

Catalogue Каталог

Control, monitoring and
communication systems

Системы контроля, управления
и передачи данных



DNV BUSINESS ASSURANCE

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Сертификат № / Certificate No. 72615-2010-AE-ITA-SINCERT

Настоящим подтверждается, что / This is to certify that

caprari
CAPRARI S.p.A.

Via Emilia Ovest, 900 - 41123 Modena (MO) - Italy

соответствует требованиям стандарта для систем управления:
has been found to conform to the management system standard:

UNI EN ISO 14001:2004 (ISO 14001:2004)

Оценка по Техническому Регламенту RT-09
Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-09

Настоящий сертификат действует в отношении следующих видов работ:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Проектирование, производство, продажа и обслуживание: центробежных насосов и электронасосов для глубоких скважин, поверхностных, для дренажа и грязной воды, взрывозащищенных электронасосов, на этапах механической обработки, сборки, окраски и упаковки (Сектор EA : 18)

Design, manufacture, testing and after sale servicing of: deep well centrifugal pumps and electric pumps, surface pumps, drainage and wastewater pumps; electric pumps for use in potentially explosive atmosphere thought phases of mechanic moulding, assembling, painting and packaging
(Sector EA : 18)

Дата выдачи/Initial Certification Date:

2009-12-18

Срок действия Сертификата:

This Certificate is valid until:

2015-12-18

Аудит выполнялся под контролем/
The audit has been performed under the supervision of

Andrea Ghini
Lead Auditor

Действие настоящего сертификата зависит от соблюдения условий, содержащихся в сертификационном соглашении.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Место и дата/Place and Date:

Agrate Brianza (MB), 2012-11-21

От имени сертификационного органа:

For the Accredited Unit:

Zeno Beltrami
Management Representative



SGQ N°003 A PRD N°003 B
SGA N°003 D SSI N°002 G
SCR N°004 F FSM N°001 I

Мembro di MRA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP e LAB. di MRA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento IAB

INDEX УКАЗАТЕЛЬ

<i>Control panels selection</i> Подбор электрощитов	3 - 4
<i>Coding example</i> Примеры обозначений	5 - 6
<i>Check list for control panel selection</i> Контрольный лист для расчета электрощитов	7 ÷ 10
<i>Starter for borehole electric pumps - Electromechanical execution</i> Пускатель для скважинных электронасосов - Электромеханическое исполнение	11 ÷ 18
<i>Starter for drainage and sewage electric pumps - Electromechanical execution</i> Пускатель для насосов для грязной воды - Электромеханическое исполнение	19 ÷ 28
<i>Decontactors</i> Деконтакторы	29 - 30
<i>Starter for surface electric pumps - Electromechanical execution</i> Пускатель для поверхностных электронасосов - Электромеханическое исполнение	31 ÷ 38
<i>Control panel with inverter</i> Электрощит с инвертором	39 ÷ 44
<i>Control panel with soft starter</i> Электрощит с устройством плавного пуска	45 ÷ 48
<i>Accessories for starters</i> Аксессуары для пускателей	49 ÷ 53
<i>CapDRIVE</i>	54 ÷ 55

Pictures and technical data are purely as an indication

Фотографии и технические данные являются ориентировочными

1. Once the electric pump type has been defined, go to the corresponding section of the price list:

- E
- D, M, K
- Surface electric pumps

2. Define the type of starting system:

- DOL (Direct on-line)
- Star-delta
- Statoric impedances
- Inverter
- Soft starter

3. Define the type of installation and the degree of protection to find the correct panel selection table (e.g. IP55 MP)

4. Define the motor data plate values: P_2 and I_n

5. Move to the control panel with the same power rating

6. Increase the I_n value by 5% and make sure that this value is between the I_{min} and I_{max} values of the panel (the I_n increase differs, depending on the type of starting system. Consult note 2 in the catalogue)

7. If the conditions in point 6 fail to occur, the calculations must be repeated for the next upper power panel

Notes: to be correct, the control panel must be selected depending on the rated current required by the motor and not on the electrical capacity.

Example:

- Electric pump: borehole type E6S54/4A+MAC610A-8V
- Requirement: control panel with DOL starting system, wall installation, IP55 degree of protection, metal casing single door, panel with automatic device to protect against dry running
- The power of the electric motor can be found in the catalogue 10 HP (7,5 kW) and the rated current at full load at 400 V 16,5 A
- These parameters are then used to select the correct table in the catalogue and, thus, the control panel model required
- Go to the line of the P_{max} column with the 7,5 kW electric motor power
- Check the I_{min}/max column to make sure that at 7,5 kW the value of the motor's rated current, increased by 5% ($16,5 * 1,05 = 17,325$ A), is between the two values given in the catalogue

1. Определив тип электронасоса, перейдите в соответствующий раздел прайс-листа:

- E
- D, M, K
- Поверхностные электронасосы

2. Определите тип пуска:

- Прямой
- Звезда-треугольник
- Статорные сопротивления
- Инвертор
- Плавный пуск

3. Определите тип установки и степень защиты, чтобы найти правильную таблицу выбора электрощитов (например, IP55 MP)

4. Определите данные на заводской табличке двигателя: P_2 и I_n

5. Найдите электрический щит такой же мощности

6. Увеличьте значение I_n на 5% и убедитесь, что это значение находится в диапазоне значений I_{min} и I_{max} щита (увеличение I_n зависит от типа пуска, см. примечание 2 в каталоге)

7. Если пункт 6 не выполнен, эти расчеты необходимо повторить для следующего щита с более высокой мощностью

Примечание: правильный выбор электрощита должен осуществляться в зависимости от номинального тока, потребляемого двигателем, а не от электрической мощности.

Пример:

Электронасос: скважинный E6S54/4A+MAC610A-8V

- Требования: электрический щит с прямым пуском, настенная установка, степень защиты IP55, металлический короб с одной дверцей, щит с автоматическим устройством защиты от сухого хода
- В каталоге определяются мощность электродвигателя 10 л.с. (7,5 кВт) и номинальный ток при полной нагрузке при напряжении 400 В — 16,5 А
- Исходя из этих параметров, в каталоге выбирается соответствующая таблица, а затем — необходимая модель электрощита
- В столбце P_{max} необходимо найти строку с мощностью электродвигателя 7,5 кВт
- В колонке I_{min}/max проверяется, что при 7,5 кВт значение номинального тока двигателя, увеличенное на 5% ($16,5 * 1,05 = 17,325$ А), находится в диапазоне двух значений, указанных в каталоге

- *If the rated current value is among the values given, proceed by selecting the panel which, in this case, will be QDIE3x400-1x0075-55MP01*
 - *If the rated current value is not among the given values, repeat these calculations for the next upper power panel and go to the line corresponding to 9,2 kW instead of 7,5 kW*
 - *If the result is positive, the panel selected is QDIE3x400-1x0092-55MP01*
 - *Once the model has been defined, go on to the section dedicated to accessories so as to select the device that protects against dry running*
- Если номинальный ток находится в указанном диапазоне, следует выбрать электрощит, которым в данном случае будет QDIE3x400-1x0075-55MP01
 - Если номинальный ток не находится в указанном диапазоне, необходимо повторить эту проверку для следующего электрощита более высокой мощности; следовательно, необходимо перейти на строку, соответствующую 9,2 кВт, а не 7,5 кВт
 - Если проверка дает положительный результат, выбранным щитом будет QDIE3x400-1x0092-55MP01
 - После определения модели переходим к разделу, посвященному аксессуарам, чтобы выбрать устройство защиты от сухого хода

Example: **QDIE3X400-1X0040-55MP01**

Position 1 Control panel

Q

Position 2 Type of starting system

DI DOL (Direct on-line)

ST Star-delta starting

IM Starting with statoric impedances

AT Starting with autotransformer

INV Panel with inverter

SST Panel with soft starter

Position 3 Caprari products

E E series borehole electric pumps

H Submersible electric pumps without conductivity/thermal probes

K Sewage electric pumps

S P, PM, K-KOMPACT, NC, HV, MEC, HMU series surface electric pumps

Position 4 Number of phases

3

Position 5 Power supply voltage

400

Position 6 Number of pumps controlled

1

2

3

Position 7 Electric power (P_2) in kW

185 E.g. 18,5 kW → 0185

Position 8 Degree of protection

54

55

65

Position 9 Definition of casing material and type of installation

MP Metal, wall installation

MZ Metal with plinth

VP Fiberglass-reinforced plastic, wall installation

VZ Fiberglass-reinforced plastic with anchoring plinth

VS Fiberglass-reinforced plastic on a post

Position 10 Casing type

01 Single door

02 Double door

The control panel standard version is written in bold type and is coded in SAP system.

For different configuration from the standard change the coding as for the catalogue (see above)

E.g. QDIE3X400-1X0040-55MP02 mark **QDIE3X400-1X0040-55MZ02**

Add /S to the coding and complete with a descriptive text when accessories are installed.

Пример: **QDIE3X400-1X0040-55MP01**

Позиция 1 Электрощит

Q

Позиция 2 Тип пуска

DI Пуск прямой
 ST Пуск звезда-треугольник
 IM Пуск статорный
 AT Пуск автотрансформаторный
 INV Электрощит с инвертором
 SST Электрощит с устройством плавного пуска

Позиция 3 Изделия Caprari

E Электронасосы скважинные серия E
 H Электронасосы погружные без датчиков проводимости/температуры
 K Электронасосы погружные
 S Электронасосы поверхностные серия P, PM, K-KOMПАКТ, NC, NV, MEC, HMU

Позиция 4 Количество фаз

3

Позиция 5 Напряжение питания

400

Позиция 6 Количество управляемых насосов

1
2
3

Позиция 7 Электрическая мощность (P_2) в Квт

0185 Пример: 18,5 kW → 0185

Позиция 8 Степень защиты

54
55
65

Позиция 9 Определение материала корпуса и типа установки

MP Металлический - настенная
 MZ Металлический - с цоколем
 VP Стеклопластик - настенная
 VZ Стеклопластик - с крепежным цоколем
 VS Стеклопластик - на стойке

Позиция 10 Тип корпуса

01 С одной дверцей
 02 С двумя дверцами

Шкафы в стандартной комплектации, кодированные в SAP, выделены жирным шрифтом.
 Для нестандартных конфигураций измените артикул в соответствии с каталогом или (см. выше)
 Пример: QDIE3X400-1X0040-55MP02 — обозначить как **QDIE3X400-1X0040-55MZ02**
 Если щит поставляется с принадлежностями, необходимо всегда обозначать артикул символом /S и дополнять его описательным текстом.

RE.	QUESTIONS	ANSWERS	Q.TY
1	Type of electric pump		
2	Number of electric pumps		
3	Electric pump data plate specifications (kW - In)		
4	Type of starting system	DOL (Direct on-line)	
		Star-delta	
		With statoric impedances	
		With autotransformer	
		Soft starter	
	Inverter		
5	Panel protection	IP54	
		IP55	
		IP65	
6	Type of control panel installation	MP	
		MZ	
		VP	
		VZ	
		VS	
7	Type of casing	01 Single door	
		02 Double door	
8	Accessories		
9	Flushing	CMD002W+007541N1	
		CMD002W+011041N1	
10	Flushing mixer data plate specifications (kW - In)		
11	Level control switches - Pump control	RLE	
		LEVEL START	
		PIEZORESISTIVE	
		DCL	
12	Operating logic of the system (inverter)		
13	Only interface with remote management		
14	Signals to monitor	Pumps running signal (1 for each electric pump)	
		Pumps in manual mode signal	
		Power on signal	
		Very high level in tank signal	
		Very low level in tank signal	
		Pump running commands from automation unit	
		4-20 mA analog signals concerning the pumps current draw measurement achieved by means of transducers	

5) Panel protection - depending on the place in which the control panel is installed:

- IP 54 for indoor installation in a dry place, in double-compartment or shell-molded road cubicles
- IP 55 for indoor installation in a wet place, e.g. under roofs, but sheltered from direct rainfall
- IP 65 for installation outdoors

6) Type of panel installation:

- MP metal casing for installation on walls
- MZ metal casing with blind external door, complete with plinth for anchoring to the foundation in galvanized steel
- VP polyester casing with blind external door, for installation on walls
- VZ polyester casing with blind external door, complete with plinth for anchoring to the foundation in galvanized steel
- VS polyester casing with blind external door, complete with post and anchoring in polyester

8) Accessories: the measurements of the casing will be modified for dimensional reasons, depending on the number and type of accessories. Contact the head office when the equipment is being sized.

9) Flushing: indicate the data plate P_2 and the data plate In if a flushing system is required in the tank (mixer). Always remember that the use of a panel with a flushing system using an electric mixer is the same as adding a power section to the panel with a delay timer on the electric pumps. Consult the dedicated part of the control panel catalogue.

11) Level control switches - Pump control

The systems that regulate the starting and stopping phases of the electric pumps differ as to type, control logic, operation and internal composition of the electric pump:

- if inverters are used, the electric pumps will be regulated by the inverter according to the pressure, flow rate and piezoresistive values read by the transducer
- for installations in tanks (e.g. waste water lifting stations), the electric pumps can be regulated by standard (RLE), pneumatic (LEVEL START), 4-20mA (PIEZORESISTIVE) level control switches
 - RLE) no modifications is required when installed on the control panel
 - LEVEL START) must be installed inside the control panel, in which case the size of the casing will change, or in parallel with the control panel in an IP65 box. In both cases, allow for a additional price for the wiring
 - PIEZORESISTIVE) this device mainly consists of two components: piezoresistive probe and data processor. If the piezoresistive device is required in a standard panel, it is essential to install the processor in the control panel. Panels with the remote management URM controller only need the piezoresistive probe
 - DCL) it must be installed inside the control panel, in which case the size of the casing will change.

12) Operating logic of the system

The system can operate in various ways: standard (DOL, star-delta starting or with statoric impedances), with inverter, with remote management or with logic defined by the operator. If the panel functions with inverters, or with remote management or with a remote management interface, always bear in mind the values or alarms the customer needs to monitor. These must be perfectly clear when the equipment is ordered. Here are the most common values and alarms:

- pumps running signal (1 for each electric pump) -(digital)
- electric pump thermal protection activated signal (1 for each electric pump) -(digital)
- pumps in manual mode signal (digital)
- power on signal (digital)
- very high level in tank signal (analog / digital)
- very low level in tank signal (digital)
- pump running commands from automation unit (digital)
- 4-20 mA analog signals concerning the pumps current draw measurement achieved by means of transducers (analog).

The type of signal (digital / analog) is given so as to quickly identify the type of controller to select.

The size of the casing varies depending on the quantity and types o signal (contact the head office) .

№	ВОПРОС	ОТВЕТЫ	КОЛ-ВО
1	Тип электронасосов		
2	Количество электронасосов		
3	Паспортные данные электронасосов (кВт - In)		
4	Тип пуска	Прямой	
		Звезда-треугольник	
		Статорный	
		Автотрансформаторный	
		Плавный пуск	
5	Защита электрощита	IP54	
		IP55	
		IP65	
6	Тип установки электрощита	MP	
		MZ	
		VP	
		VZ	
		VS	
7	Тип корпуса	01 С одной дверцей	
		02 С двумя дверцами	
8	Аксессуары		
9	Разжижение	CMD002W+007541N1	
		CMD002W+011041N1	
10	Паспортные данные миксера (кВт - In)		
11	Регуляторы уровня - Управление насосами	RLE	
		УРОВЕНЬ - ПУСК	
		ПЬЕЗОРЕЗИСТИВНЫЙ	
		DCL	
12	Логика работы системы (инвертор - автоматика)		
13	Только интерфейс с дистанционным контролем		
14	Контролируемые сигналы	Сигнал хода насосов (1 индикатор для каждого электронасоса)	
		Сигнал "насосы в ручном режиме"	
		Сигнал наличия питания	
		Сигнал "слишком высокий уровень в резервуаре"	
		Сигнал "слишком низкий уровень в резервуаре"	
		Команды пуска насосов от автоматики	
		Аналоговые сигналы 4-20 мА, касающиеся измерения силы тока насосов с помощью соответствующих датчиков	

5) Степень защиты электрощита — в зависимости от места установки:

- IP 54 для установки в сухом помещении, для монтажа в двухсекционном или с наружным кожухом
- IP 55 для установки в местах с повышенной влажностью, например, под навесами, но в любом случае защищенном от прямого попадания дождя
- IP 65 для установки на открытом воздухе

6) Тип монтажа электрощита:

- MP металлический корпус для настенной установки
- MZ металлический корпус с глухой внешней дверцей, с анкерным цоколем из оцинкованной стали для крепления к фундаменту
- VP корпус из полиэстера с глухой внешней дверцей, настенная установка
- VZ корпус из полиэстера с глухой внешней дверцей, с анкерным цоколем из оцинкованной стали для крепления к фундаменту
- VS корпус из полиэстера с глухой внешней дверцей, с опорной стойкой и анкерным креплением из полиэстера

8) Аксессуары: в зависимости от количества и типа аксессуаров размеры корпуса должны быть изменены из-за габаритов. На этапе расчета размеров свяжитесь с нашим главным офисом.

9) Разжижение: если необходимо использовать систему разжижения в резервуаре (миксер), укажите значения P2 и In с заводской таблички. Всегда имейте в виду, что проектирование электрощита с электромиксером означает добавление секции мощности в щите с таймером задержки на электронасосах. См. соответствующий пункт в каталоге электрощитов.

11) Регуляторы уровня — Управление насосами

Системы, регулирующие запуск и остановку электронасосов, различаются по типу, логике управления, принципу работы и составу внутри электрощита:

- в случае использования преобразователей частоты электронасосы регулируются преобразователем в зависимости от значений, считываемых датчиками давления, расхода и пьезорезистивными датчиками
- для установок в резервуарах (например, в станциях подъема сточных вод) электронасосы могут регулироваться с помощью стандартных регуляторов уровня (RLE), пневматических (LEVEL START), 4-20 мА (ПЬЕЗОРЕЗИСТИВНЫЙ)
 - RLE) установка на электрощите без необходимости изменений
 - LEVEL START) предусмотреть установку внутри электрощита с изменением размеров короба или параллельно электрощиту в коробке IP65. В обоих случаях необходимо предусмотреть надбавку за монтаж
 - ПЬЕЗОРЕЗИСТИВНЫЙ) данное устройство состоит в основном из двух компонентов: пьезорезистивного датчика и процессора данных. Если требуется установка пьезорезистивного датчика в стандартном шкафу, необходимо разместить процессор в электрощите. В шкафах с блоком дистанционного управления URM достаточно наличия пьезорезистивного датчика
 - DCL) предусмотреть установку внутри электрощита с изменением размеров короба.

12) Принцип работы системы

Система может работать различными способами: стандартными (прямой пуск, звезда-треугольник или статорный), с инвертором, с дистанционным контролем или с логикой, определенной оператором. В случае, если система работает либо с инвертором, либо с дистанционным контролем, либо с интерфейсом для дистанционного управления, вы должны иметь хорошее представление о том, какие значения или сигналы ошибок клиент хочет контролировать и которые во время заказа должны быть четко понятны. Ниже приведены наиболее распространенные:

- сигнал работы насосов (1 сигнал для каждого электронасоса) - (цифровой)
- сигнал срабатывания теплозащиты электронасосов (1 сигнал для каждого электронасоса) - (цифровой)
- сигнал “насосы в ручном режиме” (цифровом)
- сигнал наличия напряжения (цифровой)
- сигнал “слишком высокий уровень в ванне” (аналоговый / цифровой)
- сигнал “слишком низкий уровень в ванне” (цифровой)
- команды пуска насосов от блока автоматики (цифровой)
- аналоговые сигналы 4-20 мА, относящиеся к измерению потребления тока насосов с помощью соответствующих датчиков (аналоговый).

Приводится тип сигнала (цифровой/аналоговый), чтобы можно было очень быстро увидеть какой тип блока управления выбрать.

В зависимости от количества и типа сигнала различаются размеры корпуса (обратитесь в главный офис).

THREE-PHASE DIRECT ON LINE STARTER Electromechanical execution 400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПРЯМОЙ ПУСКАТЕЛЬ Электромеханическое исполнение 400 В - 50/60 Гц

 Series Серия **QDIE**


DESCRIPTION

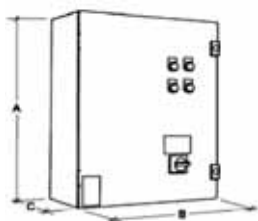
- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 51 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection -
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 degree of protection (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 degree of protection (see accessories section when not included in the standard configuration)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой 24 В перем. (110 В перем., начиная с мощности 51 кВт)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем., начиная с мощности 51 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены); в автоматическом положении разрешение на запуск/остановку осуществляется по сигналу реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки

55MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷15	1	QDIE3x400-1x0040-55MP01	400	300	240	5
5,5	9÷15	1	QDIE3x400-1x0055-55MP01	400	300	240	5
7,5	13÷18	1	QDIE3x400-1x0075-55MP01	400	300	240	5
9,2	17÷23	1	QDIE3x400-1x0092-55MP01	400	300	240	7
11,0	20÷33	1	QDIE3x400-1x0110-55MP01	400	300	240	7
15,0	28÷42	1	QDIE3x400-1x0150-55MP01	400	300	240	7
18,5	35÷50	1	QDIE3x400-1x0185-55MP01	500	400	240	15
26,0	46÷65	1	QDIE3x400-1x0260-55MP01	500	400	240	15
30,0	60÷82	1	QDIE3x400-1x0300-55MP01	500	400	240	15
37,0	70÷95	1	QDIE3x400-1x0370-55MP01	500	400	240	15
51,0	75÷125	1	QDIE3x400-1x0510-55MP01	500	400	240	20
59,0	90÷150	1	QDIE3x400-1x0590-55MP01	500	400	240	20
66,0	90÷150	1	QDIE3x400-1x0660-55MP01	500	400	240	20
75,0	120÷200	1	QDIE3x400-1x0750-55MP01	500	400	240	25
92,0	120÷200	1	QDIE3x400-1x0920-55MP01	600	400	200	30
110,0	150÷250	1	QDIE3x400-1x1100-55MP01	600	400	200	30

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷15	1	QDIE3x400-1x0040-55MP02	500	400	200	5
5,5	9÷15	1	QDIE3x400-1x0055-55MP02	500	400	200	5
7,5	13÷18	1	QDIE3x400-1x0075-55MP02	500	400	200	5
9,2	17÷23	1	QDIE3x400-1x0092-55MP02	500	400	200	7
11,0	20÷33	1	QDIE3x400-1x0110-55MP02	500	400	200	7
15,0	28÷42	1	QDIE3x400-1x0150-55MP02	500	400	200	7
18,5	35÷50	1	QDIE3x400-1x0185-55MP02	500	400	200	15
26,0	46÷65	1	QDIE3x400-1x0260-55MP02	500	400	200	15
30,0	60÷82	1	QDIE3x400-1x0300-55MP02	500	400	200	15
37,0	70÷95	1	QDIE3x400-1x0370-55MP02	500	400	200	15
51,0	75÷125	1	QDIE3x400-1x0510-55MP02	500	400	200	20
59,0	90÷150	1	QDIE3x400-1x0590-55MP02	500	400	200	20
66,0	90÷150	1	QDIE3x400-1x0660-55MP02	500	400	200	20
75,0	120÷200	1	QDIE3x400-1x0750-55MP02	500	400	200	25
92,0	120÷200	1	QDIE3x400-1x0920-55MP02	600	400	200	30
110,0	150÷250	1	QDIE3x400-1x1100-55MP02	600	400	200	30

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the I_{min}/I_{max} values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между I_{min} / I_{max} пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE STAR-DELTA STARTER Electromechanical execution 400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК Электромеханическое исполнение 400В / 50Гц

Series Серия **QSTE**

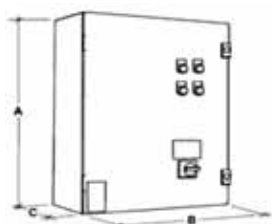


DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
 - Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
 - Auxiliary circuits and motor protection fuses
 - Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
 - Three-pole star contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
 - Three-pole delta contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
 - Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
 - Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
 - 400+230/24V transformer (110 V AC from 132 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
 - Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
 - Indicator lights: - mains power "on" indicator light (blue) - user operating indicator light (green) - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
 - Input for power cable connection
 - Input for start command
 - Input for stop command
- 55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class
- 55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)
- 55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class
- 55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
 - Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
 - Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
 - Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
 - Трехполюсный контактор "звезды" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
 - Трехполюсный контактор "треугольника" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
 - Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
 - 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
 - Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 132 кВт) для вспомогат. цепей
 - Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
 - Сигнальные индикаторы: - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
 - Вход для силовых кабелей
 - Вход для команды пуска
 - Вход для команды остановки
- 55MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55
- 55MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)
- 55MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55
- 55MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷7,5	1	QSTE3x400-1x0040-55MP01	400	300	240	6
5,5	6÷10	1	QSTE3x400-1x0055-55MP01	400	300	240	6
7,5	9÷15	1	QSTE3x400-1x0075-55MP01	400	300	240	6
11,0	9÷15	1	QSTE3x400-1x0110-55MP01	400	300	240	6
15,0	14÷23	1	QSTE3x400-1x0150-55MP01	500	400	240	16
22,0	20÷33	1	QSTE3x400-1x0220-55MP01	500	400	240	16
30,0	28÷42	1	QSTE3x400-1x0300-55MP01	500	400	240	20
37,0	35÷50	1	QSTE3x400-1x0370-55MP01	600	400	240	30
45,0	46÷65	1	QSTE3x400-1x0450-55MP01	600	400	240	30
51,0	46÷65	1	QSTE3x400-1x0510-55MP01	600	400	240	30
59,0	60÷82	1	QSTE3x400-1x0590-55MP01	700	500	290	50
66,0	60÷82	1	QSTE3x400-1x0660-55MP01	700	500	290	55
75,0	70÷95	1	QSTE3x400-1x0750-55MP01	800	600	340	65
92,0	75÷125	1	QSTE3x400-1x0920-55MP01	1000	800	340	70
110,0	90÷150	1	QSTE3x400-1x1100-55MP01	1000	800	340	70
132,0	120÷200	1	QSTE3x400-1x1320-55MP01	1000	800	340	80
150,0	120÷200	1	QSTE3x400-1x1500-55MP01	1000	800	340	80
170,0	150÷250	1	QSTE3x400-1x1700-55MP01	1000	800	340	80
190,0	150÷250	1	QSTE3x400-1x1900-55MP01	1200	800	300	85
240,0	250÷420	1	QSTE3x400-1x2400-55MP01	1200	800	300	90

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷7,5	1	QSTE3x400-1x0040-55MP02	500	400	200	6
5,5	6÷10	1	QSTE3x400-1x0055-55MP02	500	400	200	6
7,5	9÷15	1	QSTE3x400-1x0075-55MP02	500	400	200	6
11,0	9÷15	1	QSTE3x400-1x0110-55MP02	500	400	200	6
15,0	14÷23	1	QSTE3x400-1x0150-55MP02	500	400	200	16
22,0	20÷33	1	QSTE3x400-1x0220-55MP02	500	400	200	16
30,0	28÷42	1	QSTE3x400-1x0300-55MP02	500	400	200	20
37,0	35÷50	1	QSTE3x400-1x0370-55MP02	600	400	200	30
45,0	46÷65	1	QSTE3x400-1x0450-55MP02	600	400	200	30
51,0	46÷65	1	QSTE3x400-1x0510-55MP02	600	400	200	30
59,0	60÷82	1	QSTE3x400-1x0590-55MP02	700	500	250	50
66,0	60÷82	1	QSTE3x400-1x0660-55MP02	700	500	290	55
75,0	70÷95	1	QSTE3x400-1x0750-55MP02	800	600	300	65
92,0	75÷125	1	QSTE3x400-1x0920-55MP02	1000	800	300	70
110,0	90÷150	1	QSTE3x400-1x1100-55MP02	1000	800	300	70
132,0	120÷200	1	QSTE3x400-1x1320-55MP02	1000	800	340	80
150,0	120÷200	1	QSTE3x400-1x1500-55MP02	1000	800	340	80
170,0	150÷250	1	QSTE3x400-1x1700-55MP02	1000	800	340	80
190,0	150÷250	1	QSTE3x400-1x1900-55MP02	1200	800	300	85
240,0	250÷420	1	QSTE3x400-1x2400-55MP02	1200	800	300	90

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
 - increase by 5%
 - divide by 1,73.
 This value must be within the I_{min}/I_{max} values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Caprari S.p.A. - Modena - Italy

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
 - увеличить на 5%
 - разделить на 1,73.
 Это значение должно быть в диапазоне между I_{min}/I_{max} пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE STATORIC IMPEDANCE STARTER Electromechanical execution 400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ СТАТОРНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ Электромеханическое исполнение 400В / 50Гц

Series Серия **QIME**



DESCRIPTION

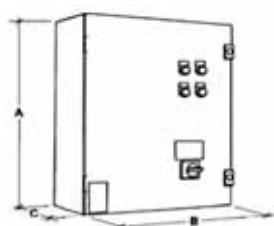
- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Three-pole starting contactor with impedance sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Impedance with $V_s=0.7V_n$ sized for four starts/hour of which up to two consecutive, max. 15 sec. acceleration time, protected by a thermal sensor
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 51 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section for power ratings less than 110 kW)



A = Height *Высота*
B = Length *Длина*
C = Width *Ширина*

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомо. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт)
- Трехполюсный контактор для статорного пуска категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт)
- Сопротивление $V_s=0,7V_n$ с расчетом 4 пуска/час, из которых макс. два близкие, время ускорения 15 сек. макс., защита термодатчиком
- Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110В перем. от мощности 51 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», нестабильное ручное положение (защит. устройства включены), в автоматическом положении разрешение на запуск/остановку осуществляется по сигналу реле давления и/ или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки

55MP01) металлич. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металлич. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металлич. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металлич. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (см. раздел "Аксессуары" для мощностей менее 110 кВт)

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷15	1	QIME3x400-1x0040-55MP01	500	400	240	19
5,5	9÷15	1	QIME3x400-1x0055-55MP01	500	400	240	19
7,5	14÷23	1	QIME3x400-1x0075-55MP01	500	400	240	21
11,0	20÷33	1	QIME3x400-1x0110-55MP01	500	400	240	25
15,0	28÷42	1	QIME3x400-1x0150-55MP01	600	400	240	36
18,5	35÷50	1	QIME3x400-1x0185-55MP01	600	400	240	36
26,0	46÷65	1	QIME3x400-1x0260-55MP01	600	400	240	41
30,0	60÷82	1	QIME3x400-1x0300-55MP01	800	600	340	52
37,0	70÷95	1	QIME3x400-1x0370-55MP01	800	600	340	78
51,0	75÷125	1	QIME3x400-1x0510-55MP01	800	600	340	90
59,0	90÷150	1	QIME3x400-1x0590-55MP01	1000	800	340	114
66,0	120÷200	1	QIME3x400-1x0660-55MP01	1000	800	340	114
75,0	120÷200	1	QIME3x400-1x0750-55MP01	1000	800	340	120
92,0	150÷250	1	QIME3x400-1x0920-55MP01	1000	800	340	140
110,0	180÷300	1	QIME3x400-1x1100-55MZ01	1400	800	440	160
132,0	180÷300	1	QIME3x400-1x1320-55MZ01	1400	800	440	250
150,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1500-55MZ01	1400	800	440	290
170,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1700-55MZ01	1400	800	440	300
190,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1900-55MZ01	1800	800	400	330
240,0	400÷650	1	QIME3x400-1x2400-55MZ01	2000	1000	500	350

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷15	1	QIME3x400-1x0040-55MP02	500	400	250	19
5,5	9÷15	1	QIME3x400-1x0055-55MP02	500	400	250	19
7,5	14÷23	1	QIME3x400-1x0075-55MP02	500	400	250	21
11,0	20÷33	1	QIME3x400-1x0110-55MP02	500	400	250	25
15,0	28÷42	1	QIME3x400-1x0150-55MP02	600	400	250	36
18,5	35÷50	1	QIME3x400-1x0185-55MP02	600	400	250	36
26,0	46÷65	1	QIME3x400-1x0260-55MP02	600	400	250	41
30,0	60÷82	1	QIME3x400-1x0300-55MP02	800	600	300	52
37,0	70÷95	1	QIME3x400-1x0370-55MP02	800	600	300	78
51,0	75÷125	1	QIME3x400-1x0510-55MP02	800	600	300	90
59,0	90÷150	1	QIME3x400-1x0590-55MP02	1000	800	300	114
66,0	120÷200	1	QIME3x400-1x0660-55MP02	1000	800	300	114
75,0	120÷200	1	QIME3x400-1x0750-55MP02	1000	800	300	120
92,0	150÷250	1	QIME3x400-1x0920-55MP02	1000	800	300	140
110,0	180÷300	1	QIME3x400-1x1100-55MZ02	1400	800	400	160
132,0	180÷300	1	QIME3x400-1x1320-55MZ02	1400	800	400	250
150,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1500-55MZ02	1400	800	400	290
170,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1700-55MZ02	1400	800	400	300
190,0	250÷420	1	QIME3x400-1x1900-55MZ02	1800	800	400	330
240,0	400÷650	1	QIME3x400-1x2400-55MZ02	2000	1000	500	350

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the I_{min}/I_{max} values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между I_{min}/I_{max} пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE AUTOTRANSFORMER STARTER Electromechanical execution 400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ АВТОТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ Электромеханическое исполнение 400В / 50Гц



Series Серия **QATE**

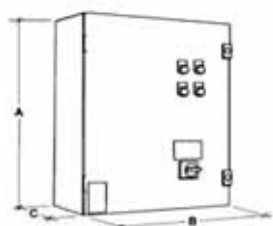
DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Three-pole autotransformer starting contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Three-pole autotransformer star contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards)
- Autotransformer with $V_s=0.7V_n$ sized for four starts/hour of which up to two consecutive, max. 15 sec. acceleration time, protected by a thermal sensor
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and/or phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 51 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue) -
 - user operating indicator light (green) -
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 degree of protection 55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 degree of protection (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal panel for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key.

IP55 degree of protection 55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 degree of protection (see accessories section when not included in the standard configuration)



A = Height *Высота*
B = Length *Длина*
C = Width *Ширина*

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт)
- Трехполюсный контактор для автотрансформаторного пуска категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт)
- Трехполюсный контактор "звезды" автотрансформаторного пуска категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт)
- Автотрансформатор $V_s=0.7V_n$ с расчетом 4 пуска/час с макс. двумя близкими, время ускорения 15 сек. макс., защита терморелеем
- Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 51 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены); в автоматическом положении разрешение на запуск/остановку осуществляется по сигналу реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки
- 55MP01) металлч. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55
- 55MZ01) металлч. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)
- 55MP02) металлч. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55
- 55MZ02) металлч. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷14	1	QATE3x400-1x0040-55MP01	700	500	250	35
5,5	13÷18	1	QATE3x400-1x0055-55MP01	700	500	250	35
7,5	17÷23	1	QATE3x400-1x0075-55MP01	700	500	250	35
11,0	20÷33	1	QATE3x400-1x0110-55MP01	700	500	250	35
15,0	28÷42	1	QATE3x400-1x0150-55MP01	800	600	300	45
18,5	35÷50	1	QATE3x400-1x0185-55MP01	800	600	300	49
22,0	46÷65	1	QATE3x400-1x0220-55MP01	800	600	300	50
30,0	60÷82	1	QATE3x400-1x0300-55MP01	800	600	300	53
37,0	70÷95	1	QATE3x400-1x0370-55MP01	800	600	300	63
45,0	75÷125	1	QATE3x400-1x0450-55MP01	1000	800	300	94
51,0	75÷125	1	QATE3x400-1x0510-55MP01	1000	800	300	108
59,0	90÷150	1	QATE3x400-1x0590-55MP01	1000	800	300	110
66,0	120÷200	1	QATE3x400-1x0660-55MP01	1000	800	300	114
75,0	120÷200	1	QATE3x400-1x0750-55MP01	1000	800	300	117
92,0	150÷250	1	QATE3x400-1x0920-55MP01	1000	800	300	180
110,0	180÷300	1	QATE3x400-1x1100-55MP01	1000	800	300	182
132,0	180÷300	1	QATE3x400-1x1320-55MZ01	2000	800	300	183
150,0	250÷420	1	QATE3x400-1x1500-55MZ01	2000	800	300	183
170,0	250÷420	1	QATE3x400-1x1700-55MZ01	2000	800	300	190
190,0	300÷500	1	QATE3x400-1x1900-55MZ01	2000	800	300	215
240,0	400÷650	1	QATE3x400-1x2400-55MZ01	2000	800	300	243

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	9÷14	1	QATE3x400-1x0040-55MP02	700	500	250	35
5,5	13÷18	1	QATE3x400-1x0055-55MP02	700	500	250	35
7,5	17÷23	1	QATE3x400-1x0075-55MP02	700	500	250	35
11,0	20÷33	1	QATE3x400-1x0110-55MP02	700	500	250	35
15,0	28÷42	1	QATE3x400-1x0150-55MP02	800	600	300	45
18,5	35÷50	1	QATE3x400-1x0185-55MP02	800	600	300	49
22,0	46÷65	1	QATE3x400-1x0220-55MP02	800	600	300	50
30,0	60÷82	1	QATE3x400-1x0300-55MP02	800	600	300	53
37,0	70÷95	1	QATE3x400-1x0370-55MP02	800	600	300	63
45,0	75÷125	1	QATE3x400-1x0450-55MP02	1000	800	300	94
51,0	75÷125	1	QATE3x400-1x0510-55MP02	1000	800	300	108
59,0	90÷150	1	QATE3x400-1x0590-55MP02	1000	800	300	110
66,0	120÷200	1	QATE3x400-1x0660-55MP02	1000	800	300	114
75,0	120÷200	1	QATE3x400-1x0750-55MP02	1000	800	300	117
92,0	150÷250	1	QATE3x400-1x0920-55MP02	1000	800	300	180
110,0	180÷300	1	QATE3x400-1x1100-55MP02	1000	800	300	182
132,0	180÷300	1	QATE3x400-1x1320-55MZ02	2000	800	300	183
150,0	250÷420	1	QATE3x400-1x1500-55MZ02	2000	800	300	183
170,0	250÷420	1	QATE3x400-1x1700-55MZ02	2000	800	300	190
190,0	300÷500	1	QATE3x400-1x1900-55MZ02	2000	800	300	215
240,0	400÷650	1	QATE3x400-1x2400-55MZ02	2000	800	300	243

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the I_{min}/I_{max} values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между I_{min}/I_{max} пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE DIRECT ON LINE STARTER
Electromechanical execution
400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПРЯМОЙ ПУСКАТЕЛЬ
Электромеханическое исполнение
400 В - 50/60 Гц



Series Серия **QDIH - QDIK**

DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motors protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards - 1 (one) per electric pump)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and/or phase failure (1 (one) per electric pump)
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the level regulators (1 (one) per electric pump); a stable manual selector is available on request
- Function exchange relay (installed in panels for 2 or 3 electric pumps)
- Motor stopping circuit activated by the motor's thermal probes (klixon type). Automatic restart as soon as the temperature returns to normal (1 (one) per electric pump - not applicable to QDIH version - see accessories section for manual restarting and trip indicator light)
- Circuit for detecting water in the oil chamber (1 (one) per electric pump - not applicable to QDIH version)
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user "on" indicator light (green) (1 (one) per electric pump) -red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped (1 (one) per electric pump)
 - red indicator light for signalling water in the oil chamber (1 (one) per electric pump - not applicable to QDIH version)
- Input for power cable connection
- Input for starting float (1 (one) per electric pump)
- Input for stopping float, minimum level

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Защит. плавк. предохранители для вспомог. цепей и пользователей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт - по 1 шт. на каждый насос)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы (по 1 шт. на каждый насос)
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 55 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через регуляторы уровня (по 1 шт. на каждый насос); стабильный ручной переключатель под заказ
- Модуль смены функции (имеется в электрощитах для 2/3 насосов)
- Контур для остановки двигателя, управляемый от термодатчиков двигателя (тип klixon), перезапуск автоматический при нормализации температуры (по 1 шт. на каждый насос - отсутствует в варианте QDIH - см. раздел "Аксессуары" для ручного перезапуска и сигнальн. индикатора)
- Контур для определения воды в масляной камере (по 1 шт. на каждый насос - отсутствует в варианте QDIH)
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя (по 1 шт. на каждый насос)
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле (по 1 шт. на каждый насос)
 - красный индикатор присутствия воды в масляной камере (по 1 шт. на каждый насос - отсутствует в варианте QDIH)
- Вход для силовых кабелей
- Вход для поплавка хода (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для поплавка остановки, миним. уровень

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

65VP02) polyester casing with blank external door (transparent on request). Wall installation. Locked with a circular/triangular key. IP65 protection class

65VZ02) polyester casing with blank external door. Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP65 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

65VS02) polyester casing with blank external door. Complete with polyester bearing and fixing post. Closed with a circular/triangular key, IP65 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

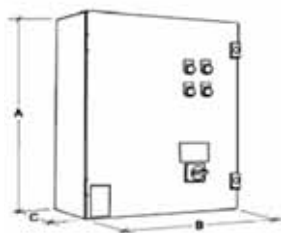
55MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

65VP02) корпус из полиэстера с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ), настенная установка, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65

65VZ02) корпус из полиэстера с глухой наружной дверцей, с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

65VS02) корпус из полиэстера с глухой наружной дверцей, с опорной крепежной стойкой из полиэстера, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
1,8	3÷4,5	1	QDIH3x400-1x0018-55MP01	400	300	240	5
1,8	3÷4,5	2	QDIH3x400-2x0018-55MP01	500	400	240	10
1,8	3÷4,5	3	QDIH3x400-3x0018-55MP01	500	400	240	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIH3x400-1x0022-55MP01	400	300	240	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIH3x400-2x0022-55MP01	500	400	240	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIH3x400-3x0022-55MP01	500	400	240	15
1,8	3÷4,5	1	QDIK3x400-1x0018-55MP01	400	300	240	5
1,8	3÷4,5	2	QDIK3x400-2x0018-55MP01	500	400	240	10
1,8	3÷4,5	3	QDIK3x400-3x0018-55MP01	500	400	240	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIK3x400-1x0022-55MP01	400	300	240	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIK3x400-2x0022-55MP01	500	400	240	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIK3x400-3x0022-55MP01	600	400	240	15
4,0	6÷10	1	QDIK3x400-1x0040-55MP01	400	300	240	5
4,0	6÷10	2	QDIK3x400-2x0040-55MP01	500	400	240	10
4,0	6÷10	3	QDIK3x400-3x0040-55MP01	600	400	240	15
5,5	9÷15	1	QDIK3x400-1x0055-55MP01	400	300	240	5
5,5	9÷15	2	QDIK3x400-2x0055-55MP01	500	400	240	10
5,5	9÷15	3	QDIK3x400-3x0055-55MP01	600	400	240	15
9,2	14÷21,5	1	QDIK3x400-1x0092-55MP01	400	300	240	7
9,2	14÷21,5	2	QDIK3x400-2x0092-55MP01	500	400	240	14
9,2	14÷21,5	3	QDIK3x400-3x0092-55MP01	600	400	240	21
14,0	20÷33	1	QDIK3x400-1x0140-55MP01	400	300	240	7
14,0	20÷33	2	QDIK3x400-2x0140-55MP01	500	400	240	14
14,0	20÷33	3	QDIK3x400-3x0140-55MP01	700	500	290	21
18,0	28÷42	1	QDIK3x400-1x0180-55MP01	400	300	240	15
18,0	28÷42	2	QDIK3x400-2x0180-55MP01	600	400	240	30
18,0	28÷42	3	QDIK3x400-3x0180-55MP01	700	500	290	45
20,0	37÷50	1	QDIK3x400-1x0200-55MP01	500	400	240	15
20,0	37÷50	2	QDIK3x400-2x0200-55MP01	600	400	240	30
20,0	37÷50	3	QDIK3x400-3x0200-55MP01	700	500	290	45
25,0	46÷65	1	QDIK3x400-1x0250-55MP01	500	400	240	15
25,0	46÷65	2	QDIK3x400-2x0250-55MP01	700	500	290	30
25,0	46÷65	3	QDIK3x400-3x0250-55MP01	800	600	340	45
34,0	60÷82	1	QDIK3x400-1x0340-55MP01	500	400	240	20
34,0	60÷82	2	QDIK3x400-2x0340-55MP01	600	400	240	35
34,0	60÷82	3	QDIK3x400-3x0340-55MP01	700	500	290	50
42,0	70÷95	1	QDIK3x400-1x0420-55MP01	500	400	240	20
42,0	70÷95	2	QDIK3x400-2x0420-55MP01	700	500	290	40
42,0	70÷95	3	QDIK3x400-3x0420-55MP01	800	600	340	55
55,0	90÷110	1	QDIK3x400-1x0550-55MP01	600	400	240	25
55,0	90÷110	2	QDIK3x400-2x0550-55MP01	700	500	290	45
55,0	90÷110	3	QDIK3x400-3x0550-55MP01	1000	800	340	60
62,0	90÷150	1	QDIK3x400-1x0620-55MP01	700	500	290	30
62,0	90÷150	2	QDIK3x400-2x0620-55MP01	800	600	340	45
62,0	90÷150	3	QDIK3x400-3x0620-55MP01	1000	800	340	70

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
1,8	3÷4,5	1	QDIH3x400-1x0018-55MP02	500	400	200	5
1,8	3÷4,5	2	QDIH3x400-2x0018-55MP02	500	400	200	10
1,8	3÷4,5	3	QDIH3x400-3x0018-55MP02	500	400	200	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIH3x400-1x0022-55MP02	500	400	200	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIH3x400-2x0022-55MP02	500	400	200	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIH3x400-3x0022-55MP02	600	400	200	15
1,8	3÷4,5	1	QDIK3x400-1x0018-55MP02	500	400	200	5
1,8	3÷4,5	2	QDIK3x400-2x0018-55MP02	500	400	200	10
1,8	3÷4,5	3	QDIK3x400-3x0018-55MP02	600	400	200	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIK3x400-1x0022-55MP02	500	400	200	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIK3x400-2x0022-55MP02	500	400	200	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIK3x400-3x0022-55MP02	600	400	200	15
4,0	6÷10	1	QDIK3x400-1x0040-55MP02	500	400	200	5
4,0	6÷10	2	QDIK3x400-2x0040-55MP02	500	400	200	10
4,0	6÷10	3	QDIK3x400-3x0040-55MP02	600	400	200	15
5,5	9÷15	1	QDIK3x400-1x0055-55MP02	500	400	200	5
5,5	9÷15	2	QDIK3x400-2x0055-55MP02	500	400	200	10
5,5	9÷15	3	QDIK3x400-3x0055-55MP02	600	400	200	15
9,2	14÷21,5	1	QDIK3x400-1x0092-55MP02	500	400	200	7
9,2	14÷21,5	2	QDIK3x400-2x0092-55MP02	500	400	200	14
9,2	14÷21,5	3	QDIK3x400-3x0092-55MP02	600	400	200	21
14,0	20÷33	1	QDIK3x400-1x0140-55MP02	500	400	200	7
14,0	20÷33	2	QDIK3x400-2x0140-55MP02	500	400	200	14
14,0	20÷33	3	QDIK3x400-3x0140-55MP02	700	500	250	21
18,0	28÷42	1	QDIK3x400-1x0180-55MP02	500	400	200	15
18,0	28÷42	2	QDIK3x400-2x0180-55MP02	600	400	200	30
18,0	28÷42	3	QDIK3x400-3x0180-55MP02	700	500	250	45
20,0	37÷50	1	QDIK3x400-1x0200-55MP02	500	400	200	15
20,0	37÷50	2	QDIK3x400-2x0200-55MP02	600	400	200	30
20,0	37÷50	3	QDIK3x400-3x0200-55MP02	700	500	250	45
25,0	46÷65	1	QDIK3x400-1x0250-55MP02	500	400	200	15
25,0	46÷65	2	QDIK3x400-2x0250-55MP02	700	500	250	30
25,0	46÷65	3	QDIK3x400-3x0250-55MP02	800	600	300	45
34,0	60÷82	1	QDIK3x400-1x0340-55MP02	500	400	240	25
34,0	60÷82	2	QDIK3x400-2x0340-55MP02	600	400	240	40
34,0	60÷82	3	QDIK3x400-3x0340-55MP02	700	500	290	55
42,0	70÷95	1	QDIK3x400-1x0420-55MP02	500	400	240	25
42,0	70÷95	2	QDIK3x400-2x0420-55MP02	700	500	290	45
42,0	70÷95	3	QDIK3x400-3x0420-55MP02	800	600	340	60
55,0	90÷110	1	QDIK3x400-1x0550-55MP02	600	400	240	30
55,0	90÷110	2	QDIK3x400-2x0550-55MP02	700	500	290	50
55,0	90÷110	3	QDIK3x400-3x0550-55MP02	1000	800	340	65
62,0	90÷150	1	QDIK3x400-1x0620-55MP02	700	500	290	35
62,0	90÷150	2	QDIK3x400-2x0620-55MP02	800	600	340	50
62,0	90÷150	3	QDIK3x400-3x0620-55MP02	1000	800	340	75

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP65 metal casing Wall installation Металл. короб IP65 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
1,8	3÷4,5	1	QDIH3x400-1x0018-65VP02	425	325	180	5
1,8	3÷4,5	2	QDIH3x400-2x0018-65VP02	500	430	210	10
1,8	3÷4,5	3	QDIH3x400-3x0018-65VP02	500	430	210	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIH3x400-1x0022-65VP02	425	325	180	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIH3x400-2x0022-65VP02	500	430	210	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIH3x400-3x0022-65VP02	500	430	210	15
1,8	3÷4,5	1	QDIK3x400-1x0018-65VP02	425	325	180	5
1,8	3÷4,5	2	QDIK3x400-2x0018-65VP02	500	430	210	10
1,8	3÷4,5	3	QDIK3x400-3x0018-65VP02	650	430	210	15
2,2	4,5÷7,5	1	QDIK3x400-1x0022-65VP02	425	325	180	5
2,2	4,5÷7,5	2	QDIK3x400-2x0022-65VP02	500	430	210	10
2,2	4,5÷7,5	3	QDIK3x400-3x0022-65VP02	650	430	210	15
4,0	6÷10	1	QDIK3x400-1x0040-65VP02	425	325	180	5
4,0	6÷10	2	QDIK3x400-2x0040-65VP02	500	430	210	10
4,0	6÷10	3	QDIK3x400-3x0040-65VP02	650	430	210	15
5,5	9÷15	1	QDIK3x400-1x0055-65VP02	500	430	210	5
5,5	9÷15	2	QDIK3x400-2x0055-65VP02	500	430	210	10
5,5	9÷15	3	QDIK3x400-3x0055-65VP02	650	430	210	15
9,2	14÷21,5	1	QDIK3x400-1x0092-65VP02	500	430	210	7
9,2	14÷21,5	2	QDIK3x400-2x0092-65VP02	500	430	210	14
9,2	14÷21,5	3	QDIK3x400-3x0092-65VP02	650	430	210	21
14,0	20÷33	1	QDIK3x400-1x0140-65VP02	500	430	210	7
14,0	20÷33	2	QDIK3x400-2x0140-65VP02	500	430	210	14
14,0	20÷33	3	QDIK3x400-3x0140-65VP02	650	430	210	21
18,0	28÷42	1	QDIK3x400-1x0180-65VP02	500	430	210	15
18,0	28÷42	2	QDIK3x400-2x0180-65VP02	650	430	210	30
18,0	28÷42	3	QDIK3x400-3x0180-65VP02	650	430	210	45
20,0	37÷50	1	QDIK3x400-1x0200-65VP02	500	430	210	15
20,0	37÷50	2	QDIK3x400-2x0200-65VP02	650	430	210	30
20,0	37÷50	3	QDIK3x400-3x0200-65VP02	805	615	315	45
25,0	46÷65	1	QDIK3x400-1x0250-65VP02	500	430	210	15
25,0	46÷65	2	QDIK3x400-2x0250-65VP02	650	430	210	30
25,0	46÷65	3	QDIK3x400-3x0250-65VP02	805	615	315	45
34,0	60÷82	1	QDIK3x400-1x0340-65VP02	500	430	210	15
34,0	60÷82	2	QDIK3x400-2x0340-65VP02	650	430	210	30
34,0	60÷82	3	QDIK3x400-3x0340-65VP02	805	615	315	45
42,0	70÷95	1	QDIK3x400-1x0420-65VP02	500	430	210	15
42,0	70÷95	2	QDIK3x400-2x0420-65VP02	650	430	210	30
42,0	70÷95	3	QDIK3x400-3x0420-65VP02	805	615	315	45
55,0	90÷110	1	QDIK3x400-1x0550-65VP02	500	430	210	15
55,0	90÷110	2	QDIK3x400-2x0550-65VP02	650	430	210	30
55,0	90÷110	3	QDIK3x400-3x0550-65VP02	805	615	315	45
62,0	90÷150	1	QDIK3x400-1x0620-65VP02	500	430	210	15
62,0	90÷150	2	QDIK3x400-2x0620-65VP02	650	430	210	30
62,0	90÷150	3	QDIK3x400-3x0620-65VP02	805	615	315	45

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the Pmax of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the Imin/Imax values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
Operating temperature: -5/+40°C.
Storage temperature: -20/+70°C.
Relative humidity: 50% at 40°C.
Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать Pmax пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между Imin/Imax пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
Относительная влажность: 50% при 40°C.
Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE STAR-DELTA STARTER
Electromechanical execution
400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК
Электромеханическое исполнение
400В / 50Гц



Series Серия QSTK

DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motora protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards - 1 (one) per electric pump)
- Three-pole star contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards - 1 (one) per electric pump)
- Three-pole delta contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards - 1 (one) per electric pump)
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting - 1 (one) per electric pump)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and/or phase failure (1 (one) per electric pump)
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 132 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the level regulators (1 (one) per electric pump); a stable manual selector is available on request
- Function exchange relay (installed in panels for 2 or 3 electric pumps)
- Motor stopping circuit activated by the motor's thermal probes (klixon type). Automatic restart as soon as the temperature returns to normal (1 (one) per electric pump - not applicable to QDIH version - see accessories section for manual restarting and trip indicator light)
- Circuit for detecting water in the oil chamber (1 (one) per electric pump)
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user "on" indicator light (green) (1 (one) per electric pump) - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped (1 (one) per electric pump)
 - red indicator light signalling water in the oil chamber (1 (one) per electric pump)
- Input for power cable connection
- Input for starting float (1 (one) per electric pump)
- Input for stopping float, minimum level

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Защит. плавк. предохранители для вспомо. цепей и пользователей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт - по 1 шт. на каждый насос)
- Трехполюсный контактор "звезды" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт - по 1 шт. на каждый насос)
- Трехполюсный контактор "треугольника" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт - по 1 шт. на каждый насос)
- Таймер для автоматич. переключения соединений при 'avviamento (преднастройка - 3 сек. - по 1 шт. на каждый насос)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы (по 1 шт. на каждый насос)
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 132 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через регуляторы уровня (по 1 шт. на каждый насос); стабильный ручной переключатель под заказ
- Модуль смены функции (имеется в электрощитах для 2/3 насосов)
- Контур для остановки двигателя, управляемый от термодатчиков двигателя (тип klixon), перезапуск автоматический при нормализации температуры (по 1 шт. на каждый насос - отсутствует в варианте QDIH - см. раздел "Аксессуары" для ручного перезапуска и сигнальн. индикатора)
- Контур для определения воды в масляной камере (по 1 шт. на каждый насос)
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя (по 1 шт. на каждый насос)
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле (по 1 шт. на каждый насос)
 - красный индикатор присутствия воды в масляной камере (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для силовых кабелей
- Вход для поплавка хода (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для поплавка остановки, миним. уровень

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

65VP02) polyester casing with blank external door (transparent on request). Wall installation. Locked with a circular/triangular key. IP65 protection class

65VZ02) polyester casing with blank external door. Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP65 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

65VS02) polyester casing with blank external door. Complete with polyester bearing and fixing post. Closed with a circular/triangular key, IP65 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP01) металлч. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металлч. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

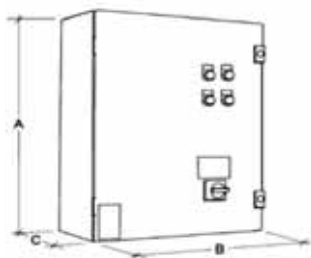
55MP02) металлч. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металлч. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

65VP02) корпус из полиэстера с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ), настенная установка, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65

65VZ02) корпус из полиэстера с глухой наружной дверцей, с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

65VS02) корпус из полиэстера с глухой наружной дверцей, с опорной крепежной стойкой из полиэстера, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP65 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷6	1	QSTK3x400-1x0040-55MP01	500	400	240	6
4,0	4,5÷6	2	QSTK3x400-2x0040-55MP01	600	400	240	12
4,0	4,5÷6	3	QSTK3x400-3x0040-55MP01	700	500	290	18
5,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0055-55MP01	500	400	240	6
5,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0055-55MP01	600	400	240	12
5,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0055-55MP01	700	500	290	18
7,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0075-55MP01	500	400	240	6
7,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0075-55MP01	600	400	240	12
7,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0075-55MP01	700	500	290	18
11,2	9÷15	1	QSTK3x400-1x0112-55MP01	500	400	240	6
11,2	9÷15	2	QSTK3x400-2x0112-55MP01	600	400	240	12
11,2	9÷15	3	QSTK3x400-3x0112-55MP01	700	500	290	18
14,0	14÷23	1	QSTK3x400-1x0140-55MP01	500	400	240	16
14,0	14÷23	2	QSTK3x400-2x0140-55MP01	600	500	290	32
14,0	14÷23	3	QSTK3x400-3x0140-55MP01	700	500	290	48
20,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0200-55MP01	500	400	240	16
20,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0200-55MP01	700	500	290	32
20,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0200-55MP01	800	600	340	48
25,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0250-55MP01	500	400	240	20
25,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0250-55MP01	800	600	340	40
25,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0250-55MP01	1000	800	340	60
34,0	37÷50	1	QSTK3x400-1x0340-55MP01	500	400	240	20
34,0	37÷50	2	QSTK3x400-2x0340-55MP01	800	600	340	40
34,0	37÷50	3	QSTK3x400-3x0340-55MP01	1000	800	340	60
42,0	46÷65	1	QSTK3x400-1x0420-55MP01	500	400	240	20
42,0	46÷65	2	QSTK3x400-2x0420-55MP01	800	600	340	40
42,0	46÷65	3	QSTK3x400-3x0420-55MP01	1000	800	340	60
55,0	60÷82	1	QSTK3x400-1x0550-55MP01	500	400	240	20
55,0	60÷82	2	QSTK3x400-2x0550-55MP01	800	600	340	60
55,0	60÷82	3	QSTK3x400-3x0550-55MP01	1000	800	340	70
62,0	70÷95	1	QSTK3x400-1x0620-55MP01	500	400	240	20
62,0	70÷95	2	QSTK3x400-2x0620-55MP01	1000	800	340	60
62,0	70÷95	3	QSTK3x400-3x0620-55MP01	1200	1000	340	70

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷6	1	QSTK3x400-1x0040-55MP02	500	400	240	6
4,0	4,5÷6	2	QSTK3x400-2x0040-55MP02	600	400	240	12
4,0	4,5÷6	3	QSTK3x400-3x0040-55MP02	700	500	290	18
5,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0055-55MP02	500	400	240	6
5,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0055-55MP02	600	400	240	12
5,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0055-55MP02	700	500	290	18
7,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0075-55MP02	500	400	240	6
7,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0075-55MP02	600	400	240	12
7,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0075-55MP02	700	500	290	18
11,2	9÷15	1	QSTK3x400-1x0112-55MP02	500	400	240	6
11,2	9÷15	2	QSTK3x400-2x0112-55MP02	600	400	240	12
11,2	9÷15	3	QSTK3x400-3x0112-55MP02	700	500	290	18
14,0	14÷23	1	QSTK3x400-1x0140-55MP02	500	400	240	16
14,0	14÷23	2	QSTK3x400-2x0140-55MP02	600	500	290	32
14,0	14÷23	3	QSTK3x400-3x0140-55MP02	700	500	290	48
20,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0200-55MP02	500	400	240	16
20,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0200-55MP02	700	500	290	32
20,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0200-55MP02	800	600	340	48
25,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0250-55MP02	500	400	240	20
25,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0250-55MP02	800	600	340	40
25,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0250-55MP02	1000	800	340	60
34,0	37÷50	1	QSTK3x400-1x0340-55MP02	500	400	240	20
34,0	37÷50	2	QSTK3x400-2x0340-55MP02	800	600	340	40
34,0	37÷50	3	QSTK3x400-3x0340-55MP02	1000	800	340	60
42,0	46÷65	1	QSTK3x400-1x0420-55MP02	500	400	240	20
42,0	46÷65	2	QSTK3x400-2x0420-55MP02	800	600	340	40
42,0	46÷65	3	QSTK3x400-3x0420-55MP02	1000	800	340	60
55,0	60÷82	1	QSTK3x400-1x0550-55MP02	500	400	240	20
55,0	60÷82	2	QSTK3x400-2x0550-55MP02	800	600	340	60
55,0	60÷82	3	QSTK3x400-3x0550-55MP02	1000	800	340	70
62,0	70÷95	1	QSTK3x400-1x0620-55MP02	500	400	240	20
62,0	70÷95	2	QSTK3x400-2x0620-55MP02	1000	800	340	60
62,0	70÷95	3	QSTK3x400-3x0620-55MP02	1200	1000	340	70

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP65 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP65 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷6	1	QSTK3x400-1x0040-65VP02	500	430	210	7
4,0	4,5÷6	2	QSTK3x400-2x0040-65VP02	650	430	210	14
4,0	4,5÷6	3	QSTK3x400-3x0040-65VP02	805	615	315	21
5,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0055-65VP02	500	430	210	7
5,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0055-65VP02	650	430	210	14
5,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0055-65VP02	805	615	315	21
7,5	6÷10	1	QSTK3x400-1x0075-65VP02	500	430	210	7
7,5	6÷10	2	QSTK3x400-2x0075-65VP02	650	430	210	14
7,5	6÷10	3	QSTK3x400-3x0075-65VP02	805	615	315	21
11,2	9÷15	1	QSTK3x400-1x0112-65VP02	500	430	210	7
11,2	9÷15	2	QSTK3x400-2x0112-65VP02	650	430	210	14
11,2	9÷15	3	QSTK3x400-3x0112-65VP02	805	615	315	21
14,0	14÷23	1	QSTK3x400-1x0140-65VP02	500	430	210	17
14,0	14÷23	2	QSTK3x400-2x0140-65VP02	650	430	210	35
14,0	14÷23	3	QSTK3x400-3x0140-65VP02	805	615	315	52
20,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0200-65VP02	500	430	210	17
20,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0200-65VP02	805	615	210	35
20,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0200-65VP02	1055	850	850	52
25,0	20÷33	1	QSTK3x400-1x0250-65VP02	500	430	430	25
25,0	20÷33	2	QSTK3x400-2x0250-65VP02	805	615	615	50
25,0	20÷33	3	QSTK3x400-3x0250-65VP02	1055	850	350	75
34,0	37÷50	1	QSTK3x400-1x0340-65VP02	500	430	210	17
34,0	37÷50	2	QSTK3x400-2x0340-65VP02	805	615	315	35
34,0	37÷50	3	QSTK3x400-3x0340-65VP02	1055	850	350	52
42,0	46÷65	1	QSTK3x400-1x0420-65VP02	500	430	430	25
42,0	46÷65	2	QSTK3x400-2x0420-65VP02	805	615	315	50
42,0	46÷65	3	QSTK3x400-3x0420-65VP02	1055	850	350	75
55,0	60÷82	1	QSTK3x400-1x0550-65VP02	805	615	210	35
55,0	60÷82	2	QSTK3x400-2x0550-65VP02	1055	850	350	52
55,0	60÷82	3	QSTK3x400-3x0550-65VZ02	1355	1050	350	75
62,0	70÷95	1	QSTK3x400-1x0620-65VP02	805	615	315	50
62,0	70÷95	2	QSTK3x400-2x0620-65VP02	1055	850	350	75
62,0	70÷95	3	QSTK3x400-3x0620-65VZ02	1355	1050	350	80

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the Pmax of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
 - increase by 5%
 - divide by 1,73.
 This value must be within the Imin/Imax values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать Pmax пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
 - увеличить на 5%
 - разделить на 1,73.
 Это значение должно быть в диапазоне между Imin/Imax пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

DECONTACTORS 400V / 50Hz

ДЕКОНТАКТОРЫ 400В / 50Гц



DESCRIPTION

- Casings made of polyester reinforced with glass fiber
- Watertight integrity when subjected to high pressure washing (only DSN models)
- Locking terminals unaffected by vibrations and thermal shocks
- Cover-grip with automatic opening mechanism; optional automatic return
- Operating temperature: from -25°C to +40°C

STANDARDS

All Caprari decontactors conform to:

- Standard IEC 60309-1 and European standard EN 60309-1 governing electric sockets for industrial uses
- European Low Voltage Directive
- Decree of the President of the Republic D.P.R. N° 547 of 27 April 1955 concerning regulations for preventing working accidents
- Breaking capacity corresponding to operating categories AC 22 and AC 23 of IEC/CEI-EN 60947-3 (standard governing switches)

ОПИСАНИЕ


- Кожухи из упрочненного полиэстера со стекловолокном
- Водонепроницаемость при мойке под высоким давлением (только модели DSN)
- Устойчивые к ослаблению зажимы, нечувствительные к вибрации и тепловому удару
- Крышка с разъемом с автоматическим открытием; автоматический возврат (опция)
- Рабочая температура: от -25°C до +40°C

СТАНДАРТЫ

Все деактиваторы Caprari соответствуют следующим стандартам:

- Стандарт IEC 60309-1 и Европейский стандарт EN 60309-1 для промышленных розеток
- Европейская директива по низковольтному оборудованию - Президентский Указ № 547 от 27 апреля 1955 г. "О правилах предотвращения несчастных случаев на производстве"
- Возможность прерывания, соответствующая категориям использования AC 22 и AC 23 нормы IEC / CEI-EN 60947-3 (стандарт для выключателей)

Imax A	IP degree Защита IP	Model Модель
20	66/67	DSN1 SPI 3P+T DSN1 PRE 3P+T
20	66/67	DSN1 SPI 3P+N+T DSN1 PRE 3P+N+T
25	66/67	DN20C SPI 6P+T+3Aus. DN20C PRE 6P+T+3Aus.
32	66/67	DSN3 SPI 3P+N+T+2Aus. DSN3 PRE 3P+N+T+2Aus.
32	66/67	DSN3 SPI 3P+T DSN3 PRE 3P+T
50	54/55	DS7C3 SPI 6P+T+3Aus. DS7C3 PRE 6P+T+3Aus.
63	66/67	DSN6 SPI 3P+T DSN6 PRE 3P+T
90	54/55	DS6 SPI 3P+T DS6 PRE 3P+T
150	66/67	DS9 SPI 3P+T DS9 PRE 3P+T

 Decontattore Decontactors Décontacteurs	Elettropompa tipo Electric pump type Electro Pompe type	Cavo - Cable - Câble		Decontattori tipo - Decontactors type - Décontacteurs type								
		○ Potenza Rating Puissance	● Ausiliario Auxiliary Auxiliaire	DSN1 SPI DSN1 PRE Max 20A 3P+T	DSN1 SPI DSN1 PRE Max 20A 3P+N+T	DN20C SPI DN20 C PRE Max 25A 6P+T+3aux.	DSN3 SPI DSN3 PRE Max 32A 3P+T+N +2aux.	DSN3 SPI DSN3 PRE Max 32A 3P+T	DS7C3 SPI DS7C3 PRE Max 50A 6P+T+3aux.	DSN6 SPI DSN6 PRE Max 63A 3P+T	DS6 SPI DS6 PRE Max 90A 3P+T	DS9 SPI DS9 PRE Max 150A 3P+T
		Sez. max - max section max. section [mm ²]		1,5-25 mm ²	1,5-25 mm ²	1+6 mm ²	1+6 mm ²	2,5+10 mm ²	2,5+10 mm ²	6+25 mm ²	6+25 mm ²	16+50 mm ²
	KCW065F - 4p	1x(4x1,5)		①								
	KCM065F - 2p	1x(4x1,5)		①								
	KCW080H - 6p	1x(7x1,5)					①					
	KCM080H - 6p	1x(7x1,5)					①					
	KCW080H - 4p	1x(7x1,5)					①					
	KCM080H - 4p	1x(7x1,5)					①					
	KCW080H - 2p	1x(10x2,5)			①							
	KCW080L - 2p	1x(10x2,5)			① ≤ 11kW			①				
	KCM080L - 2p	1x(10x2,5)			① ≤ 11kW			①				
	KCW100L - 6p	1x(7x1,5)					①					
	KCM100H - 6p	1x(7x1,5)					①					
	KCW100L - 4p	1x(10x2,5)			①							
	KCM100H - 4p	1x(7x1,5)					①					
	KCM150L - 6p	1x(7x1,5)					①					
	KCM150L - 4p	1x(10x2,5)			①							
	KCD200N - 6p	1x(10x2,5)			①							
	KCM100N - 2p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①					②			
	KCW100N - 2p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①					②			
	KCM150N - 4p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①				② ≤ 14kW	②			
	KCM200P - 6p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①				② ≤ 13kW	②			
	KCD200N - 6p	2x(4x6)	1x(4x1,5)	①				②				
	KCD200N - 4p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①				② ≤ 14kW	②			
	KCD250P - 6p	2x(4x10)	1x(4x1,5)	①				② ≤ 13kW	②			
	KCM150R - 4p	2x(4x16)	1x(5x1,5)		①					② ≤ 42kW	②	
	KCM250Z - 8p	2x(4x10)	1x(5x1,5)		①				②			
	KCM250R - 6p	2x(4x25)	1x(5x1,5)		①				② ≤ 25kW	② ≤ 42kW	②	
	KCD300Z - 8p	2x(4x10)	1x(5x1,5)		①				②			
	KCD300R - 6p	2x(4x25)	1x(5x1,5)		①				② ≤ 25kW	② ≤ 42kW	②	
	KCD350R - 8p	2x(4x25)	1x(5x1,5)		①				② ≤ 25kW	②		

La tabella è riferita alla tensione di funzionamento 400V 50Hz
 The values in the table refer to 400V 50 Hz operating voltage
 Le tableau se réfère à la tension de fonctionnement 400V 50Hz

THREE-PHASE DIRECT ON LINE STARTER
Electromechanical execution
400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПРЯМОЙ ПУСКАТЕЛЬ
Электромеханическое исполнение
400 В - 50/60 Гц

Series Серия **QDIS**



DESCRIPTION

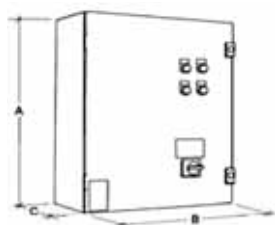
- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay
- Input for power cable connection -
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)



A = Height Высота
 B = Length Длина
 C = Width Ширина

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 55 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки

55MP01) металлч. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металлч. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металлч. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металлч. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6÷10	1	QDIS3x400-1x0040-55MP01	400	300	240	5
5,5	9÷15	1	QDIS3x400-1x0055-55MP01	400	300	240	5
7,5	14÷23	1	QDIS3x400-1x0075-55MP01	400	300	240	5
11,0	17÷26	1	QDIS3x400-1x0110-55MP01	400	300	240	7
15,0	20÷33	1	QDIS3x400-1x0150-55MP01	400	300	240	7
18,5	28÷42	1	QDIS3x400-1x0185-55MP01	500	400	240	15
22,0	35÷50	1	QDIS3x400-1x0220-55MP01	500	400	240	15
30,0	46÷65	1	QDIS3x400-1x0300-55MP01	500	400	240	15
37,0	60÷82	1	QDIS3x400-1x0370-55MP01	500	400	240	15
45,0	70÷95	1	QDIS3x400-1x0450-55MP01	500	400	240	20
55,0	75÷125	1	QDIS3x400-1x0550-55MP01	500	400	240	20
75,0	120÷200	1	QDIS3x400-1x0750-55MP01	500	400	240	25
90,0	120÷200	1	QDIS3x400-1x0900-55MP01	700	500	250	30
110,0	150÷250	1	QDIS3x400-1x1100-55MP01	1000	800	300	35

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6÷10	1	QDIS3x400-1x0040-55MP02	500	400	200	5
5,5	9÷15	1	QDIS3x400-1x0055-55MP02	500	400	200	5
7,5	14÷23	1	QDIS3x400-1x0075-55MP02	500	400	200	5
11,0	17÷26	1	QDIS3x400-1x0110-55MP02	500	400	200	7
15,0	20÷33	1	QDIS3x400-1x0150-55MP02	500	400	200	7
18,5	28÷42	1	QDIS3x400-1x0185-55MP02	500	400	200	15
22,0	35÷50	1	QDIS3x400-1x0220-55MP02	500	400	200	15
30,0	46÷65	1	QDIS3x400-1x0300-55MP02	500	400	200	15
37,0	60÷82	1	QDIS3x400-1x0370-55MP02	500	400	200	15
45,0	70÷95	1	QDIS3x400-1x0450-55MP02	500	400	200	20
55,0	75÷125	1	QDIS3x400-1x0550-55MP02	500	400	200	20
75,0	120÷200	1	QDIS3x400-1x0750-55MP02	500	400	200	25
90,0	120÷200	1	QDIS3x400-1x0900-55MP02	700	500	250	30
110,0	150÷250	1	QDIS3x400-1x1100-55MP02	1000	800	300	35

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the Pmax of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the Imin/Imax values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
Operating temperature: -5/+40°C.
Storage temperature: -20/+70°C.
Relative humidity: 50% at 40°C.
Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать Pmax пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между Imin/Imax пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
Относительная влажность: 50% при 40°C.
Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE STAR-DELTA STARTER
Electromechanical execution
400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК
Электромеханическое исполнение
400V / 50Hz

Series Серия **QSTS**



DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
- Three-pole star contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
- Three-pole delta contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 132 kW power rating onwards)
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 132 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

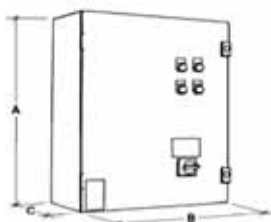
- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
- Трехполюсный контактор "звезды" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
- Трехполюсный контактор "треугольника" в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 132 кВт)
- Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 132 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки

55MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие ключом. Круглым/треугольным, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
 B = Length Длина
 C = Width Ширина

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷7,5	1	QSTS3x400-1x0040-55MP01	400	300	240	6
5,5	6÷10	1	QSTS3x400-1x0055-55MP01	400	300	240	6
7,5	6÷10	1	QSTS3x400-1x0075-55MP01	400	300	240	6
11,0	9÷15	1	QSTS3x400-1x0110-55MP01	400	300	240	6
15,0	14÷23	1	QSTS3x400-1x0150-55MP01	500	400	240	16
18,5	20÷33	1	QSTS3x400-1x0185-55MP01	500	400	240	16
22,0	20÷33	1	QSTS3x400-1x0220-55MP01	500	400	240	20
30,0	28÷42	1	QSTS3x400-1x0300-55MP01	500	400	240	30
37,0	35÷50	1	QSTS3x400-1x0370-55MP01	600	400	240	30
45,0	35÷50	1	QSTS3x400-1x0450-55MP01	600	400	240	30
55,0	46÷65	1	QSTS3x400-1x0550-55MP01	600	400	240	50
75,0	70÷95	1	QSTS3x400-1x0750-55MP01	800	600	340	65
90,0	75÷125	1	QSTS3x400-1x0900-55MP01	1000	800	340	70
110,0	90÷150	1	QSTS3x400-1x1100-55MP01	1000	800	340	70
132,0	120÷200	1	QSTS3x400-1x1320-55MP01	1000	800	340	90
160,0	120÷200	1	QSTS3x400-1x1600-55MP01	1000	800	340	90
200,0	150÷250	1	QSTS3x400-1x2000-55MP01	1200	800	300	95
250,0	180÷300	1	QSTS3x400-1x2500-55MP01	1200	800	300	95

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall installation Металл. короб IP55 Настенная установка	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	4,5÷7,5	1	QSTS3x400-1x0040-55MP02	500	400	200	6
5,5	6÷10	1	QSTS3x400-1x0055-55MP02	500	400	200	6
7,5	6÷10	1	QSTS3x400-1x0075-55MP02	500	400	200	6
11,0	9÷15	1	QSTS3x400-1x0110-55MP02	500	400	200	6
15,0	14÷23	1	QSTS3x400-1x0150-55MP02	500	400	200	16
18,5	20÷33	1	QSTS3x400-1x0185-55MP02	500	400	200	16
22,0	20÷33	1	QSTS3x400-1x0220-55MP02	500	400	200	20
30,0	28÷42	1	QSTS3x400-1x0300-55MP02	500	400	200	30
37,0	35÷50	1	QSTS3x400-1x0370-55MP02	600	400	200	30
45,0	35÷50	1	QSTS3x400-1x0450-55MP02	600	400	200	30
55,0	46÷65	1	QSTS3x400-1x0550-55MP02	600	400	200	50
75,0	70÷95	1	QSTS3x400-1x0750-55MP02	800	600	300	65
90,0	75÷125	1	QSTS3x400-1x0900-55MP02	1000	800	300	70
110,0	90÷150	1	QSTS3x400-1x1100-55MP02	1000	800	300	70
132,0	120÷200	1	QSTS3x400-1x1320-55MP02	1000	800	300	90
160,0	120÷200	1	QSTS3x400-1x1600-55MP02	1000	800	340	90
200,0	150÷250	1	QSTS3x400-1x2000-55MP02	1200	800	300	95
250,0	180÷300	1	QSTS3x400-1x2500-55MP02	1200	800	300	95

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the Pmax of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
 - increase by 5%
 - divide by 1,73
 This value must be within the Imin/Imax values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.
 Relative humidity: 50% at 40°C.
 Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать Pmax пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
 - увеличить на 5%
 - разделить на 1,73
 Это значение должно быть в диапазоне между Imin/Imax пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE STATORIC IMPEDANCE STARTER Electromechanical execution 400V / 50Hz

ТРЕХФАЗНЫЙ СТАТОРНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ Электромеханическое исполнение 400В / 50Гц

Series Серия **QIMS**



DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Three-pole starting contactor with impedance sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Impedance with $V_s=0.7V_n$ sized for four starts/hour of which up to two consecutive, max. 15 sec. acceleration time, protected by a thermal sensor
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for auxiliary circuits

Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request

Indicator lights:

- mains power "on" indicator light (blue)
- user operating indicator light (green)
- red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 protection class

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

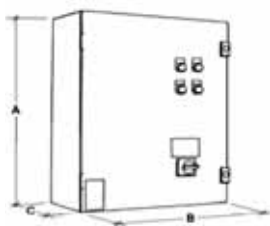
- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомог. цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- Трехполюсный контактор для статорного пуска категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- Сопротивление $V_s=0,7V_n$ с расчетом на 4 пуска/час с макс. двумя близкими, время ускорения 15 сек. макс., защита термодатчиком
- Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 55 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», нестабильное ручное положение (защит. устройства включены), в автоматическом положении разрешение на запуск/остановку осуществляется по сигналу реле давления и/или поплавка; стабильный ручной переключатель под заказ
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска
- Вход для команды остановки

55MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6,3÷10	1	QIMS3x400-1x0040-55MP01	500	400	240	19
5,5	9÷14	1	QIMS3x400-1x0055-55MP01	500	400	240	19
7,5	13÷18	1	QIMS3x400-1x0075-55MP01	500	400	240	21
11,0	17÷23	1	QIMS3x400-1x0110-55MP01	500	400	240	25
15,0	20÷25	1	QIMS3x400-1x0150-55MP01	500	400	240	25
18,5	28÷42	1	QIMS3x400-1x0185-55MP01	600	400	240	36
22,0	35÷50	1	QIMS3x400-1x0220-55MP01	600	400	240	36
30,0	46÷65	1	QIMS3x400-1x0300-55MP01	600	400	240	41
37,0	60÷82	1	QIMS3x400-1x0370-55MP01	800	600	340	52
45,0	70÷95	1	QIMS3x400-1x0450-55MP01	800	600	340	78
55,0	75÷125	1	QIMS3x400-1x0550-55MP01	800	600	340	90
75,0	120÷200	1	QIMS3x400-1x0750-55MP01	1000	800	340	120
90,0	120÷200	1	QIMS3x400-1x0900-55MP01	1000	800	340	140
110,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1100-55MZ01	1400	800	440	160
132,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1320-55MZ01	1400	800	440	250
160,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1600-55MZ01	1400	800	440	290
200,0	250÷420	1	QIMS3x400-1x2000-55MZ01	1800	800	400	330
250,0	400÷650	1	QIMS3x400-1x2500-55MZ01	2000	1000	500	350

P _{max} ⁽¹⁾ kW	I _{min} /max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6,3÷10	1	QIMS3x400-1x0040-55MP02	500	400	250	19
5,5	9÷14	1	QIMS3x400-1x0055-55MP02	500	400	250	19
7,5	13÷18	1	QIMS3x400-1x0075-55MP02	500	400	250	21
11,0	17÷23	1	QIMS3x400-1x0110-55MP02	500	400	250	25
15,0	20÷25	1	QIMS3x400-1x0150-55MP02	500	400	250	25
18,5	28÷42	1	QIMS3x400-1x0185-55MP02	600	400	250	36
22,0	35÷50	1	QIMS3x400-1x0220-55MP02	600	400	250	36
30,0	46÷65	1	QIMS3x400-1x0300-55MP02	600	400	250	41
37,0	60÷82	1	QIMS3x400-1x0370-55MP02	800	600	300	52
45,0	70÷95	1	QIMS3x400-1x0450-55MP02	800	600	300	78
55,0	75÷125	1	QIMS3x400-1x0550-55MP02	800	600	300	90
75,0	120÷200	1	QIMS3x400-1x0750-55MP02	1000	800	300	120
90,0	120÷200	1	QIMS3x400-1x0900-55MP02	1000	800	300	140
110,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1100-55MZ02	1400	800	400	160
132,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1320-55MZ02	1400	800	400	250
160,0	180÷300	1	QIMS3x400-1x1600-55MZ02	1400	800	400	290
200,0	250÷420	1	QIMS3x400-1x2000-55MZ02	1800	800	400	330
250,0	400÷650	1	QIMS3x400-1x2500-55MZ02	2000	1000	500	350

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the I_{min}/I_{max} values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.

Operating temperature: -5/+40°C.

Storage temperature: -20/+70°C.

Relative humidity: 50% at 40°C.

Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между I_{min}/I_{max} пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие

прижимы обеспечиваются монтажником.

Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.

Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.

Относительная влажность: 50% при 40°C.

Изготовление по стандартам ЕС.

THREE-PHASE AUTOTRANSFORMER STARTER
Electromechanical execution
400V / 50Hz

ПУСКАТЕЛЬ АД AUTOTRASFORMATORE
ТРЕХФАЗНЫЙ Электромеханическое
исполнение



Series Серия **QATS**

DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motor protection fuses
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Three-pole autotransformer starting contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Three-pole autotransformer star contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards)
- Autotransformer with $V_s=0.7V_n$ sized for four starts/hour of which up to two consecutive, max. 15 sec. acceleration time, protected by a thermal sensor
- Timer for automatic connection change-over on starting (3-second presetting)
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and/or phase failure
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float; a stable manual selector is available on request
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped
- Input for power cable connection
- Input for start command
- Input for stop command

55MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP55 degree of protection

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP55 degree of protection (see accessories section when not included in the standard configuration)

55MP02) metal panel for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular/triangular key. IP55 degree of protection

55MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to

ХАРАКТЕРИСТИКИ

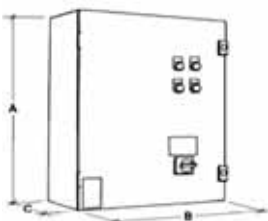
- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Плавкие предохранители для защиты пользователей и вспомо- гательных цепей
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- Трехполюс. контактор автотрансформаторного пуска в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- Трехполюс. контактор "звезда" автотрансформаторного пуска в категории AC3 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт)
- Автотрансформатор $V_s=0,7V_n$ с расчетом на 4 пуска/час с макс. двумя близкими, время ускорения 15 сек. макс., защита термодатчиком
- Таймер для автоматич. переключения соединений при пуске (преднастройка - 3 сек.)
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 55 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (активные защитные устройства), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка; стабильный ручной селектор по запросу
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя
 - красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле
- Вход для силовых кабелей
- Вход для команды пуска

55MP01) металлич. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ01) металлич. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

55MP02) металлич. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55

55MZ02) металлич. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ) с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP55 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
 B = Length Длина
 C = Width Ширина

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6÷10	1	QATS3x400-1x0040-55MP01	700	500	250	35
5,5	9÷14	1	QATS3x400-1x0055-55MP01	700	500	250	35
7,5	13÷18	1	QATS3x400-1x0075-55MP01	700	500	250	35
11,0	20÷25	1	QATS3x400-1x0110-55MP01	700	500	250	35
15,0	24÷32	1	QATS3x400-1x0150-55MP01	800	600	300	45
18,5	28÷42	1	QATS3x400-1x0185-55MP01	800	600	300	49
22,0	35÷50	1	QATS3x400-1x0220-55MP01	800	600	300	50
30,0	46÷65	1	QATS3x400-1x0300-55MP01	800	600	300	53
37,0	60÷82	1	QATS3x400-1x0370-55MP01	800	600	300	63
45,0	70÷95	1	QATS3x400-1x0450-55MP01	1000	800	300	94
55,0	75÷125	1	QATS3x400-1x0550-55MP01	1000	800	300	108
75,0	120÷200	1	QATS3x400-1x0750-55MP01	1000	800	300	117
90,0	120÷200	1	QATS3x400-1x0900-55MP01	1000	800	300	180
110,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1100-55MP01	1000	800	300	182
132,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1320-55MZ01	2000	800	600	183
160,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1600-55MZ01	2000	800	600	186
200,0	300÷500	1	QATS3x400-1x2000-55MZ01	2000	800	600	215
250,0	300÷500	1	QATS3x400-1x2500-55MZ01	2000	800	600	250

Pmax ⁽¹⁾ kW	Imin/max ⁽²⁾ A	No. of Pumps Кол-во насосов	IP55 metal casing Wall / anchoring plinth installation Металл. короб IP55 Настенная установка / с крепежным цоколем	Dimensions [mm] Габариты [мм]			Weight Вес [kg]
				A	B	C	
4,0	6÷10	1	QATS3x400-1x0040-55MP02	700	500	250	35
5,5	9÷14	1	QATS3x400-1x0055-55MP02	700	500	250	35
7,5	13÷18	1	QATS3x400-1x0075-55MP02	700	500	250	35
11,0	20÷25	1	QATS3x400-1x0110-55MP02	700	500	250	35
15,0	24÷32	1	QATS3x400-1x0150-55MP02	800	600	300	45
18,5	28÷42	1	QATS3x400-1x0185-55MP02	800	600	300	49
22,0	35÷50	1	QATS3x400-1x0220-55MP02	800	600	300	50
30,0	46÷65	1	QATS3x400-1x0300-55MP02	800	600	300	53
37,0	60÷82	1	QATS3x400-1x0370-55MP02	800	600	300	63
45,0	70÷95	1	QATS3x400-1x0450-55MP02	1000	800	300	94
55,0	75÷125	1	QATS3x400-1x0550-55MP02	1000	800	300	108
75,0	120÷200	1	QATS3x400-1x0750-55MP02	1000	800	300	117
90,0	120÷200	1	QATS3x400-1x0900-55MP02	1000	800	300	180
110,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1100-55MP02	1000	800	300	182
132,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1320-55MZ02	2000	800	600	183
160,0	180÷300	1	QATS3x400-1x1600-55MZ02	2000	800	600	186
200,0	300÷500	1	QATS3x400-1x2000-55MZ02	2000	800	600	215
250,0	300÷500	1	QATS3x400-1x2500-55MZ02	2000	800	600	250

For correct sizing:

- (1) the "P₂" power of the electric motor must not exceed the Pmax of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be within the Imin/Imax values of the starter.

Different number of pumps controlled, voltages, frequency or powers: on demand.

NOTES

Holes to route cables and core hitches made at installer's charge.
Operating temperature: -5/+40°C.
Storage temperature: -20/+70°C.
Relative humidity: 50% at 40°C.
Construction to EU standards.

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать Pmax пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть в диапазоне между Imin/Imax пускателя.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
Относительная влажность: 50% при 40°C.
Изготовление по стандартам ЕС.

VARIABLE SPEED DRIVE 400V / 50Hz

ЭЛЕКТРОЩИТ С ИНВЕРТОРОМ 400В / 50Гц

(Danfoss mod. VLT® AQUA Drive FC202)



DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motors protection fuses
- Danfoss Inverter mod. VLT AQUA Drive FC202
- Three-pole line contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for direct starting of auxiliary motors
- Manually reset three-pole thermal relay, self-compensating in relation to the ambient temperature. Provides protection against prolonged overloads and is sensitive to phase failure (1 (one) per auxiliary electric pump)
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 55 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, stable manual position. When in the manual position, stopping and starting are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float (1 (one) per electric pump)
- Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green) (1 (one) per electric pump)
 - red indicator light for motor protection alarm (1 (one) per electric pump)
- Forced ventilation kit
- Input for power cable connection
- Input for 4-20 mA signal from pressure transducer
- Input for enabling via pressure switch/ float in the manual mode (1 (one) per electric pump)
- Input for safety pressure switch/float in the manual and automatic modes

54MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular/triangular key. IP54 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular/triangular key, IP54 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration).

54MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular key, IP54 protection class

54MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation. Locked with a circular key, IP54 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

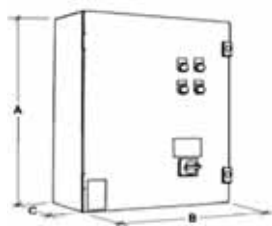
- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Защит. плавк. предохранители для вспомог. цепей и пользователей
- Инвертор Danfoss мод. VLT AQUA Drive FC202
- Линейный 3-полюс. контактор размера AC3 с катушкой 24 В перем. (110 В перем. от мощности 55 кВт) для прямого пуска впомогат. двигателей
- 3-полюс. термореле с ручным сбросом, с автокомпенсацией по температуре воздуха, для защиты от длительных перегрузок и с функцией обнаружения отсутствия фазы (по 1 шт. на каждый вспомогат. насос)
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 55 кВт) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение стабильное, в ручном положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка (по 1 шт. на каждый насос)
- Сигнальные индикаторы:
 - синий индикатор наличия напряжения
 - зеленый индикатор работы пользователя (по 1 шт. на каждый насос)
 - красный индикатор защиты двигателя (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для силовых кабелей
- Вход для сигнала 4-20 мА от датчика давления
- Вход для разрешения от реле давления / поплавок в ручном режиме работы (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для защитного реле давления / поплавок в ручном и автоматическом режиме работы

54MP01) металл. короб для настенной установки, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP54

54MZ01) металл. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым/треугольным ключом, защита IP54 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

54MP02) металл. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым ключом, защита IP54

54MZ02) металл. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ), с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым ключом, защита IP54 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтра dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-1x0011-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-1x0015-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-1x0022-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-1x0030-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-1x0040-54MP01	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-1x0055-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-1x0075-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-1x0110-54MP01	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-1x0150-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-1x0185-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-1x0220-54MP01	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-1x0300-54MP01	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-1x0370-54MP01	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-1x0450-54MZ01	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-1x0550-54MZ01	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-1x0750-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-1x0900-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-1x1100-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-1x1320-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-1x1600-54MZ01	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-1x2000-54MZ01	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-1x2500-54MZ01	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-1x3150-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-1x3550-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-1x4000-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-1x4500-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтра dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-2x0011-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-2x0015-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-2x0022-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-2x0030-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-2x0040-54MP01	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-2x0055-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-2x0075-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-2x0110-54MP01	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-2x0150-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-2x0185-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-2x0220-54MP01	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-2x0300-54MP01	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-2x0370-54MP01	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-2x0450-54MZ01	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-2x0550-54MZ01	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-2x0750-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-2x0900-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-2x1100-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-2x1320-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-2x1600-54MZ01	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-2x2000-54MZ01	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-2x2500-54MZ01	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-2x3150-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-2x3550-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-2x4000-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-2x4500-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтр dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-3x0011-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-3x0015-54MP01	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-3x0022-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-3x0030-54MP01	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-3x0040-54MP01	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-3x0055-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-3x0075-54MP01	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-3x0110-54MP01	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-3x0150-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-3x0185-54MP01	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-3x0220-54MP01	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-3x0300-54MP01	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-3x0370-54MP01	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-3x0450-54MZ01	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-3x0550-54MZ01	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-3x0750-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-3x0900-54MZ01	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-3x1100-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-3x1320-54MZ01	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-3x1600-54MZ01	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-3x2000-54MZ01	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-3x2500-54MZ01	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-3x3150-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-3x3550-54MZ01	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-3x4000-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-3x4500-54MZ01	FLT880A	FLTS800A				

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтр dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-1x0011-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-1x0015-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-1x0022-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-1x0030-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-1x0040-54MP02	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-1x0055-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-1x0075-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-1x0110-54MP02	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-1x0150-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-1x0185-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-1x0220-54MP02	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-1x0300-54MP02	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-1x0370-54MP02	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-1x0450-54MZ02	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-1x0550-54MZ02	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-1x0750-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-1x0900-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-1x1100-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-1x1320-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-1x1600-54MZ02	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-1x2000-54MZ02	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-1x2500-54MZ02	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-1x3150-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-1x3550-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-1x4000-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-1x4500-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтр dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-2x0011-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-2x0015-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-2x0022-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-2x0030-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-2x0040-54MP02	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-2x0055-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-2x0075-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-2x0110-54MP02	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-2x0150-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-2x0185-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-2x0220-54MP02	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-2x0300-54MP02	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-2x0370-54MP02	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-2x0450-54MZ02	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-2x0550-54MZ02	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-2x0750-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-2x0900-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-2x1100-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-2x1320-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-2x1600-54MZ02	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-2x2000-54MZ02	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-2x2500-54MZ02	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-2x3150-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-2x3550-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-2x4000-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-2x4500-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Dv/dt filter model (4) Модель фильтр dv/dt	Sine filter model (5) Модель синус. фильтра	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
					A	B	C	
1,1	3	QINV3x400-3x0011-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
1,5	4,1	QINV3x400-3x0015-54MP02	FLT44A	FLTS4,5A	800	600	300	70
2,2	5,6	QINV3x400-3x0022-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
3,0	7,2	QINV3x400-3x0030-54MP02	FLT44A	FLTS8A	800	600	300	70
4,0	10	QINV3x400-3x0040-54MP02	FLT44A	FLTS10A	800	600	300	70
5,5	13	QINV3x400-3x0055-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
7,5	16	QINV3x400-3x0075-54MP02	FLT44A	FLTS17A	800	600	300	70
11,0	24	QINV3x400-3x0110-54MP02	FLT44A	FLTS24A	800	600	300	180
15,0	32	QINV3x400-3x0150-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
18,5	37,5	QINV3x400-3x0185-54MP02	FLT44A	FLTS38A	800	600	300	180
22,0	44	QINV3x400-3x0220-54MP02	FLT44A	FLTS48A	1000	800	300	200
30,0	61	QINV3x400-3x0300-54MP02	FLT90A	FLTS62A	1000	800	300	200
37,0	73	QINV3x400-3x0370-54MP02	FLT90A	FLTS75A	1000	800	300	250
45,0	90	QINV3x400-3x0450-54MZ02	FLT90A	FLTS115A	1600	1000	500	250
55,0	106	QINV3x400-3x0550-54MZ02	FLT106A	FLTS115A	1600	1000	500	250
75,0	147	QINV3x400-3x0750-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
90,0	177	QINV3x400-3x0900-54MZ02	FLT177A	FLTS180A	1600	1000	500	350
110,0	212	QINV3x400-3x1100-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
132,0	260	QINV3x400-3x1320-54MZ02	FLT315A	FLTS260A	2000	1200	600	450
160,0	315	QINV3x400-3x1600-54MZ02	FLT315A	FLTS410A	2000	1200	600	600
200,0	395	QINV3x400-3x2000-54MZ02	FLT480A	FLTS410A	2200	1600	600	600
250,0	480	QINV3x400-3x2500-54MZ02	FLT480A	FLTS510A	2200	1600	600	600
315,0	600	QINV3x400-3x3150-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
355,0	658	QINV3x400-3x3550-54MZ02	FLT658A	FLTS660A				
400,0	745	QINV3x400-3x4000-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				
450,0	800	QINV3x400-3x4500-54MZ02	FLT880A	FLTS800A				

ACCESSORIES

MCO 101 cascade control for controlling up to 1+4 pumps ⁽⁶⁾
 MCO 102 cascade control for controlling up to 1+7 pumps ⁽⁶⁾
 MCB 101 additional digital I/O ⁽⁶⁾
 MCB-109 additional analog I/O ⁽⁶⁾
 Kit for LCP remoting including 3 m of cable
 Extra price for assembly of remote control keypad
 Relay for probe in oil chamber and klixon complete with light
 warning light for inverter panels connected to K+ electric pumps
 0-25 bar 4-20 mA pressure transducer
 Ventilation tower (IP44 panel)
 Exchange relay (pump under inverter)

For correct sizing:

- (1) electric motor power "P₂" must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the control panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
 - increase by 5%.
 This value must be less than the I_{max} of the starter.
- (3) The inverter can only be sold wired to the control panel.
- (4) The dv/dt filter is obligatory with borehole motors, the filter is recommended for all the other pumps.
- (5) The sinusoidal filter is recommended for power cables longer than 150 m and with 12" and 14" borehole motors.
- (6) Only one optional board can be inserted.

Number of pumps controlled, different voltage ratings, frequency ratings or power ratings: on request.

NOTES

Cable gland holes and relative cable glands at installer's charge.
 Operating temperature: -5/+40°C.
 Storage temperature: -20/+70°C.

Relative humidity: 50% at 40°C.
 Made to EU standards.

SERVICES

After-sales/first start-up assistance

Turin and province
 Piedmont, Liguria and Valle d'Aosta
 Lombardy
 Emilia Romagna and Triveneto
 Central Italy
 Southern Italy and Islands

АКСЕССУАРЫ

Система управления каскадом МСО 101 для управления 1+4 насосами ⁽⁶⁾
 Система управления каскадом МСО 102 для управления 1+7 насосами ⁽⁶⁾
 Дополнительный цифровые входы/выходы МСВ 101 ⁽⁶⁾
 Дополнительные аналоговые входы/выходы МСВ-109 ⁽⁶⁾
 Комплект для дистанционного управления LCP, с 3 м кабеля
 Дополнительная плата за монтаж пульта дистанционного управления
 Реле для зонда в масляной камере и реле Кlixon в комплекте с индикатором для распред. щитов, подключенных к электронасосам К+
 Датчик давления 0-25 бар 4-20 мА
 Вентиляционная стойка (корпус IP44)
 Смена функций (насос с инвертором)

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
 - увеличить на 5%.
 Это значение должно быть меньше I_{max} пускателя.
- (3) Инвертор может продаваться только с проводкой внутри электрощита.
- (4) Фильтр dv/dt обязательный для скважинных насосов, для всех остальных типов насосов этот фильтр рекомендован.
- (5) Синусный фильтр рекомендован для силовых кабелей длиной более 150 м и с погружными двигателями 12" и 14".
- (6) Можно установить только одну доп. плату-опцию.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.
 Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.
 Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.
 Относительная влажность: 50% при 40°C.
 Изготовление по стандартам ЕС.

СЕРВИС

Тех. поддержка после продажи / при пуске

Турин и провинция
 Пьемонт, Лигурия, Долина Аоста
 Ломбардия
 Эмилия-Романья и Тривенето
 Центральная Италия
 Южная Италия и Острова

DESCRIPTION OF INVERTER

- Power supply voltage 380-480V ($\pm 10\%$)
- 6 (six) digital inputs programmable with PNP or NPN logic, or 4 (four) digital inputs and 2 (two) digital outputs
- 2 (two) analog inputs for 0-10 V voltage or 4-20 mA current
- 2 (two) programmable impulsive inputs
- 1 (one) 0/4-20 mA programmable analog input
- 2 (two) programmable relay outputs
- Integrated graphic display:
 - international letters and characters
 - bars and graphs displayed
 - simple to use/understand
 - choice of 27 languages
 - upload and download functions to save parameters
 - info key to consult integrated manual
 - the display shows the following info: installation pressure set point, motor current, motor frequency, instantaneous pressure, motor power rating
- Specific functions dedicated to water:
 - adaptation function for AEO Automatic Energy Optimization
 - programming protection password
 - sensorless control
 - protection against dry running: in this function, the inverter constantly supervises pump operation by monitoring the power input and frequency. If the power drops below a calculated curve, the inverter stops the pump so as to prevent it from being damaged (absence of water)
 - "End of Curve" function: when the pump operates at maximum speed without creating the required pressure it means that there are faults. This function detects leaks and broken pipes, after which it transmits an alarm signal that can be used for stopping the pump or as an input for other actions
 - pump pause function: the pump is stopped in the no flow (low speed or low power) and set-point reach condition. The inverter will restart the pump is the pressure drops below a programmable value
 - flow rate compensation: the pressure losses are proportional to the flow rate. The inverter automatically reduces the value of the set-point pressure when the flow rate drops, thereby reducing power consumption
 - cascade controller for multiple-pump installations
 - motor alternation: this function allows two pumps to operate alternately thanks to a built-in timer, so as to equally distribute wear between the two machines and prevent mechanical parts from jamming through infrequent use
 - double programmable initial /final ramp
 - pipe filling function: allows the pipe filling phase to be optimized (closed loop). Prevents water hammers, which could break the pipes and the ends of the sprinklers
- Automatic ventilation to keep the internal temperature under control
- Highly efficient
- Integrated Modbus RTU and RS485 communication protocols as standard equipment. Optional LonWorks, DevideNet, Profibus, Profinet, Ethernet, Modbus TCP (available on request)
- Class A2 RFI filters as standard equipment. If further RFI/EMC protection levels are required, optional class A1 RFI filters can be installed to eliminate radio frequency interference and electromagnetic disturbance, in accordance with standard EN 55011
- dv/dt filter between inverter and motor to protect the insulation of the motor winding
- USB plug-and-play connection to the PC (facilitates use with the dedicated MCT10 programming software)
- Optional anticorrosion treatment for the electronic boards. Suitable for aggressive environments
- Ambient temperature max. 50°C without derating

ОПИСАНИЕ ИНВЕРТОРА

- Напряжение питания 380-480 В ($\pm 10\%$)
- 6 программируемых цифровых входов с логикой PNP или NPN или. 4 цифровых входа и 2 цифровых выхода
- 2 аналоговых входа по напряжению 0-10 В или по току 4-20 мА
- 2 программируемых импульсных входа
- 1 программируемый аналоговый выход 0/4-20 мА
- 2 программируемых релейных выхода
- Встроенный графический дисплей:
 - международные буквы и символы
 - отображение схем и графиков
 - простое использование / интерпретация
 - выбор между 27 языками
 - функция скачивания и загрузки для сохранения параметров
 - кнопка "информация" для просмотра встроенного руководства
 - на дисплее отображается: давление установки, ток двигателя, частота двигателя, текущее давление, мощность двигателя
- Специальные функции для воды:
 - функция автоматической адаптации энергии AEO
 - пароль защиты программирования
 - бесконтактное управление
 - защита от сухого хода: с помощью этой функции инвертор постоянно контролирует работу насоса, контролируя потребляемую мощность и частоту. В случае падения ниже расчетной кривой инвертор остановит насос, предотвращая его поломку (отсутствие воды)
 - функция "конец кривой": когда насос работает на максимальной скорости без создания желаемого давления, это означает наличие аномалий. Эта функция обнаруживает значительные утечки или разрывы в трубопроводе, отправляя сигнал тревоги, который можно использовать для остановки насоса или в качестве входных данных для других действий
 - функция паузы насоса: насос будет остановлен при нулевом расходе (низкая скорость или низкая мощность) и удовлетворенной заданной точке. Инвертор перезапустит насос, если давление упадет ниже программируемого значения
 - компенсация расхода: потеря давления в трубопроводе пропорциональна расходу. Инвертор автоматически уменьшает значение заданного давления при уменьшении требуемого расхода, снижая потребление энергии
 - каскадный контроллер для многонасосных систем
 - чередование двигателей: эта функция, благодаря встроенному таймеру, позволяет чередовать работу между двумя насосами, равномерно распределяя износ между двумя аппаратами и избегая проблем блокировки механических частей для небольшого использования
 - программируемая начальная/конечная двойная рампа
 - функция наполнения труб: позволяет оптимизировать этап наполнения труб (замкнутый контур). Предотвращает гидравлический удар, возможную причину разрыва трубопроводов и накопителей оросительных установок
- Автоматическая вентиляция для контроля температуры в помещении
- Высокая эффективность
- Интегрированные протоколы связи RS485 и Modbus RTU (стандарт комплектация). Lonworks, DevideNet, Profibus, Profinet, Ethernet, Modbus TCP опционально (под заказ)
- RFI-фильтры класса A2, в стандарт. комплектации. Если требуются дополнительные уровни защиты RFI/EMC, можно интегрировать дополнительные фильтры RFI класса A1, которые устраняют радиочастотные помехи и электромагнитное излучение по стандарту EN 55011
- Фильтр dv/dt между инвертором и двигателем для защиты изоляции
- Подключение USB типа "Plug and Play" к ПК (простота использования со специальным ПО MCT10)
- Дополнительная антикоррозионная обработка электронных плат, подходящая для агрессивных сред
- Максимальная температура воздуха 50°C без снижения класса

CONTROL PANEL WITH SOFT STARTER

400V / 50Hz

ЭЛЕКТРОЩИТ С УСТРОЙСТВОМ ПЛАВНОГО ПУСКА

400V / 50Hz



(Danfoss mod. MCD 500)

DESCRIPTION

- Mains input 3 ~ 50/60Hz 400V ($\pm 10\%$)
- Main three-pole disconnecter with external control interlocked with the door
- Auxiliary circuits and motors protection fuses
- Danfoss soft starter mod. MCD 500 (1 (one) per electric pump)
- Three-pole external by-pass contactor sized in AC3 with 24 V AC control coil (110 V AC from 51 kW power rating onwards) for over 110 kW power ratings
- 400+230/24V transformer (110 V AC from 51 kW power rating onwards) for auxiliary circuits
- Automatic-0-Manual selector, unstable manual position (active protections). In the automatic position, starting-stopping are enabled by means of the signal from the pressure switch and/or float (1 (one) per electric pump); a stable manual selector is available on request
- Soft starter alarm reset button (1 (one) per electric pump) - Indicator lights:
 - mains power "on" indicator light (blue)
 - user operating indicator light (green) (1 (one) per electric pump)
 - red indicator light for motor protection alarm, thermal relay tripped (1 (one) per electric pump)
- Forced ventilation kit
- Input for power cable connection (mains and motor power) - Input for starting command (1 (one) per electric pump) - Input for stopping command (1 (one) per electric pump)

54MP01) metal casing for installation on walls, locked with a circular key. IP54 protection class

55MZ01) metal casing complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation, closed with a circular key, IP54 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

54MP02) metal casing for installation on walls. Blank external door (transparent on request). Locked with a circular key, IP54 protection class

54MZ02) metal casing with blank external door (transparent on request). Complete with galvanized steel plinth for anchoring to the foundation. Locked with a circular key, IP54 protection class (see accessories section when not included in the standard configuration)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

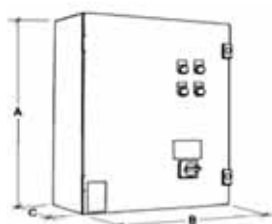
- Вход электросети 3 фазы ~ 50/60 Гц 400 В ($\pm 10\%$)
- Трехполюс. главный выключатель с наружным управлением с блокировкой на дверце
- Защит. плавк. предохранители для вспомог. цепей и пользователей
- Устройство плавного пуска Danfoss mod. MCD 500 (по 1 шт. на каждый насос)
- Трехполюсный контактор наружного байпаса в категории AC1 с катушкой управления 24 В перем. (110 В перем. от мощности 51 кВт) для мощностей более 110 кВт
- Трансформатор 400+230/24 В (110 В перем. от мощности 51 кВт и выше) для вспомогат. цепей
- Переключатель «Автоматич.-0-Ручной», ручное положение нестабильное (защит. устройства включены), в автоматич. положении разрешение пуск-стоп дается через сигнал реле давления и/или поплавка (по 1 шт. на каждый насос); стабильный ручной переключатель под заказ
- Кнопка сброса ошибки устройства плавного пуска (по 1 шт. на каждый насос)
- красный индикатор ошибки у пользователя, срабатывание термореле (по 1 шт. на каждый насос)
- Комплект для принудительной вентиляции
- Вход для силовых кабелей (сетевые и питание двигателя)
- Вход для команды пуска (по 1 шт. на каждый насос)
- Вход для команды остановки (по 1 шт. на каждый насос)

54MP01) металлч. короб для настенной установки, закрытие круглым ключом, защита IP54

54MZ01) металлч. короб с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым ключом, защита IP54 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)

54MP02) металлч. короб для настенной установки, глухая наружная дверца (прозрачная под заказ), закрытие круглым ключом, защита IP54

54MZ02) металлч. короб с глухой внешней дверцей (прозрачная под заказ), с цоколем из оцинков. стали для крепления к фундаменту, закрытие круглым ключом, защита IP54 (смотри раздел "Аксессуары", если не предусмотрено в стандартной конфигурации)



A = Height Высота
B = Length Длина
C = Width Ширина

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-1X0075-54MP01	700	500	300	34
15,0	37	QSST3X400-1X0150-54MP01	700	500	300	34
18,5	43	QSST3X400-1X0185-54MP01	700	500	300	34
22,0	53	QSST3X400-1X0220-54MP01	700	500	300	34
30,0	68	QSST3X400-1X0300-54MP01	800	600	300	45
37,0	84	QSST3X400-1X0370-54MP01	800	600	300	45
45,0	89	QSST3X400-1X0450-54MP01	800	600	300	45
55,0	105	QSST3X400-1X0550-54MZ01	1400	600	400	90
75,0	141	QSST3X400-1X0750-54MZ01	1400	600	400	90
90,0	195	QSST3X400-1X0900-54MZ01	1400	600	400	90
110,0	215	QSST3X400-1X1100-54MZ01	1400	600	400	90
132,0	245	QSST3X400-1X1320-54MZ01	1600	1000	400	160
160,0	360	QSST3X400-1X1600-54MZ01	1800	1000	500	215
185,0	380	QSST3X400-1X1850-54MZ01	1800	1000	500	220
220,0	428	QSST3X400-1X2200-54MZ01	1800	1000	500	220
315,0	595	QSST3X400-1X3150-54MZ01	1800	1000	600	230
400,0	790	QSST3X400-1X4000-54MZ01	2000	1200	600	240

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-2X0075-54MZ01	1400	600	400	100
15,0	37	QSST3X400-2X0150-54MZ01	1400	600	400	100
18,5	43	QSST3X400-2X0185-54MZ01	1400	600	400	105
22,0	53	QSST3X400-2X0220-54MZ01	1400	600	400	105
30,0	68	QSST3X400-2X0300-54MZ01	1400	600	400	105
37,0	84	QSST3X400-2X0370-54MZ01	1400	600	400	110
45,0	89	QSST3X400-2X0450-54MZ01	1400	600	400	110
55,0	105	QSST3X400-2X0550-54MZ01	1400	600	400	110
75,0	141	QSST3X400-2X0750-54MZ01	1400	800	400	145
90,0	195	QSST3X400-2X0900-54MZ01	1400	800	400	145
110,0	215	QSST3X400-2X1100-54MZ01	1400	800	400	145
132,0	245	QSST3X400-2X1320-54MZ01	1800	1200	500	230
160,0	360	QSST3X400-2X1600-54MZ01	1800	1600	500	270
185,0	380	QSST3X400-2X1850-54MZ01	1800	1600	500	280
220,0	428	QSST3X400-2X2200-54MZ01	1800	1600	500	280
315,0	595	QSST3X400-2X3150-54MZ01	2200	2000	600	450
400,0	790	QSST3X400-2X4000-54MZ01	2200	2000	600	450

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-3X0075-54MZ01	1400	800	400	130
15,0	37	QSST3X400-3X0150-54MZ01	1400	800	400	130
18,5	43	QSST3X400-3X0185-54MZ01	1400	800	400	140
22,0	53	QSST3X400-3X0220-54MZ01	1400	800	400	140
30,0	68	QSST3X400-3X0300-54MZ01	1400	800	400	150
37,0	84	QSST3X400-3X0370-54MZ01	1400	800	400	150
45,0	89	QSST3X400-3X0450-54MZ01	1400	800	400	160
55,0	105	QSST3X400-3X0550-54MZ01	1400	800	400	160
75,0	141	QSST3X400-3X0750-54MZ01	1800	1200	400	190
90,0	195	QSST3X400-3X0900-54MZ01	1800	1200	400	190
110,0	215	QSST3X400-3X1100-54MZ01	1800	1200	400	200
132,0	245	QSST3X400-3X1320-54MZ01	1800	1800	500	300
160,0	360	QSST3X400-3X1600-54MZ01	2000	2400	500	480
185,0	380	QSST3X400-3X1850-54MZ01	2000	2400	500	500
220,0	428	QSST3X400-3X2200-54MZ01	2000	2400	500	500
315,0	595	QSST3X400-3X3150-54MZ01	2200	3000	600	800
400,0	790	QSST3X400-3X4000-54MZ01	2200	3000	600	800

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-1X0075-54MP02	700	500	300	34
15,0	37	QSST3X400-1X0150-54MP02	700	500	300	34
18,5	43	QSST3X400-1X0185-54MP02	700	500	300	34
22,0	53	QSST3X400-1X0220-54MP02	700	500	300	34
30,0	68	QSST3X400-1X0300-54MP02	800	600	300	45
37,0	84	QSST3X400-1X0370-54MP02	800	600	300	45
45,0	89	QSST3X400-1X0450-54MP02	800	600	300	45
55,0	105	QSST3X400-1X0550-54MZ02	1400	600	400	90
75,0	141	QSST3X400-1X0750-54MZ02	1400	600	400	90
90,0	195	QSST3X400-1X0900-54MZ02	1400	600	400	90
110,0	215	QSST3X400-1X1100-54MZ02	1400	600	400	90
132,0	245	QSST3X400-1X1320-54MZ02	1600	1000	400	160
160,0	360	QSST3X400-1X1600-54MZ02	1800	1000	500	215
185,0	380	QSST3X400-1X1850-54MZ02	1800	1000	500	220
220,0	428	QSST3X400-1X2200-54MZ02	1800	1000	500	220
315,0	595	QSST3X400-1X3150-54MZ02	1800	1000	600	230
400,0	790	QSST3X400-1X4000-54MZ02	2000	1200	600	240

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-2X0075-54MZ02	1400	600	400	100
15,0	37	QSST3X400-2X0150-54MZ02	1400	600	400	100
18,5	43	QSST3X400-2X0185-54MZ02	1400	600	400	105
22,0	53	QSST3X400-2X0220-54MZ02	1400	600	400	105
30,0	68	QSST3X400-2X0300-54MZ02	1400	600	400	105
37,0	84	QSST3X400-2X0370-54MZ02	1400	600	400	110
45,0	89	QSST3X400-2X0450-54MZ02	1400	600	400	110
55,0	105	QSST3X400-2X0550-54MZ02	1400	600	400	110
75,0	141	QSST3X400-2X0750-54MZ02	1400	800	400	145
90,0	195	QSST3X400-2X0900-54MZ02	1400	800	400	145
110,0	215	QSST3X400-2X1100-54MZ02	1400	800	400	145
132,0	245	QSST3X400-2X1320-54MZ02	1800	1200	500	230
160,0	360	QSST3X400-2X1600-54MZ02	1800	1600	500	270
185,0	380	QSST3X400-2X1850-54MZ02	1800	1600	500	280
220,0	428	QSST3X400-2X2200-54MZ02	1800	1600	500	280
315,0	595	QSST3X400-2X3150-54MZ02	2200	2000	600	450
400,0	790	QSST3X400-2X4000-54MZ02	2200	2000	600	450

P.max (1) [kW]	I.max (2) [A]	Control panel model (3) Модель электрощита	Casing dimensions Габариты корпуса			Weight Вес [kg]
			A	B	C	
7,5	21	QSST3X400-3X0075-54MZ02	1400	800	400	130
15,0	37	QSST3X400-3X0150-54MZ02	1400	800	400	130
18,5	43	QSST3X400-3X0185-54MZ02	1400	800	400	140
22,0	53	QSST3X400-3X0220-54MZ02	1400	800	400	140
30,0	68	QSST3X400-3X0300-54MZ02	1400	800	400	150
37,0	84	QSST3X400-3X0370-54MZ02	1400	800	400	150
45,0	89	QSST3X400-3X0450-54MZ02	1400	800	400	160
55,0	105	QSST3X400-3X0550-54MZ02	1400	800	400	160
75,0	141	QSST3X400-3X0750-54MZ02	1800	1200	400	190
90,0	195	QSST3X400-3X0900-54MZ02	1800	1200	400	190
110,0	215	QSST3X400-3X1100-54MZ02	1800	1200	400	200
132,0	245	QSST3X400-3X1320-54MZ02	1800	1800	500	300
160,0	360	QSST3X400-3X1600-54MZ02	2000	2400	500	490
185,0	380	QSST3X400-3X1850-54MZ02	2000	2400	500	500
220,0	428	QSST3X400-3X2200-54MZ02	2000	2400	500	500
315,0	595	QSST3X400-3X3150-54MZ02	2200	3000	600	800
400,0	790	QSST3X400-3X4000-54MZ02	2200	3000	600	800

ACCESSORIES

Kit for LCP remoting including 3 m of cable
Entra price for remote control keypad assembly
Relay for probe in oil chamber and klixon complete
with light warning light for soft starter panels connected
to K+ electric pumps

For correct sizing:

- (1) control motor power "P₂" must not exceed the P_{max} of the starter
- (2) the electric panel must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
- increase by 5%.
This value must be less than the I_{max} of the starter.
- (3) the soft starter can only be sold wired to the control panel.

Number of pumps controlled, different voltage ratings, frequency ratings or power ratings: on request.

NOTES

Cable gland holes and relative cable glands at installer's charge.

Operating temperature: -5/+40°C.

Storage temperature: -20/+70°C.

Relative humidity: 50% at 40°C.

Made to EU standards.

SERVICES

After-sales/first start-up assistance

Turin and province
Piedmont, Liguria and Valle d'Aosta
Lombardy
Emilia Romagna and Triveneto
Central Italy
Southern Italy and Islands

DESCRIPTION OF SOFT STARTER

- Power supply voltage 200-525 V AC (± 10%)
- Mains frequency 50/60 Hz (±10%);
- 3 (three) control inputs (Start, Stop, Reset)
- 1 (one) programmable input
- 3 (three) programmable relay outputs (A, B, C)
- 1 (one) 4-20 mA analog output
- 1 (one) motor thermistor input
- 1 (one) 24 V DC, 200 mA output
- Four different acceleration and deceleration ramp profiles
- Kickstart function
- Various motor protection functions
- 6-wire connection available (inside delta)
- Data displayed in real time and 99 events recorded with date, time and operating conditions
- Second grade thermal model
- By-pass circuit: integrated up to 110 kW, wire to the panel for higher power ratings
- Automatic starts/stops based on the internal clock - Integrated local control panel with LCD graphic display
- Two programming sets (selected via the programmable input)
- Parameters protected via password
- 8 different languages (including Italian)

АКСЕССУАРЫ

Комплект для дистанционного управления LCP, с 3 м кабеля

Дополнит. плата за монтаж пульта дистанц. управления
Реле для зонда в масляной камере и реле klixon в комплекте с индикатором для распред. щитов, подключенных к электронасосам K+

Для правильного расчета:

- (1) мощность "P₂" электродвигателя не должна превышать P_{max} пускателя
- (2) Выбор электрооборудования должен производиться, исходя из тока потребления двигателя:
- увеличить на 5%.
Это значение должно быть меньше I_{max} пускателя.
- (3) Устройство плавного пуска может продаваться только с проводкой внутри электрощита.

Количество управляемых насосов, другие напряжения, частоты или мощности: под заказ.

ПРИМЕЧАНИЯ

Отверстия для кабельных прижимов и соответствующие прижимы обеспечиваются монтажником.

Рабочая температура воздуха: -5/+40°C.

Температура воздуха для хранения: -20/+70°C.

Относительная влажность: 50% при 40°C.

Изготовление по стандартам ЕС.

СЕРВИС

Тех. поддержка после продажи / при пуске

Турин и провинция
Пьемонт, Лигурия, Долина Аоста
Ломбардия
Эмилия-Романья и Тривенето
Центральная Италия
Южная Италия и Острова

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА

- Напряжение питания 200-525 В перем. (±10%)
- Сетевая частота 50/60 Гц (±10%)
- 3 входа управления (Старт, Стоп, сброс)
- 1 программируемый вход
- 3 программируемых релейных выхода (A, B, C)
- 1 аналоговый выход 4-20 мА
- 1 вход термистора двигателя
- 1 выход 24 В пос. тока, 200 мА
- Четыре различных профиля для графиков ускорения и замедления
- Функция рычажного завода
- Различные функции защиты двигателя
- Возможность 6-проводного подключения (Inside delta)
- Отображение данных в реальном времени и запись 99 событий с информацией о дате, времени и условиях эксплуатации
- Тепловая модель второй степени
- Контур байпаса: встроенный до 110 кВт, подключенный к электрощиту больше этой мощности
- Автоматический старт/стоп на основе внутреннего таймера
- встроенная локальная панель управления с графическим ЖК-дисплеем
- Два набора программирования (выбор через программируемый вход)
- Защита параметров паролем
- 8 различных языков (включая итальянский)

ACCESSORIES AND EXECUTIONS ON DEMAND
(assembled and connected)

АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ ПОД ЗАКАЗ
(в сборе и с проводкой)

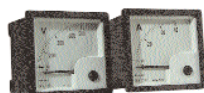
MEASUREMENT INSTRUMENTS
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



*Voltmeter (**)* Вольтметр (**)

*Voltmetric commutator (**)* Вольтметрический коммутатор (**)

*Ammeter up to 9,2 kW (**)* Амперметр до 9,2 кВт (**)



*Ammeter with ammetric transformer up to 75 kW (**)* Амперметр с амперметрическим трансформатором до 75 кВт (**)

*Ammeter with ammetric transformer over 75 kW (**)* Амперметр с трансформатором более 75 кВт (**)

Current switch (CT not included) Амперметрический коммутатор (не включая трансформаторы по току)



*Digital multimeter, light version DMK15-R1 (**)* Цифровой мультиметр вариант light DMK15-R1 (**)

*Digital multimeter DMK32 (**)* Цифровой мультиметр DMK32 (**)

Hour counter Счетчик часов

PROTECTION RELAYS AND CIRCUIT-BREAKERS
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ЗАЩИТНЫЕ РЕЛЕ



*Phase sequence relay and operating light (on = regular, off = anomaly) (**)* Реле последоват. фаз и индикатор (горит = нормально, выключено = ошибка) (**)

*Upper/lower voltage protection, phase failure, phase sequence and light indicator (on = regular, off = anomaly) (**)* Защита от высокого/низкого напряжения, отсутствия фаз, последовательности фаз и световой индикатор (горит = норм., выкл. = ошибка) (**)

*Adjustable timer for the voltage return (preset at 1 minute) (**)* Калибровочный таймер для сброса напряжения (до 1 минуты) (**)



Device to protect against dry running (automatic reset) complete with no. 2 probes + operating light Защита от сухого хода с автоматич. сбросом с 2 датчиками + индикатор



Device to protect against dry running (manual reset) complete with no. 2 probes + operating light Защита от сухого хода с автоматич. сбросом с 2 датчиками + индикатор



LVM conductive probe Модуль контроля уровня LVM

One-core cable for electrodes Однополюсный кабель для электр. датчиков



*Device for the motor temperature monitoring (motors supplied with PT100 probe) and for intervention-alarm when fixed level has been exceed (**)* Оборудование для непрерывного отображения температуры внутри двигателя (двигатели с датчиком PT100) и срабатывания сигнализации при превышении заданного порога (**)



T-412 temperature monitoring device for 6" ÷ 14" borehole electric motors complet with thermic probe equipped with 4 m of cable Устройство контроля температуры T-412 для скважинных электродвигателей диаметром 6–14 дюймов, в комплекте с термодатчиком и кабелем длиной 4 м



Motor protection relay with PTC thermistor Реле защиты двигателя с термистором PTC



Curve C three-pole magnetothermal circuit-breaker 6 kA breaking capacity

In = 6 A
In = 10 A
In = 16 A
In = 20 A
In = 25 A
In = 32 A
In = 40 A
In = 50 A
In = 63 A
16 kA breaking capacity
In = 80 A
In = 100 A
In = 125 A
In = 160 A

3-полюс. термомагнит. выключатель кривая C
Размыкающая способность 6 кА

In = 6 A
In = 10 A
In = 16 A
In = 20 A
In = 25 A
In = 32 A
In = 40 A
In = 50 A
In = 63 A
Размыкающая способность 16 кА
In = 80 A
In = 100 A
In = 125 A
In = 160 A



*Four-pole differential circuit-breaker AC curve, Id = 0.3 A (**)*

In = 25 A
In = 40 A
In = 63 A
In = 80 A

4-полюс. дифференциал. выключатель
Кривая AC Id = 0,3 A (**)

In = 25 A
In = 40 A
In = 63 A
In = 80 A



Differential magnetothermal circuit-breaker Four-pole AC curve, Id = 0.3A: 6 kA breaking capacity

In = 6 A
In = 10 A
In = 16 A
In = 20 A
In = 25 A
In = 32 A
16 kA breaking capacity
In = 40 A
In = 63 A
In = 80 A
In = 100 A
In = 125 A
In = 160 A

4-полюс. дифференциал. термомагнит. выключатель кривая AC, Id = 0,3A:
Размыкающая способность 6 кА

In = 6 A
In = 10 A
In = 16 A
In = 20 A
In = 25 A
In = 32 A
Размыкающая способность 16 кА
In = 40 A
In = 63 A
In = 80 A
In = 100 A
In = 125 A
In = 160 A



C6 magnetothermal switch for protecting metering / remote management / automation equipment

Термомагнит. выключатель C6 для защиты аппаратуры для измерения / дистанц. контроля / автоматики

INDICATOR LIGHTS, PUSH-BUTTONS AND SELECTOR SWITCHES
СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПОЧКИ, КНОПКИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Flashing light and/or siren including terminals for connection to the terminal board:

- 24V flashing red light (assembly at installer's charge)
- 24V siren (assembly at installer's charge)
- 24V self-powered siren (assembly at installer's charge)
- 24V self-powered siren + flashing light (assembly at installer's charge)

- Мигающий лампочка и/или сирена, включая контакты для подключения в клеммной колодке:
- Красная мигающая лампочка 24 В (установка выполняется монтажником)
- Сирена 24 В (установка выполняется монтажником)
- Автономная сирена 12 В (установка выполняется монтажником)
- Автономная сирена 12 В + мигающая лампочка (установка производится установщиком)



Pilot light

Сигнальная лампочка

Start and stop button

Кнопка хода и остановки

Emergency stop button

Кнопка аварийной остановки

2-position selector switch

2-позиционный переключатель



MULTI-FUNCTION TIMERS
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТАЙМЕРЫ



Daily timer on panel with safe-locked plugs, 15-minute resolution (**)	Ежедневный панельный таймер с несъемными мех. регуляторами, интервал 15 минут (* *)
Digital timer with weekly program 1-minute resolution	Цифровой таймер с еженедельным расписанием, интервал 1 минута
Multi-function electronic timer, multi-scale and multi-voltage	Многофункционал., многошкальный электронный таймер с несколькими напряжениями

VARIOUS ACCESSORIES
РАЗЛИЧНЫЕ АКЦЕССУАРЫ



Alternation/simultaneity relays 2 pumps	Реле чередование/одноврем. 2 насоса
Alternation/simultaneity relays 3 pumps	Реле чередование/одноврем. 3 насоса
Alternation/simultaneity relays 4-5-6 pumps	Реле чередование/одноврем. 4-5-6 насосов



Clean digital contact of control and/or signaling for interfacing with external unit: - power on signal - pump running signal - thermal trip signal - klixon trip signal - oil chamber probe trip signal - minimum level signal - maximum level signal - on-off remote control - etc.	Цифровой управляющий и/или сигнальный сухой контакт для интерфейса с внешним устройством: - сигнал наличия напряжения - сигнал работы насоса - сигнал термозащиты - сигнал срабатывания реле Кlixon - сигнал срабатыв- датчика масляной камеры - сигнал минимального уровня - сигнал максимального уровня - дистанционное управление пуском/остановкой - и т. д.
--	---



Contact for analog signal 4-20 mA	Аналоговый сигнальный сухой контакт 4-20 мА
-----------------------------------	---

Anti-condensation resistance inside the panel, supplied at 230 V, protected by fuse with thermostat (line with neutral is requested) (**)	Антиконденсационный нагреватель пускателя, питание от сети 230 В, защищен предохранителем с термостатом (требуется линия с нейтралью) (**)
---	--

Kit for tropicalized panels including temperature probe with activation of forced ventilation function, forced ventilation Extra price for modified casing	Комплект для тропических условий эксплуатации панелей, включающий температурные датчики с функцией принудительной вентиляции. Доплата за переоборудование корпуса.
---	---

16 A socket (requires feeder with neutral)	Разъем 16 А (требуется линия с нейтралью)
--	---

Power factor correction for motors above 10kW. It's requested to supply motor data concerning initial and final cosφ, P ₂ , absorbtion, starting type, power factor correction type (fixed or step)	Коррекция коэф-та мощности двигателя для P ₂ >10кВт. Необходимо дать данные о начал. и конеч. cosφ, P ₂ , потреблении, типе коэф-та мощности и типе коррекции коэф-та мощн. (фикс. или ступенч.).
--	---

Heated capacitive rain sensor complete with power supplier	Обогреваемый емкостный датчик дождя в комплекте с блоком питания.
--	---

(**) These optionals, up to a maximum of two, imply a different size casing.

(**) Эти параметры, максимум два, определяют изменение размера корпуса.

CASING OPTIONALS
ОПЦИИ КОРОБОВ



Galvanized steel anchoring plinth
- 55 MZ version up to box A = 1000 B = 500
- 55 MZ version up to box A = 1000 B = 600

Оцинкованное стальное анкерное основание
- вариант 55MZ до коробки A = 1000 B = 500
- вариант 55MZ от коробки A = 1000 B = 600



Galvanized steel anchoring plinth
65VZ version

Оцинкованное стальное анкерное основание,
вариант 65VZ

Polyester bearing and fixing post
65VS version

Опора и анкерная стойка из полиэстера,
вариант 65VS



Road cubicle with double compartment in fiberglass-reinforced plastic, IP65, with anchoring plinth and inner door
top compartment (contactors) 450x600x300
bottom compartment 750x600x300

Двухсекционный уличный шкаф из стекловолокна IP65 с анкерным основанием и внутрен. дверцей
Верхнее отделение (счетчики) 450x600x300
Нижнее отделение 750x600x300

Road cubicle with double compartment in fiberglass-reinforced plastic, IP65, with anchoring plinth and inner door
top compartment (contactors) 450x1100x300
bottom compartment 1050x1100x300
Other cubicles available on demand

Двухсекционный уличный шкаф из стекловолокна IP65 с анкерным основанием и внутренней дверью
Верхнее отделение (счетчики): 450x1100x300
Нижнее отделение: 1050x1100x300
Другие шкафы под заказ

ACCESSORIES AND EXECUTIONS ON DEMAND (assembled and connected)

АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ ПОД ЗАКАЗ (в сборе и с проводкой)



*Indicator light for klixon thermal probe activation and reset button; the motor automatically continues to operate when the temperature returns to normal but the activation indicator light remains ON (1 for each electric pump - not available for the QDIH version) (**)*

Индикатор срабатывания термодатчика Klixon и кнопка сброса; при восстановлении температуры двигатель автоматически возобновляет работу, но сигнальная лампочка срабатывания остается включенной (по 1 шт. на каждый насос - отсутствует в варианте QDIH) (**)

*Alarm for activation of the klixon thermal probes with reset button and indicator light; when the temperature returns to normal, the motor restarts but only after the alarm system has been manually reset (1 for each electric pump - not available for the QDIH version) (**)*

Сигнализация срабатывания термодатчика Klixon с кнопкой сброса и сигнальной лампочкой; при восстановлении температуры двигатель возобновляет работу только после ручного сброса системы сигнализации (1 шт. для каждого насоса - отсутствует в варианте QDIH) (**)

Level Start pneumatic level gauge

Пневматический измеритель уровня Level Start

Level Start wiring (cannot be installed on single-door panels)

Проводка Level Start (не подходит для установки на одиночную дверную панель)

Flushing kit panel for 2 pumps + mixer for additional pump

Комплект для разжижения электролит для 2 насосов + миксер для дополнительного насоса

Tank cleaning kit panel for 2 pumps + mixer for additional pump

Комплект для чистки резервуара электролит для 2 насосов + миксер для дополнительного насоса

Intrinsic safety active barrier for EEX-IA "C" protection for float-type level regulators installed in ATEX environments

Искробезопасный активный барьер стандарта EEX-IA "C" для поплавковых уровнемеров, устанавливаемых в средах ATEX



Piezoresistive sensor regulator for 2 pumps

Пьезорезистивный сенсорный контроллер для 2 насосов

Piezoresistive sensor regulator for 3-4 pumps

Пьезорезистивный сенсорный контроллер для 3-4 насосов



*Piezoresistive sensor with 10 m of cable
Larger cable length available on demand*

Пьезорезистивный датчик с кабелем длиной 10 м. Более длинные кабели доступны под заказ.

*Ultrasonic sensor with 10 m of cable
Larger cable length available on demand*

Ультразвуковой датчик с кабелем длиной 10 м. Более длинные кабели доступны под заказ.



*Conductivity probes module
LVM20-1 (24 V)
LVM20-2 (230 V)
LVM20-3 (400 V)*

Модуль для датчиков проводимости
LVM20-1 (24 V)
LVM20-2 (230 V)
LVM20-3 (400 V)

*(**) These optionals, up to a maximum of two, imply a different size casing.*

*(**) Эти параметры, максимум два, определяют изменение размера корпуса.*

CapDRIVE

CapDRIVE



INVERTER ON BOARD DESCRIPTION - Aluminium casing

- Backlit liquid crystal display
- IP55 degree of protection
- Integrated inductive filters supplied as standard - Fixing brackets for installation on the fan cover of the motor
- Can be fixed to a wall using the accessory kit
- Software available in 5 different languages (Italian, English, French, German and Spanish)

Functions

- Protection against overloads and dry operation
- Input peak reduction (soft start and soft stop)
- Power draw and supply voltage monitoring - Recording of the operating hours, errors and system failures
- Control of 2 constant speed pumps (Direct on-line)
- Operation in conjunction with other CapDRIVE devices (control of up to 8 pumps in parallel)
- Connection to a PC for analysis and extended configuration of the operating parameters



ОПИСАНИЕ ВСТРОЕННОГО ИНВЕРТОРА

- Алюминиевый корпус
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Степень защиты IP55
- Встроенные индуктивные фильтры (стандарт. комплектация)
- Монтажные кронштейны для установки на крышку вентилятора двигателя
- Возможность настенного монтажа с помощью опционального комплекта
- Программное обеспечение на 5 языках (итальянский, английский, французский, немецкий и испанский)

Функции

- Защита от перегрузки и сухого хода
- Снижение пиковых значений потребления (плавный пуск и плавная остановка)
- Мониторинг потребляемого тока и напряжения питания
- Запись часов работы, ошибок и сбоев системы
- Мониторинг 2 насосов с постоянной скоростью (прямой онлайн-мониторинг)
- Совместная работа с другими устройствами CapDRIVE (управление до 8 насосами параллельно)
- Подключение к ПК для анализа и расширенной настройки рабочих параметров

Model Модель	P ₂ ⁽¹⁾ [kW]	U in [V]	U out [V]	I.max ⁽²⁾ [A]	Dimensions [mm] Габариты [мм]			
					A	B	C	
CAPDRIVE011MT	1,1	1 X 230	1 X 230	9	7	181	181	228
CAPDRIVE030MT	1,5	1 X 230	1 X 230	10				
CAPDRIVE030MT	2,2	1 X 230	3 X 230	11				
CAPDRIVE030MT	3,0	1 X 230	3 X 230	11				
CAPDRIVE040	1,1	3 X 400	3 X 400	9	9	181	181	228
CAPDRIVE040	1,5	3 X 400	3 X 400	9				
CAPDRIVE040	3,0	3 X 400	3 X 400	9				
CAPDRIVE040	4,0	3 X 400	3 X 400	9				
CAPDRIVE055	5,5	3 X 400	3 X 400	14	260	260	180	180
CAPDRIVE075	7,5	3 X 400	3 X 400	18				
CAPDRIVE110	11,0	3 X 400	3 X 400	25				
CAPDRIVE150 ⁽³⁾	15,0	3 X 400	3 X 400	30				

Note: CapDRIVE not fixed to the motor

Прим.: CapDRIVE не прикреплен к двигателю

For correct sizing:

- (1) electric motor power " P_2 " must not exceed the P_{max} of the CapDRIVE
- (2) CapDRIVE must be selected with regard to the absorbed current of the motor:
 - increase by 5%.
 - This value must be less than the I_{max} of the CapDRIVE.
- (3) CapDRIVE150 available only for fixing to the motor

For use with submersible electric pumps:

- use the dedicated output filters for CapDRIVE
- use the appropriate starting capacitor for single phase motor.

ACCESSORIES

0- 25 bar TP-IOB pressure transducer
KF-IOB (1,1-3M) wall-mounting kit for CapDRIVE011 and 030
KF-IOB (1,1-4T) wall-mounting kit for CapDRIVE040
KF-IOB (5,5-11T) wall-mounting kit for CapDRIVE055 - 075 - 110
CapDRIVE fixing to the motor
FLT-IOB fv/dt filter
FLT-IOB sinusoidal filter

Для правильного расчета:

- (1) мощность " P_2 " электродвигателя не должна превышать P_{max} CapDRIVE
- (2) выбор инвертора CapDRIVE выполняется, исходя из потребляемого тока двигателя:
 - увеличить на 5%.
 - Это значение должно быть меньше I_{max} CapDRIVE.
- (3) CapDRIVE150 имеется только в варианте для крепления на двигателе

Для применения со скважинными электронасосами:

- использовать спец. фильтры на выходе CapDRIVE
- использовать соответствующий пусковой конденсатор для монофазных двигателей.

АКСЕССУАРЫ

TP-IOB датчик давления 0-25 бар
KF-IOB (1,1-3M) комплект для настенной установки CapDRIVE 011 и 030
KF-IOB (1,1-4T) комплект для настенной установки CapDRIVE040
KF-IOB (5,5-11T) комплект для настенной установки CapDRIVE055 - 075 - 110
Крепление CapDRIVE на двигателе
FLT-IOB фильтр dv/dt
FLT-IOB синусный фильтр



DNV BUSINESS ASSURANCE

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Сертификат № / Certificate No. 123589-2012-AHSO-ITAACCREIDIA

Настоящим подтверждается, что / This is to certify that

caprari

CAPRARI S.p.A.

Via Emilia Ovest, 900 - 41123 Modena (MO) - Italy

соответствует требованиям стандарта для систем управления:
has been found to conform to the management system standard:

BS OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001:2007

Оценка по Техническому Регламенту RT-12
Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-12

Настоящий сертификат действует в отношении следующих видов работ:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Проектирование, производство, продажа и обслуживание: центробежных насосов и электронасосов для глубоких скважин, поверхностных, для дренажа и грязной воды, взрывозащищенных электронасосов, на этапах механической обработки, сборки, окраски и упаковки (Сектор EA : 18)

Design, manufacture, testing and after sale servicing of: deep well centrifugal pumps and electric pumps, surface pumps, drainage and wastewater pumps; electric pumps for use in potentially explosive atmosphere through phases of mechanic moulding, assembling, painting and packaging (Sector EA : 18)

Дата выдачи/Initial Certification Date:

2012-10-12

Срок действия Сертификата:

This Certificate is valid until:

2015-10-12

Аудит выполнялся под контролем/
The audit has been performed under the supervision of

Andrea Ghini
Lead Auditor

Действие настоящего сертификата зависит от соблюдения условий, содержащихся в сертификационном соглашении.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Место и дата/Place and Date:

Agrate Brianza (MB), 2012-10-12

От имени сертификационного органа:

For the Accredited Unit:

Zeno Beltrami
Management Representative



SGQ N°003 A PRD N°003 B
SGA N°003 D SSI N°002 G
SCR N°004 F FSM N°001 I

Мembro di MRA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP e LAB. di MRA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento IAB



DNV BUSINESS ASSURANCE

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Главный Сертификат № / Master Certificate No. **CERT-00327-94-AQ-IND-SINCERT**

Настоящим подтверждается, что / This is to certify that

caprari

GRUPPO CAPRARI - CAPRARI S.p.A.

Via Emilia Ovest, 900 - 41123 Modena (MO) - Italy

costituito da:

(Ссылка на Приложение "A" и "B" / Refer to Supplement "A" and "B")

соответствует требованиям стандарта для систем управления:

Has been found to conform to the management system standard:

UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)

Настоящий сертификат действует в отношении следующих видов работ:

This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Проектирование, производство, продажа и обслуживание: центробежных насосов и электронасосов для глубоких скважин, поверхностных, для дренажа и грязной воды, взрывозащищенных электронасосов, и соответствующих устройств для управления, контроля и передачи данных (Сектор EA : 18)

Design, manufacture, sale and servicing of: centrifugal and electric pumps for deep wells, for dry installations, for drainage and sewage, electric pumps for use in potentially explosive atmospheres, and related monitoring and control communication systems (Sector EA : 18)

Место и дата / Place and date:

Дата выдачи/Initial Certification Date:

Срок действия Сертификата:

This Certificate is valid until:

2015-04-17

*Аудит выполнялся под контролем/
The audit has been performed under the supervision of*

Gianluigi Borghetti

Lead Auditor



SGQ N°003 A PRD N°003 B
SGA N°003 D SSI N°002 G
SCR N°004 F FSM N°001 I

Membro di IMA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PMS, ISP e L&S di IMA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di IMA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB

Agrate Brianza, (MB) 2013-05-30

От имени сертификационного органа:

For the Accredited Unit:

Zeno Beltrami

Management Representative

Действие настоящего сертификата зависит от соблюдения условий, содержащихся в сертификационном соглашении.

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

NOTES
ПРИМЕЧАНИЯ

CAPRARI S.p.A. reserves the right to make changes to improve its products at any time and without any notice
CAPRARI S.p.A. оставляет за собой право вносить изменения для улучшения своих продуктов в любое время и без какого-либо уведомления

Italy

France

Spain

United Kingdom

Germany

Portugal

Australia

Tunisia

People's Republic of China

Greece

New Zealand

CAPRARI SPA Modena (Italy) • **CAPRARI FRANCE SARL** Maurepas - Paris (France) • **BOMBAS CAPRARI SA** Alcalà de Henares Madrid (Spain) • **CAPRARI PUMPS (U.K.) LTD** Peterborough (United Kingdom) • **CAPRARI PUMPEN GMBH** Fürth/Bayern (Germany) • **CAPRARI PORTUGAL LDA** Santarém (Portugal) • **CAPRARI PUMPS AUSTRALIA PTY LTD** Beverley SA (Australia) • **CAPRARI HELLAS SA** Thessaloniki (Greece) • **CAPRARI TUNISIE SA** Ben Arous (Tunisia) • **CAPRARI PUMPS (SHANGHAI) CO LTD** Shanghai (People's Republic of China) • **CAPRARI PUMPS NEW ZEALAND** Christchurch (New Zealand)



Collection & Distribution



Boosting & Distribution



Transport & Treatment



Pump Control Technology



caprari

pumping power



www.caprari.com