

SLIO

СИСТЕМА
ОСНОВНИ ПОНЯТТЯ

VIPA

A YASKAWA COMPANY

AGENDA

1. Системни компоненти
2. Боравене с хардуера
3. Окабеляване
4. Периферни модули
5. Други модули
6. *SLIO технология*

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

- Fieldbus модул (Куплер /Подчинено / Устройство):



Bus-куплер : Bus-интерфейс и захранване интегрирани в един модул

- DC 24V захранване Bus-интерфейс DC 24V за входно/изходни модули

- до 64 периферни модули

Fieldbus модули за :

Profibus, PROFINET, CAN, Devicenet, Ethercat, Ethernet, Ethernet-IP

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

CPU 014



CPU 014 - SPEED7 technology

Work memory integrated: 64kByte (50% program/ 50% data)
Work memory expandable up to: 192kByte (50% program/ 50% data)

INTERFACE 1: RJ45: PG/OP communication
INTERFACE 2: RS485 (isolated): USS master, ASCII, ETX/STX, 3964R, Modbus master / slave or MPI (switchable)
INTERFACE 3: RS485 (isolated): MPI

CPU 015

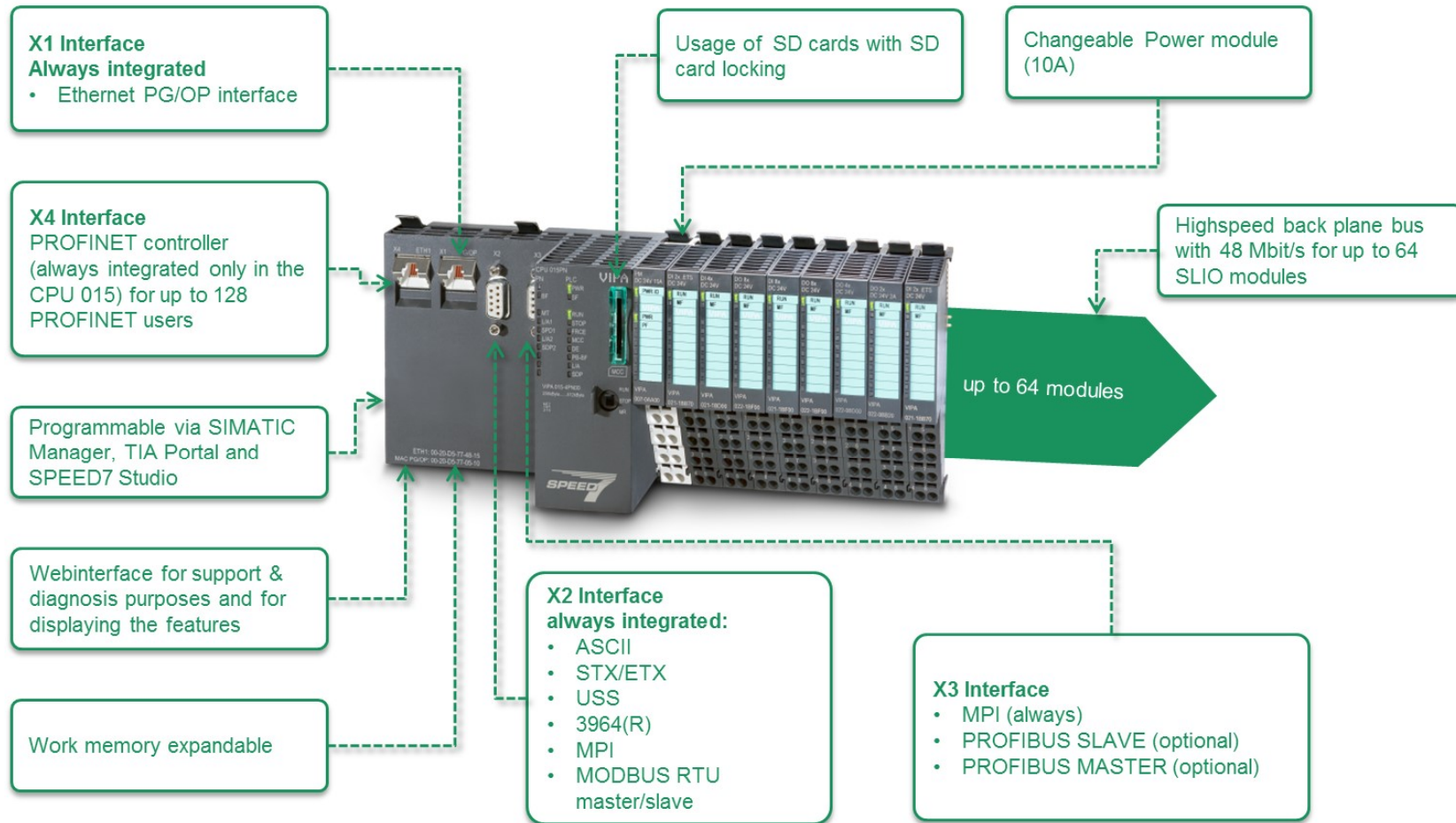


CPU 015 - SPEED7 technology

Work memory integrated: **256kByte** (50% program / 50% data)
Work memory expandable up to: **512kByte** (50% program / 50% data)

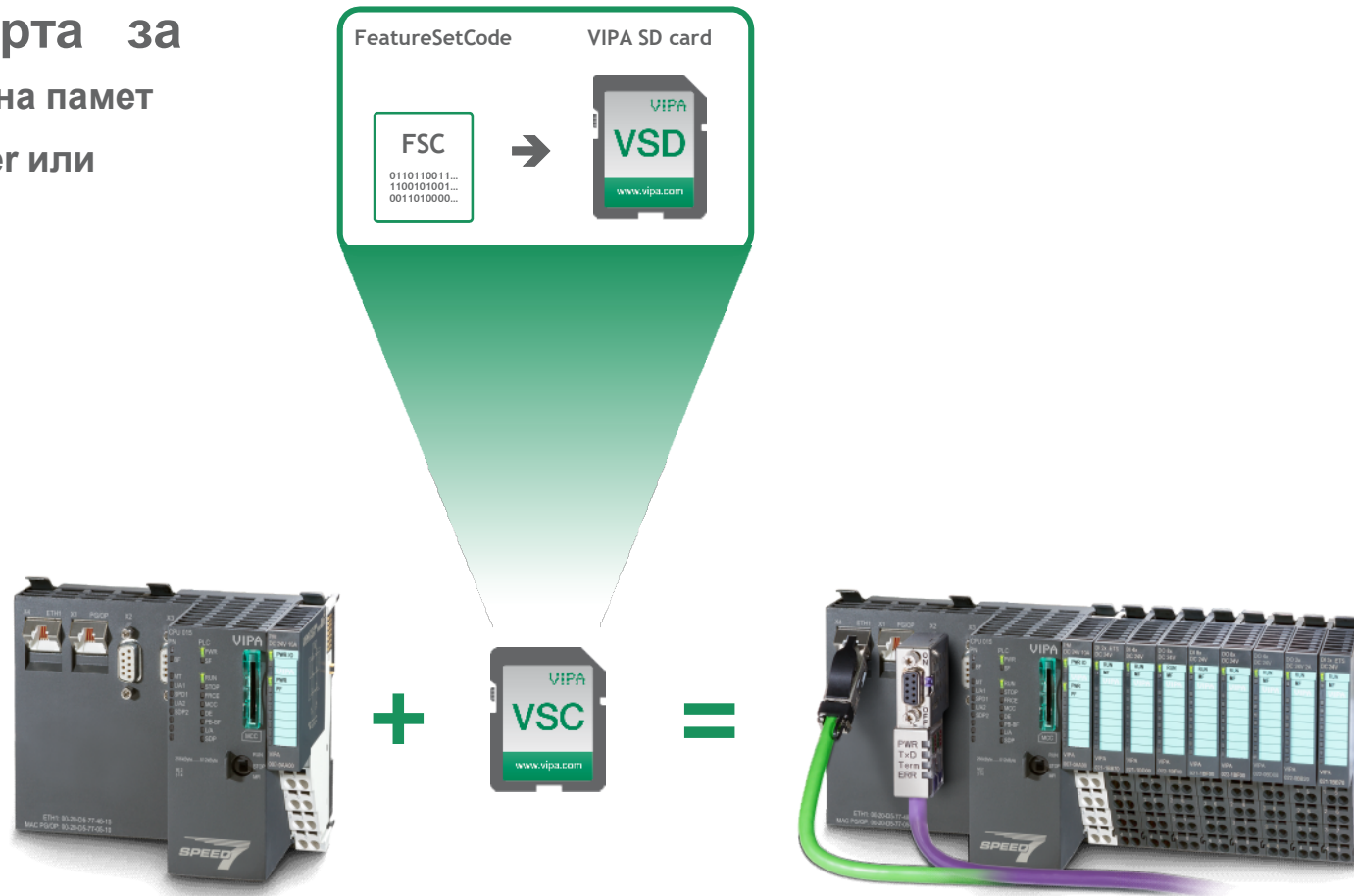
INTERFACE 1: RJ45: PG/OP communication
INTERFACE 2: RS485 (isolated): USS master, ASCII, ETX/STX, 3964R, Modbus master / slave or MPI (switchable)
INTERFACE 3: RS485 (isolated): MPI
INTERFACE 4: RJ45: PROFINET controller for up to 128 users

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ



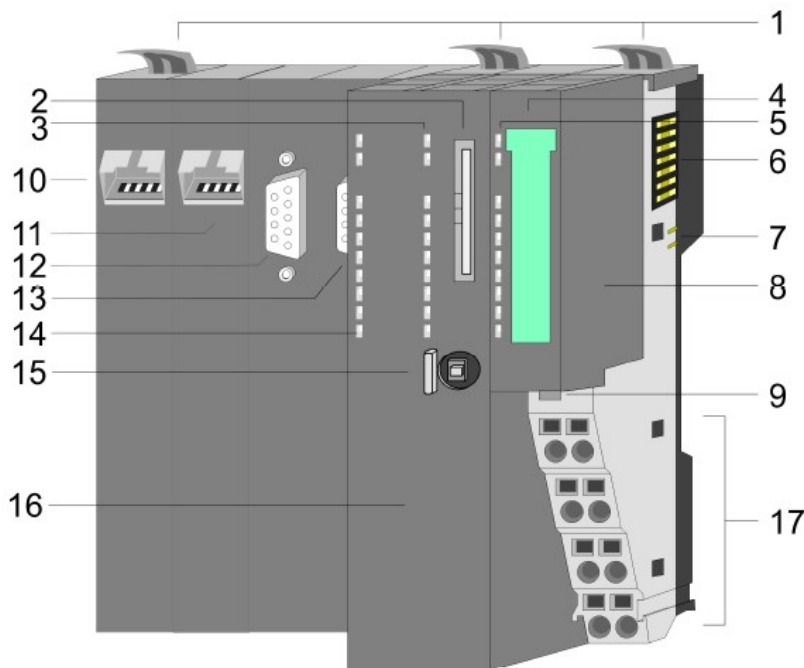
1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

- VSD карта за
 - разширена памет
 - PB-Master или
 - PB-Slave



1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

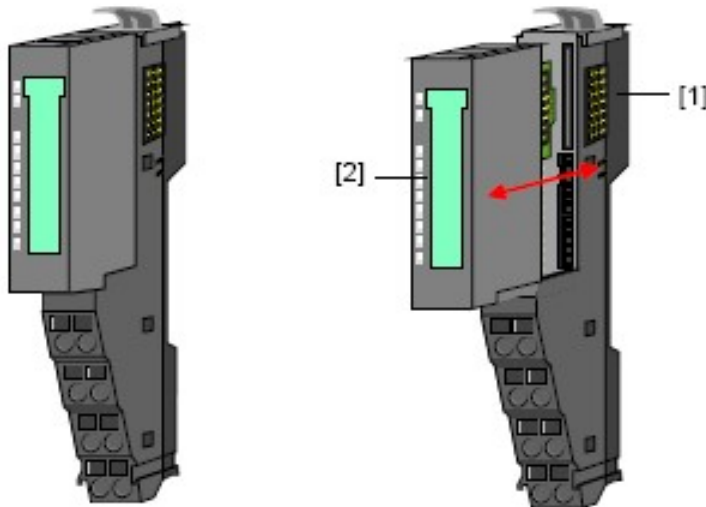
SlIo процесор изглед отпред



- 1 Заклучващ лост
- 2 Слот за външни носители
- 3 LED индикация за състоянието на процесора
- 4 Етикет
- 5 LED индикация на захранващ модул
- 6 Шина комуникационна
- 7 DC 24V захранване
- 8 Захранващ модул
- 9 Отключващ лост на захранващ модул
- 10 Интерфейс за PROFINET /RJ45/
- 11 Интерфейс за Ethernet-PG/OP /RJ45/
- 12 PtP(MPI) RS485 интерфейс
- 13 MPI(PB) RS485 интерфейс
- 14 LED индикация за PROFINET-IO-Controller
- 15 Ключ за режими на процесора
- 16 CPU
- 17 Терминал

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

- Периферен модул:

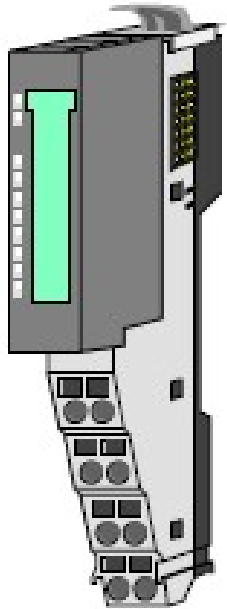


- [1] Терминален модул
- [2] Електронен модул

Нормално само един модул, но специален за вход на данни от термодвойка

1. SYSTEM COMPONENTS

- **Захранващ модул**



В системите SLIO, захранването е съставено от захранващи модули. Те са или част от куплерите или са инсталиране като отделни модули за да отделят определени зони.

За по-лесно разпознаване, захранващите модули са в цвят , различен от този на сотаналите модули.

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

- Аксесоари



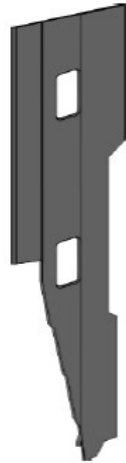
Shield bus носача се използва , за да свърже екранировката на кабели

Компоненти се доставят като аксесоари не са включени в стандартната окомплектовка

Монтират се под терминалния модул

1. СИСТЕМНИ КОМПОНЕНТИ

- Bus капак



С всеки куплер, за се предпази комуникационната шина се монтира капак. Нужно е да премахнете този капак преди монтажа на SLIO модул. За предпазване на шината трябва да монтирате този предпазен капак на всеки последен модул в редицата

Номерът за поръчка е 000-0AA00

- Coding pins



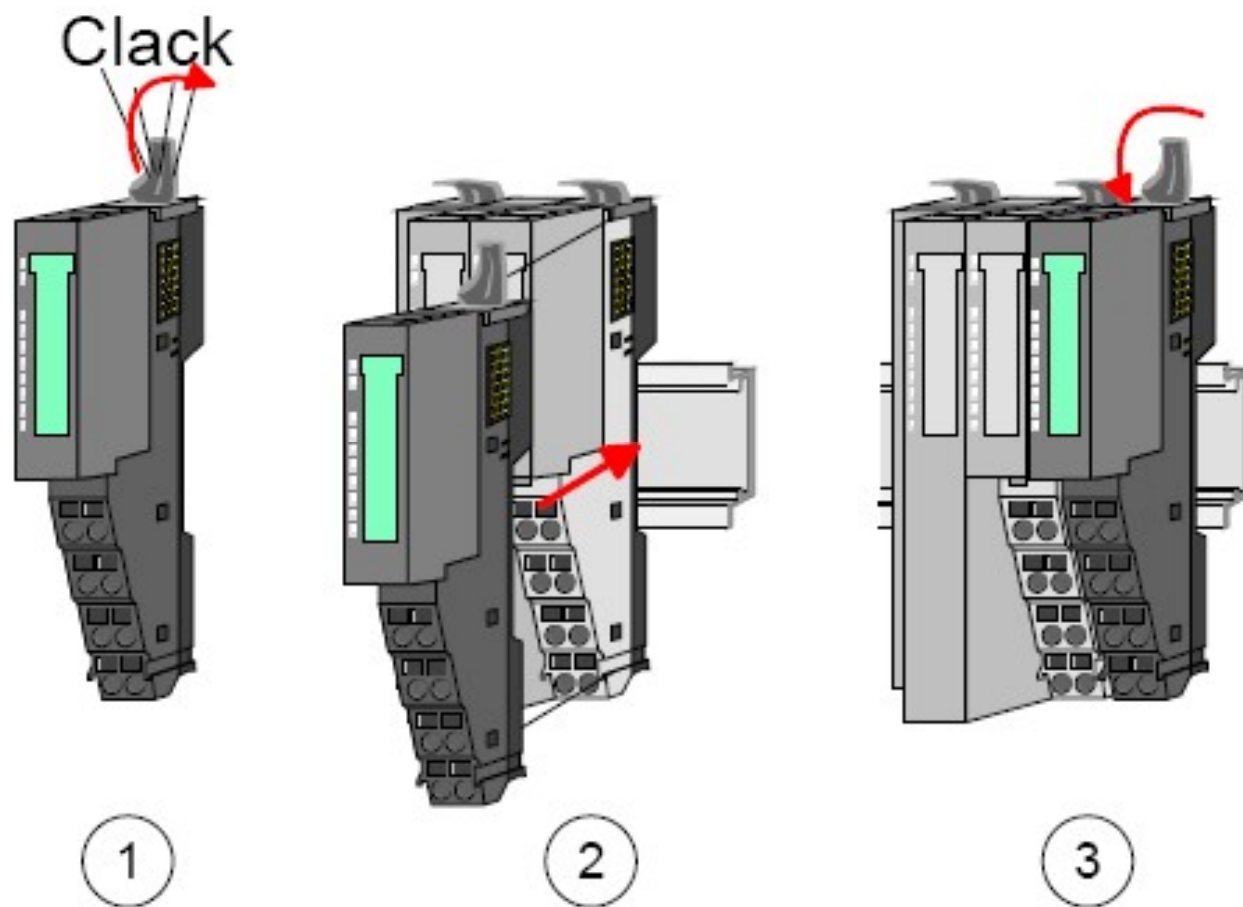
За предпазване на електронните и захранващите модули са налични coding pins (номер за поръчка 000-0AC00) от Випа.

Те се състоят от жак и куплунг.

Използват се за да се предотврати слагането на модул на празно запазено за друг модул място

2. БОРАВЕНЕ С ХАРДУЕРА

- Монтиране на DIN шина 35mm



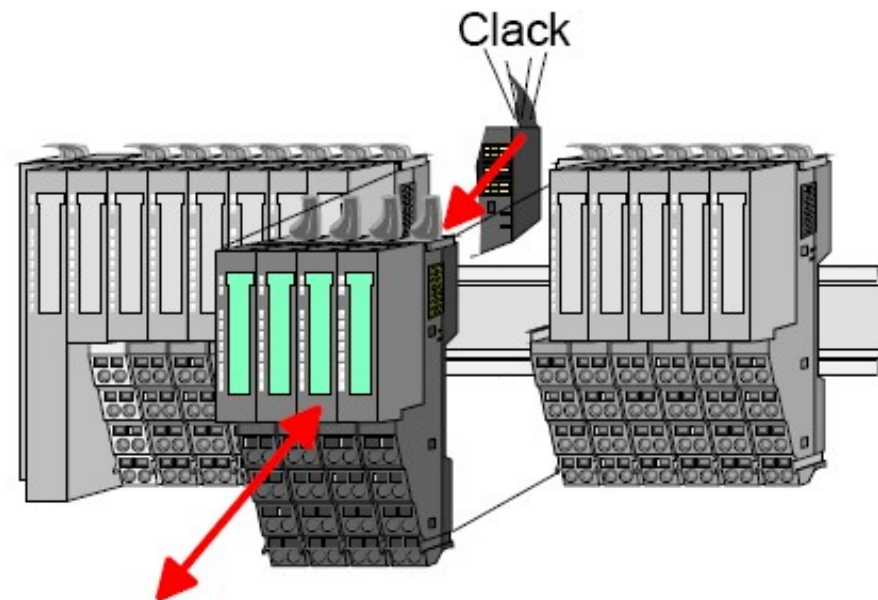
2. БОРАВЕНЕ С ХАРДУЕРА

- Демонтиране на група модули, разположени между други модули

При монтиране или демонтиране на група от модули е нужно да се демонтира и електронният модул от дясно. След повторното му монтиране, той може да бъде включен.

За монтиране или демонтиране е нужно заключващите лостчета да са в горна позиция.

След приключване на работа трябва да бъдат обърнати надолу.



3.WIRING

Връзки

Използват се терминали с пружинни клампи за окабеляване.
Пружинната клампа позволява бързо и лесно свързване.
За разлика от болтовите клеми, този тип връзка е устойчив на вибрации.

Изоляция



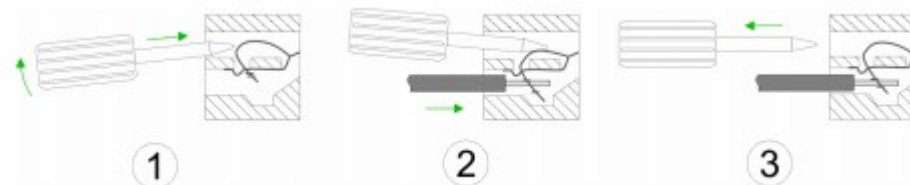
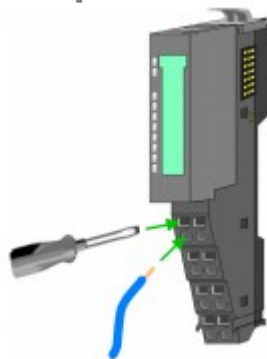
Максимално напрежение: 240V AC / 30V DC

Максимален ток: 10A

Сечение: 0.08 ... 1.5mm² (AWG 28 ... 16)

Дължина на оголване: 10mm

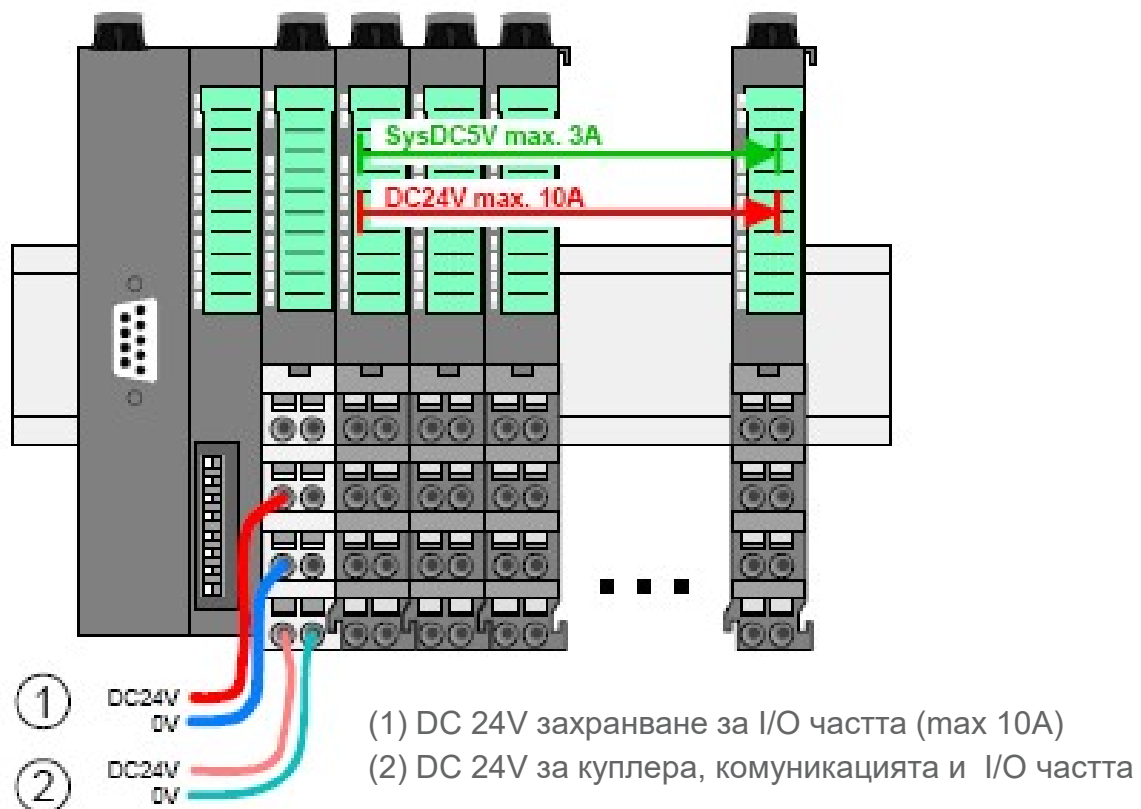
Процедура на свързване



1. Сложете подходяща отвертка в квадратния отвор, както е показано на картинката под ъгъл. Натиснете и задръжте за да отворите контактната пружина.
2. Сложете оголения проводник в кръглия отвор. Използвайте проводници със сечение от 0.08mm² до 1.5mm².
3. С махането на отвертката, проводника е фиксиран сигурно към терминала.

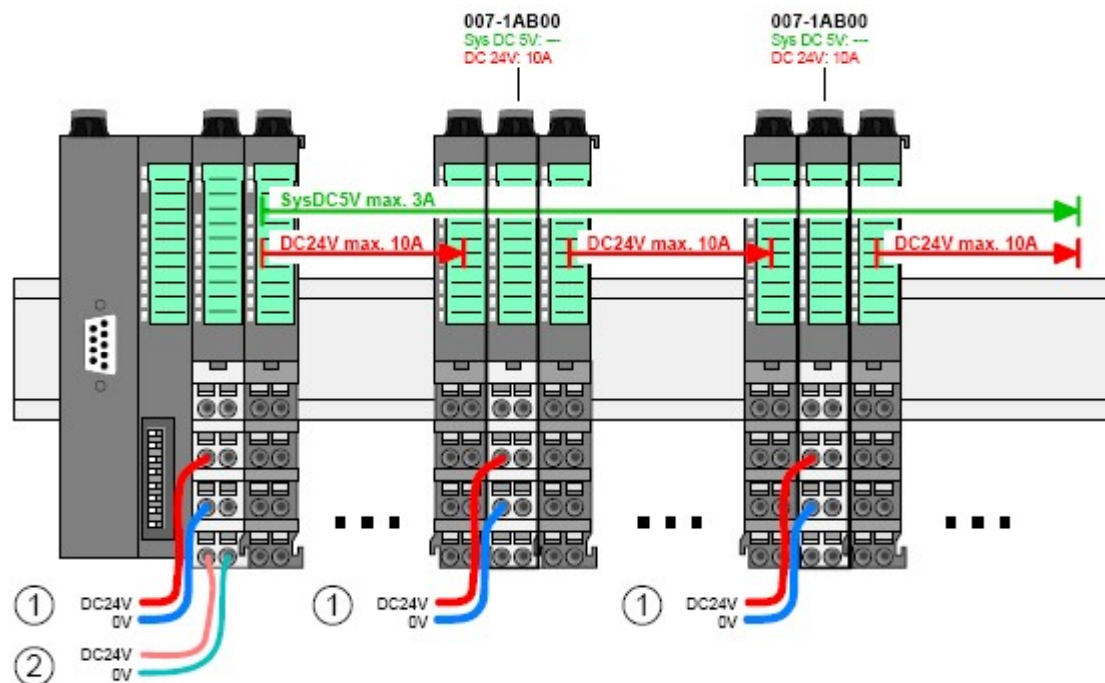
3.ОПРОВОДЯВАНЕ

- Стандартно опроводяване



3.ОПРОВОДЯВАНЕ

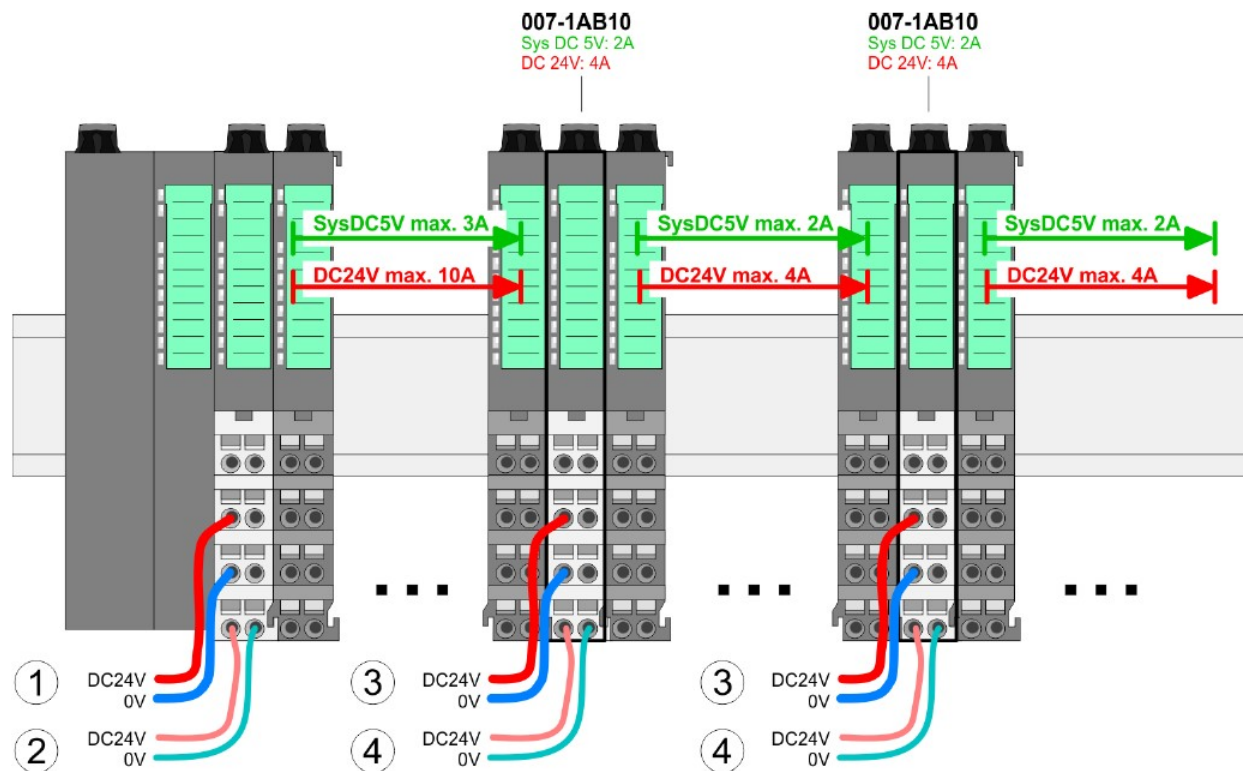
- *Захранващ модул 007-1AB00*



- (1) DC 24V захранване за I/O частта (max 10A)
- (2) DC 24V за куплера, комуникацията и I/O частта

3.ОПРОВОДЯВАНЕ

- Захранващ модул 007-1AB10

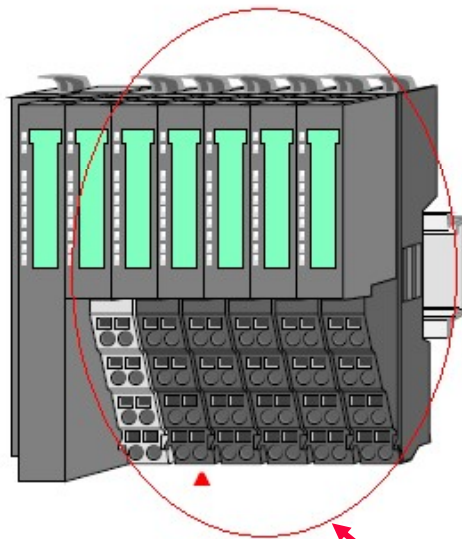


- (1) DC 24V захранване за I/O частта (max 10A)
- (2) DC 24V за куплера, комуникацията и I/O частта
- (3) DC 24V захранване за I/O частта (max. 4A)
- (4) DC 24V захранване за I/O частта

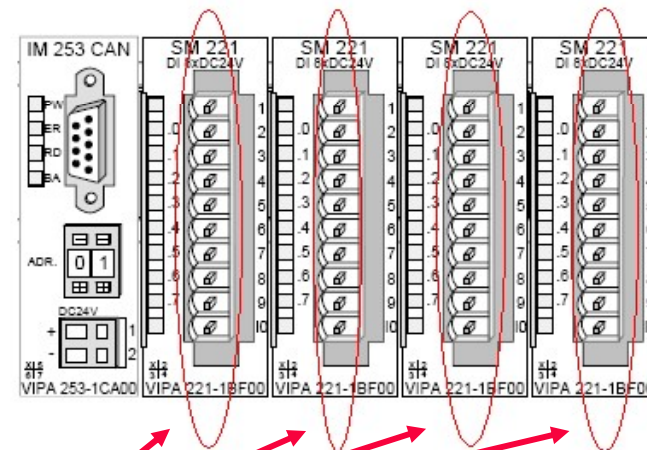
3.WIRING

- Потенциални групи сравнение

System *slio*



System 100V/200V



Потенциални групи

4. ПЕРИФЕРНИ МОДУЛИ

Цифрови входни модули

021-1BB00 - DI 2xDC 24V
021-1BB10 - DI 2xDC 24V 2 μ s...4ms
021-1BB50 - DI 2xDC 24V NPN
021-1BB70 - DI 2xDC 24V ETS
021-1BD00 - DI 4xDC 24V
021-1BD10 - DI 4xDC 24V 2 μ s...4ms
021-1BD40 - DI 4xDC 24V 3 wire
021-1BD50 - DI 4xDC 24V NPN
021-1BD70 - DI 4xDC 24V ETS
021-1BF00 - DI 8xDC 24V
021-1BF50 - DI 8xDC 24V NPN
021-1DF00 - DI 8xDC 24V Diagnostic

Цифрови изходни модули

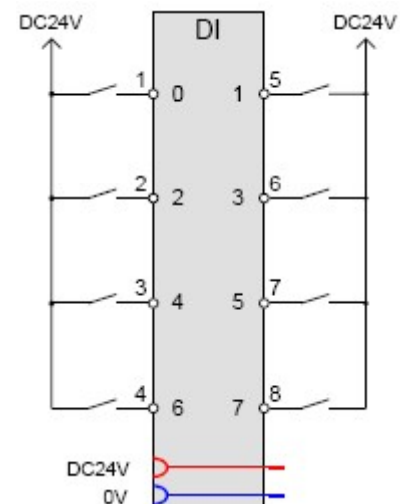
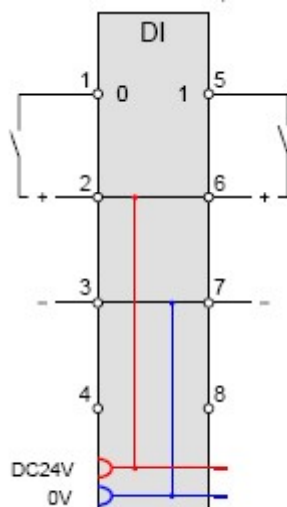
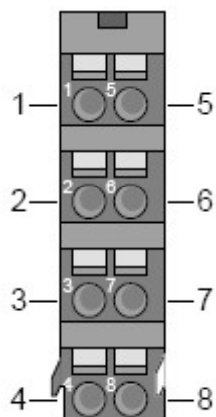
022-1BB00 - DO 2xDC 24V 0.5^a
022-1BB00 - DO 2xDC 24V 2A
022-1BB50 - DO 2xDC 24V 0.5A NPN
022-1BB70 - DO 2xDC 24V 0.5A ETS
022-1BB90 - DO 2xDC 24V 0.5A PWM
022-1BD00 - DO 4xDC 24V 0.5A
022-1BD20 - DO 4xDC 24V 2A
022-1BD50 - DO 4xDC 24V 0.5A NPN
022-1BD70 - DO 4xDC 24V 0.5A ETS
022-1BF00 - DO 8xDC 24V 0.5A
022-1BF50 - DO 8xDC 24V 0.5A NPN
022-1DF00 - DO 8xDC 24V 0.5A Diagnostic
022-1HB10 - DO 2xRelay

4. ПЕРИФЕРНИ МОДУЛИ

Свързване

VIPA 021-1BB00 - DI 2xDC 24V

VIPA 021-1BF00 - DI 8xDC 24V



4. ПЕРИФЕРНИ МОДУЛИ

Аналогови входни модули

031-1BB10 - AI 2x12Bit 0(4)...20mA – ISO
031-1BB30 - AI 2x12Bit 0...10V
031-1BB40 - AI 2x12Bit 0(4)...20mA
031-1BB60 - AI 2x12Bit 0(4)...20mA - Sensor
031-1BB70 - AI 2x12Bit $\pm 10V$
031-1BB90 - AI 2x16Bit TC
031-1BD30 - AI 4x12Bit 0...10V
031-1BD40 - AI 4x12Bit 0(4)...20mA
031-1BD70 - AI 4x12Bit $\pm 10V$
031-1BD80 - AI 4x16Bit R/RTD
031-1CB30 - AI 2x16Bit 0...10V
031-1CB40 - AI 2x16Bit 0(4)...20mA
031-1CB70 - AI 2x16Bit $\pm 10V$
031-1CD30 - AI 4x16Bit 0...10V
031-1CD35 - AI 4x16Bit 0...10V
031-1CD40 - AI 4x16Bit 0(4)...20mA
031-1CD45 - AI 4x16Bit 0(4)...20mA
031-1CD70 - AI 4x16Bit $\pm 10V$
031-1LB90 - AI 2x16Bit TC
031-1LD80 - AI 4x16Bit R/RTD
DMS Moduls (Weighting)

Аналогови изходни модули

032-1BB30 - AO 2x12Bit 0...10V
032-1BB40 - AO 2x12Bit 0(4)...20mA
032-1BB70 - AO 2x12Bit $\pm 10V$
032-1BD30 - AO 4x12Bit 0...10V
032-1BD40 - AO 4x12Bit 0(4)...20mA
032-1BD70 - AO 4x12Bit $\pm 10V$
032-1CB30 - AO 2x16Bit 0...10V
032-1CB40 - AO 2x16Bit 0(4)...20mA
032-1CB70 - AO 2x16Bit $\pm 10V$
032-1CD30 - AO 4x16Bit 0...10V
032-1CD40 - AO 4x16Bit 0(4)...20mA
032-1CD70 - AO 4x16Bit $\pm 10V$

5. ДРУГИ МОДУЛИ

- CP 040 RS232
- CP 040 RS422/485
- FM 050 1 брояч / 2 брояч инкрементален енкодер 5V и 24V входно напрежение
- специален модул с ETS функционалност
- FM 050 честотно измерване
- FM 050S 1 канал за SSI-Encoder

Нови модули(от средата на 2015г.):

- CPU 015SN Motion CPU, EtherCAT
- FM 054 (3 различни типа)
 - стъпков мотор
 - DC мотор
 - стъпково управление RS485
- Удължаване на линия / интерфейсен модул

5. ДРУГИ МОДУЛИ ЗА БЕЗОПАСТНОСТ



Модул:

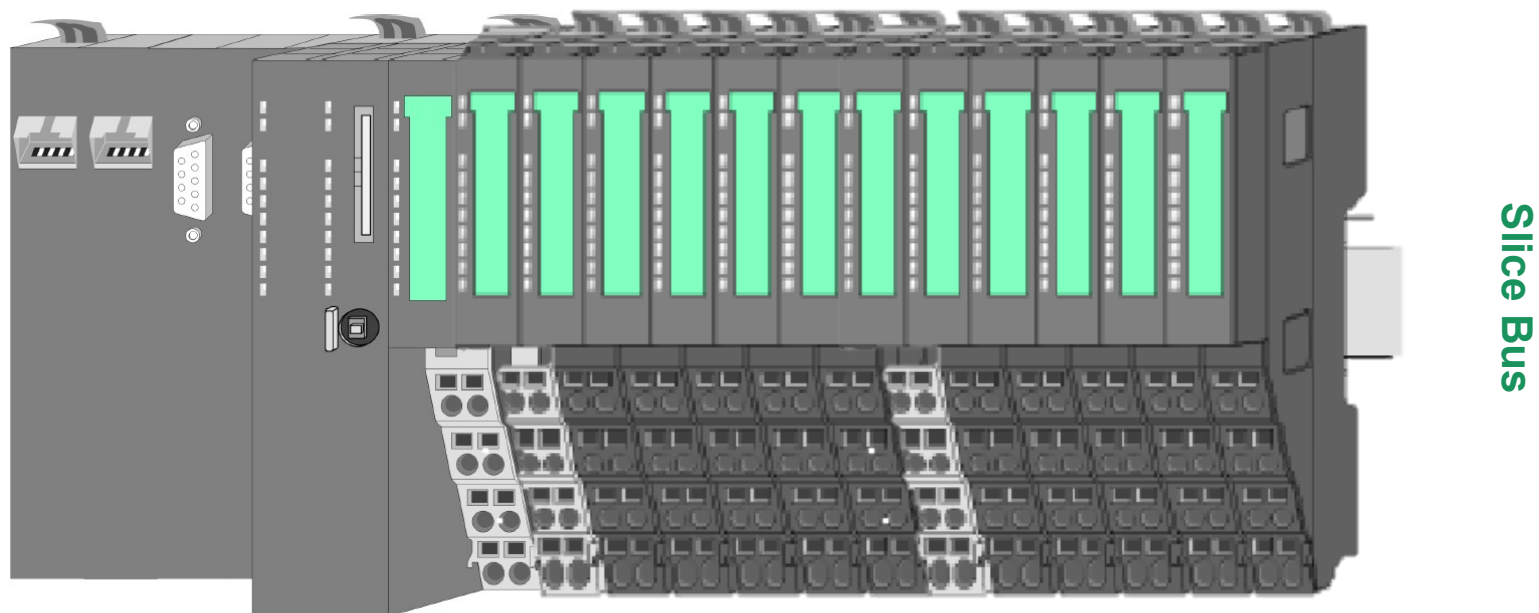
VIPA 021-1SD00 4 канален цифров вход

VIPA 022-1SD00 4 канален цифров изход

Протокол за безопасност: **PROFIsafe V2**

За Fieldbus модули ROFIBUS Slave
PROFINET Device

6. ТЕХНОЛОГИЯ



1Bit seriell

- 48 Mbit/s
- скорост. 40 MBit/s
- до 64 Modules

6. ТЕХНОЛОГИЯ

- Безопасна комуникация по задната шина
 - LVDS Point-to-Point mode
 - всеки достъп е одобрен и наблюдаван
 - „Watchdog“ функция за всеки модул
 - CRC проверка засича всяка 3 Bit или 16 Bit грешка в последователност
 - Диагностичен брояч за всеки модул през комуникационната шина

6. ТЕХНОЛОГИЯ

- Бърза комуникация по шината
 - 48 MBit/s пренос
 - ефективен контрол
 - пример: 20 bytes при самис:
 - SLIO-пакет: 25 Bytes
 - EtherCAT-пакет: 60 Bytes

6. ТЕХНОЛОГИЯ

- Синхронизирана система
 - 32 Bit μ s-Ticker за всеки модул (през 1 μ s)
 - куплера синхронизира всички модули до ± 100 ns
 - Profibus-DP: синхронизация от куплер до куплер Profibusmaster (DP-V2) до ± 5 μ s.
Комуникация между всички куплери с едно и също време в μ s
(нереализирана функционалност)

6. ТЕХНОЛОГИЯ

- Комплексни броячи(314SC) до 500 kHz
A/B проследяване , лост, хистерезис, reset, monoflop,
сравняване на стойности, сравняване на изходи, преиодично преброяване, безкрайни броячи , обработка на аларми, 16 Bit μ s-Ticker...)
- измерване на честота до 500 kHz
- SSI с 3 стойности за сравняване, 16 Bit μ s - ETS
- ETS вход/изход (Edge времеви отпечатък)
(μ s-Ticker за до 15 сигнала с един комуникационен цикъл)