

V910

Driver for unipolar & bipolar stepper motor electronic expansion valve Драйвер моно- и биполярных шаговых электронных ТРВ

- **Compatible coolants**
R404A; r22; R410a; R134a; R744 (CO₂); R407C; R427A; R507A, R717, R290.
- **Совместимые хладагенты**
R404A; r22; R410a; R134a; R744 (CO₂); R407C; R427A; R507A, R717, R290.

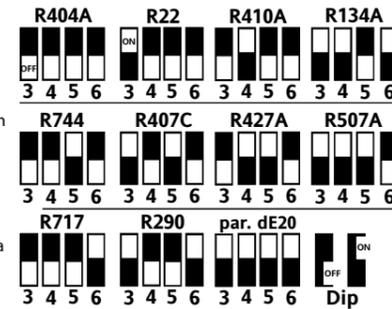
- For a full description of the **V910** driver (user interface, parameters list, description and alarms see user manual **9MAx0063 (x=0PT, 1EN, 2FR, 3ES, 5DE)**)
- Полное описание драйвера **V910** (интерфейс, список параметров, описание функций и аварий) приведено в полном руководстве пользователя с кодом **9MAx0063 (x=0PT, 1EN, 2FR, 3ES, 5DE, ARU)**

EN RU

DIP switch use Dip переключат.

The driver configuration DIP switches, which allow easy selection of refrigerant, are accessed via the hatch on the front panel.

DIP переключатель настройки драйвера позволяет легко выбрать тип хладагента. Для доступа к DIP переключателю откройте окошко на лицевой панели



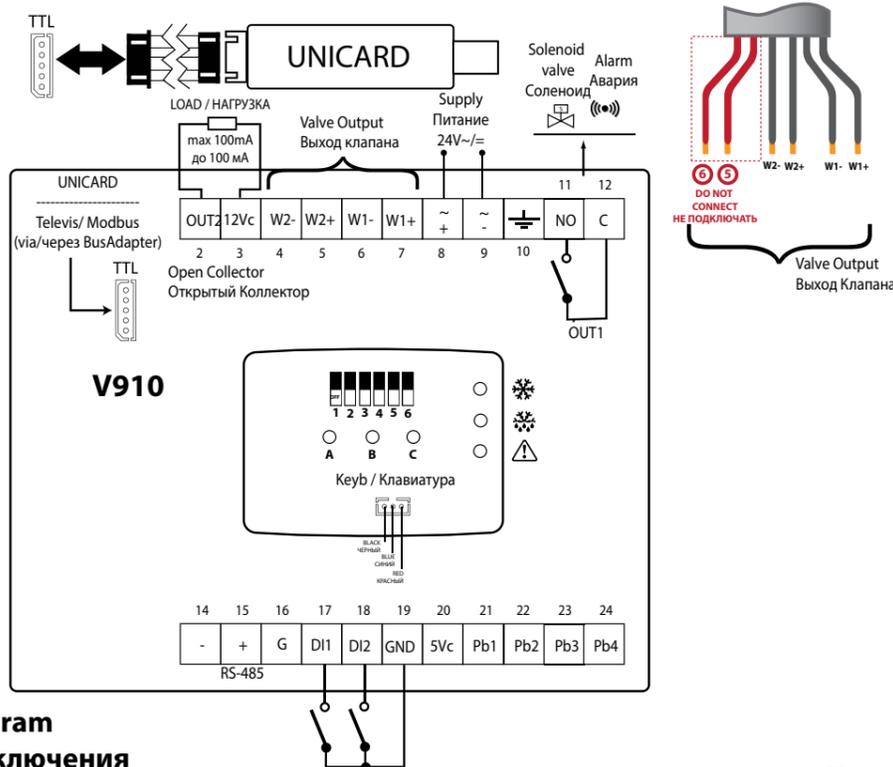
Models / Модели

Model Модель	Power Supply Источник питания	Notes Примечания
V910 RS485	24V~/= I _{max} 0.8A/ph 24 В~/= I _{макс} 0.8 А/фазу	Integrated 485 serial Встроенный порт 485

Compatible valves / Совместимые клапаны

Model Модель	Power Supply Питание	Notes Примечания
ELIWELL SXVB (manufactured by CASTEL/ производство CASTEL)	24V / 24B	bipolar / биполярный
ALCO EX4 EX5 EX6 EX7 EX8	24V / 24B	bipolar / биполярный
DANFOSS ETS50	12V / 12B	bipolar / биполярный
DANFOSS ETS100	12V / 12B	bipolar / биполярный
CAREL E2V E3V E4V E5V E6V E7V	12V / 12B	bipolar / биполярный
SPORLAN SER(I) G, J, K, B, C, D	12V / 12B	bipolar / биполярный
SPORLAN SER 1.5 TO 20	12V / 12B	bipolar / биполярный
SPORLAN SEI-30	12V / 12B	bipolar / биполярный
SPORLAN SEI-50	12V / 12B	bipolar / биполярный
SPORLAN SEH	12V / 12B	bipolar model only / только биполярная модель
SANHUA QA(Q)12-MD-15	12V / 12B	unipolar / монополярный
ALCO EXM246/EXL246	12V / 12B	unipolar / монополярный

N.B.: always check the rating plate data and consult the manufacturer's documentation
Помните: Необходимо сверяться указанными на этикетке данными и документацией производителя клапана.

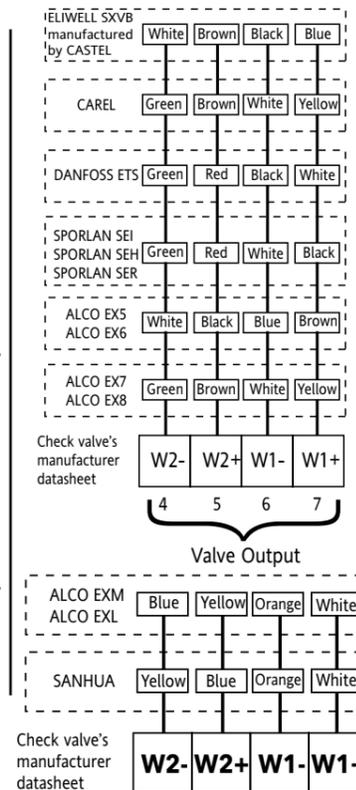
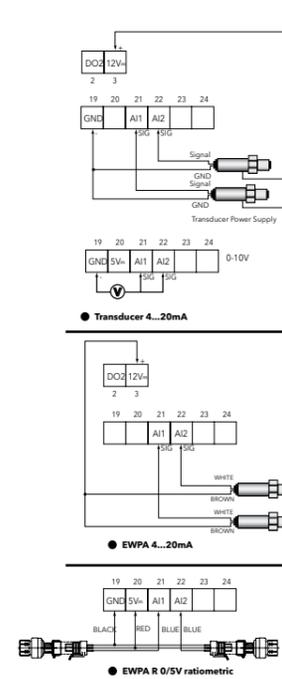


black: черный;
blue: синий;
brown: коричневый;
green: зеленый;
white: белый;
yellow: желтый;

pressure
transducer:
токовый датчик
давления

ratiometric
transducer;
ратиометри-
ческий датчик
давления;

signal: сигнал;
GND, ground: об-
щий сигнальный



Wiring Diagram Схема Подключения

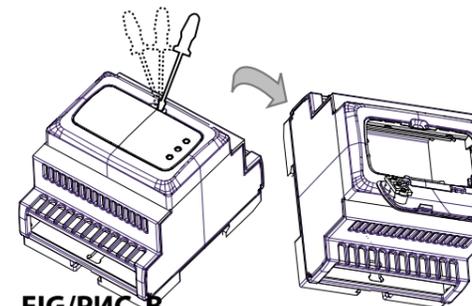
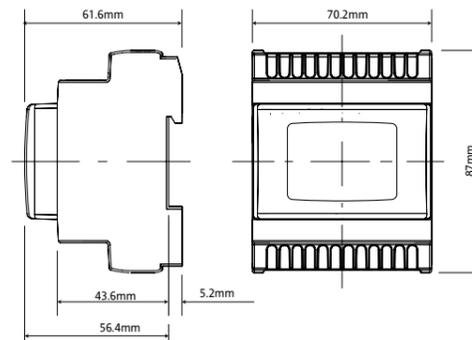
Terminal block / Клеммный блок

Terminal/Клеммы	Label/Метка	Description / Описание	Notes / Примечания
2-3*	Open Collector	Solenoid valve or Alarm / Соленоидный клапан или Авария	2=DO/выход Открытый коллектор; 3= 12V~/= /B~/= Max LOAD 100mA / Максим. НАГРУЗКА 100 мА
3	12V~/=	Probe supply / Дополнит. источник питания	Power Supply for probes with current input 4..20mA and O.C. Питание для токовых датчиков 4..20mA и выхода Открытый коллектор
4-5-6-7	Valve Output	Valve output / Выход клапана	4= W2-; 5=W2+; 6=W1-; 7=W1+
8-9	Supply	Power Supply / Источник питания драйвера	Power Supply - Observe correct polarity / Источник питания драйвера - соблюдайте полярность V~/= / B~/=; 8 = +; 9 = - .
10		Earth** / Земля**	
11-12	OUT1	Relay output / Релейный выход	Solenoid valve / Соленоидный клапан • Alarm / Авария
14-15-16	485	Televis-Modbus serial/порт для Televis-Modbus	
17	DI1	Digital Input 1 / Цифровой вход 1	Connecting the digital inputs to a power supply output is strictly forbidden / Подключение цифровых входов к источникам питания СТРОГО запрещено
18	DI2	Digital Input 2 / Цифровой вход 2	
19	GND	Ground / Общий сигнальный	
20	5 V~/=	Probe supply / Источник питания датчиков	For ratiometric probe / для ратиометрических датчиков
21*	Pb1	Analogue Input 1 / Аналоговый вход 1	Saturation probe / Датчик Насыщения
22*	Pb2	Analogue Input 2 / Аналоговый вход 2	Discharge probe (CO ₂) / Датчик Нагнетания (CO ₂)
23*	Pb3	Analogue Input 3 / Аналоговый вход 3	Evaporator output temperature probe (overheating) / Датчик температуры на выходе испарителя (для перегрева)
24*	Pb4	Analogue Input 4 / Аналоговый вход 4	not used / не используется

*factory default settings for CO₂ applications (cascade systems). For other other please refer to User manual.

*исходно драйвер настроен для каскадных систем на CO₂. Для настроек под другие системы обратитесь к Руководству пользователя.

Assembly Установка FIG/ПИС. А



FIG/ПИС. Б

eliwell

Elowell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL)
ITALY
Telephone +39 0437 986 111 • Facsimile +39 0437 989 066
Sales +39 0437 986 100 (Italy) • +39 0437 986 200 (other countries)
• E-mail sales@eliwell.com
Technical helpline +39 0437 986 300
• E-mail techsupport@eliwell.com
www.eliwell.com

EN • RU rel. 09/12 cod. 9IS24269

EN RU



ISO 9001

MECHANICAL INSTALLATION

The instrument is intended for DIN rail mounting.

The correct ambient temperature range for correct operation is from −5 to 55 °C.

Also avoid fitting the device in places where there is high humidity and/or dirt; it is suitable for use in environments with an ordinary or normal level of pollution. Keep the area around the instrument cooling slots adequately ventilated.

Accessing the DIP switches and connector for SKP 10

Remove the hatch (see fig. on right) with a slotted screwdriver or the nail of your index finger.

Set the DIP switches appropriately and/or connect SKP 10

When you have made the settings, replace the front panel of the keyboard by simply pressing it into position with your finger.

TECHNICAL DATA

Enclosure:	PC+ABS plastic resin casing, UL94 V-0
Dimensions:	front panel 70.2x87 mm, depth 61.6 mm
Mounting:	on DIN rail
Terminals:	screw-on for cables with section 2.5mm ²
Serials:	• Keyb (JST 3-ways under the hatch) for connection to SKP10 terminal <ul style="list-style-type: none">TTL for connection to Televis / Modbus, UNICARD or MFK RS485 for connection to Televis / Modbus (direct connection) operating temperature: −10 … +55 °C storage temperature: −20 … +85°C
Temperature:	
Ambient operating and storage humidity:	10…90% RH (non-condensing).
Analogue inputs:	4 configurable see table below
Digital inputs:	2 configurable, voltage-free inputs
Digital outputs:	• OUT1 1 SPST relay; N.O. 5A 250V AC <ul style="list-style-type: none">OUT2 1 Open Collector max current 100mA (total - 4…20mA + O.C.). The load must be powered by 12V at the connector (terminal 3)
Consumption:	30 VA / 25W
Power supply:	24V~/V∞: ±10% 50/60 Hz

CLASSIFICATION

- For each circuit, type of disconnection or interruption: microswitch disconnection
- PTI of materials used for insulation: PTI 250V
- Period of electrical stress on the insulating parts: long period

The device is classified:

- according to its construction, as a temperature-sensitive, independently mounted automatic electronic control device;
- in terms of automatic operating characteristics, as a type 1B controller;
- in terms of software class and structure, as a Class A controller.
- device with class 2 pollution rating (normal)
- heat and fire resistance class D
- overvoltage category grade II

CONDITIONS OF USE - PERMITTED USE

For safety reasons, the instrument must be installed and used according to the instructions supplied and, in particular, parts under dangerous voltages must not be accessible in normal conditions.

The device must be adequately protected from water and dust with regard to the application, and must only be accessible using tools (except for the front panel).

The device is suitable for use in household refrigeration appliances and/or similar equipment and has been tested for safety aspects in accordance with the harmonised European reference standards.

PROHIBITED USE

Any use other than that expressly permitted is prohibited.

The relay contacts provided are of a functional type and subject to failure: any protection devices required by product standards, or suggested by common sense for obvious safety requirements, must be installed externally to the instrument.

LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

Eliwell Controls s.r.l. shall not be liable for damages deriving from:

- installation/uses different from those foreseen and, in particular, not complying with the safety regulations and/or instructions given in this document;
- use on panels that do not ensure adequate protection against electric shock, water or dust when assembled;
- use on panels allowing access to dangerous parts without having to use tools;
- tampering with and/or modification of the product;
- installation/use on panels not complying with the current standards and regulations.

DISCLAIMER

This document is the exclusive property of Eliwell Controls S.r.L. and may not be reproduced or circulated unless expressly authorized by Eliwell Controls S.r.L. All due care has been taken in the preparation of this document; however, Eliwell Controls S.r.L. cannot accept liability for any damage resulting from its use.

The same applies to any person or company involved in preparing and editing this document. Eliwell Controls S.r.L. reserves the right to make changes or improvements at any time without notice.

The V910 is compatible with the valves listed in the Compatible valves section.

Contact the Eliwell Support Service for information on how to use the valve.

Eliwell is not responsible for information provided by the valve manufacturer, including technical modifications or updates.

Always refer to the valve manufacturer's technical manual, especially to check ratings and proper function.

UNICARD

USB-TTL external memory device for Eliwell instrumentation and/or DeviceManager software

Connect UNICARD to the instrument with the 5-way TTL cable (4 black + 1 red wire, supplied in the pack.

Use of UNICARD:

- Copying the parameters from V910 to UNICARD and viceversa
- Firmware update (BootLoader mode)

Refer to UNICARD and Device Manager literature for further details

МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Прибор приспособлен для установки на DIN рейку.

Диапазон температуры окружающего воздуха для рабочего режима от −5 до 55 °C.

Не допускайте установки прибора в местах с повышенной влажностью и/или загрязнением; он рассчитан на использование в условиях обычного или нормального уровня загрязнения. Оставляйте свободное место возле вентиляционных отверстий для должного охлаждения.

Доступ к DIP переключателям и разъему клавиатуры SKP 10

Откройте окошко на лицевой панели (рисунок **РИС. В**) шлицевой отверткой или ногтем Вашего пальца.

Установите DIP переключатели в требуемое положение и/или подключите клавиатуру SKP 10 к ее разъему.

После выполнения необходимых операций верните крышку окошка на место слегка надавив на нее пальцами для фиксации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус:	корпус из пластика PC+ABS UL94 V-0
Размеры:	лицевая панель 70.2x87 мм, глубина 61.6 мм
Установка:	на DIN рейку
Клеммы:	винтовые под кабели сечением до2,5 мм ²
Порты:	• Клавиатуры (JST 3-контактный под крышкой) для подключения клавиатуры SKP10 <ul style="list-style-type: none">TTL для подключения к мониторингу Televis / Modbus , карточкам копирования UNICARD или MFK RS485 для подключения к мониторингу Televis / Modbus (прямое подключение 3-х проводной шиной) рабочая: −5 … +55 °C хранения: −20 … +85 °C рабочая и хранения: 10…90 % RH (без конденсата).
Температура:	
Влажность:	
Аналоговые входы:	4 конфигурируемых входа - смотри таблицу ниже
Цифровые входы:	2 конфигурируемых входа без напряжения
Цифровые выходы:	• OUT1 - 1 двухконтактное (SPST) реле: Нормально разомкнуто (N.O.) 5A 250В~ <ul style="list-style-type: none">OUT2 -1 выход Открытый Коллектор (О.С.) с максимальным током 100 мА (датчики 4…20 мА + О.С. всего) Суммарная нагрузка источника питания 12В (клемма 3)
Потребление:	30 ВА / 25 Вт
Источник питания:	24 В~/V∞: ±10% 50/60 Гц

КЛАССИФИКАЦИЯ

- Для каждого контура тип отключения или прерывания: отключение микропереключателем
- РТИ изоляционных материалов: РТИ 250V
- Период электрических воздействий на изолирующие части: продолжительный

Прибор классифицируется следующим образом:

- по его конструкции, как температурно-чувствительный, независимо устанавливаемый автоматический электронный контроллер;
- по характеристикам автоматического управления как контроллер тпа 1В;
- по типу и структуре программного обеспечения как контроллер класса А.
- по уровню загрязнения как прибор класса 2 (нормальный)
- по устойчивости к воздействию тепла и огня как устройство класса D
- по степени перенапряжения как устройство уровня II

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Для обеспечения безопасности прибор должен устанавливаться и использоваться в строгом соответствии с данной инструкцией и, в особенности, необходимо при эксплуатации исключить доступ к опасным частям без специального инструмента.

Прибор должен быть соответствующим образом защищен от влаги и пыли и доступ к нему должен открываться только с использованием специального инструмента (за исключением лицевой панели).

Прибор применим в домашних холодильных установках и/или подобном оборудовании и был протестирован с точки зрения безопасности на соответствие общепринятым Европейским стандартам.

ЗАПРЕЩЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Любое, отличное от разрешенного, использование запрещено.

Контакты реле прибора функционального типа и могут повреждаться: любые защитные устройства, требуемые стандартами на устройство или исходящие из общих рассуждений соблюдения безопасности должны устанавливаться вне данного прибора.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Eliwell Controls s.r.l. не несет ответственности за ущерб, возникающий вследствие:

- установки/использования, отличающихся от разрешенных и, особенно, не соответствующих нормам безопасности и/или инструкциям, приведенным в данном документе;
- использования в щитах не обеспечивающих должной защиты от электроудара, влаги и пыли после их установки;
- использования в щитах с наличием доступа к опасным частям без использования специального инструмента;
- вскрытия и/или модификации продукта;
- установки/использования в щитах, которые не соответствуют действующим стандартам и нормам.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный документ является исключительной собственностью фирмы Eliwell Controls S.r.L. не может воспроизводиться и распространяться без прямого разрешения от фирмы Eliwell Controls S.r.L. Хотя были приняты все необходимые при подготовке документа меры фирма Eliwell Controls S.r.L. не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие его использования. Это же относится и к любому лицу или компании, вовлеченным в подготовку и производство данного документа.

Фирма Eliwell Controls S.r.L. оставляет за собой право внесения изменений и/или улучшений в документ без дополнительных уведомлений об этом.

Analogue inputs features / Характеристики Аналоговых входов:					
	NTC103* -50..+99.9°C	Pt1000* -50..+99.9°C	4...20 mA 4...20 mA	0-10V 0-10 В	0-5V 0-5 В
	A11	✓	✓	✓	✓
	A12	✓	✓	✓	✓
	A13	✓	-	-	-
	A14	✓	-	-	-
Resolution Разрешение	0.1°C	0.1°C	0.1 bar/Бар	0.1 bar/Бар	0.1 bar/Бар
Accuracy e.o.s. Точность от шкалы	1%	1%	1%	1%	1%
Impedance Импеданс	-	-	100 Ohm/Ом	21KOhm/кОм	110KOhm/кОм
NTC: NTC (103AT-2) 10kΩ @25°C BETA value (значение BETA) 3435 *probes not included- contact Eliwell Sales Dept. for Accessories * датчики в комплект не входят - обращайтесь в офисы продаж Eliwell для подбора					

Драйвер V910 совместим с клапанами, которые перечислены в соответствующем разделе. Обратитесь в отделы техподдержки Eliwell за информацией об использовании клапанов. Eliwell не отвечает за информацию, предоставляемую производителем клапанов, включая модификации и обновления.

Всегда пользуйтесь руководством пользователя производителя клапана, особенно для проверки диапазона характеристик и функциональности.

UNICARD

Внешняя карточка копирования с портами USB и TTL производства Eliwell может программироваться с контроллера или программой DeviceManager.

Подключите UNICARD к прибору 5-жильным TTL кабелем (4 черных + 1 красный провод), который поставляется с карточкой копирования.

Использование UNICARD:

- Копирование параметров с драйвера V910 на карточку UNICARD и наоборот
- Обновления программы контроллера в режиме Загрузки

Смотрите документацию по UNICARD и программе Device Manager для разъяснений.

LEDs / Индикаторы

The V910 driver does not have a display.

To operate the device, use the SKP10 remote terminal.

The driver has 3 LEDs on the front panel for indicating machine status and alarm conditions

Драйвер V910 не имеет собственного дисплея.

Для настройки параметров драйвера используется клавиатура SKP10.

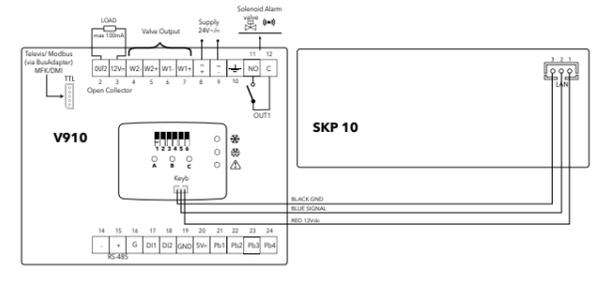
Однако драйвер имеет 3 Индикатора на лицевой панели для отображения состояния установки и аварийного статуса.

LED Индик.	colour цвет	ON Горит	blinking мигает		OFF Погашен
	green зеленый	Valve control Управление клапаном	Valve closed Setpoint reached Клапан закрыт Рабочая точка достигнута		NA не используется
	yellow желтый	Defrosting Разморозка	/	NO serial connection	/
	red красный	NA НЕ использ.	Alarm Авария	NET связи по шине	/

valve closed: no regulation
клапан закрыт: регулирование не производится
LED green: device not supplied / зеленый Погашен - НЕ используется

V910 • SKP 10 terminal connection

Соединение между V910 • клавиатура SKP 10



- Example of V910 - SKP 10 connection.
- Пример подключения V910 - SKP 10.

Accessories / Аксессуары

P/N / код SKP100000000	Description / Описание SKP 10 32x74mm, 30mm depth/глубина
P/N / код Contact Sales Dept.	TTL-USB memory /карточка с портами USB-TTL UNICARD: fw update and upload/download parameters
P/N / codice SN8DAC11502AV	UNICARD: загрузка/выгрузка параметров, загрузка FW probe / датчики NTC ‘FAST’
SN8DNB11502A0	NTC 1,5m 4x40 IP67 / кабель 1,5м, головка 4x40мм
SN8DEC11502A0	NTC 1,5m 4x40 IP67 / кабель 1,5м, головка 4x40мм
SN8DEB21502C0	NTC 1,5m 6x20 BRACCIALE IP68 / с крепежн. браслетом
P/N / код TD220050	pressure transducer /гоковые датчики давления
TD240050	EWPA050 4...20mA/0..50bar IP54 • 1/4 SAE MALE / внешн.
TD220007	EWPA050 4...20mA/0..50bar IP67 • 1/4 SAE MALE / внешн.
TD240007	EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP54 • 1/4 SAE MALE / внешн.
TD320050	EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP67 • 1/4 SAE MALE / внут.
TD340050	EWPA050 4...20mA/0..50bar IP54 •1/4 SAE FEMALE / внут.
TD320007	EWPA050 4...20mA/0..50bar IP67 •1/4 SAE FEMALE/ внут
TD340007	EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP54 • 1/4 SAE FEMALE/ внут
P/N / код TD420010	EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP67 •1/4 SAE FEMALE/ внут
TD420030	ratioimetric transducer / Ратиометрические датчики
TD420050	EWPA 010 R 0/5V 0/10BAR female / внутренняя резьба
P/N / код TF111205	EWPA 030 R 0/5V 0/30BAR female / внутренняя резьба
	EWPA 050 R 0/5V 0/50BAR female / внутренняя резьба
	transformer on DIN RAIL/ трансформатор на DIN рейку
	230/24V - 35VA 50/60Hz DIN RAIL
	Please Note. Use a cable with length less than 10m
	Nota: utilizzare un cavo di lunghezza inferiore a 10m
P/N / код MFK100T000000	Multi Function key / Мультифункциона. ключ key for uploading/downloading parameters
	Карточка: загрузка/выгрузка параметров, загрузка FW Interface Module SW Tool /Интерфейс и Программа
P/N / код Contact Sales Dept.	Device Manager CD
Обращ. в офисы продаж	Диск с программой Device Manager
DMI100x002000	DM100- Levels / Уровни 3 -2 -1 (x в коде)