

# Multitrac



**Интеллектуальные Электрические Приводы**

**Для автоматизации производства и управления клапанами.**



**Технология Multitrac и продуктовая линейка**

[ontracactuators.com](http://ontracactuators.com)

# СОДЕРЖАНИЕ

1.0 НАША ИСТОРИЯ.....	1
2.0 ВВЕДЕНИЕ.....	2
3.0 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4.0 ЭЛЕКТРОПРИВОД В РАЗРЕЗЕ.....	4
5.0 ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС CLOUDTRAC.....	5
6.0 SMARTRAC.....	6
7.0 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ.....	7
7.1 PROFIBUS:.....	7
7.2 MODBUS:.....	7
7.3 HART:.....	7
7.4 FOUNDATION FIELDBUS.....	7
8.0 ТАБЛИЦЫ ДАННЫХ.....	8
8.1 СЕМЕЙСТВО МУЛЬТИТРАК.....	8
8.1.1 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ (ММЕ и МОЕ).....	9
8.1.1.1 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ – РЕГУЛИРУЮЩИЕ (ММЕ).....	9
8.1.1.2 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ – ОТСЕЧНЫЕ (МОЕ).....	9
8.1.1.3 РАЗМЕРЫ.....	10
8.1.2 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ С МНОГООБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ.....	11
8.1.2.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ С РЕДУКТОРАМИ PG.....	11
8.1.2.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С РЕДУТОРАМИ PG.....	11
8.1.2.3 РАЗМЕРЫ.....	12
8.1.3 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ С ЧЕТВЕРТЬОБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ.....	13
8.1.3.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ С РЕДУКТОРАМИ ASNG.....	13
8.1.3.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С РЕДУТОРАМИ ASNG.....	15
8.1.3.3 РАЗМЕРЫ.....	15

8.1.4 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ С ЛИНЕЙНЫМИ РЕДУКТОРАМИ .....	16
8.1.4.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ С ЛИНЕЙНЫМИ РЕДУКТОРАМИ .....	16
8.1.4.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С ЛИНЕЙНЫМИ РЕДУКТОРАМИ.....	17
8.1.4.3 ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ МОДУЛЕЙ .....	17
8.1.4.4 РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ. ....	18
8.2 НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ .....	19
8.3 УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ .....	19
8.4 РЕЖИМЫ РАБОТЫ .....	20
8.5 УРОВНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ.....	20
8.6 ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КЛАССЫ. ....	21
8.7 ВЛАЖНОСТЬ. ....	21
8.8 МОНТАЖ .....	21
9.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ. ....	22
10.0 ПОКРЫТИЕ .....	22
11.0 СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ И ВИБРОПРОЧНОСТЬ .....	22
12.0 ИСО-ФЛАНЦЫ .....	22
13.0 ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ .....	22
14.0 ДВОЙНОЕ УПЛОТНЕНИЕ .....	22
15.0 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	23
15.1 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК .....	23
15.2 Электрические схемы .....	24
15.2.1 Электрические схемы: .....	24
15.2.2 Profibus DP Схема подключения: .....	26
15.2.3 Электрическая схема разнесенного исполнения: .....	28
16.0 УПРАВЛЕНИЕ .....	28
17.0 ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ. ....	29
18.0 ШТУРВАЛ.....	30

---

19.0 СМАЗКА .....	3 1
20.0 ДВИГАТЕЛЬ.....	3 2
21.0 БАТАРЕЯ.....	3 2
22.0 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ.....	3 2
23.0 СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (ESD) .....	3 4
24.0 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3 4
25.0 ОПИСАНИЕ САМОДИАГНОСТИКИ.....	3 4

---

## 1.0 НАША ИСТОРИЯ

Компания Ontrac ведет свою историю от компании Hartmann & Braun, с которой началась наша история. Успешная компания по производству исполнительных механизмов была приобретена компанией Asea Brown Boveri (ABB) в 1999 году. В следующем году ABB запустила в производство линейки продуктов Contrac и Ontrac.

В 2011 году ABB Automation Product GmbH завершила передачу своей линейки приводов Ontrac с передовыми технологиями в Ontrac, теперь уже независимую компанию.

В настоящее время компания Ontrac превратилась в международного поставщика ряда электрических приводов с высокими техническими характеристиками. Ассортимент продукции Ontrac обладает непревзойденным набором функций, подходящих для применения на всех рынках. Штаб-квартира компании находится в Калифорнии, а отдел продаж и обслуживания - по всему миру, что позволяет нам идеально обслуживать наших клиентов.



Приводы Multitrac успешно используются во многих областях, где важны точность, надежность и сбор данных, в том числе:

- Электроэнергетика
- Металлургия
- Нефть и газ
- Химическая промышленность
- Цементная промышленность
- Водоснабжение и водоочистка
- Пищевая промышленность

## 2.0 ВВЕДЕНИЕ

Модельный ряд Multitrac Modular предлагает линейные, неполнооборотные и многооборотные версии с широким диапазоном крутящего момента и осевого усилия. Неинтрузивная настройка с ручкой управления или ИК-входом и функцией привода с регулируемой скоростью в стандартной комплектации. Благодаря технологии управления переменной частотой можно обеспечить улучшенное управление клапаном, регулируемую скорость и крутящий момент, а также ограничить потребляемый ток.

Доступен широкий выбор опций, включая взрывозащищенный, дополнительный программируемый переключатель и разнесенное исполнение.

Как и все приводы Ontrac, их можно подключить как к Smartrac для всестороннего анализа данных и настройки, так и к нашему облаку Ontrac для удаленной загрузки параметров привода и технической информации.


В этой базовой конфигурации приводы могут развивать крутящий момент 1200 Нм.


### Максимальные моменты и усилия при использовании редукторов


- Многооборотный крутящий момент до 8100 Нм
- Неполнооборотный момент до 145'000 Нм
- Усилие до 185 кН


- Электропривод Ontrac Multitrac - это простой и надежный многооборотный привод.
- Серия Multitrac MME (Multitrac Modulating Electric) 800 обеспечивает работу в режиме S4 - регулирование
- Серия Multitrac MOE (Multitrac On/Off Electric) 700 обеспечивает включение / выключение (S2).
- Базовая серия Multitrac может производить крутящий момент от 6 до 1000 Нм. Используя редукторы и адаптеры Ontrac возможно значительное увеличение крутящего момента или усилия.

**Мультитрак**












	Линейные	Многооборотные	Четвертьоборотные
Усилие/Момент	2.3 - 185 кН	6 - 8100 Нм	108 - 145000 Нм
Ход/Обороты	50 - 400 мм	Неограниченно	5° - 95°
Скорость	0.6 - 12 мм/сек	14 - 180 об/мин	5 - 180 сек







### **3.0 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- **Взрывозащита**

Приводы Multitrac сертифицированы по стандартам ExdIIBT4 и ExdIICT4.

- **Неинтрузивная настройка**

Приводы могут быть настроены с помощью ручек управления, ИК-контроллер или с помощью программного обеспечения Smartrac.

- **Версия раздельного исполнения**

Доступно разнесенное исполнение привода с блоком управления.

- **Модульная конструкция**

Модульная конструкция обеспечивает повышенную гибкость, возможность и сокращение количества запасных частей.

- **Частотно-регулируемый привод**

Обеспечивает полное и точное управление клапаном, повышая его производительность и снижая его износ.

- **Протоколирование данных**

Предоставляет подробную информацию для диагностики и анализа тенденции работы клапана и привода.

- **Работа в режимах отсечки и регулирования**

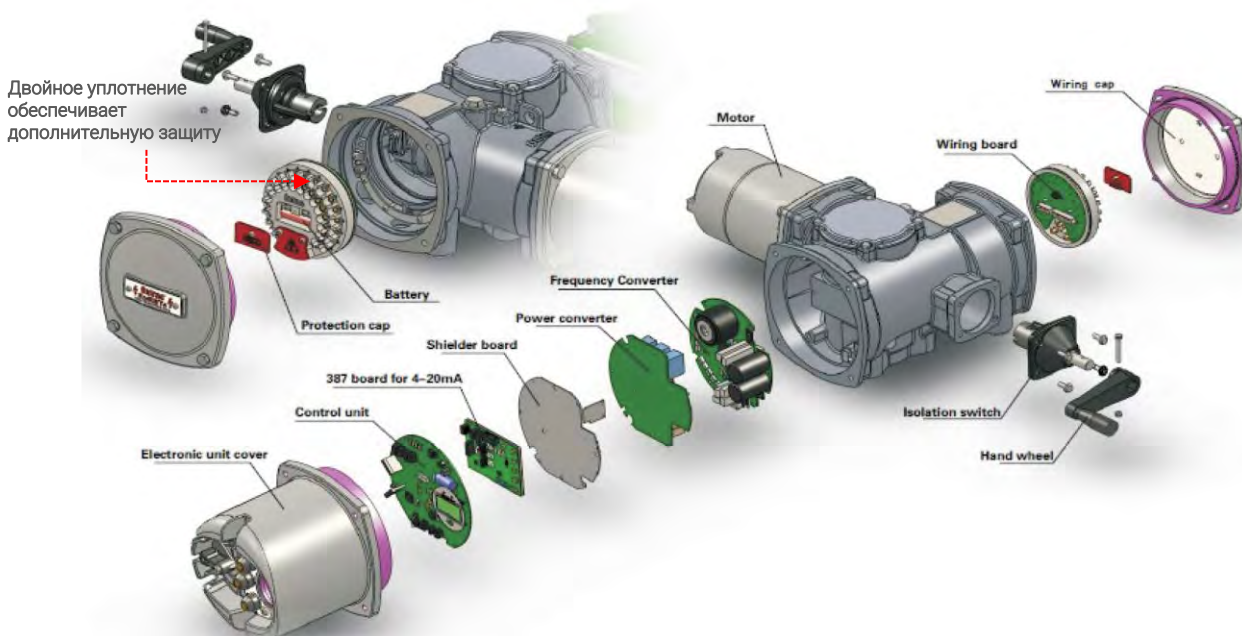
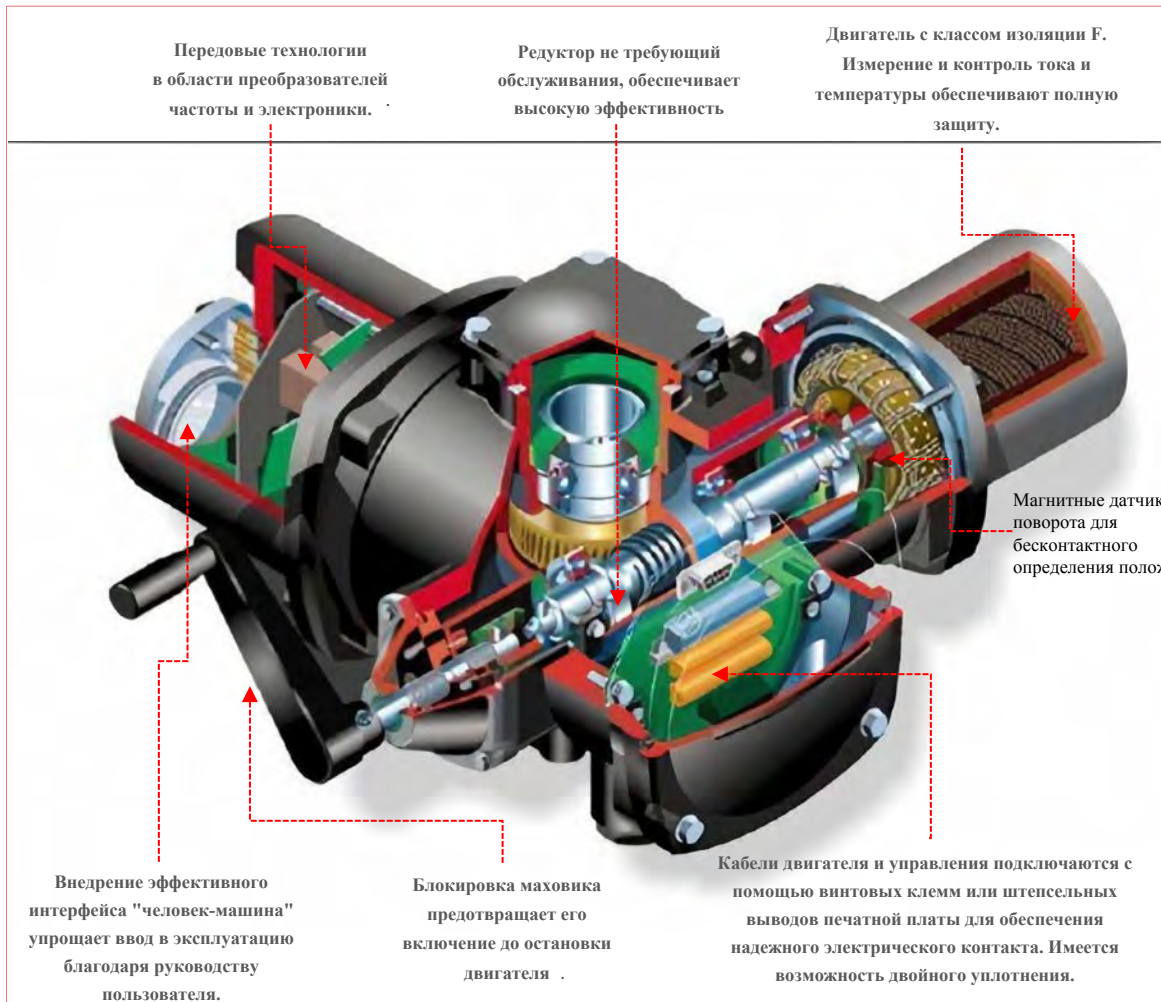
Приводы Multitrac поставляются в конфигурации S2-15 или S4-25

- **Степень защиты от внешних воздействий**

IP67 / IP68.



# 4.0 ПРИВОД В РАЗРЕЗЕ





## 5.0 УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ В CLOUDTRAC

Облако **Ontrac** обеспечивает полный глобальный доступ к нашей базе данных приводов для предоставления конкретных технических деталей и параметров без использования специальных инструментов или проприетарного программного обеспечения.

К каждому приводу **Ontrac** прилагается постоянный QR-код. Внешне просто отсканировав код QR (Quick Response) на приводе с телефона, вы подключаетесь к **Cloudtrac**. Наша база данных обеспечивает доступ к конкретной информации для вашего привода.

После этого вы сможете загрузить инструкцию и листы технических данных, а также схему подключения конкретного привода. Эта простая помощь в настройке, вводе в эксплуатацию и поиске неисправностей экономит пользователям значительное время и обеспечит выполнение правильных подключений.

Основные сведения	
Тип привода	MOE708
Серийный номер	78114T1406697
Напряжение питания	AC380V
Дата производства	2021-01-01
Режим работы	S2
Скорость	92об/мин
Максимальный момент	50Нм

Опции	
Защита оболочки	IP68
Разнесенное исп.	Да
Антиконденсатный нагреватель	Да
Документация	Инструкция

Сигналы управления	
Входной сигнал	24VDC
Выходной сигнал	4-20mA
Тип протокола шины	Profibus
Входное напряжение	30V DC
Выходное напряжение	30V DC

Электрическая схема	
Электрическая схема	No. 781232T2114841

## 6.0 SMARTRAC

Smartrac - это наша система на базе ПК для цифрового обмена данными непосредственно с нашими приводами. Она обеспечивает доступ на уровне инженера ко всем настройкам и данным, содержащимся в вашем приводе.

Для работы Smartrac требуется стандартный ПК (Windows 10 или выше) и специальный кабель стандарта RS486 для подключения к приводу.

### **К особенностям относятся:**

- Настройки - настройки привода могут быть сохранены, выгружены или загружены в привод
- Порты - последовательные коммуникационные порты могут быть сконфигурированы и назначены.
- Эксплуатация - приводом можно управлять, установить время работы, положение и ход клапана и облегчить поиск неисправностей.
- Конфигурация - можно настроить параметры, включая режимы управления, аналоговые настройки, индикацию, скорость и крутящий момент, концевые выключатели и порты
- Диагностика - доступны всесторонние журналы аварий и отказов, а также журналы архивных данных.

## **7.0 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ**

Последовательные интерфейсы обеспечивают большую пропускную способность и большие возможности передачи информации, чем традиционная сигнализация 4 - 20 мА. Компания Ontrac предлагает широкий спектр возможностей последовательной связи благодаря использованию дополнительных платы связи. Коммуникационные платы устанавливаются внутри привода.

К ним относятся:

### **7.1 PROFIBUS:**

Компания Ontrac предлагает периферийные устройства Profibus DP (децентрализованные периферийные устройства) со скоростью передачи данных до 1,5 Мбит/с. Наши приводы поставляются с активным окончанием шины. Электрические соединения осуществляются через RS485 тип А.

### **7.2 MODBUS:**

Ontrac предлагает связь по протоколу Modbus RTU со скоростью передачи данных до 38,4 кбит/с. Наша заводская скорость по умолчанию составляет 9,6 кбит/с, что обеспечивает максимальное расстояние между узлами 1,5 км. Мы используем цикл опроса ведущего и ведомого устройства с циклической проверкой избыточности (CRC).

### **7.3 HART:**

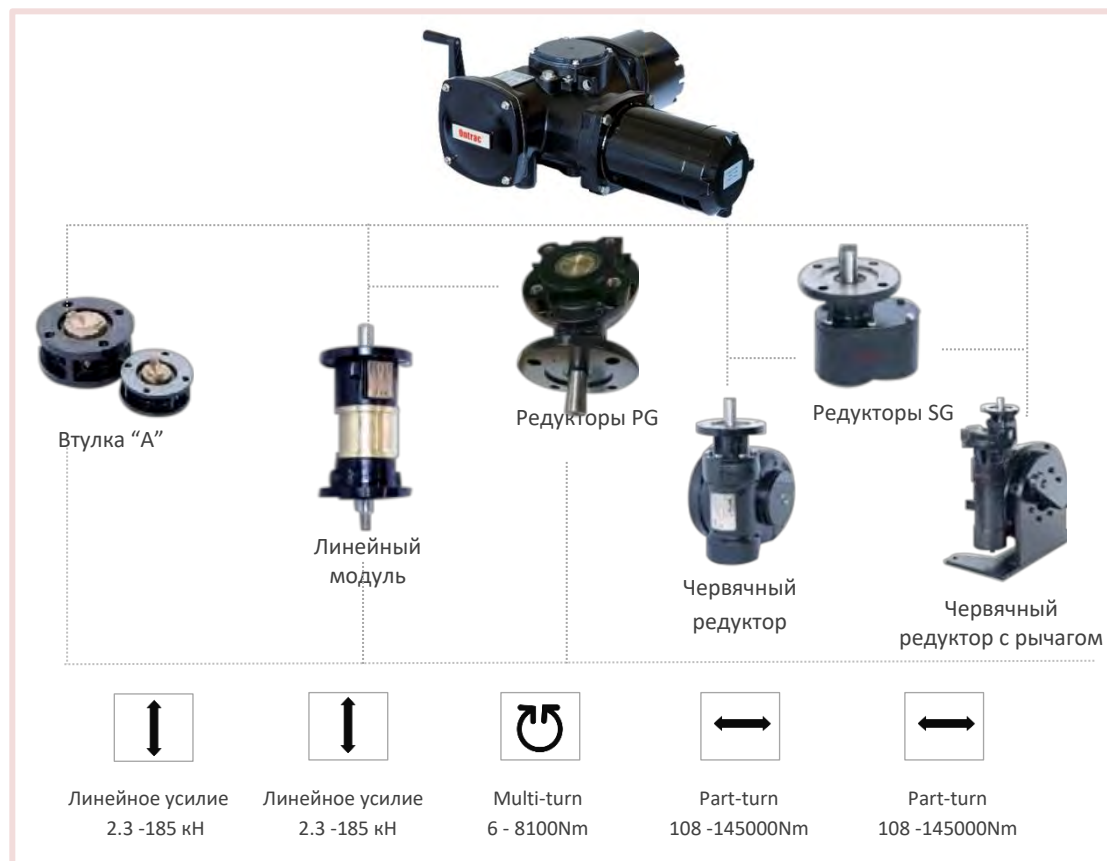
Компания Ontrac может обеспечить подключение по протоколу связи HART (Highway Addressable Remote Transducer). HART позволяет использовать обычную проводку 4 - 20 мА.

### **7.4 FOUNDATION FIELDBUS**

Ontrac предлагает плату Foundation Fieldbus, предназначенную для использования на коммуникационной шине со скоростью 31,25 Кбит / с.

## 8.0 ТАБЛИЦЫ ДАННЫХ

### 8.1 СЕМЕЙСТВО МУЛЬТИТРАК



Семейство продуктов Multitrac включает в себя многооборотный приводы Multitrac, многооборотные редукторы (PG или PGZ) и неполнооборотные редукторы (ASNG или SG +ASNG) для различных многооборотных и неполнооборотных решений.

Также возможно исполнение приводов для линейных клапанов, с помощью специальных редукторов преобразующих вращательное движение в поступательное.

## 8.1.1 МНОГООБОРОТНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ (ММЕ и МОЕ)

### 8.1.1.1 МНОГООБОРОТНЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ (ММЕ)

В следующих таблицах приведены подробные сведения обо всех наших стандартных предложениях. Также приведены значения рабочего тока и рекомендуемые номиналы предохранителей (3 фазы, 50 Гц).

Таблицы представлены по типу приводов (поворотный, неполповоротный и линейный) и по режиму работы (вкл/выкл и регулирование). Значения, приведенные в таблице ниже, рассчитаны на 3-фазное питание, 380 В переменного тока, 50 Гц.

МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ ( РЕГУЛИРУЮЩИЕ)									
Привод	Момент отключения (Нм)	Диапазон моментов (Нм)	Скорость (об/мин)	Ход штока клапана (мм)	ИСО-фланец (ISO5210)	Мощность (кВт)	Ток (А)	Предохранитель (А)	Вес (кг)
ММЕ806	25	20...50	14-35	38	F10	0.55	1.45	3×16А	24
ММЕ808	40	32...80	14-35	38	F10	0.55	1.45	3×16А	24
ММЕ812	75	60...150	14-35	38	F10	0.75	2.1	3×16А	29
ММЕ825	150	120...300	14-35	55	F14	2.2	3.97	3×16А	39
ММЕ850	300	240...600	14-35	55	F14	4	8.03	3×16А	41
ММЕ890	500	400...1000	13-32	68	F16	7.5	15.02	3×25А	63
ММЕ890L	600	480...1200	13-32	68	F16	7.5	15.02	3×25А	63

### 8.1.1.2 МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ (ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ) (МОЕ)

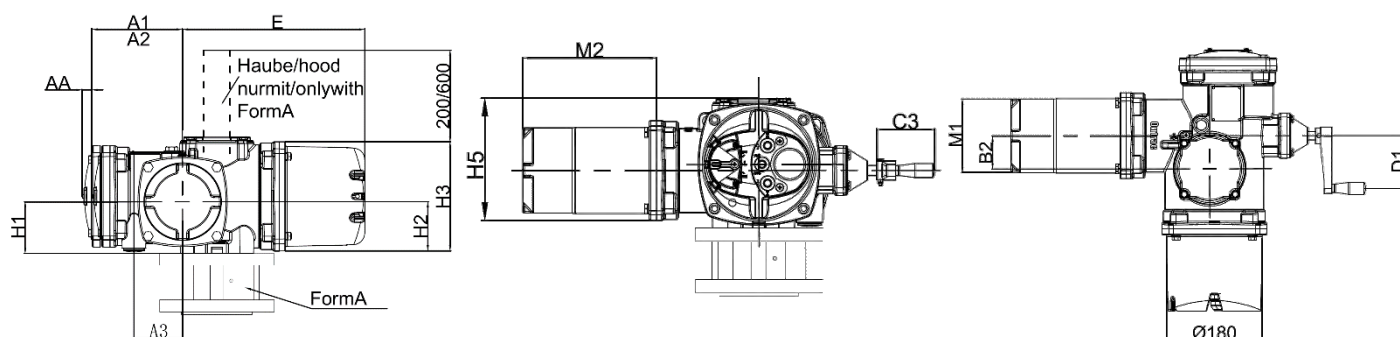
МНОГООБОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ (ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ)								
Привод	Диапазон моментов (Нм)	Скорость (об/мин)	Ход штока клапана (мм)	ИСО-фланец (ISO5210)	Мощность (кВт)	Ток (А)	Предохранитель (А)	Вес (кг)
МОЕ706S	6...15	80-200	38	F10	1	2.52	3×16А	24
МОЕ706R	10...25	40-100	38	F10	1	2.52	3×16А	24
МОЕ706M	25...50	15-38	38	F10	0.55	1.45	3×16А	24
МОЕ708S	12...30	80-200	38	F10	1	2.52	3×16А	24
МОЕ708R	20...50	40-100	38	F10	1	2.52	3×16А	24
МОЕ708M	32...80	15-38	38	F10	0.55	1.45	3×16А	24
МОЕ712S	24...60	80-200	38	F10	1.7	3.83	3×16А	29
МОЕ712R	40...100	40-100	38	F10	1.7	3.83	3×16А	29
МОЕ712M	60...150	15-38	38	F10	0.75	2.1	3×16А	29
МОЕ725S	50...125	80-200	55	F14	4	11.58	3×16А	39
МОЕ725R	80...200	40-100	55	F14	4	11.58	3×16А	39
МОЕ725M	120...300	15.2-38	55	F14	2.2	3.97	3×16А	39
МОЕ750R	120...330	36.8-140	55	F14	6.8	15.64	3×16А	41
МОЕ750P	160...400	28.8-72	55	F14	6.8	15.64	3×16А	41
МОЕ750M	240...600	15.2-38	55	F14	6.8	15.64	3×16А	41
МОЕ790R	200...510	36.8-156	68	F16	11	23.43	3×25А	63
МОЕ790P	320...800	24-60	68	F16	11	23.43	3×25А	63
МОЕ790M	400...1000	13-32	68	F16	7.5	15.02	3×25А	63
МОЕ790RL	280...700	36.8-156	68	F16	13	27.69	3×25А	63
МОЕ790PL	400...1000	24-60	68	F16	13	27.69	3×25А	63
МОЕ791S	520-1300	156	68	F25	13	27.69	3×25А	133
МОЕ791R	520-1300	100	68	F25	13	27.69	3×25А	133
МОЕ791P	2056	66	68	F25	13	27.69	3×25А	133

**Примечание 1** Все приводы являются самоблокирующимися, кроме МОЕ7...S.

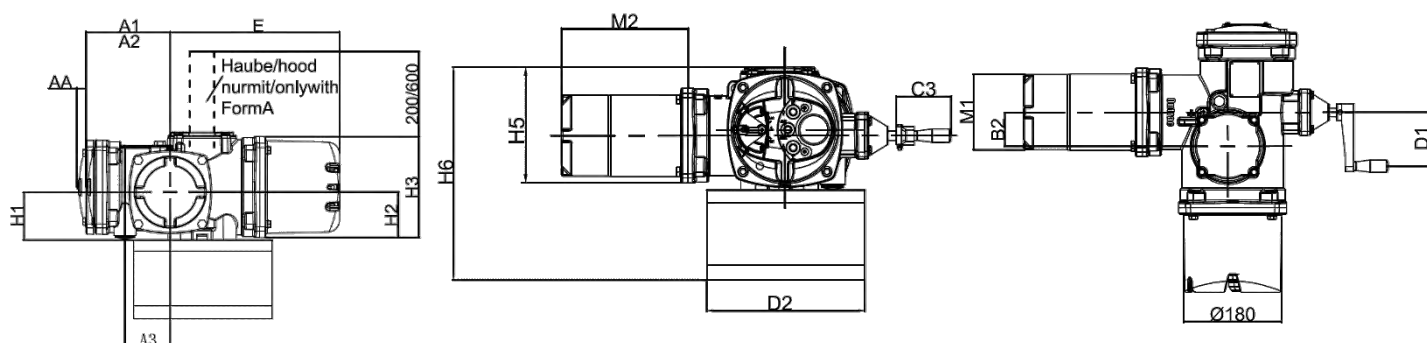
**Примечание 2** Момент выключения может изменяться на 10% из-за изменения механического КПД, регулируется от 40% до 100%.

### 8.1.1.3 РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ММЕ/МОЕ

Серия приводов Multitrac представлена тремя типоразмерами корпусов, как показано в таблице ниже



	Корпус 1			Корпус 2		Корпус 3
	MME 806	MME 808	MME 812	MME 825	MME 850	MME 890
	MOE 706	MOE 708	MOE 712	MOE 725	MOE 750	MOE 790
ISO 5210	F10	F10	F10	F14	F14	F16
A1	207	207	207	226	226	244
A2	235	235	235	254	254	273
A3	133	133	133	152	152	176
AA	40	40	40	40	40	40
B2	50	50	50	63	63	80
D1	R60	R60	R60	R100	R100	R100
E	258	258	258	271	271	350
F	543	563	622	676	693	825.5
H1	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	104.5
H2	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	104.
H3	202	202	202	202	202	212
H5	214	214	214	214	214	215
M1	Ø 123	Ø 123	Ø 123	Ø 142	Ø 159	Ø 178
M2	148	148	207	220	220	260
Вес кг	19.5	20.5	22	32	40	63



Корпус 3																		
Модель	ISO 5210	A1	A2	A3	AA	B2	D1	E	F	H1	H2	H3	H5	M1	M2	H6	D2	Вес кг
MOE791	F25	244	273	176	40	80	R100	350	825.5	104.5	104	212	215	Ø178	260	371	Ø275	133



## 8.1.2 ПРИВОДЫ ММЕ/МОЕ С МНОГООБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ

### 8.1.2.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ ММЕ С РЕДУКТОРАМИ PG

MULTI-TURN ACTUATORS (MODULATING) WITH GEARBOX									
Привод с редуктором	Момент отключения (Нм)	Момент регулирования (Нм)	Скорость (об/мин)	Ход штока клапана (мм)	ИСО-фланец (ISO5210)	Мощность (кВт)	Ток (А)	Предохранитель (А)	Вес (кг)
ММЕ808+PG80/4S-1	136	109...272	3.52-8.8	41.8	F12/F14	0.55	1.45	3×16А	36
ММЕ808+PG80/6S-2	200	160...400	2.32-5.8	41.8	F12/F14	0.55	1.45	3×16А	36
ММЕ812+PG80/6S-2	255	204...510	3.52-8.8	48.1	F14/F16	0.75	2.1	3×16А	47
ММЕ812+PGZ/3-1	375	300...750	2.32-5.8	54	F16/F25	0.75	2.1	3×16А	81
ММЕ825+PGZ/3-1	750	600...1500	2.32-5.8	54	F16/F25	2.2	3.97	3×16А	81
ММЕ850+PGZ/4-1	1020	816...2040	3.52-8.8	60.32	F25/F30-1	4	8.03	3×16А	115
ММЕ850+PGZ/6-1	1500	1200...3000	2.32-5.8	82.55	F30/F35	7.5	15.02	3×16А	196
ММЕ890+PGZ/8-1	2550	2040...5100	2.32-5.8	95.22	F30/F35/F40	7.5	15.02	3×25А	356
ММЕ890L+PGZ/8-1	3060	2448...6120	2.30-5.8	95.22	F30/F35/F40	7.5	18.4	3×25А	356

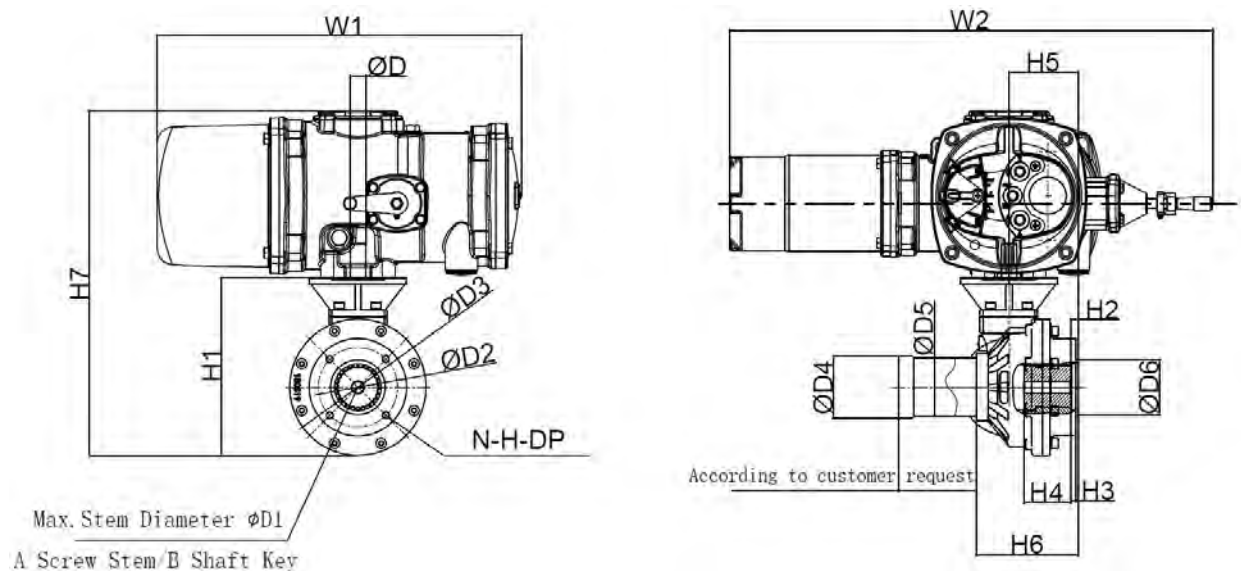
### 8.1.2.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ МОЕ С РЕДУКТОРАМИ PG

MULTI-TURN ACTUATORS (ON-OFF) WITH GEARBOX								
Привод с редуктором	Момент отключения (Нм)	Скорость (об/мин)	Ход штока клапана (мм)	ИСО-Фланец (ISO5210)	Мощность (кВт)	Ток (А)	Предохранитель (А)	Вес (кг)
МОЕ708S+PG80/4S-1	41...102	20-50	41.8	F12/F14	1	2.52	3×16А	36
МОЕ708R+PG80/4S-1	68...170	10-25	41.8	F12/F14	1	2.52	3×16А	36
МОЕ708M+PG80/4S-1	109...272	3.8-9.5	41.8	F12/F14	0.55	1.45	3×16А	36
МОЕ712S+PG80/4S-1	82...204	20-50	41.8	F12/F14	1.7	3.83	3×16А	41
МОЕ708R+PG80/6S-1	100...250	6.6-16.67	41.8	F12/F14	1	2.52	3×16А	36
МОЕ708M+PG80/6S-2	160...400	2.5-6.3	48.1	F14/F16	0.55	1.45	3×16А	42
МОЕ712R+PG80/4S-2	136...340	10-25	48.1	F14/F16	1.7	3.83	3×16А	47
МОЕ712M+PG80/4S-2	204...510	3.8-9.5	48.1	F14/F16	0.75	2.1	3×16А	47
МОЕ712R+PG80/6S-2	200...500	6.6-16.67	48.1	F14/F16	1.7	3.83	3×16А	47
МОЕ725S+PG80/4S-2	170...425	20-50	48.1	F14/F16	4	11.58	3×16А	57
МОЕ712M+PGZ/3-1	300...750	2.5-6.3	54	F16/F25	0.75	2.1	3×16А	71
МОЕ725S+PGZ/3-1	250...625	13.3-33.33	54	F14/F16	4	11.58	3×16А	81
МОЕ725R+PGZ/3-1	272...680	6.6-16.67	54	F14/F16	4	11.58	3×16А	81
МОЕ725R+PGZ/3-1	400...1000	6-15.33	54	F16/F25	4	11.58	3×16А	81
МОЕ750R+PGZ/3-1 (4:1)	408...1130	9.2-39	54	F16/F25	6.8	15.64	3×16А	83
МОЕ750P+PGZ/3-1 (4:1)	544...1360	7.2-18	54	F16/F25	6.8	15.64	3×16А	83
МОЕ750R+PGZ/4-1 (6:1)	600...1600	6-26	54	F16/F25	6.8	15.64	3×16А	115
МОЕ750P+PGZ/4-1 (6:1)	800...2000	4.8-12	54	F16/F25	6.8	15.64	3×16А	115
МОЕ790P+PGZ/6-1	1480...3700	4-10	60.32	F25/F30	11	23.43	3×25А	218
МОЕ790PL+PGZ/8-1	3240...8100	2.18-5.45	82.55	F30/F35	13	23,43	3×25А	356

**Примечание 1** Все приводы являются самоблокирующимися, кроме МОЕ7...S.

**Примечание 2** Момент выключения может изменяться на 10% из-за изменения механического КПД, регулируется от 40% до 100%.

### 8.1.2.3 РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ ММЕ/МОЕ С МНОГОБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ



Корпус 1																					
Модель	MME808+PG80/4S-1 MOE708S+PG80/4S-1 MOE708R+PG80/4S-1 MOE708M+PG80/4S-1 MOE708R+PG80/6S-1							MME808+PG80/6S-2 MOE708M+PG80/6S-2				MME812+PG80/6S-2 MOE712R+PG80/4S-2 MOE712M+PG80/4S-2 MOE712R+PG80/6S-2				MME812+PGZ/3-1 MOE712M+PGZ/3-1				MME825+PGZ/3-1 MOE725S+PGZ/3-1 MOE725R+PGZ/3-1 MOE725R+PGZ/3-1	
Входной фланец	F10							F10				F10				F10				F14	
Выходной фланец	F10	F12	F14	F10	F12	F14	F16	F10	F12	F14	F16	F12	F14	F16	F25	F16	F25				
D(мм)	20							20				20				20				30	
D1(A/B)	41.8/32							48.1/40				48.1/40				54/45				54/45	
D2(мм)	102	125	140	102	125	140	165	102	125	140	165	125	140	165	254	165	254				
D3(мм)	175							210				210				300				300	
D4(мм)	79							79				79				79				79	
D5(мм)	76							76				76				76				76	
D6(мм)	70	85	100	70	85	100	130	70	85	100	130	85	100	130	200	130	200				
H1(мм)	228.5							270				270				377				377	
H2(мм)	10	2	2	10		3		10		3		19		3		4					
H3(мм)	3							3				3				3				3	
H4(мм)	60							67				67				84				84	
H5(мм)	89	81	81	91		84		91		84		127		111		111					
H6(мм)	131	123	123	140		133		140		133		185		169		169					
N-H-DP	4-M10-15	4-M12-18	4-M16-24	4-M10-15	4-M12-18	4-M16-24	4-M20-30	4-M10-15	4-M12-18	4-M16-24	4-M20-30	4-M12-18	4-M16-24	4-M20-30	8-M16-24	4-M20-30	8-M16-24				
H7(мм)	442.5							484				484				591				591	
W2(мм)	563							563				622				622				677	
W1(мм)	465							465				465				465				497	

Модель	Корпус 2									Корпус 3								
	MME825+PGZ/3-1 MOE725S+PGZ/3-1 MOE725R+PGZ/3-1 MOE725R+PGZ/3-1			MME850+PGZ/4-1 MOE750R+PGZ/4-1 (6:1) MOE750P+PGZ/4-1 (6:1)			MME850+PGZ/6-1			MOE790P+PGZ/6-1			MME890+PGZ/8-1			MME890L+PGZ/8-1 MOE790PL+PGZ/8-1		
Входной фланец	F14			F14			F14			F16			F16			F16		
Выходной фланец	F16	F25		F16	F25	F30	F25	F30	F35	F25	F30	F35	F30	F35	F40	F30	F35	F40
D(мм)	30			30			30			40			40			40		
D1(A/B)	54/45			60.32/55			82.55/70			82.55/70			95.25/85			95.25/85		
D2(мм)	165	254		165	254	298	254	298	356	254	298	356	298	356	406	298	356	406
D3(мм)	300			350			415			415			475			475		
D4(мм)	79			119			119			119			119			119		
D5(мм)	76			114			114			114			114			114		
D6(мм)	130	200		130	200	230	200	230	260	200	230	260	230	260	300	230	260	300
H1(мм)	377			444			535.5			535.5			647.5			647.5		
H2(мм)	4			31	31	3	15	15	3	15	3	3	36	36	39	36	36	39
H3(мм)	3			4			5			5			5	5	8	5	5	8
H4(мм)	84			117			164			164			180			180		
H5(мм)	111			165	137	137	172	160	160	172	160	160	201	201	204	201	201	204
H6(мм)	169			240	212	212	272	260	260	272	260	260	354	354	357	354	354	357
N-H-DP	4-M20-30	8-M16-24		4-M20-30	8-M16-24	8-M20-30	8-M16-24	8-M20-30	8-M30-45	8-M16-24	8-M20-30	8-M30-45	8-M20-30	8-M30-45	8-M36-54	8-M20-30	8-M30-45	8-M36-54
H7(мм)	591			658			749.5			750.5			862.5			862.5		
W2(мм)	677			677			677			825.5			825.5			843.5		
W1(мм)	497			497			497			594			594			594		

## 8.1.3 ПРИВОДЫ ММЕ/МОЕ С ЧЕТВЕРТЬОБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ

### 8.1.3.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ ММЕ С РЕДУКТОРАМИ ASNG

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ С ЧЕТВЕРТЬОБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ						
Привод с редуктором	Регулирующий момент (Нм)	Отсечной момент (Нм)	Минимальный отсечной момент (Нм)		Время полного хода, сек	Вес (кг)
MME806+ASNG50/D	248	495	198		19-26.6	60
MME808+ASNG50/D	400	800	320		26-36.4	60
MME808+ASNG100/D	840	1680	672		30-42	60
MME808+ASNG200/D	850	1700	680		56-78.4	60
MME808+SG65/2+ASNG300/D (129:1)	1290	2580	1032		55-77	86
MME812+ASNG300/D	1500	3000	1200		30-42	81
MME808+SG65/2+ASNG600/D (216:1)	2160	4320	1728		92-128.8	117
MME812+SG65/2+ASNG600/D (132:1)	2475	4950	1980		57-79.8	122
MME808+SG65/2+ASNG600/D (284:1)	2840	5680	2272		121-169.4	117
MME825+ASNG600/D	3150	6300	2520		30-42	122
MME812+SG65/2+ASNG600/D (216:1)	3500	7000	2800		92-128.8	122
MME850+ASNG1000/D	5400	10800	4320		26-36.4	198
MME825+SG65/3+ASNG1000/D (181:1)	6750	13500	5400		78-109.2	206
MME812+SG65/3+ASNG1000/D (310:1)	5800	11600	4640		133-186.2	196
MME812+SG80/2+ASNG2000/D (420:1)	7875	15750	6300		180-252	319
MME825+SG80/2+ASNG2000/D (251:1)	9400	18800	7520		108-151.2	329
MME850+SG80/2+ASNG2000/D (113:1)	8475	16950	6780		48-67.2	331

MME890+ASNG2000/D	8700	17400	6960	26-36.4	343
MME850+SG80/2+ASNG3500/D (181:1)	13575	27150	10860	78-109.2	394
MME825+SG80/2+ASNG3500/D (310:1)	11625	23250	93	133-186.2	392
MME825+SG80/2+ASNG3500/D (420:1)	15750	31500	12600	180-252	392
MME850+SG80/2+ASNG3500/D (251:1)	18825	37650	15060	108-151.2	595
MME850+SG80/3+ASNG6500/D (304:1)	22800	45600	18290	130-182	595
MME850+SG80/3+ASNG6500/D (367:1)	27500	55000	22000	157-219.8	595
MME890+SG80/3+ASNG6500/D (304:1)	32500	65000	26000	130-182	617
MME890L+SG80/6+ASNG13500/D (419:1)	50000	100000	40000	180-252	1111

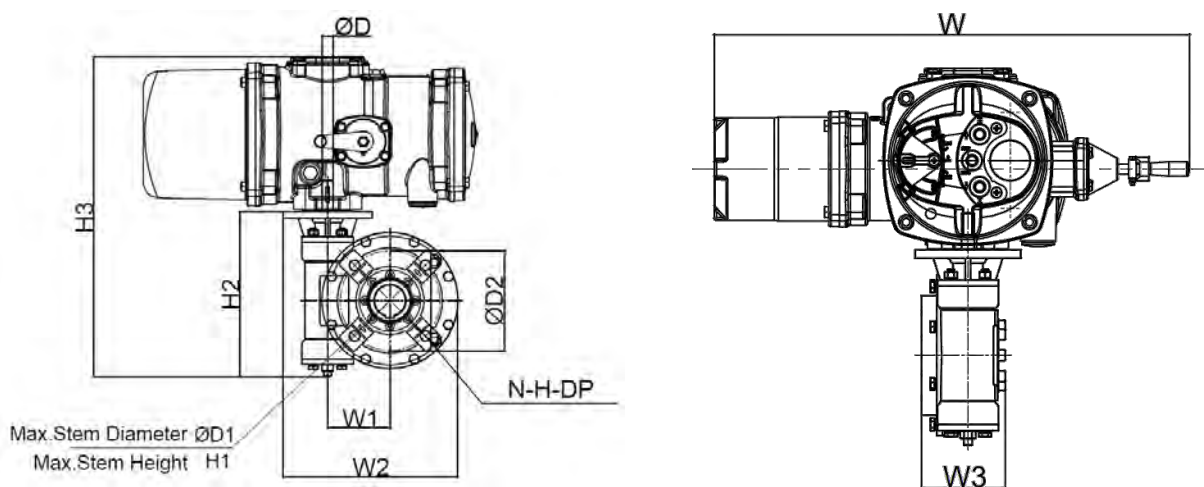
### ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ

Привод с редуктором	Максимальный отсечной момент (Нм)	Минимальный отсечной момент (Нм)	Время полного хода, сек	Вес (кг)
MOE708M+ASNG100/D	1600	672	26.8-37.6	49
MOE712S+ASNG100/D	1200	480	5.1-7.1	54
MOE708R+ASNG100/D	1000	400	10.2-14.28	49
MOE708R+ASNG200/D	1550	620	19.65-27.5	62
MOE712R+ASNG300/D	2000	800	10-14	73
MOE712M+ASNG300/D	3000	1200	26.45-37	73
MOE725S+ASNG300/D	2500	1000	5-7	83
MOE725R+ASNG300/D	4000	1600	10-14	83
MOE708S+SG65/2+ASNG300/D (210:1)	1500	600	15.75-22	78
MOE708R+SG65/2+ASNG300/D (275:1)	3300	1320	41.25-57.75	78
MOE708S+SG65/2+ASNG300/D (275:1)	1980	792	20.6-28.9	78
MOE712S+SG65/2+ASNG300/D (210:1)	3000	1200	16-22	83
MOE708R+SG65/2+ASNG600/D (353:1)	4400	1760	53-74	117
MOE712R+SG65/2+ASNG600/D (132:1)	3180	1272	19.8-37.7	122
MOE725R+ASNG600/D	4000	1600	10-14	126
MOE712M+SG65/2+ASNG600/D (132:1)	4770	1908	52.1-73	122
MOE725M+ASNG600/D	6000	2400	37.2-38.1	126
MOE708R+SG65/2+ASNG600/D (419:1)	5000	2000	62.9-88	117
MOE712S+SG65/2+ASNG600/D (419:1)	6000	2400	31.4-44	122
MOE725R+SG65/2+ASNG600/D (132:1)	6300	2520	19.8-27.7	132
MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (310:1)	7400	2960	46.5-65.1	175
MOE725S+SG65/2+ASNG1000/D (251:1)	7500	3000	18.8-26.4	185
MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (359:1)	8600	3440	53.9-75.4	175
MOE750M+ASNG1000/D	10000	4000	23.7-33.2	162
MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (420:1)	10000	4000	63-88.2	175
MOE725S+SG65/2+ASNG1000/D (420:1)	12500	5000	31.5-44.1	185
MOE725R+SG65/2+ASNG1000/D (359:1)	16000	6400	54-75.4	185
MOE712R+SG65/3+ASNG1000/D (669:1)	16000	6400	100.4-140.5	193
MOE712R+SG80/3+ASNG2000/D (1025:1)	23000	9200	154-216	337
MOE725R+SG80/3+ASNG2000/D (566:1)	27000	10800	85-119	329
MOE725R+SG80/3+ASNG3500/D (796:1)	38000	15200	120-168	409
MOE750R+SG80/2+ASNG3500/D (566:1)	40000	16000	61-85	394
MOE750R+SG80/2+ASNG6500/D (771:1)	45800	23360	74-104	595
MOE750P+SG80/2+ASNG6500/D (711:1)	65000	26000	149-208	595
MOE750R+SG80/5+ASNG6500/D (1364:1)	93900	37560	147-205	820
MOE790R+SG80/5+ASNG6500/D (869:1)	100000	40000	84-117	842
MOE750R+SG80/7+ASNG13500/D (1920:1)	138600	55440	206-288	1201
MOE790R+SG80/7+ASNG13500/D (1273:1)	140000	56000	123-171	1223

### 8.1.3.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ

PART-TURN ACTUATORS (ON-OFF)				
Привод с редуктором	Максимальный отсечной момент (Нм)	Минимальный отсечной момент (Нм)	Время полного хода, сек	Вес (кг)
MOE706S+ASNG50/D	255	102	4.35-6	40
MOE706R+ASNG50/D	425	170	8.7-12.2	40
MOE706M+ASNG50/D	850	340	23-32	40
MOE708R+ASNG50/D	850	340	8.7-12.2	40
MOE708S+ASNG50/D	510	204	4.35-6	40
MOE708M+ASNG50/D	1000	400	23-32	40

### 8.1.3.3 РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ С ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ



РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ С ЧЕТВЕРТЬБОРОТНЫМИ РЕДУКТОРАМИ													
Модель	Входной фланец	Выходной фланец	D мм	D1 мм	D2 мм	W1 мм	W2 мм	W3 мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	N-H-DP	W мм
MME806+ASNG50/D	F10	F10	15	43	102	87.5	245/270	99	82	231.5	445.5	4-M10-15	543
MOE706S+ASNG50/D		F12			125							4-M12-18	
MOE706R+ASNG50/D													
MME808+ASNG50/D	F10	F10	15	43	102	87.5	245/270	99	82	231.5	445.5	4-M10-15	563
MOE708R+ASNG50/D		F12			125							4-M12-18	
MOE708S+ASNG50/D													
MME808+ASNG100/D	F10	F12	20	52	125	100	271.5/296.5	115	99	270.5	484.5	4-M12-18	563
MOE708M+ASNG100/D		F14			140							4-M16-24	
MOE708R+ASNG100/D		F16			165							4-M20-30	
MOE712S+ASNG100/D	F10	F12	20	52	125	100	271.5/296.5	115	99	270.5	484.5	4-M12-18	622
		F14			140							4-M16-24	
		F16			165							4-M20-30	
MME808+ASNG200/D	F10	F12	25	52	125	100	291/296.5	115	99	379.5/384.5	593.5/598.5	4-M12-18	563
MOE708R+ASNG200/D		F14			140							4-M16-24	
		F16			165							4-M20-30	
MME808+SG65/2+ASNG 300/D (129:1)	F10	F14	25	76	140	140	372.5/377.5	141	124	397.5	611.5	4-M16-24	563
MOE708S+SG65/2+ASNG 300/D (210:1)		F16			165							4-M20-30	
MOE708R+SG65/2+ASNG 300/D (275:1)													
MME812+ASNG300/D	F10	F14	20	76	140	140	352.5/377.5	141	124	365.5	579.5	4-M16-24	622
MOE712R+ASNG300/D		F16			165							4-M20-30	
MOE712M+ASNG300/D													
MOE725S+ASNG300/D	F14	F14	20	76	140	140	352.5/377.5	141	124	365.5	579.5	4-M16-24	677
MOE725R+ASNG300/D		F16			165							4-M20-30	
MOE712S+SG65/2+ASNG300/D (210:1)	F10	F14	25	76	165	140	372.5/377.5	141	124	397.5	611.5	4-M16-24	622
		F16			254							4-M20-30	

MME808+SG65/2+ASNG 600/D (216:1) MME808+SG65/2+ASNG 600/D (284:1) MOE708R+SG65/2+ASNG600/D (353:1) MOE708R+SG65/2+ASNG600/D (419:1)	F10	F16 F25	25	87	165 254	164	422.5/ 428	156	137	503.5/5 12	717.5/ 726	4-M20-30 8-M16-24	563
MME812+SG65/2+ASNG 600/D (132:1) MME812+SG65/2+ASNG 600/D (216:1) MOE712R+SG65/2+ASNG 600/D (132:1) MOE712M+SG65/2+ASNG 600/D (132:1) MOE712S+SG65/2+ASNG 600/D (419:1)	F10	F16 F25	25	87	165 254	164	422.5/ 428	156	137	503.5/5 12	717.5/ 726	4-M20-30 8-M16-24	622
MME825+ASNG600/D MOE725R+ASNG600/D MOE725M+ASNG600/D	F14	F16 F25	30	87	165 254	164	428	156	137	426.5	640.5	4-M20-30 8-M16-24	677
MME850+ASNG1000/D MOE750M+ASNG1000/D	F14	F25 F30	30	120	254 298	213	520.5/ 538	175	151	520.5	734.5/ 735.5	8-M16-24 8-M20-30	677
MME812+SG65/3+ASNG 1000/D (310:1) MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (310:1) MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (359:1) MOE712R+SG65/2+ASNG1000/D (420:1) MOE712R+SG65/3+ASNG1000/D (669:1)	F10	F25 F30	35	120	254 298	213	544	175	151	620.5	834.5/ 835.5	8-M16-24 8-M20-30	622
MME825+SG65/3+ASNG 1000/D (181:1) MOE725S+SG65/2+ASNG1000/D (251:1) MOE725S+SG65/2+ASNG1000/D (420:1) MOE725R+SG65/2+ASNG1000/D (359:1)	F14	F25 F30	35	120	254 298	213	544	175	151	620.5	834.5/ 835.5	8-M16-24 8-M20-30	677
MME812+SG80/2+ASNG 2000/D (420:1) MOE712R+SG80/3+ASNG2000/D (1025:1)	F10	F25 F30 F35	35	153	254 298 356	248.5	616	222	194	679.5	893.5/ 894.5	8-M16-24 8-M20-30 8-M30-45	622
MME825+SG80/2+ASNG 2000/D (251:1) MOE725R+SG80/3+ASNG2000/D (566:1) MME850+SG80/2+ASNG 2000/D (113:1)	F14	F25 F30 F35	35	153	254 298 356	248.5	616	222	194	679.5	893.5/ 894.5	8-M16-24 8-M20-30 8-M30-45	677
MME890+ASNG2000/D	F16	F25 F30 F35	35	153	254 298 356	248.5	592.5/ 610	245	194	581.5	795.6/ 796.5	8-M16-24 8-M20-30 8-M30-45	825.5
MME850+SG80/2+ASNG 3500/D (181:1) MME825+SG80/2+ASNG 3500/D (310:1) MME825+SG80/2+ASNG 3500/D (420:1) MME850+SG80/2+ASNG 3500/D (251:1) MOE725R+SG80/3+ASNG3500/D (796:1) MOE750R+SG80/2+ASNG3500/D (566:1)	F14	F30 F35 F40	35	170	298 356 406	284	680	231 256 256	203	733.5	947.5/ 948.5	8-M20-30 8-M30-45 8-M36-54	677
MME850+SG80/3+ASNG 6500/D (304:1) MME850+SG80/3+ASNG 6500/D (367:1) MOE750R+SG80/2+ASNG6500/D (771:1) MOE750P+SG80/2+ASNG6500/D (711:1) MOE750R+SG80/5+ASNG6500/D (1364:1)	F14	F35 F40	45	190	356 406	324	800	266 274	237	850	1064/ 1065	8-M30-45 8-M36-54	677
MME890+SG80/3+ASNG 6500/D (304:1) MOE790R+SG80/5+ASNG6500/D (869:1)	F16	F35 F40	45	190	356 406	324	800	266 274	237	850	1064/ 1065	8-M30-45 8-M36-54	825.5
MME890L+SG80/6+ ASNG13500/D (419:1)	F16	F48	45	230	483	426	1003.5	336	290	1028	1243	12-M36-54	843.5
MOE750R+SG80/7+ ASNG13500/D (1920:1)	F14	F48	45	230	483	426	1003.5	336	290	1028	1243	12-M36-54	825.5
MOE790R+SG80/7+ASNG13500/D (1273:1)	F16	F48	45	230	483	426	1003.5	336	290	1028	1243	12-M36-54	825.5

## 8.1.4 ПРИВОДЫ ММЕ/МОЕ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ

### 8.1.4.1 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ ММЕ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ


РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИВОДЫ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ							
Привод с редуктором	Регулирующее усилие (Н)	Усилие отключения (Н)	Заводская настройка усилия	Усилие отключения 40% (Н)	Скорость (мм/сек)	Максимальный ход (мм)	Вес (кг)
MME806+LE12.1	5768	11536	100%	4614	2.92	50/100/200/400/500	36
MME808+LE25.1	11536	23072	100%	9229	2.92	50/100/200/400/500	36
MME812+LE50.1	18749	37498	100%	14999	3.5	63/100/200/400	42
MME825+LE70.1	32051	64102	100%	25641	4.08	100/160/320/400	67.5
MME850+LE100.1	50000	100000	100%	41025	4.08	100/160/320/400	71
MME825+PG80/4+LE200.1	92391	184782	100%	73913	1.17	100/200/400/500	97



## 8.1.4.2 ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ МОЕ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ

ОТСЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ						
Привод с редуктором	Усилие отключения (Н)	Заводская настройка усилия	40% Усилия отключения (Н)	Скорость (мм/сек)	Максимальный ход (мм)	Вес (кг)
МОЕ706S+LE12.1	5768	100%	2307	15	50/100/200/400/500	36
МОЕ706R+LE12.1	9613	100%	3845	7.67	50/100/200/400/500	36
МОЕ706M+LE12.1	11536	100%	4614	2.92	50/100/200/400/500	36
МОЕ708S+LE12.1	11536	100%	4614	15	50/100/200/400/500	36
МОЕ708R+LE25.1	19227	100%	7691	7.67	50/100/200/400/500	36
МОЕ708M+LE25.1	23072	100%	9229	2.92	50/100/200/400/500	36
МОЕ712S+LE25.1	23072	100%	9229	15	50/100/200/400/500	41
МОЕ712R+LE50.1	31248	100%	12499	9.2	63/100/200/400	42
МОЕ712M+LE50.1	37498	100%	14999	3.5	63/100/200/400	42
МОЕ725R+LE70.1	51282	100%	20513	10.73	100/160/320/400	67.5
МОЕ725M+LE70.1	64102	100%	25641	4.08	100/160/320/400	67.5
МОЕ750R+LE70.1	69230	90%	30769	10.73	100/160/320/400	69.5
МОЕ750R+LE100.1	76922	100%	30769	10.73	100/160/320/400	71
МОЕ750P+LE100.1	100000	100%	41025	8.4	100/160/320/400	71
МОЕ725R+PG80/4+LE200.1	147826	100%	59130	3.07	100/200/400/500	97
МОЕ725M+PG80/4+LE200.1	184782	100%	73913	1.17	100/200/400/500	97

Примечание: обозначенная масса является массой минимального хода, для других ходов применяется фактическая масса

<b>Примечание 1</b>	При расчете приводов для многооборотной арматуры будет учтен коэффициент запаса - 1,5, для арматуры с выдвижным штоком - 1,25. Для гарантии безаварийной работы	
<b>Примечание 2</b>	Сила и скорость отключения регулируются от 40% до 100% с шагом 5%.	
<b>Примечание 3</b>	Линейные модули - это прочные, полностью герметичные блоки.	
<b>Примечание 4</b>	Если перечисленные выше таблицы не отвечают вашим требованиям, мы можем предоставить продукцию по индивидуальному заказу	

## 8.1.4.3 ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ МОДУЛЕЙ

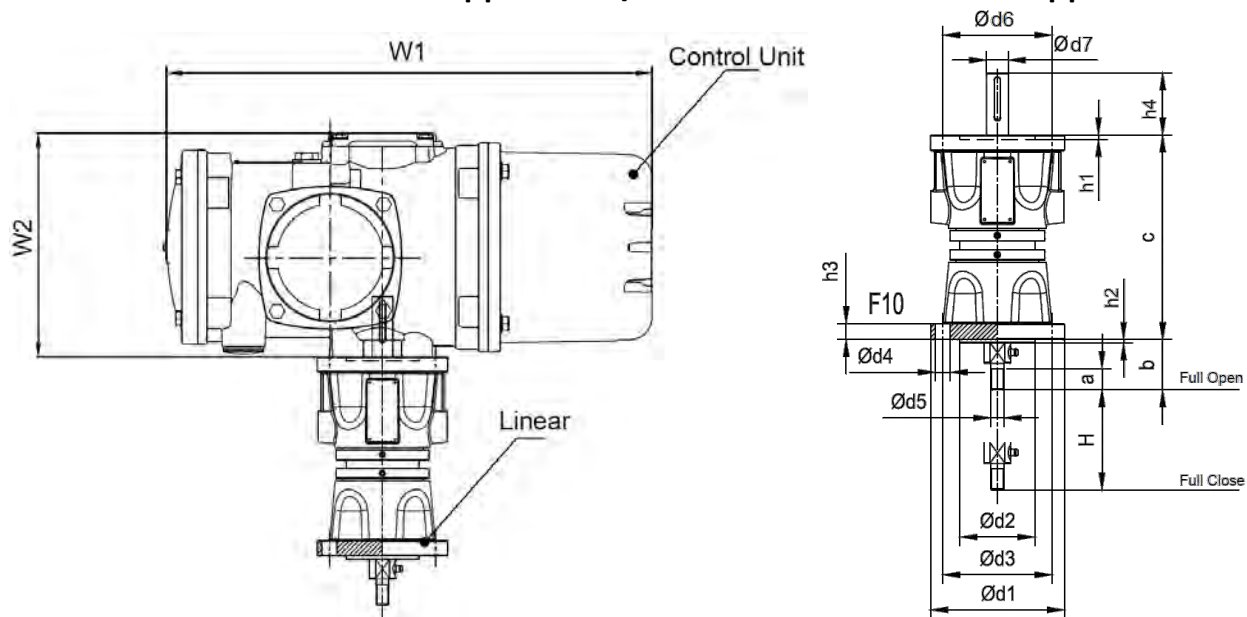
Оснащенный втулкой "А", привод может приводить шток клапана в линейное движение. Все осевое усилие воспринимается выходным валом "А". В следующей таблице приведен коэффициент передачи для штока с трапецеидальной резьбой.



### КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕДАЧИ КЛАПАНОВ (КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ВЫХОДЕ = ОСЕВЫЕ СИЛЫ\*КОЭФФИЦИЕНТ)

Размер резьбы	Фактор	Размер резьбы	Фактор	Размер резьбы	Фактор	Размер резьбы	Фактор
Tr18×4	0.00190	Tr32×6	0.00323	Tr46×8	0.00457	Tr70×10	0.00666
Tr20×4	0.00205	Tr34×6	0.00339	Tr48×8	0.00472	Tr75×10	0.00704
Tr22×5	0.00234	Tr36×6	0.00354	Tr50×8	0.00487	Tr80×10	0.00741
Tr24×5	0.00250	Tr38×6	0.00369	Tr52×8	0.00502	Tr85×12	0.00806
Tr26×5	0.00265	Tr40×6	0.00384	Tr55×8	0.00525	Tr90×12	0.00844
Tr28×5	0.00279	Tr42×6	0.00399	Tr60×8	0.00563	Tr95×12	0.00882
Tr30×6	0.00309	Tr44×8	0.00441	Tr65×10	0.00628	Tr100×12	0.00920

## 8.1.4.4 РАЗМЕРЫ ПРИВОДОВ МОЕ/ММЕ С ЛИНЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ



Размеры приводов МОЕ/ММЕ с линейным модулем

Модель	MME806+LE12.1 MOE706S+LE12.1 MOE706R+LE12.1 MOE706M+LE12.1 MOE708S+LE12.1	MME808+LE25.1 MOE708R+LE25.1 MOE708M+LE25.1 MOE712S+LE25.1	MME812+LE50.1 MOE712R+LE50.1 MOE712M+LE50.1	MME825+LE70.1 MOE725R+LE70.1 MOE725M+LE70.1 MOE750R+LE70.1	MME850+LE100.1 MOE750R+LE100.1 MOE750P+LE100.1	MME825+PG80/4+LE200.1 MOE725R+PG80/4+LE200.1 MOE725M+PG80/4+LE200.1
ISO 5210	F10	F10	F10	F14	F14	F16
a	20	25	30	55	55	65
b	47	52	57	78	78	94
c	191/241/341/541/641	191/241/341/541/641	234/296/421/571	293/373/533/613	293/373/533/613	356/456/656/756
Ød1	125	125	125	175	175	210
Ød2	70	70	70	100	100	130
Ød3	102	102	102	140	140	165
Ød4	11	11	11	18	18	22
Ød5	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5	M36x3	M36x3	M42x3
Ød6	102	102	102	140	140	165
Ød7	20	20	20	30	30	40
H	50/100/200/400/500	50/100/200/400/500	63/125/250/400	80/160/320/400	80/160/320/400	100/200/400/500
h1	4	4	4	5	5	5
h2	3	3	3	4	4	4
h3	15	15	15	18	18	25
h4	58	58	58	75	75	95
W1	465	465	465	497	497	497
W2	214	214	214	214	214	214

## 8.2 НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Приводы Multitrac могут поставляться с одно- или трехфазным источником питания.

Три фазы:

220/380/460/550В, -10%/+15%, 50/60 Гц +/- 5%

Одна фаза:

220В, +/- 10%, 50/60Гц +/- 5%

Внутренний источник питания также доступен для питания обычных входов и выходов

24V DC, максимум 40мА

Для обеспечения резервирования электроники сигнализации может быть добавлен внешний источник питания.

24 В пост. тока номинально, 18 – 33 В, макс. 500 мА

## 8.3 УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ

Во всех приводах Multitrac используется частотно-регулируемый привод. Частотно-регулируемый привод (ЧРП) - это электронная система, используемая для управления скоростью (и крутящим моментом) асинхронных двигателей переменного тока. Для этого (ЧРП) использует напряжение и частоту питания двигателя. Регулирование скорости достигается изменением частоты. Регулирование крутящего момента достигается изменением напряжения.

Для этого используется схема широтно-импульсной модуляции. Благодаря этой схеме можно контролировать и изменять скорость двигателя и, следовательно, мощность привода. В конечном итоге это позволяет точно согласовать требования к клапану и процессу, экономя энергию, уменьшая износ и устраняя нарушения процесса.



### 1. Защита клапанов

Привод Ontrac перемещает затворный орган клапана в конечное положение с фиксированной низкой скоростью, что позволяет избежать чрезмерного крутящего момента благодаря низкой кинетической энергии двигателя и редуктора.

## 2. Высокий крутящий момент, когда это важно

Умеренные засоры не представляют проблемы для Ontrac. Работая на низкой скорости с высоким крутящим моментом, привод способен преодолеть засорение клапана без риска его повреждения.

## 3. Гибкость планирования

Иногда на этапе планирования полезно немного поменять выходную скорость и крутящий момент - на месте некоторые вещи выглядят иначе. Регулируемая скорость и крутящий момент дают много возможностей для оптимизации процесса на более позднем этапе.

## 4. Сокращение склада запасных частей

Возможность конфигурирования скорости и момента отключения означает, что весь диапазон приводов может быть покрыт небольшим количеством вариантов. Это упрощает хранение запасных приводов и компонентов.

## 5. Оптимальное управление положением.

Позиционер, встроенный в приводы Ontrac, использует различные возможности регулирования скорости частотного преобразователя: это означает, что большие изменения положения приводят к высокоскоростной коррекции, в то время как небольшие отклонения корректируются медленнее.

## 6. Автоматическая коррекция фаз

Встроенный выпрямитель работает независимо от последовательности фаз питания и автоматически корректирует отклонения фаз.

## 8.4 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Приводы Multitrac могут работать как в отсечном режиме, так и в регулирующем:			
ОТСЕЧНОЙ	Режим	S2	15 минут
РЕГУЛИРУЮЩИЙ	Режим	S4	25% 1200 циклов в час

## 8.5 УРОВНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

Приводы Multitrac обеспечивают высокий уровень защиты корпуса.	
СТАНДАРТНЫЙ	Все приводы Multitrac имеют степень защиты IP67
ОПЦИОНАЛЬНЫЙ	Доступна улучшенная версия Multitrac со степенью защиты IP 68
ОПТИМАЛЬНЫЙ	для дополнительной защиты доступен IP 68, 10 м на 72 часа.

## 8.6 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Климатические исполнения приводов Multitrac.	
<b>СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ</b>	
МОЕ ОТСЕЧКА	-25С ... +70С
ММЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	-25С ... + 60С
РАЗНЕСЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	-40С ... + 85С
<b>НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОНЕНИЕ</b>	
МОЕ ОТСЕЧКА	-45С ... +70С
ММЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	-40С ... +60С
РАЗНЕСЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	-40С ... +85С
<b>СВЕРХНИЗКОЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ</b>	
МОЕ ON/OFF	-60С ... +70С
ММЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	-60С ... +60С
РАЗНЕСЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	-45С ... +85С

## 8.7 ВЛАЖНОСТЬ

Приводы Multitrac могут работать при влажности до 100%.

## 8.8 МОНТАЖ

Приводы Multitrac универсальны и могут быть установлены в любом положении, хотя следует учитывать центр тяжести и силы, действующие на штоки клапанов и опорные металлоконструкции.

Передняя панель управления может поворачиваться на 360 градусов, что позволяет считывать информацию с переднего дисплея при любой положении привода.

## **9.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ**

Все приводы Ontrac соответствуют стандарту EN IEC 61800 часть 3 в соответствии с директивой 2004/108/EC по устойчивости к электромагнитным полям и их излучению.

## **10.0 ПОКРЫТИЕ**

Все приводы Ontrac стандартно покрываются эпоксидной эмалью в соответствии с ISO 12944-2. Стандартный цвет - черный по RAL 9005.

Мы также можем обеспечить усиленную защиту краски в соответствии с ISO 12944 C5-M (Marine) для морских условий.

## **11.0 СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ И ВИБРОПРОЧНОСТЬ**

Приводы Multitrac выдерживают ускорение 0,75g при частоте от 5 до 200 Гц. Если ожидается, что уровень вибрации будет выше этого значения, следует использовать вариант разнесенного исполнения.

## **12.0 ИСО-ФЛАНЦЫ**

Все многооборотные и неполнооборотные приводы имеют стандартные метрические фланцы ISO 5210 и ISO 5211. См. таблицу в разделе 8.2 "Физические размеры"

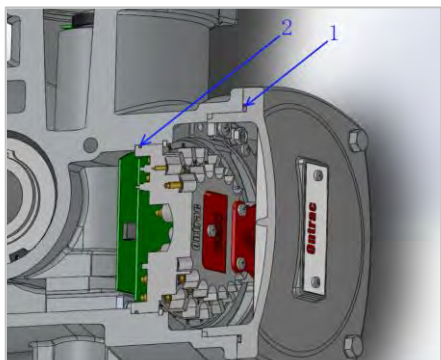
## **13.0 ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

Приводы Multitrac имеют сертификацию взрывозащиты в соответствии с Ex dIIC T4 Gb.

## **14.0 ДВОЙНОЕ УПЛОТНЕНИЕ**

Multitrac предоставляет возможность двойного уплотнения для еще большей защиты от проникновения. Два уплотнения обеспечивают дополнительную защиту, когда клеммный отсек привода открыт.





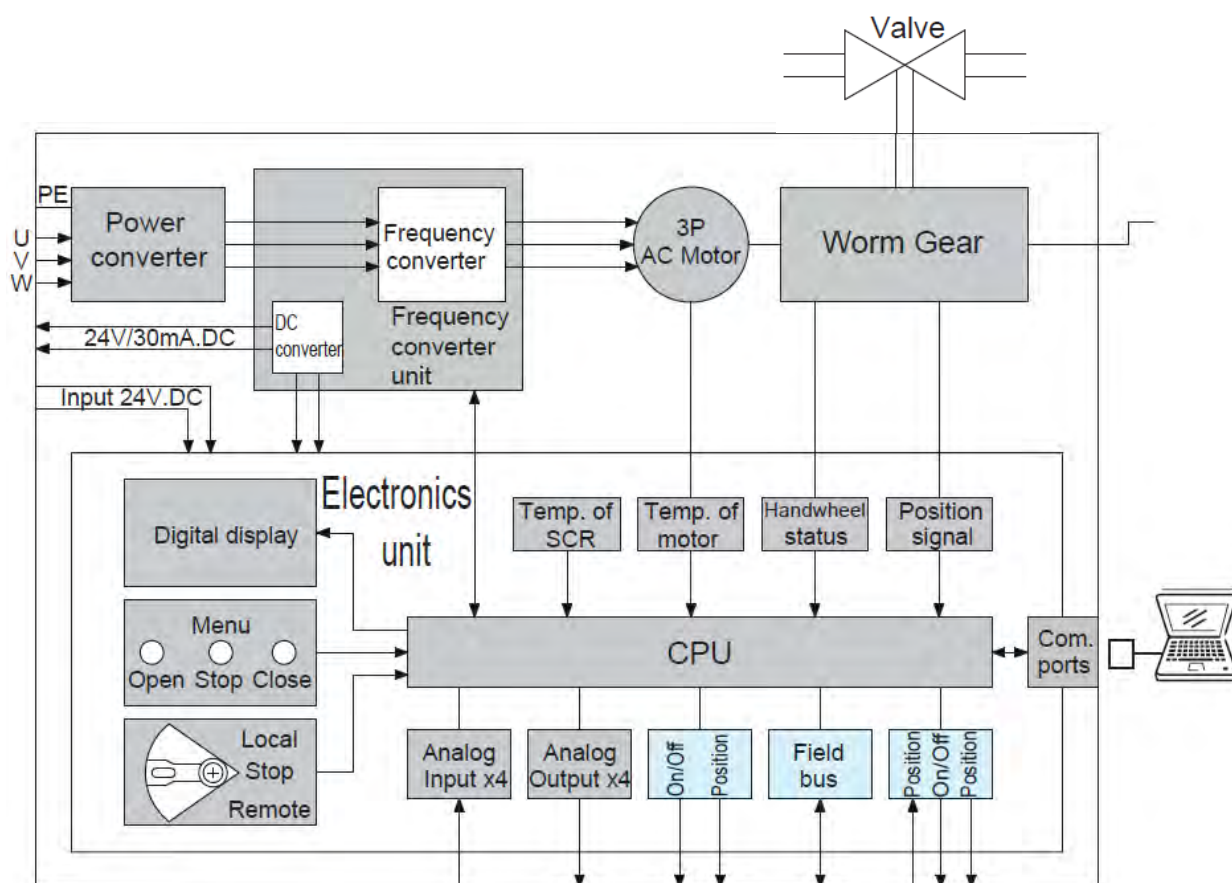
1. Уплотнение клеммной коробки проводки.
2. Уплотнение внутренней камеры.

Приводы в исполнении IP68 соответствуют следующим параметрам:

- Глубина погружения в воду: максимум 10 м.
- Продолжительность непрерывного погружения в воду: макс. 72 часов
- До 10 операций при постоянном погружении

## 15.0 Электрическое подключение

### 15.1 Функциональный блок

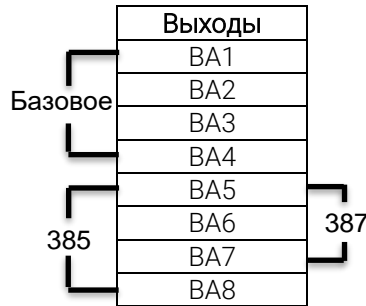


**Примечание.** Блоки, выделенные голубым цветом, являются опциональными, номера опций для заказа - 385, 386 и 387 соответственно.

Цифровые входные порты ВЕ 1 ~ ВЕ 4 можно настроить в диапазоне от «01» до «10». См. таблицу ниже.

Меню
Открыть
Закрыть
Выключение
Сброс тревоги
Разрешить открытие
Разрешить закрытие
Местн. блокировка
переключатель управления
ESD
Быстрый ход

Вх. порты
ВЕ1
ВЕ2
ВЕ3
ВЕ4



Для портов цифровых выходов ВА1 ~ ВА8 можно задать функции от "01" до "20". См. таблицу справа.

Меню
Готовность к работе
Сигнал о неисправности
Открыто до конечного положения
Закрыто до конечного положения
Превышен. момента при открытии
Превышен. момента при закрытии
Промежуточное положение 1
Промежуточное положение 1
Дистанционное управление
Местное управление
Постоянный сигнал
Импульсный сигнал
ОТКРЫТЬ (импульсный сигнал) конец (непрерывный сигнал)
ЗАКРЫТЬ (импульсный сигнал) конец (непрерывный сигнал)
Аналоговое/цифровое управление
Индикация "ОТКРЫТО"
Индикация "ЗАКРЫТО"
Индикация ESD
Ручное/авт. управление
Сигнал тревоги при отказе аналоговых устройств

Базовое исполнение: четыре цифровых выходных порта.

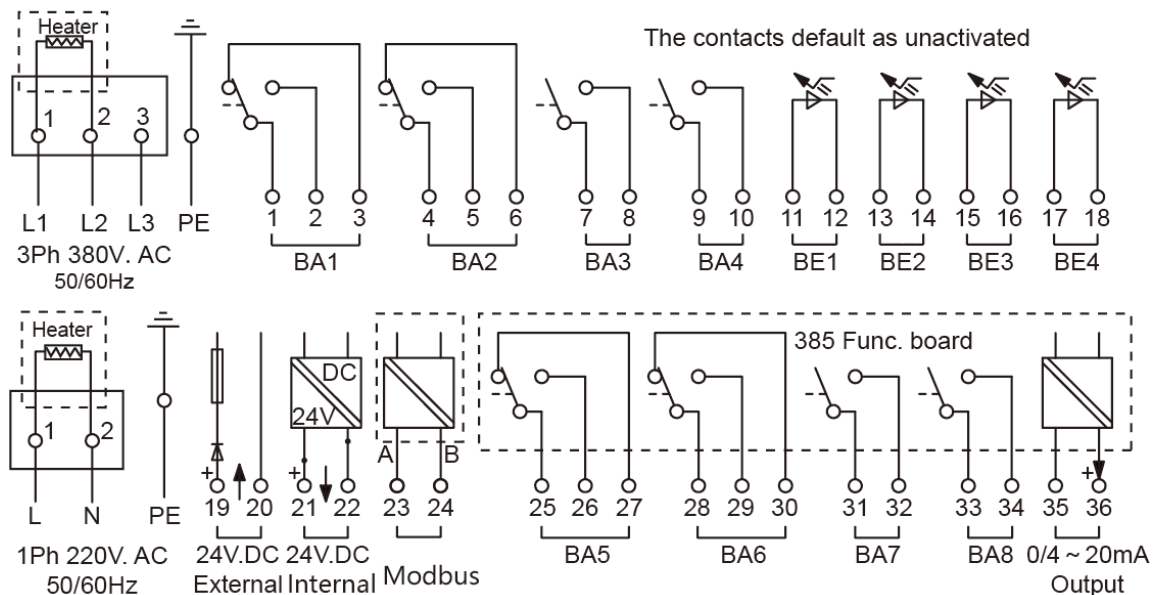
385: Четыре цифровых выходных порта и один аналоговый выход для положения клапана.

386: Система полевой шины, Profibus-DP или MODBUS.

## 15.2 Электрические схемы

### 15.2.1 Электрические схемы:

Электрическая схема ввода цифрового сигнала:



**Заводские настройки функций входного порта по**

**умолчанию:**

BE1 01 Команда работы в направлении "ОТКРЫТЬ" BE2

02 Команда работы в направлении "ЗАКРЫТЬ" BE3 03

Команда выключения

BE4 04 Команда сброса сигнала неисправности

- 3Ph 380V. AC
- 1Ph 220V. AC
- 385 функциональная плата
- Протокол Modbus
- Обогреватель
- BA1-BA4 реле высокой мощности

**Настройки функций выходного порта по умолчанию:**

BA1 01 Готовность к работе

BA2 02 Сигнал неисправности

BA3 03 Открыто до конечного положения

BA4 04 Закрыто до конечного положения

BA5 05 Превышение крутящего момента в направлении "ОТКРЫТЬ"

BA6 06 Превышение крутящего момента в направлении "ЗАКРЫТИЕ"

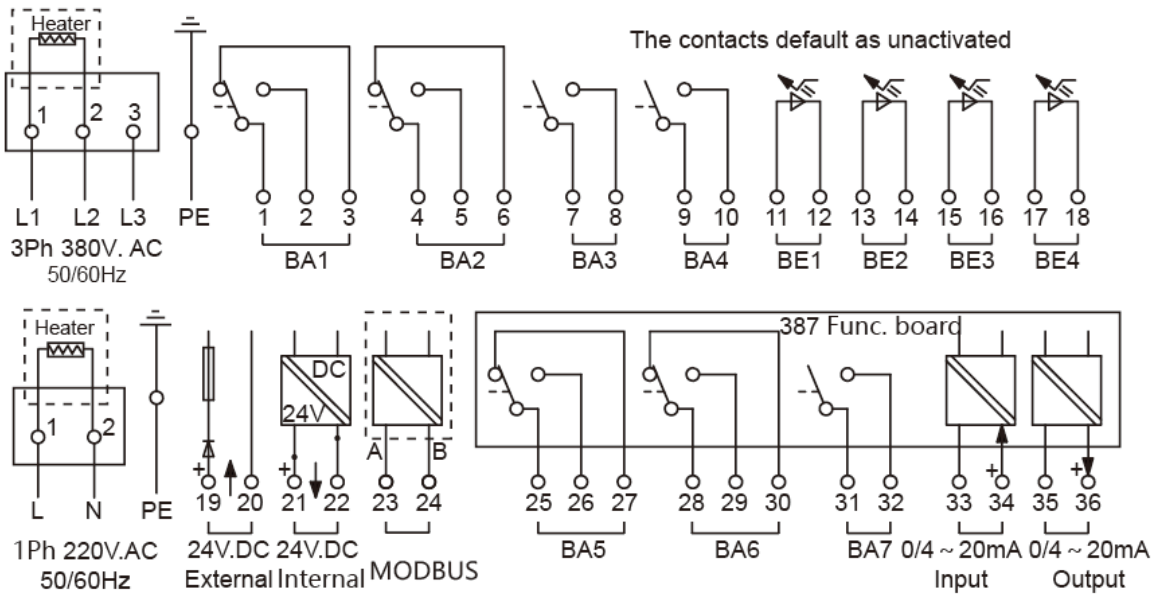
BA7 07 Индикация промежуточного положения клапана 1

BA8 08 Индикация положения промежуточного клапана 2

**Примечание:**

- Эта схема подключения предназначена только для этого оборудования.
- Клеммы, обведенные пунктирной линией, имеют соответствующие функции только при выборе соответствующих модулей.
- Выберите трехфазный или однофазный вариант.

**Электрическая схема ввода цифрового сигнала:**



**Заводские настройки функций входного порта по умолчанию:**

- BE1 01 Команда работы в направлении "ОТКРЫТЬ"
- BE2 02 Команда работы в направлении "ЗАКРЫТЬ"
- BE3 03 Команда отключения
- BE4 04 Команда сброса сигнала неисправности

- 3Ph 380V. AC
- 1Ph 220V. AC
- Протокол Modbus
- Обогреватель
- BA1-BA4 реле высокой мощности

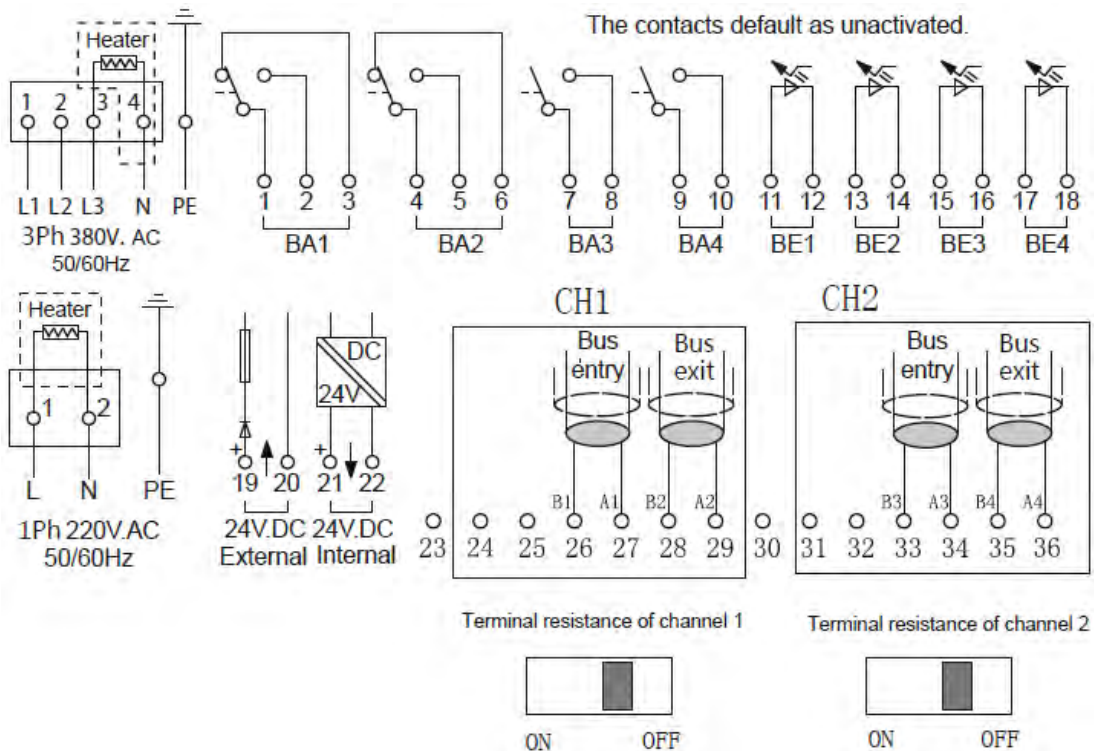
**Заводские настройки функций выходного порта по умолчанию:**

- BA1 01 Готовность к работе
- BA2 02 Сигнал неисправности
- BA3 03 Открыто до конечного положения
- BA4 04 Закрыт до конечного положения
- BA5 05 Превышение крутящего момента в направлении "ОТКРЫТО"
- BA6 06 Превышение крутящего момента в направлении "ЗАКРЫТИЕ"
- BA7 07 Индикация промежуточного положения клапана 1

**Примечание**

- Эта схема подключения предназначена только для этого оборудования.
- Клеммы, обведенные пунктирной линией, имеют соответствующие функции только при выборе соответствующих модулей.
- Выберите трехфазный или однофазный вариант.

**15.2.2 Profibus DP Схема подключения:**



**Заводские настройки функций входного порта по умолчанию:**

BE1 01 Команда работы в направлении "ОТКРЫТЬ"

BE2 02 Команда работы в направлении "ЗАКРЫТЬ"

BE3 03 Команда отключения

BE4 04 Команда сброса сигнала неисправности

- 3Ph 380V. AC
- 1Ph 220V. AC
- Обогреватель
- BA1-BA4 реле высокой мощности

**Примечание:**

- Эта схема подключения предназначена только для этого оборудования.
- Клеммы в пунктирной линии имеют соответствующие функции только при выборе соответствующих модулей.
- Выберите трехфазный или однофазный вариант
- Для подключения шины PROFIBUS можно использовать только кабели класса А, соответствующие стандарту RS485.

**Заводские настройки функций выходных портов по умолчанию:**

BA1 01 Готовность к работе

BA2 02 Сигнал неисправности

BA3 03 Открыто до конечного положения

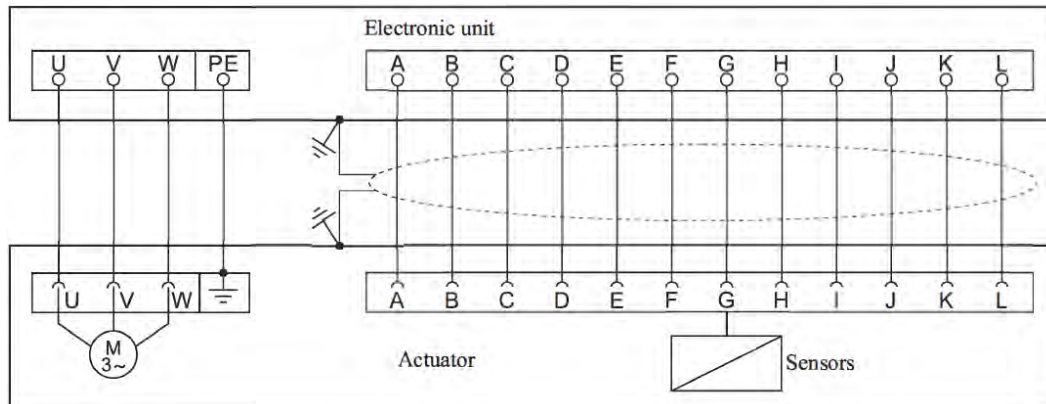
BA4 04 Закрыто до конечного положения

Электроприводы Multitrac могут поддерживать протокол полевой шины Profibus-DP (дополнительный код «386»). Сегмент сети Profibus может подключать до 32 электроприводов Multitrac. Скорость передачи электрических приводов Multitrac может варьироваться от 9,6 кбит/с до 1500 кбит/с.

Скорость передачи и длина кабеля	Скорость передачи	Максимальная длина	Максимальная длина
	(кбит / с)	кабеля без репитера (м)	кабеля с репитером (км)
	9.6	1200	~10
	19.2	1200	~10
	45.45	1200	~10
	93.75	1200	~10
	187.5	1000	~8
	500	400	~4
	1500	200	~2

Количество станций шинного типа	Скорость передачи	Максимальное количество приводов
	(кбит / с)	
	9.6	32
	19.2	32
	45.45	32
	93.75	32
	187.5	16
	500	6
	1500	2

### 15.2.3 Электрическая схема разнесенного исполнения:



1. Сигнальный кабель датчика должен быть экранированным 12-жильным кабелем; Площадь поперечного сечения линии должна быть не менее 2,5 мм<sup>2</sup>, а длина линии не должна превышать 10 м;
2. Соединительный провод двигателя должен быть экранированным проводом с площадью поперечного сечения не менее 4 мм<sup>2</sup>, и внимание должно быть обращено на соединение между электрическим блоком и приводной частью;  
(Примечание: клемма двигателя электрического блока желто-зеленая клемма, а трехфазная мощность входной терминал серый терминал);
3. В высокотемпературных средах используйте высокотемпературные кабели, вводные фитинги (разъемы), защитная оболочка кабеля и т. д., соответствующие требованиям заказчика;
4. На приведенном выше рисунке показана только электрическая схема между электрическим блоком и приводом. Пожалуйста, обратитесь к электрической схеме обычных продуктов для проводки управления.

## 16.0 УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ

Все приводы Multitrac имеют встроенные кнопки управления, а также переключатель местного/дистанционного управления. При местном (ручном) управлении три кнопки имеют функции открытия, закрытия и остановки.

Настройки и параметры также могут быть установлены и считаны с помощью этих же кнопок управления. В этом случае три кнопки используются для прокрутки, просмотра и изменения настроек.





## 17.0 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Инфракрасный контроллер позволяет получить доступ к приводу без использования рукоятки и органов управления, расположенных на приводе. Он может использоваться со всеми приводами Ontrac.



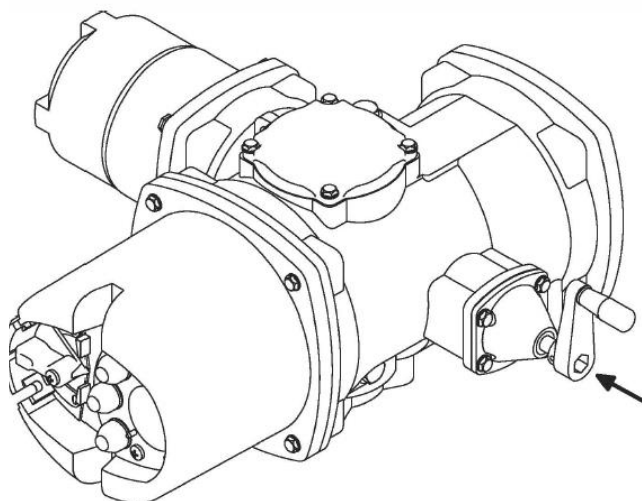
## 18.0 РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ

### РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ

Для ручного управления предусмотрена рукоятка.

Нажмите эту рукоятку в направлении привода, чтобы она вошла в зацепление с червячным валом. Электрические контакты предотвращают или прерывают работу двигателя, как только, так и до тех пор, пока рукоятка задействована. При ручном управлении сохраняется самоблокировка.

Превышение допустимого усилия на рукоятке, необходимого для максимального момента отключения, может привести к повреждению привода и/или значения. <b>ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО МОМЕНТА ОТКЛЮЧЕНИЯ ТРЕБУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ УСИЛИЯ НА РУКОЯТКЕ. МОМЕНТ ОТКЛЮЧЕНИЯ</b>		
Привод	Макс. момент отключения (Нм)	Усилие на рукоятке (Н)
<b>МОЕ 706</b>	60	57
	50	77
	30	71
<b>МОЕ 708</b>	60	57
	50	77
	30	71
<b>МОЕ 712</b>	120	114
	100	128
	80	123
<b>МОЕ 725</b>	250	146
	200	152
	125	265





## 19.0 СМАЗКА

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КЛАПАН



- При поставке оба маслозаливных отверстия закрыты сливными пробками.

После установки привода важно помнить, что самый верхний сливной винт должен быть заменен дополнительно поставляемой вентиляционной пробкой. Эта вентиляционная заглушка помогает управлять изменениями высоты и температуры, с которыми сталкивается привод - это односторонний клапан для регулировки внутреннего давления масляного газа.

При установке на высоте более 2000 м может потребоваться дополнительный нагревательный элемент.

### СМАЗОЧНОЕ МАСЛО

- Приводы используют масло. Ограничений по монтажному положению нет. Нет необходимости менять масло в течение всего срока службы привода.
- При доставке по воздуху масло должно быть слито и восстановлено заказчиком перед использованием. Самый верхний сливной винт заменяется дополнительно поставляемой вентиляционной пробкой.

Приводы Ontrac используют маслом MOBIL SHC 629. Замена не требуется в течение всего срока службы.

Тип привода	MOE 706 MOE 806	MOE 708 MOE 808	MOE 712 MOE 812	MOE 725 MOE 825	MOE 750 MOE 850	MOE 790 MOE 890
Объем (л)	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8



## 20.0 ДВИГАТЕЛЬ

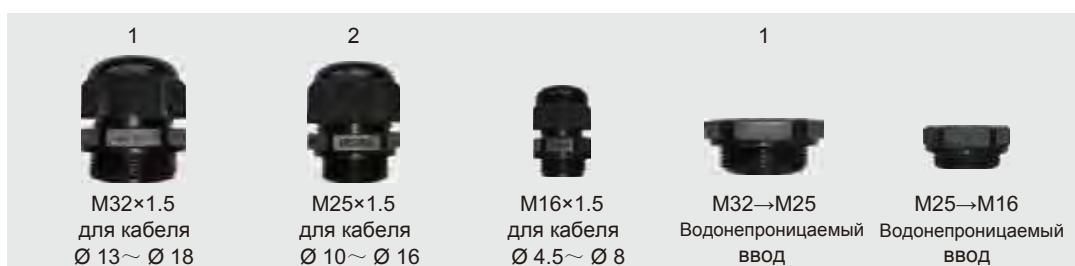
Во всех приводах Multitrac используются асинхронные двигатели переменного тока со встроенным управлением статором.

## 21.0 БАТАРЕЯ

Все приводы Multitrac содержат сменную перезаряжаемую литиевую батарею. Основная функция батареи заключается в питании схемы позиционирования, чтобы в случае отключения основного питания исполнительный механизм сохранял свое положение. В качестве дополнительной функции он может загораться на дисплее элементов управления. Если аккумулятор разряжен или неисправен, на дисплее отображается предупреждающее сообщение.

## 22.0 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

M32 для питания, два M25 для сигналов ввода / вывода и последовательной связи.



### 22.1 СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА (КЛЕММНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)

Питания	≤ 6 мм <sup>2</sup> негибкий или 4 мм <sup>2</sup> гибкий
Сигнальный	≤ 2,5 мм <sup>2</sup> негибкий или гибкий

### 22.2 СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА ( ШТЕКЕР )

Режим работы		МОЕ 706...МОЕ 725
КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ (негибкий или гибкий)	Стандарт	2.5 мм <sup>2</sup>
	Опция	6 мм <sup>2</sup>
СИГНАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ (негибкий или гибкий)	Инверсный	2.5 мм <sup>2</sup>

### 22.3 РАЗМЕР РЕЗЬБЫ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ВВОДОВ

	Стандарт	Опция	
	Метрический	PG	NPT
<b>Клеммы (Стандартные)</b>	2 x M32 X 1.5 1 x M25 X 1.5	1x PG 21 1x PG 16 1 x PG 13.5	2 x NPT 1" 1 x NPT 3/4"
<b>Заглушка (опция)</b>	2 x M32 X 1.5 1 x M16 X 1.5	1x PG 21 1x PG 16 1 x PG 11	2 x NPT 1" 1 x NPT 1/2"

Резьбовые отверстия для кабельных вводов при поставке закрываются заглушкой.  
Степень защиты может быть гарантирована только при местном монтаже кабельных вводов.

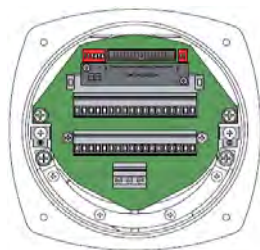


Стандартный и взрывозащищенный тип

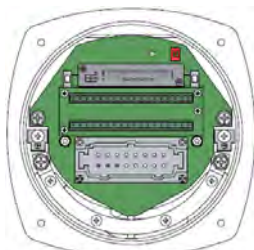


Тип подключения

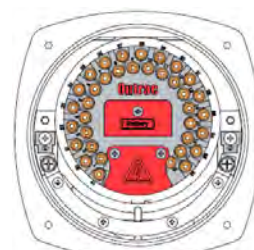
Возможны три варианта подключения клемм, как показано на рисунках ниже. Стандартные клеммы обеспечивают быстрое и надежное подключение, вставные клеммы просты в обслуживании, а винтовые клеммы предназначены для взрывозащищенных изделий.



Стандартные клеммы



Вставные клеммы

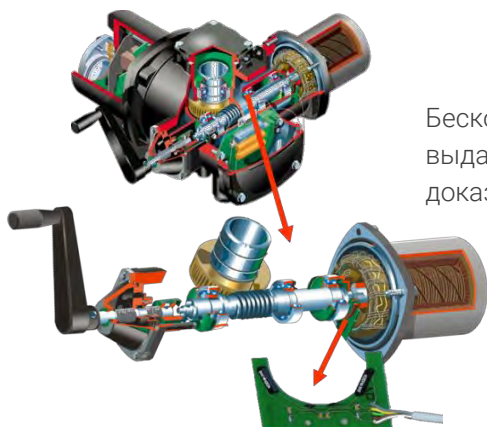


Винтовые клеммы

## 23.0 СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (ESD)

Можно сконфигурировать дополнительный вход ESD. Этот вход может быть настроен на "открыто", "закрыто" или любое заданное положение. Этот вход отменяет любую команду, которую в данный момент получает привод.

## 24.0 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Бесконтактный датчик Холла:  
выдающиеся характеристики и  
доказанная надежность.

Датчик Холла

## 25.0 САМОДИАГНОСТИКА

При включении питания происходит самодиагностика, в основном проверка соответствия внешнего источника питания с выбором модели Multitrac и проверка работоспособности электроники. По завершении, если возникнет какая-либо проблема, будет отображаться сообщение об ошибке или сообщение об ошибке тестирования, или программа перейдет к своему обычному режиму работы.



**Our Locations**



**Email Us**

[sales@ontracactuators.com](mailto:sales@ontracactuators.com)

**Corporate Office**

Irvine, California, US

**Sales Office**

**Europe**

Lisbon, Portugal  
+351 910 564 636

Rotterdam, The Netherlands  
+31 629 364 965

**Russia**

Moscow, Russia  
+7 916 640 42 87

**North America**

Raleigh, NC, US  
+1 919-888-7478

**Asia Pacific**

Shanghai, China  
+86 21 5032 3029

**Singapore**

+65 93806147

MTLNG-SI-230727