1408.5	1643.3	1878.1

ДИАПАЗОН УСИЛИЙ ДЛЯ ПРИВОДОВ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, НМ																								
AIR SUPPLY		2.5Bar		3Bar		3.5Bar		4Bar		4.5Bar		5Bar		5.5Bar		6Bar		7Bar		8Bar		Spring		
Actuator Spring		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		0 90		90 0		
Model	Set	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	
HP 50S	S 05	4.9	3.4	6.6	5.1	8.3	6.8	9.9	8.4	11.6	10.1	13.2	11.7	14.9	13.4							4.9	3.4	
	S 06	4.3	2.5	6	4.2	7.7	5.9	9.3	7.5	11	9.2	12.6	10.8	14.3	12.5	16	14.2					5.8	4	
	S 07	3.6	1.5	5.3	3.2	7	4.9	8.6	6.5	10.3	8.2	11.9	9.8	13.6	11.5	15.3	13.2	18.6	16.5			6.8	4.7	
	S 08			4.6	2.2	6.3	3.9	7.9	5.5	9.6	7.2	11.2	8.8	12.9	10.5	14.6	12.2	17.9	15.5			7.8	5.4	
	S 09					5.6	2.9	7.2	4.5	8.9	6.2	10.5	7.8	12.2	9.5	13.9	11.2	17.2	14.5	20.5	17.8	8.8	6.1	
	S 10							6.6	3.6	8.3	5.3	9.9	6.9	11.6	8.6	13.3	10.3	16.6	13.6	19.9	16.9	9.7	6.7	
	S 11									7.6	4.3	9.2	5.9	10.9	7.6	12.6	9.3	15.9	12.6	19.2	15.9	10.7	7.4	
	S 12													10.2	6.6	11.9	8.3	15.2	11.6	18.5	14.9	11.7	8.1	
	D. A TORQUE		8.3		10		11.7		13.3		15		16.6		18.3		20		23.3		26.6			
	S 05	9.5	6.6	12.4	9.5	15.4	12.5	18.4	15.5	21.4	18.5	24.4	21.5	27.4	24.5			29.2	25.8			8.4	5.5	
	S 06	8.3	4.9	11.2	7.8	14.2	10.8	17.2	13.8	20.2	16.8	23.2	19.8	26.2	22.8			29.2	25.8			10.1	6.7	
	S 07	7.2	3.2	10.1	6.1	13.1	9.1	16.1	12.1	19.1	15.1	22.1	18.1	25.1	21.1	28.1	24.1	34.1	30.1			11.8	7.8	
S 08			9	4.4	12	7.4	15	10.4	18	13.4	21	16.4	24	19.4	27	22.4	33	28.4			13.5	8.9		
S 09					10.9	5.7	13.9	8.7	16.9	11.7	19.9	14.7	22.9	17.7	25.9	20.7	31.9	26.7	37	31.8	15.2	10		
S 10							12.8	7	15.8	10	18.8	13	21.8	16	24.8	19	30.8	25	35.9	30.1	16.9	11.1		
S 11									14.7	8.3	17.7	11.3	20.7	14.3	23.7	17.3	29.7	23.3	34.8	28.4	18.6	12.2		
S 12													19.6	12.7	22.6	15.7	28.6	21.7	33.7	26.8	20.2	13.3		
D. A TORQUE		15		17.9		20.9		23.9		26.9		29.9		32.9		35.9		41.9		47				
S 05	13.3	8.9	17.5	13.1	21.7	17.3	25.9	21.5	30.1	25.7	34.3	29.9	38.5	34.1							12	7.6		
S 06	11.8	6.5	16	10.7	20.2	14.9	24.4	19.1	28.6	23.3	32.8	27.5	37	31.7	41.2	35.9					14.4	9.1		
S 07			14.5	8.3	18.7	12.5	22.9	16.7	27.1	20.9	31.3	25.1	35.5	29.3	39.7	33.5	48	41.8			16.8	10.6		
S 08			13	5.9	17.2	10.1	21.4	14.3	25.6	18.5	29.8	22.7	34	26.9	38.2	31.1	46.5	39.4			19.2	12.1		
S 09					15.6	7.7	19.8	11.9	24	16.1	28.2	20.3	32.4	24.5	36.6	28.7	44.9	37	53.3	45.4	21.6	13.7		
S 10							18.3	9.5	22.5	13.7	26.7	17.9	30.9	22.1	35.1	26.3	43.4	34.6	51.8	43	24	15.2		
S 11									21	11.3	25.2	15.5	29.4	19.7	33.6	23.9	41.9	32.2	50.3	40.6	26.4	16.7		
S 12													27.9	17.3	32.1	21.5	40.4	29.8	48.8	38.2	28.8	18.2		
D. A TORQUE		20.9		25.1		29.3		33.5		37.7		41.9		46.1		50.3		58.6		67				
S 05	17.6	11.4	23.4	17.2	29.1	22.9	34.8	28.6	40.6	34.4	46.3	40.1	52.1	45.9							17.3	11.1		
S 06	15.4	7.9	21.2	13.7	26.9	19.4	32.6	25.1	38.4	30.9	44.1	36.6	49.9	42.4	55.6	48.1					20.8	13.3		
S 07	13.2	4.5	19	10.3	24.7	16	30.4	21.7	36.2	27.5	41.9	33.2	47.7	39	53.4	44.7	64.9	56.2			24.2	15.5		
S 08			16.8	6.8	22.5	12.5	28.2	18.2	34	24	39.7	29.7	45.5	35.5	51.2	41.2	62.7	52.7			27.7	17.7		
S 09					20.3	9	26	14.7	31.8	20.5	37.5	26.2	43.3	32	49	37.7	60.5	49.2	72.1	60.8	31.2	19.9		
S 10							23.8	11.3	29.6	17.1	35.3	22.8	41.1	28.6	46.8	34.3	58.3	45.8	69.9	57.4	34.6	22.1		
S 11									27.4	13.6	33.1	19.3	38.9	25.1	44.6	30.8	56.1	42.3	67.7	53.9	38.1	24.3		
S 12													36.7	21.7	42.4	27.4	53.9	38.9	65.5	50.5	41.5	26.5		
D. A TORQUE		28.7		34.5		40.2		45.9		51.7		57.4		63.2		68.9		80.4		92				
S 05	27.8	17.2	37	26.4	46.2	35.6	55.4	44.8	64.7	54.1	73.9	63.3	83.1	72.5							28.9	18.3		
S 06	24.1	11.4	33.3	20.6	42.5	29.8	51.7	39	61	48.3	70.2	57.5	79.4	66.7	88.6	75.9					34.7	22		
S 07	20.4	5.7	29.6	14.9	38.8	24.1	48	33.3	57.3	42.6	66.5	51.8	75.7	61	84.9	70.2	103.3	88.6			40.4	25.7		
S 08			26	9.1	35.2	18.3	44.4	27.5	53.7	36.8	62.9	46	72.1	55.2	81.3	64.4	99.7	82.8			46.2	29.3		
S 09					31.5	12.5	40.7	21.7	50	31	59.2	40.2	68.4	49.4	77.6	58.6	96	77	114	95	52	33		
S 10							37	15.9	46.3	25.2	55.5	34.4	64.7	43.6	73.9	52.8	92.3	71.2	110.3	89.2	57.8	36.7		
S 11									42.7	19.5	51.9	28.7	61.1	37.9	70.3	47.1	88.7	65.5	106.7	83.5	63.5	40.3		
S 12													57.4	32.1	66.6	41.3	85	59.7	103	77.7	69.3	44		
D. A TORQUE		46.1		55.3		64.5		73.7		83		92.2		101.4		110.6		129		147				
S 05	42.9	28.8	56.6	42.5	70.2	56.1	83.9	69.8	97.5	83.4	111.2	97.1	124.8	110.7							39.4	25.3		
S 06	37.8	20.9	51.5	34.6	65.1	48.2	78.8	61.9	92.4	75.5	106.1	89.2	119.7	102.8	133.4	116.5					47.3	30.4		
S 07	32.7	13.1	46.4	26.8	60	40.4	73.7	54.1	87.3	67.7	101	81.4	114.6	95	128.3	108.7	155.6	136			55.1	35.5		
S 08			41.4	18.9	55	32.5	68.7	46.2	82.3	59.8	96	73.5	109.6	87.1	123.3	100.8	150.6	128.1			63	40.5		
S 09					49.9	24.6	63.6	38.3	77.2	51.9	90.9	65.6	104.5	79.2	118.2	92.9	145.5	120.2	168.4	143.1	70.9	45.6		
S 10							58.5	30.4	72.1	44	85.8	57.7	99.4	71.3	113.1	85	140.4	112.3	163.3	135.2	78.8	50.7		
S 11									67.1	36.1	80.8	49.8	94.4	63.4	108.1	77.1	135.4	104.4	158.3	127.3	86.7	55.7		
S 12													89.3	55.6	103	69.3	130.3	96.6	153.2	119.5	94.5	60.8		
D. A TORQUE		68.2		81.9		95.5		109.2		122.8		136.5		150.1		163.8		191.1		214				
S 05	66.5	42	88	63.5	109.5	85	131	106.5	152.5	128	174	149.5	195.5	171							65.5	41		
S 06	58.3	29.9	79.8	50.4	101.3	71.9	122.8	93.4	144.3	114.9	165.8	136.4	187.3	157.9	208.8	179.4					78.8	49.2		
S 07	50.1	15.8	71.6	37.3	93.1	58.8	114.6	80.3	136.1	101.8	157.6	1												

Технические характеристики

ДИАПАЗОН УСИЛИЙ ДЛЯ ПРИВОДОВ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, НМ																							
AIR SUPPLY		2.5Bar		3Bar		3.5Bar		4Bar		4.5Bar		5Bar		5.5Bar		6Bar		7Bar		8Bar		Spring	
Actuator Spring		0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	90	0
Model	Set	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End	Start	End
HP 125S	S 05	86	56,5	113,7	84,2	141,5	112	169,2	139,7	196,9	167,4	224,6	195,1	252,3	222,8							82	52,5
	S 06	75,5	39,5	103,2	67,2	131	95	158,7	122,7	186,4	150,4	214,1	178,1	241,8	205,8	269,5	233,5					99	63
	S 07	65	23,5	92,7	51,2	120,5	79	148,2	106,7	175,9	134,4	203,6	162,1	231,3	189,8	259	217,5	314,4	272,9			115	73,5
	S 08			82,2	34,2	110	62	137,7	89,7	165,4	117,4	193,1	145,1	220,8	172,8	248,5	200,5	303,9	255,9			132	84
	S 09					99,5	46	127,2	73,7	154,9	101,4	182,6	129,1	210,3	156,8	238	184,5	293,4	239,9	348,8	295,3	148	94,5
	S 10							116,7	56,7	144,4	84,4	172,1	112,1	199,8	139,8	227,5	167,5	282,9	222,9	338,3	278,3	165	105
	S 11									133,4	68,4	161,1	96,1	188,8	123,8	216,5	151,5	271,9	206,9	327,3	262,3	181	116
	S 12													178,8	106,8	206,5	134,5	261,9	189,9	317,3	245,3	198	126
D. A TORQUE		138,5		166,2		194		221,7		249,4		277,1		304,8		332,5		387,9		443,3			
HP 145S	S 05	135,5	88,5	135,5	88,5	222,5	175,5	266	219	309,5	262,5	353	306	396,5	349,5							129	82
	S 06	118,5	62,5	118,5	62,5	205,5	149,5	249	193	292,5	236,5	336	280	379,5	323,5	423	367					155	99
	S 07	102,5	37,5	102,5	37,5	189,5	124,5	233	168	276,5	211,5	320	255	363,5	298,5	407	342	494	429			180	115
	S 08			85,5	11,5	172,5	98,5	216	142	259,5	185,5	303	229	346,5	272,5	390	316	477	403			206	132
	S 09					156,5	72,5	200	116	243,5	159,5	287	203	330,5	246,5	374	290	461	377	548	464	232	148
	S 10							183	90	226,5	133,5	270	177	313,5	220,5	357	264	444	351	531	438	258	165
	S 11									210,5	108,5	254	152	297,5	195,5	341	239	428	326	515	413	283	181
	S 12													280,5	169,5	324	213	411	300	498	387	309	198
D. A TORQUE		217,5		261		304,5		348		391,5		435		478,5		522		609		696			
HP 160S	S 05	171,7	117,7	228,5	174,5	285,2	231,2	342	288	398,7	344,7	455,4	401,4	512,2	458,2							166	112
	S 06	148,7	84,7	205,5	141,5	262,2	198,2	319	255	375,7	311,7	432,4	368,4	489,2	425,2	545,9	481,9					199	135
	S 07	126,7	50,7	183,5	107,5	240,2	164,2	297	221	353,7	277,7	410,4	334,4	467,2	391,2	523,9	447,9	637,4	561,4			233	157
	S 08			160,5	74,5	217,2	131,2	274	188	330,7	244,7	387,4	301,4	444,2	358,2	500,9	414,9	614,4	528,4			266	180
	S 09					195,2	98,2	252	155	308,7	211,7	365,4	268,4	422,2	325,2	478,9	381,9	592,4	495,4	706	609	299	202
	S 10							230	122	286,7	178,7	343,4	235,4	400,2	292,2	456,9	348,9	570,4	462,4	684	576	332	224
	S 11									263,7	145,7	320,4	202,4	377,2	259,2	433,9	315,9	547,4	429,4	661	543	365	247
	S 12													355,2	225,2	411,9	281,9	525,4	395,4	639	509	399	269
D. A TORQUE		283,7		340,5		397,2		454		510,7		567,4		624,2		680,9		794,4		908			
HP 180S	S 05	224,8	145,8	301,4	222,4	378	299	454,5	375,5	531,1	452,1	607,7	528,7	684,2	605,2							237	158
	S 06	192,8	98,8	269,4	175,4	346	252	422,5	328,5	499,1	405,1	575,7	481,7	652,2	558,2	728,8	634,8					284	190
	S 07	161,8	50,8	238,4	127,4	315	204	391,5	280,5	468,1	357,1	544,7	433,7	621,2	510,2	697,8	586,8	850,9	739,9			332	221
	S 08			206,4	80,4	283	157	359,5	233,5	436,1	310,1	512,7	386,7	589,2	463,2	665,8	539,8	818,9	692,9			379	253
	S 09					251	110	327,5	186,5	404,1	263,1	480,7	339,7	557,2	416,2	633,8	492,8	786,9	645,9	940	799	426	285
	S 10							296,5	138,5	373,1	215,1	449,7	291,7	526,2	368,2	602,8	444,8	755,9	597,9	909	751	474	316
	S 11									341,1	168,1	417,7	244,7	494,2	321,2	570,8	397,8	723,9	550,9	877	704	521	348
	S 12													463,2	274,2	539,8	350,8	692,9	503,9	846	657	568	379
D. A TORQUE		382,8		459,4		536		612,5		689,1		765,7		842,2		918,8		1071,9		1225			
HP 200S	S 05	318,7	216,7	425	323	531,4	429,4	637,7	535,7	744,1	642,1	850,4	748,4	956,8	854,8							315	213
	S 06	276,7	153,7	383	260	489,4	366,4	595,7	472,7	702,1	579,1	808,4	685,4	914,8	791,8	1021	898,1					378	255
	S 07	233,7	90,7	340	197	446,4	303,4	552,7	409,7	659,1	516,1	765,4	622,4	871,8	728,8	978,1	835,1	1191	1048			441	298
	S 08			298	134	404,4	240,4	510,7	346,7	617,1	453,1	723,4	559,4	829,8	665,8	936,1	772,1	1149	984,8			504	340
	S 09					361,4	177,4	467,7	283,7	574,1	390,1	680,4	496,4	786,8	602,8	893,1	709,1	1106	921,8	1319	1135	567	383
	S 10							425,7	220,7	532,1	327,1	638,4	433,4	744,8	539,8	851,1	646,1	1064	858,8	1277	1072	630	425
	S 11									489,1	264,1	595,4	370,4	701,8	476,8	808,1	583,1	1021	795,8	1234	1009	693	468
	S 12													659,8	413,8	766,1	520,1	978,8	732,8	1192	945,5	756	510
D. A TORQUE		531,7		638		744,4		850,7		957,1		1063,4		1169,8		1276,1		1488,8		1701,5			
HP 210S	S 04	430	312,6	547,4	430	664,7	547,3	782,1	664,7													274,3	156,9
	S 05	390,8	244,1	508,2	361,5	625,5	478,8	742,9	596,2	860,3	713,6	977,7	831	1095	948,4							342,8	196,1
	S 06	351,6	175,5	469	292,9	586,3	410,2	703,7	527,6	821,1	645	938,5	762,4	1056	879,8	1173	997,1					411,4	235,3
	S 07			429,7	224,3	547	341,6	664,4	459	781,8	576,4	890,2	693,8	1017	811,2	1134	928,5	1369	1163			480	274,6
	S 08					507,8	273,1	625,2	390,5	742,6	507,9	860	625,3	977,4	742,7	1095	860	1330	1095			548,5	313,8
	S 09					468,6	204,5	586	321,9	703,4	439,3	820,8	556,7	938,2	674,1	1056	791,4	1290	1026	1525	1261	617,1	353
	S 10					429,4	135,9	546,8	253,3	664,2	370,7	781,6	488,1	899	605,5	1016	722,8	1251	957,6	1486	1192	685,7	392,2
	S 11									625	302,2	742,4	419,6	859,8	537	977,1	654,3	1212	889,1	1447	1124	754,2	431,4
S 12									585,7	233,6	703,1	351	820,5	468,4	937,8	585,7	1173	820,5	1407	1055	822,8	470,7	
D. A TORQUE		586,9		704,3		821,6		939		1056,4		1173,8		1291,2		1408,5		1643,3		1878,1			

● Пневмопривода с Scotch Yoke (HP-211, HP-212)

Усилия для приводов двустороннего действия, Нм

HP-211	Start	Run	End

Технические характеристики

● Расход воздуха

Пневмопривод двустороннего действия

Model	Volume	2.5 Bar	3 Bar	3.5 Bar	4 Bar	4.5 Bar	5 Bar	5.5 Bar	6 Bar	7 Bar	8 Bar
HP - 35	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 50	0.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7
HP - 63	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 66	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 75	0.8	2.8	3.2	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.5	7.3
HP - 88	1.3	4.6	5.3	5.9	6.6	7.3	7.9	8.6	9.3	10.6	11.9
HP - 100	1.8	6.4	7.3	8.2	9.1	10.1	11.0	11.9	12.8	14.6	16.5
HP - 115	3.0	10.6	12.2	13.7	15.2	16.8	18.3	19.8	21.4	24.4	27.5
HP - 125	3.8	13.5	15.4	17.4	19.3	21.2	23.3	25.1	27.0	30.9	34.8
HP - 145	6.2	22.0	25.2	28.3	31.5	34.6	37.8	41.0	44.1	50.5	56.8
HP - 160	7.3	25.9	29.6	33.4	37.1	40.8	44.5	48.2	52.0	59.4	66.9
HP - 180	11.2	39.8	45.5	51.2	56.9	62.6	68.3	74.0	79.7	91.1	102.6
HP - 200	15.4	54.7	62.5	70.4	78.2	86.1	93.9	101.8	109.6	125.3	141.0
HP - 210	23.8	84.5	96.6	108.7	120.9	133.0	145.1	157.3	169.4	193.7	218.0
HP - 211	19.1	67.8	77.5	87.3	97.0	106.7	116.5	126.2	136.0	155.4	174.9
HP - 212	29.6	105.1	120.1	135.2	150.3	165.4	180.5	195.6	210.7	240.9	271.1

Пневмопривод одностороннего действия

Model	Volume	2.5 Bar	3 Bar	3.5 Bar	4 Bar	4.5 Bar	5 Bar	5.5 Bar	6 Bar	7 Bar	8 Bar
HP - 50S	0.1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9
HP - 63S	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 66S	0.2	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8
HP - 75S	0.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7
HP - 88S	0.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	4.1	4.6
HP - 100S	0.7	2.5	2.8	3.2	3.6	3.9	4.3	4.6	5.0	5.7	6.4
HP - 115S	1.2	4.3	4.9	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	8.5	9.8	11.0
HP - 125S	1.5	5.3	6.1	6.9	7.6	8.4	9.1	9.9	10.7	12.2	13.7
HP - 145S	2.4	8.5	9.7	11.0	12.2	13.4	14.6	15.9	17.1	19.5	22.0
HP - 160S	3.1	11.0	12.6	14.2	15.7	17.3	18.9	20.5	22.1	25.2	28.4
HP - 180S	4.3	15.3	17.5	19.6	21.8	24.0	26.2	28.4	30.6	35.0	39.4
HP - 200S	5.9	20.9	23.9	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	48.0	54.0
HP - 210S	7.8	27.7	31.7	35.6	39.6	43.6	47.6	51.5	55.5	63.5	71.4
HP - 211S	5.1	18.1	20.7	23.3	25.9	28.5	31.1	33.7	36.3	41.5	46.7
HP - 212S	9.6	34.1	39.0	43.9	48.8	53.7	58.5	63.4	68.3	78.1	87.9

● Вес привода

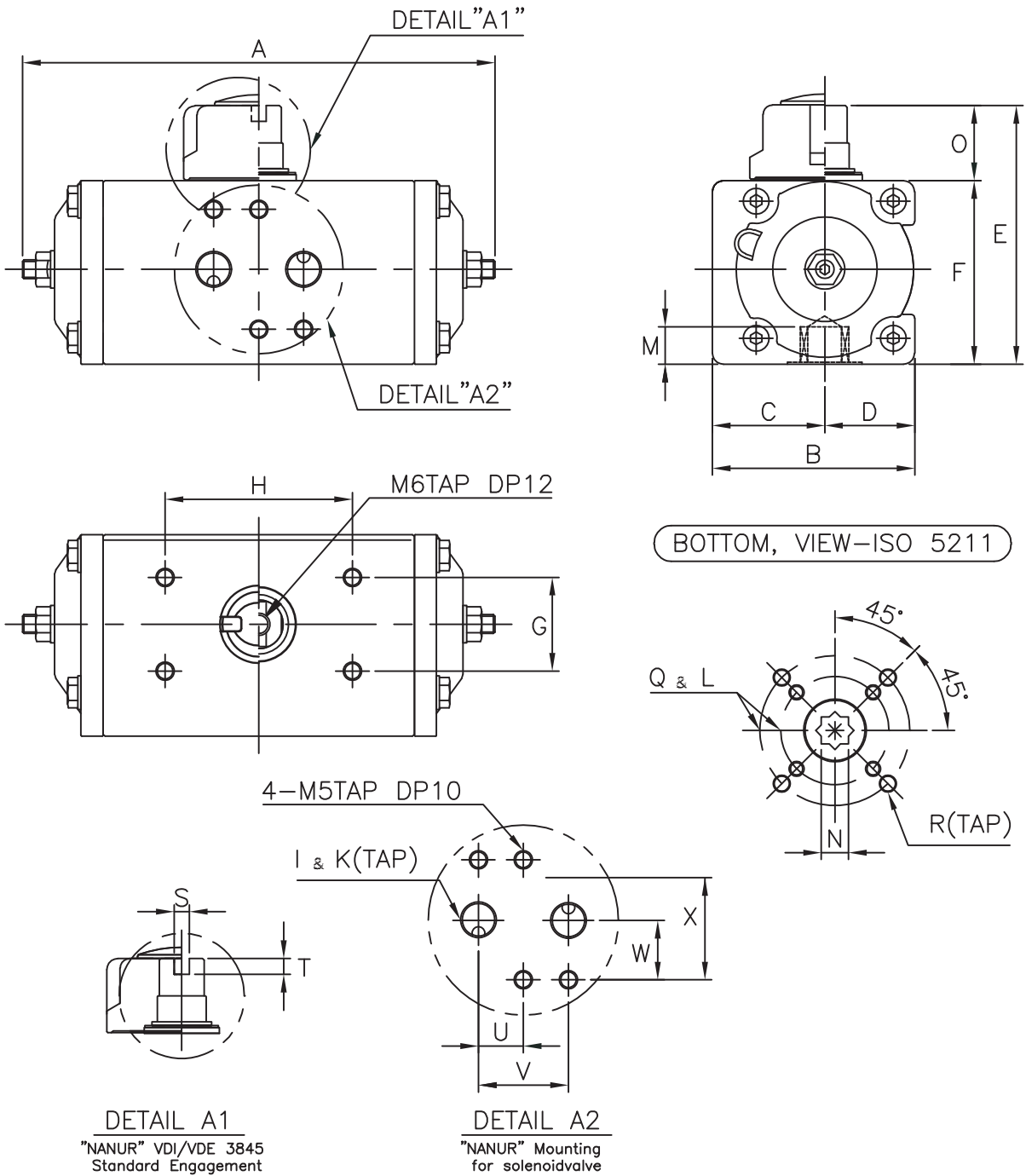
кг

Model	HP - 35	HP - 50	HP - 63	HP - 66	HP - 75	HP - 88	HP - 100	HP - 115
Weight (Double Acting)	0.54	1.16	1.68	2.4	3	4.3	6	9
Spring(1ea)	N/A	0.009	0.017	0.021	0.033	0.056	0.078	0.121

Model	HP - 125	HP - 145	HP - 160	HP - 180	HP - 200	HP - 210	HP - 211	HP - 212
Weight (Double Acting)	11.3	14.1	22	26.5	38.4	46	46	71
Spring(1ea)	0.165	0.202	0.359	0.521	0.752	0.882	14.1	28.2

Габаритные размеры

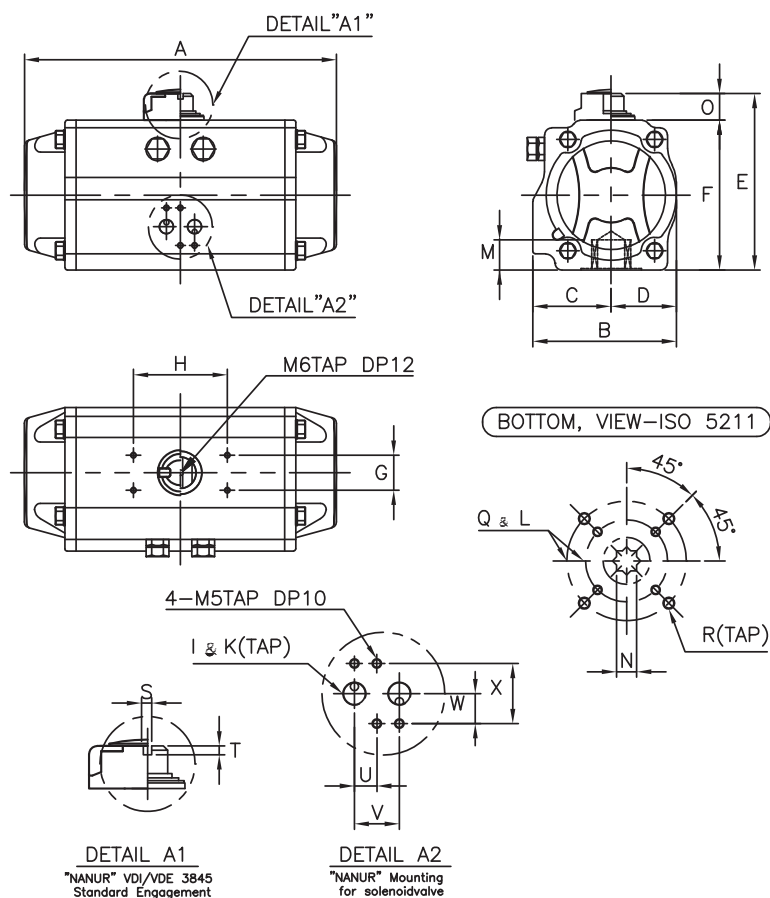
● Пневмопривода с реечной передачей (HP-35)



Model	Flange L (ISO5211)	R	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	M/N																	
HP - 35	F03/F05	M5/M6	126	54	30	24	36	49	25	50	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	10/9																	

Габаритные размеры

● Пневмопривода с реечной передачей (НР-50 ~ НР-210)



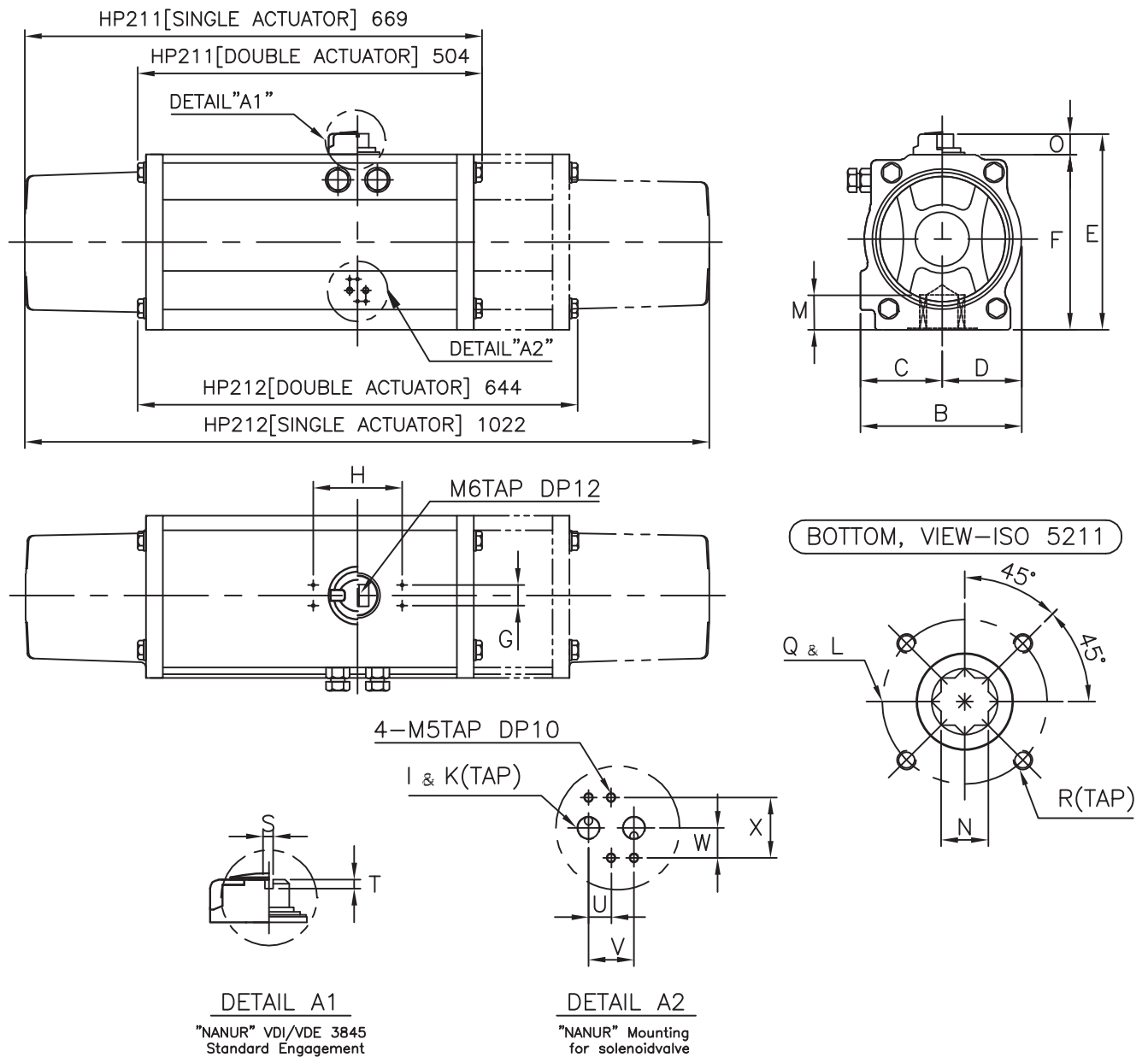
DETAIL A1
"NANUR" VDI/VDE 3845
Standard Engagement

DETAIL A2
"NANUR" Mounting
for solenoid valve

Model	Flange L (ISO5211)		A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	R M / N (min)																	
HP - 50	F03/F05	M5/M6	144	72	42	30	93	73	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	14/11																	
HP - 63	F05/F07	M6/M8	163	85	47	38	107	87	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ36/Φ50	18/14																	
HP - 66	F05/F07	M6/M8	202	85	47	38	107	87	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70	18/14																	
HP - 75	F05/F07	M6/M8	210	96	53.5	42.5	124	104	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70	22/17																	
HP - 88	F05/F07/F10	M6/M8/M10	247	108	58.5	49.5	136	116	30	80	PF	1/8"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ50/Φ70/Φ102	22/17																	
HP - 100	F05/F07/F10	M8/M10	268	123	67	56	148	128	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102	22/17																	
HP - 115	F07/F10	M8/M10	316	141	77	64	166	146	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102	32/22																	
HP - 125	F07/F10/F12	M8/M10/M12	347	151	82	69	179	159	30	80	PF	1/4"	20	4	4	12	24	16	32
	Φ70/Φ102/Φ125	32/22																	
HP - 145	F10/F12	M10/M12	414	172	92	80	209	179	30	80-130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	36/27																	
HP - 160	F10/F12	M10/M12	467	190	101	89	226	196	30	80-130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	36/27																	
HP - 180	F10/F12	M10/M12	497	206	107	99	251	221	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ102/Φ125	39/36																	
HP - 200	F14	M16	555	227	116	111	277	247	30	80-130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	39/36																	
HP - 210	F14	M16	628	236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	43/36																	

Габаритные размеры

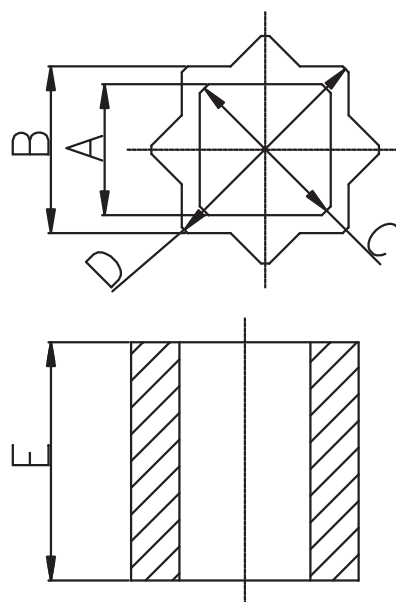
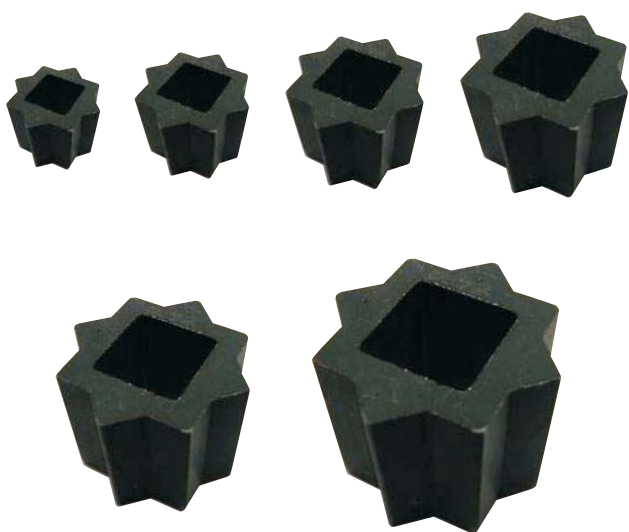
● Пневмопривода с Scotch Yoke (HP-211 ~ HP-212)



Model	Flange L (ISO5211)	R	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	O	S	T	U	V	W	X
	Q	M/N (min)																	
HP - 211	F16	M16		236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	54/46																	
HP - 212	F12	M16		236	120	116	286	256	30	130	PF	1/4"	30	4	4	12	24	16	32
	Φ140	54/46																	

Габаритные размеры

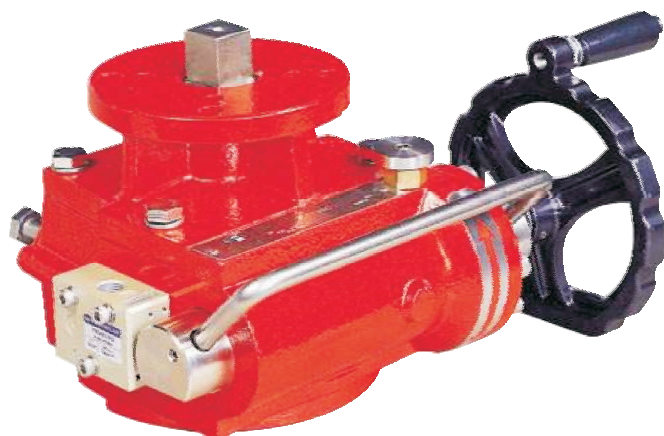
- Габариты – адаптер в форме звездочки для вал-шестерни



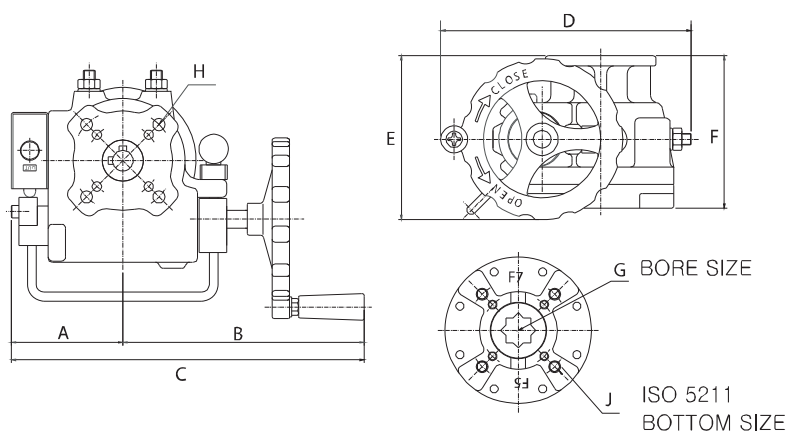
Model	A	B	C	D	E
HP - 50	9	11	13	15	14
HP - 63	11	14	14	19.1	18
HP - 66	11	14	14	19.1	18
HP - 75	14	17	19	23.1	22
HP - 88	14	17	19	23.1	22
HP - 100	14	17	19	23.1	22
HP - 115	17	22	23	29.6	32
HP - 125	17	22	23	29.6	32
HP - 145	22	27	30	36	36
HP - 160	22	27	30	36	36
HP - 180	27	36	37	48	39
HP - 200	27	36	37	48	39
HP - 210	27	36	37	48	43

● Характеристики

- Серия HGO была разработана и внедрена для кранов шаровых и дисковых затворов маленького диаметра.
- Небольшие, легкие и компактные редуктора, с высоким крутящим моментом удовлетворят самые различные требования покупателей.
- Редуктора компактные и легкие благодаря корпусу, выполненному из качественного алюминиевого сплава. (HGO 010A)
- Присоединительные размеры по ISO5211.
- Система уплотнительных колец обеспечивает хорошую стойкость к погодным условиям (IP67).
- Самосмазывающиеся направляющие червячного вала обеспечивают высокую прочность и надежность.
- Клиновидная задвижка и спускной клапан – для выпуска воздуха.



● Габариты



MODEL		A	B	C	D	E	F	G	H/J	Weight (kg)	Max Torque	Applicable actuators
HGO 010A	mm	81	159	240	158	112	104	14	F05,F07	3,2	12Kgf.m	HP 35~75
	inch	3.19	6.26	9.45	6.22	4.4	4.09	0.56			104 Lb.in	
HGO 010C	mm	81	159	240	158	112	104	14	F05,F07	5,1	12Kgf.m	HP 35~75
	inch	3.19	6.26	9.45	6.22	4.4	4.09	0.56			104 Lb.in	
HGO 050C	mm	104	212	316	229	469	148	22	F10,F12	16,1	50Kgf.m	HP 88~125
	inch	4.1	8.35	12.44	9.01	6.65	5.82	0.87			4340 Lb.in	
HGO 080C	mm	104	220	324	261	204	154	27	F10,F12	17,1	80Kgf.m	HP 125~160
	inch	4.1	8.67	12.76	10.28	8.03	6.06	1.06			6943 Lb.in	
HGO 150C	mm	128	274	402	346	300	190	36	F10,F14	42,8	150Kgf.m	HP 160~200
	inch	5.03	10.79	15.83	13.62	11.81	6.3	1.42			13019 Lb.in	

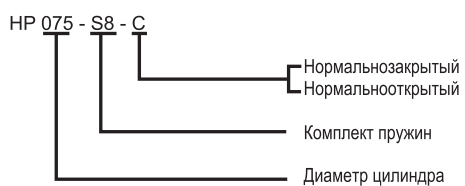
* Последняя буква названия модели: А – корпус из алюминия, С – чугунный корпус

● Код заказа

Пневмопривод двустороннего действия



Пневмопривод одностороннего действия



Голограмма наклеивается на все изделия, выпущенные на заводе

Пневмопривода тяжелой серии Серия ETS/C

Пневмопривода с «ScotchYoke»
Одно и двустороннего действия



Серия ETS/C

Четвертьоборотные пневмопривода - одно и двустороннего действия

- Прочная конструкция
- Надежный и эффективный привод

● Введение

1. Пневмопривода серии ETS/C работающие по принципу «ScotchYoke», делятся на симметричный и смещенный типы с модульной системой строения.
2. Пневмопривода серии ETS/C по выходным усилиям подходят на любые шаровые краны, затворы дисковые и другую четвертьоборотную арматуру.
3. Пневмопривода серии ETS/C могут быть скомплектованы гидравлическим дублером, концевыми выключателями, позиционером и без проблем подключаются к пневматической системе на производстве.
4. Для надежной работы мы используем высококачественные материалы. От нас вы получите надежное изделие.

● Применение

- Электростанции, химическая обработка, металлургическая промышленность, газовые станции, нефтяная промышленность и др.





● Технические характеристики

Выходные усилия

- От: 495 Nm (4,386 In.lb)
- До: 750,000 Nm (6,645,000 In.lb)

Температура

- Стандартные: -20 ~ 80°C (-4 ~ 176°F)
- Средние : -40 ~ 100°C (-40 ~ 212°F)
- Высокие : -30 ~ 177°C (-22 ~ 351°F)

Рабочее давление

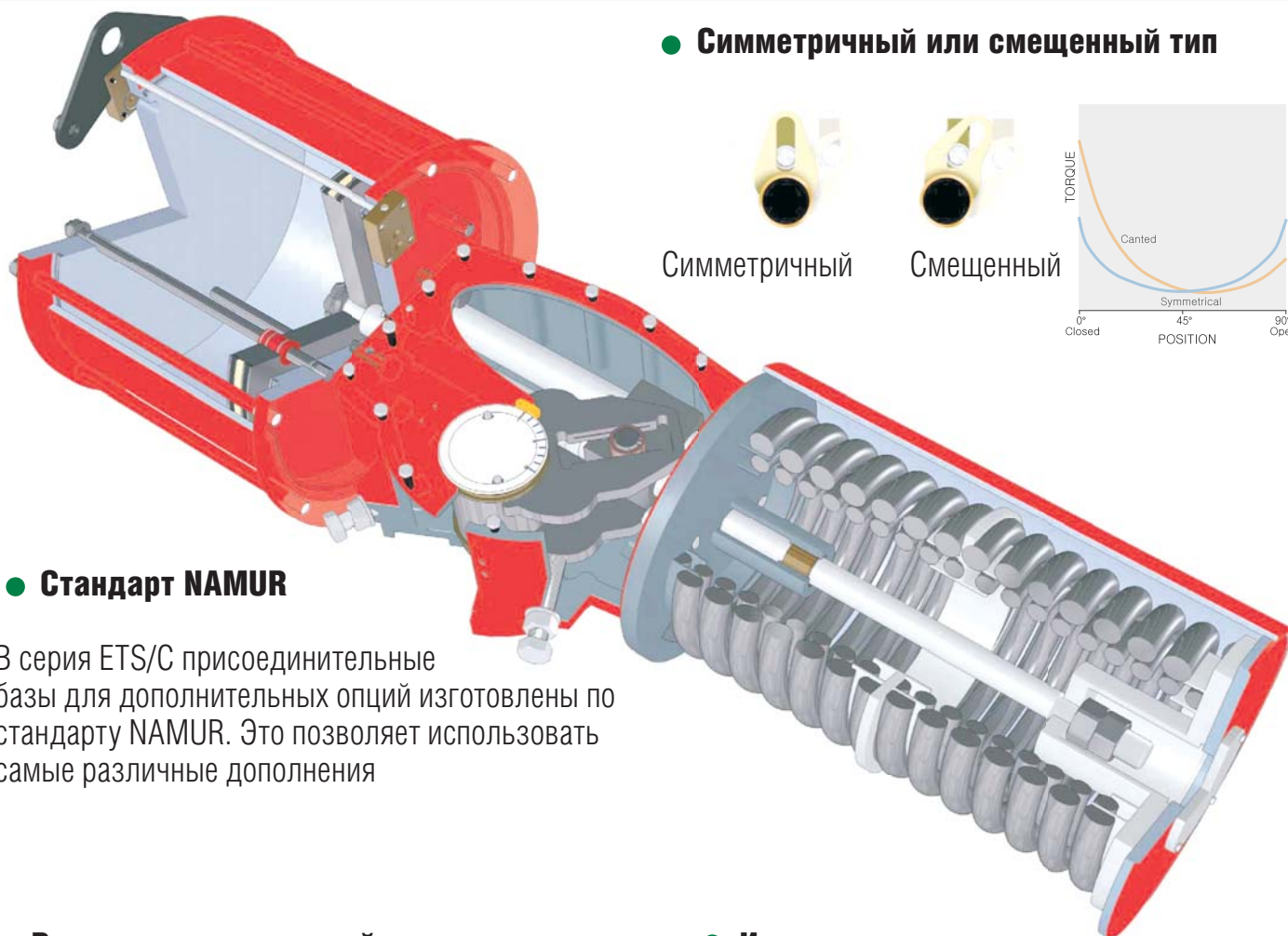
- 2.8 Бар ~ 8 Бар (40 ~ 100 Psig)

Присоединение к арматуре

- Стандартно по ISO5211
- Опция MSS - SP101

Особенности

- Компактный дизайн
- Влагозащита
- Безопасный
- Стандартизированный
- Универсальный
- Присоединение к арматуре по ISO или MSS
- Модульная конструкция
- Коррозионная стойкость



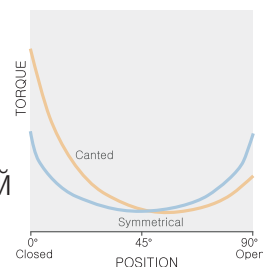
● Симметричный или смещенный тип



Симметричный



Смещенный



● Стандарт NAMUR

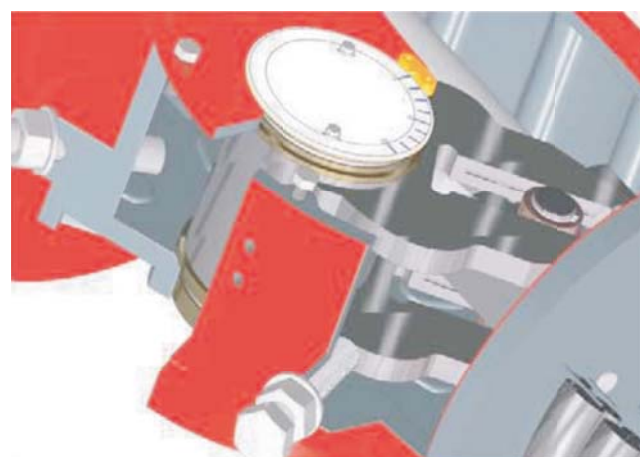
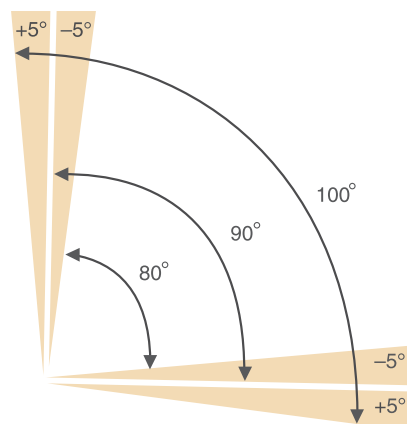
В серия ETS/C соединительные базы для дополнительных опций изготовлены по стандарту NAMUR. Это позволяет использовать самые различные дополнения

● Выравнивание модулей

Центральное кольцо обеспечивает точное выравнивание корпуса и цилиндра.

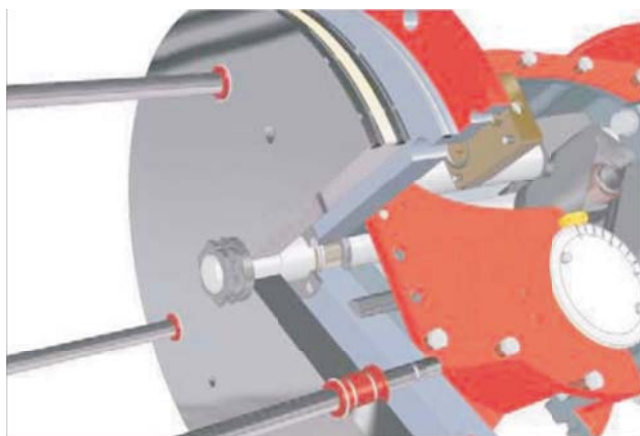
● Индикатор положения

В диапазоне от -5° до 95° индикатор может легко определить положение арматуры.



● Надежные направляющие поршней

1. Серия ETS/C разработана чтобы свести к минимуму трение при низких давлениях воздуха.
2. Направляющие поршней обеспечивают «гладкость» работы.



● Направляющий стержень для пружин

Направляющий стержень обеспечивает надежность операции



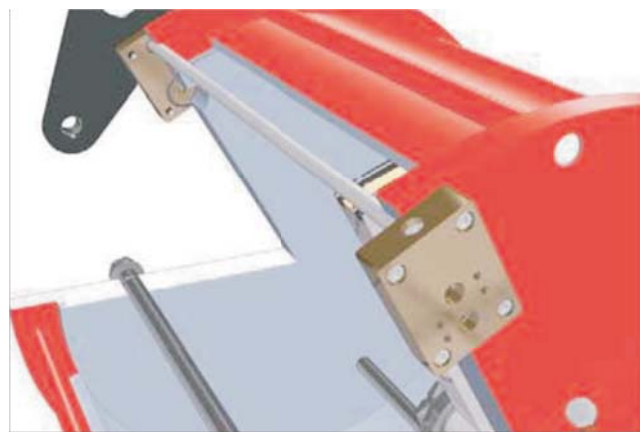
● Уплотнительное кольцо направляющих поршней

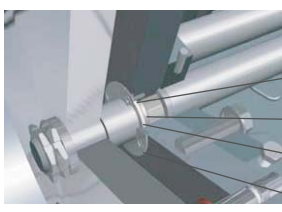
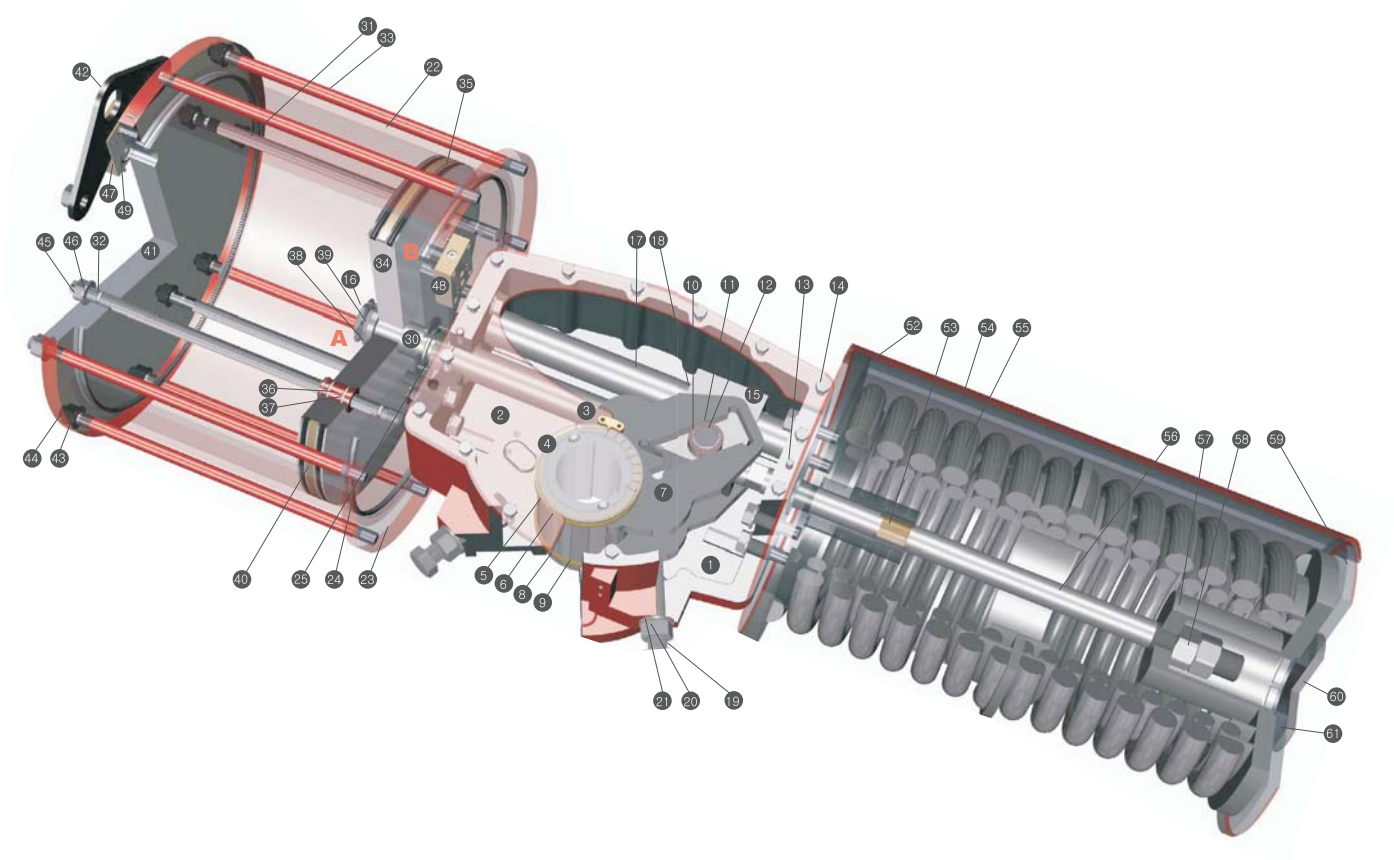
Высококачественные кольца предотвращают любое пропускание и обеспечивают длительный срок службы



● Компактная воздушная камера

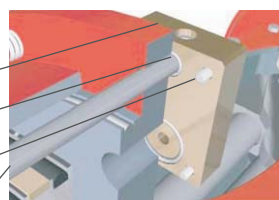
Воздуховоды в обоих концах цилиндра удобны для простого присоединения различных дополнительных опций





- 26
- 27
- 28
- 29
- 48
- 49
- 50
- 51

Detail "A"
Piston Rod Part



Detail "B"
Air Plate Part

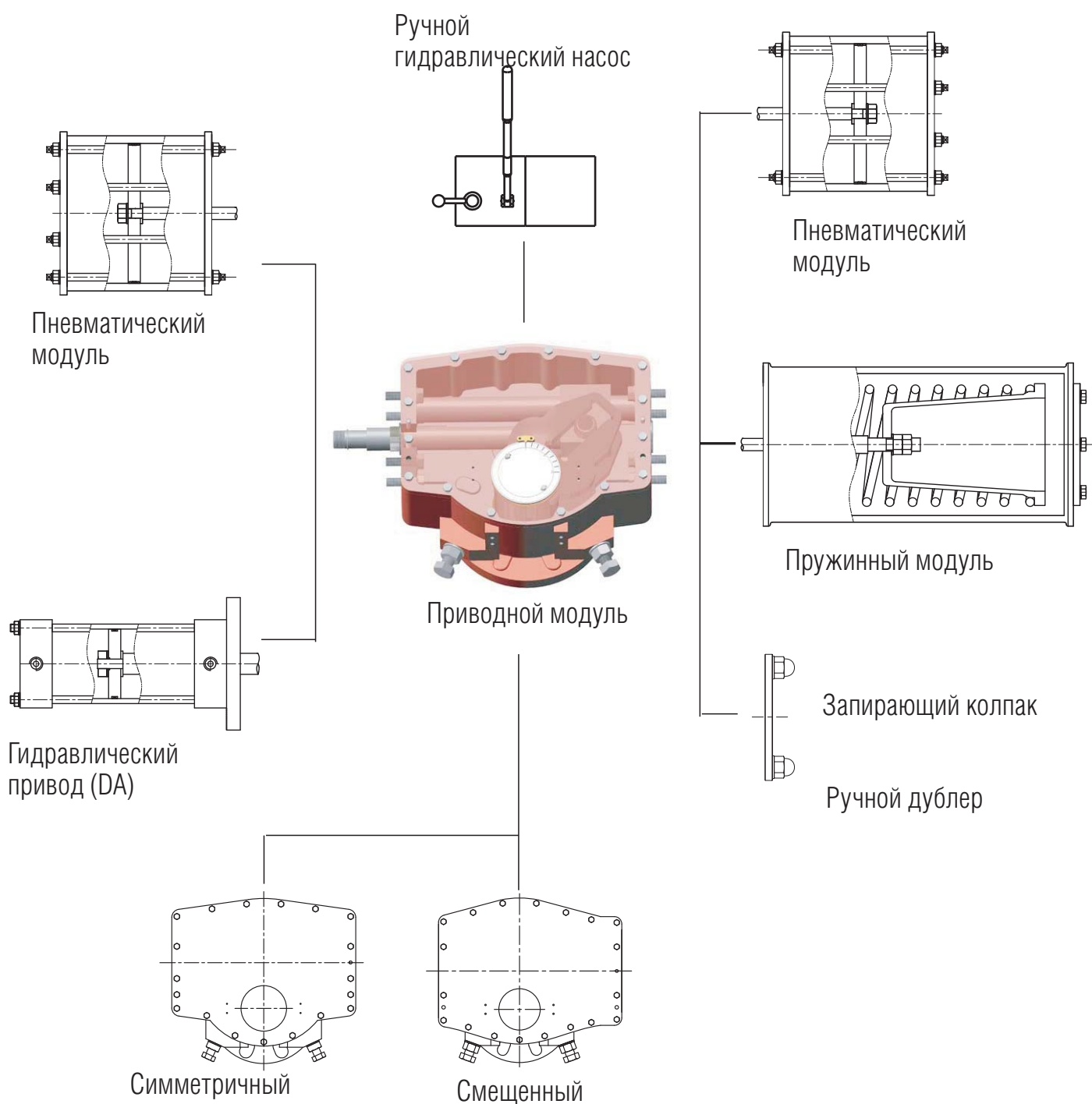
● Материалы

№	Описание	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун
2	Корпус	Легированная сталь
3	Стрелка индикатора	Легированная сталь
4	Индикатор положения	SUS
5	Втулка	NBR
6	Втулка	BSC
7	Кулиса	Легированная сталь
8	Втулка	NBR
9	Втулка	BSC
10	Стопорное кольцо	Легированная сталь
11	Подшипник скольжения	Легированная сталь
12	Скользящий палец	Легированная сталь
13	Болт	Легированная сталь
14	Болт	Легированная сталь
15	Скользящий блок	Легированная сталь
16	Анкерный болт	Легированная сталь
17	Направляющая	Легированная сталь
18	Направляющая втулка	Бронза

№	Описание	Материал
19	Шайба стопорного болта	Легированная сталь
20	Гайка стопорного болта	Легированная сталь
21	Стопорный болт	Легированная сталь
22	Корпус цилиндра	Легированная сталь
23	Кольцо	NBR
24	Кольцо	Легированная сталь
25	Шайба	Бронза
26	Уплотнение штока	PTFE
27	Уплотнительное кольцо	NBR
28	Фиксирующее кольцо	Легированная сталь
29	Уплотнительное кольцо	Легированная сталь
30	Стержень поршня	Легированная сталь
31	Направляющая поршня	Легированная сталь
32	Кольцо направляющего	NBR
33	Болт	Легированная сталь
34	Поршень	Легированная сталь
35	Кольцо поршня	NBR
36	Шайба	Пластмасса

№	Описание	Материал
37	уплотнительное кольцо	NBR
38	4-шайба	Легированная сталь
39	гайка	Легированная сталь
40	кольцо	PTFE
41	крышка цилиндра	Легированная сталь
42	пластина	Легированная сталь
43	болт	Легированная сталь
44	болт	Легированная сталь
45	гайка	Легированная сталь
46	болт	Легированная сталь
47	торцевая пластина	ALM
48	передняя панель	ALM
49	кольцевая пластина	NBR
50	болт	Легированная сталь
51	воздуховод	SUS
52	пружина	Легированная сталь
53	направляющая втулка	Пластмасса
54	цилиндр	Углеродистая сталь
55	пружина	Пластмасса
56	стержень	Легированная сталь
57	пружинный фиксатор	Легированная сталь
58	регулирующая гайка	Легированная сталь
59	запирающая крышка	Легированная сталь
60	колпак	Легированная сталь
61	болт	Легированная сталь

Универсальность





Шкафы управления, системы АСУТП, проектирование и производство

ООО ПКП «Чебоксарыэлектропривод» - предприятие с опытом разработки, производства и внедрения средств автоматизации и энергоучета - от отдельных приборов и датчиков до распределенных систем управления, MES-систем.

Сегодня основными предоставляемыми нашим предприятием инженеринговыми услугами являются:

- Внедрение «под ключ» комплексов АСУ ТП.
- Разработка необходимого комплекта проектно-сметной и конструкторской документации.
- Разработка технологического и прикладного программного обеспечения всех уровней систем автоматизации.
- Разработка, производство и поставка силовых и контроллерных шкафов управления, кроссовых шкафов, программно-технических комплексов (ПТК) производства основных мировых компаний.
- Монтаж оборудования автоматизации и смежных систем на объекте Заказчика.
- Пуско-наладочные работы систем автоматизации на объекте Заказчика.
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание систем.
- Обучение обслуживающего персонала.

Выступая в роли системного интегратора при реализации проектов автоматизации, ООО ПКП «Чебоксарыэлектропривод» кроме продукции собственного производства комплектует поставляемые комплексы АСУТП программно-техническими средствами (SCADA-системы, программируемые контроллеры, электроприводы и другое оборудование) ведущих мировых производителей: ABB, Honeywell, Siemens, SchneiderElectric, Fanuc, GeneralElectric, Bosh, Hitachi.

Поставляемые комплексы включают шкафы контроллеров, шкафы управления электроприводами, шкафы питания, шкафы серверов, коммуникационное оборудование, оборудование местных и центральных щитов управления, датчики, силовые элементы управления и по необходимости технологическое оборудование.

Шкафы управления (ШУ) и шкафы автоматики (ША)

Для полноценной автоматизации производственных процессов и организации систем жизнеобеспечения, безопасности и комфорта эффективней всего использовать щит управления (если необходима ручная регулировка параметров работы) или щит автоматики (если выполнение большинства функций возложено на запрограммированные микроконтроллеры).

Именно шкаф управления (ШУ) для систем с регулярным ручной коррекцией работы оборудования и шкаф автоматизации (ША) являются базовыми единицами современной системы предназначенные для централизованного контроля и управления технологическими процессами промышленных предприятий, электростанций, систем водо-, газо-, электроснабжения и т.п.



Шкафы управления

Шкаф автоматики представляет собой готовый комплектный объект, состоящий из различных аппаратов, которые электрически соединены между собой по схеме и полностью готов к монтажу. Шкаф выполнен в металлическом корпусе, с предусмотренными габаритными размерами для каждой схемы или проекта.

При проектировании шкафов автоматики мы опираемся на нормы и правила действующих и рекомендованных стандартов Российской Федерации, а также общепринятые мировые стандарты. При этом мы всегда учитываем требования и пожелания заказчика. На протяжении всей работы наши специалисты подробно информируют представителей заказчика о выбранных аппаратных средствах и программном обеспечении, а также о текущих стадия монтажных или пусконаладочных работ.

● Состав

Шкаф автоматики оснащен современным качественным электрическим оборудованием от ведущих производителей.

В состав шкафа входит следующее оборудование:

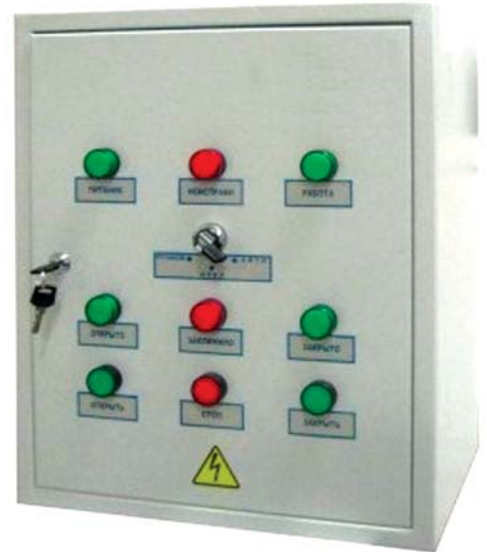
- Программируемый логический контроллер (ПЛК, PLC) - Это сердце шкафа, с помощью ПЛК программируются основные задачи шкафа.
- Система питания - для работы различных устройств требуется различное напряжение 24VDC 220VAC 380VAC и т.д. Система питания преобразует входное напряжение (обычно 380В) в различные, требуемые для работы шкафа напряжения.
- Коммутационные устройства
- Органы управления и визуализации
- Система защиты и сигнализации

Основным отличием наших шкафов автоматики от аналогичных является, то что мы всегда используем в составе шкафа программируемый логический контроллер (ПЛК, PLC). Благодаря использованию ПЛК достигается максимальная гибкость управления объектом автоматизации для которого проектировался шкаф, а также существует возможность интеграции наших шкафов автоматики в уже существующую или планируемую в будущем систему диспетчеризации или MES систему.

Пульт управления (ПУ) арматурой предназначен для местного и дистанционного управления электрифицированной арматурой, получения сигнала обратной связи о состоянии арматуры и преобразования его в индикацию «открыт/закрыт/исправен» или в состояние выходных контактов для внешнего мониторинга работы технологической системы.

Область применения изделия

ПУ применяется в составе автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) на объектах нефтяной промышленности, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства и др.



● Принцип действия

Сигнал обратной связи от пультов управления приходит по питающим проводам. Определение состояния арматуры осуществляется по характерному горению светодиодов.

● Существуют модификации:

- пульты управления только с функцией индикации;
- пульты управления одно- и многоканальные;
- пульты управления с внешним управлением арматуры (низким напряжением по стандартному интерфейсу);
- наличие выходных контактов внешнего мониторинга.

● Функции:

- обеспечение надежного дистанционного управления электроприводом;
- безопасная регулировка и настройка электропривода;
- точная индикация положения арматуры в диапазоне от 0 до 100 процентов;
- отображение направления движения арматуры;
- индикатор положения арматуры имеет подстроечный резистор точной настройки;
 - оповещение об аварийной ситуации светодиодной индикацией и звуковым сигналом.

● Технические характеристики:

Номинальное напряжение 220В/ 380В

Температура эксплуатации - 20 + 40°C

Относительная влажность, не более 80% при T = 20±5°C

Предназначен для работы в условиях неагрессивной взрывобезопасной среды.

Расшифровка номенклатуры изделия

Пульт управления изготавливается в двух вариантах - для управления арматурой рассчитанными на 220В (ПУ-220) и на 380В (ПУ-380) соответственно.

ПУ-ZZ-UUU-XX

Где:

ZZ - обозначает количество управляемых задвижек (от 1-й до 4-х),

UUU - напряжение питания задвижек (220 В или 380 В),

XX - максимальная мощность управляемых задвижек (от 1-го до 3-х кВт).

ЗАО «М Т П»
Россия, г. Чебоксары, ул. Калинина, 111/1
Тел.: 8 (8352) 28-01-55, 28-05-25