

### EN

#### Data sheet

SIMATIC ET 200SP, Digital input module, DI 16x 24V DC Standard, type 3 (IEC 61131), sink input, (PNP, P-reading), Packing unit: 1 Piece, fits to BU-type A0, Colour Code CC00, input delay time 0,05..20ms, diagnostics wire break, diagnostics supply voltage

### RU

#### Лист тех. данных

SIMATIC ET 200SP, Модуль цифрового ввода, DI 16x 24V DC Standard, тип 3 (IEC 61131), вход с поглотителем, (PNP, P-считывание), упак. ед: 1 штука, подходит к BU-типу A0, цветовой код CC00, время задержки на вход 0,05...20 мс, диагностика обрыва провода, диагностика напряжения питания

### DE

#### Datenblatt

SIMATIC ET 200SP, Digitales Eingangsmodul, DI 16x 24V DC Standard, Eingangstyp 3 (IEC 61131), Sink Input, (PNP, P-lesend), Verpackungseinheit: 1 Stück, passend für BU-Typ A0, Farbcode CC00, Eingangsverzögerung 0,05..20ms; Modul-Diagnose für: Drahtbruch, Versorgungsspannung



**BTS**  
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>  
<https://bts.net.ua>  
<https://prom-nasos.com.ua>  
+38 095 656-37-57,  
+38 067 360-71-01,  
+38 063 362-12-31,  
[info@prom-nasos.pro](mailto:info@prom-nasos.pro)

## Data sheet

## 6ES7131-6BH01-0BA0



SIMATIC ET 200SP, Digital input module, DI 16x 24V DC Standard, type 3 (IEC 61131), sink input, (PNP, P-reading), Packing unit: 1 Piece, fits to BU-type A0, Colour Code CC00, input delay time 0,05..20ms, diagnostics wire break, diagnostics supply voltage

General information	
Product type designation	DI 16x24VDC ST
HW functional status	From FS02
Firmware version	V0.0
• FW update possible	No
usable BaseUnits	BU type A0
Color code for module-specific color identification plate	CC00
Product function	
• I&M data	Yes; I&M0 to I&M3
• Isochronous mode	No
Engineering with	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrated from version	V14
• STEP 7 configurable/integrated from version	V5.5 SP3
• PCS 7 configurable/integrated from version	V8.1 SP1
• PROFIBUS from GSD version/GSD revision	One GSD file each, Revision 3 and 5 and higher
• PROFINET from GSD version/GSD revision	GSDML V2.3
Operating mode	
• DI	Yes
• Counter	No
• Oversampling	No
• MSI	No
Supply voltage	
Rated value (DC)	24 V
permissible range, lower limit (DC)	19.2 V
permissible range, upper limit (DC)	28.8 V
Reverse polarity protection	Yes
Input current	
Current consumption, max.	90 mA
Encoder supply	
24 V encoder supply	
• 24 V	No
Power loss	
Power loss, typ.	1.7 W
Address area	
Address space per module	
• Inputs	2 byte; + 2 bytes for QI information
Hardware configuration	
Automatic encoding	Yes
• Mechanical coding element	Yes
• Type of mechanical coding element	Type A

<b>Selection of BaseUnit for connection variants</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-wire connection</li> <li>• 2-wire connection</li> <li>• 3-wire connection</li> <li>• 4-wire connection</li> </ul>	BU type A0 BU type A0 + Potential distributor module BU type A0 + Potential distributor module BU type A0 + Potential distributor module
<b>Digital inputs</b>	
Number of digital inputs	16
Digital inputs, parameterizable	Yes
Source/sink input	P-reading
Input characteristic curve in accordance with IEC 61131, type 3	Yes
<b>Input voltage</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rated value (DC)</li> <li>• for signal "0"</li> <li>• for signal "1"</li> </ul>	24 V -30 to +5 V +11 to +30V
<b>Input current</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• for signal "1", typ.</li> </ul>	2.5 mA
<b>Input delay (for rated value of input voltage)</b>	
for standard inputs	
— parameterizable	Yes; 0.05 / 0.1 / 0.4 / 0.8 / 1.6 / 3.2 / 12.8 / 20 ms (in each case + delay of 30 to 500 $\mu$ s, depending on line length)
— at "0" to "1", min.	0.05 ms
— at "0" to "1", max.	20 ms
— at "1" to "0", min.	0.05 ms
— at "1" to "0", max.	20 ms
<b>Cable length</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• shielded, max.</li> <li>• unshielded, max.</li> </ul>	1 000 m 600 m
<b>Encoder</b>	
Connectable encoders	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-wire sensor</li> <li>— permissible quiescent current (2-wire sensor), max.</li> </ul>	Yes 1.5 mA
<b>Interrupts/diagnostics/status information</b>	
Diagnostics function	Yes
<b>Alarms</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic alarm</li> </ul>	Yes
<b>Diagnoses</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic information readable</li> <li>• Monitoring the supply voltage</li> <li>— parameterizable</li> <li>• Monitoring of encoder power supply</li> <li>• Wire-break</li> <li>• Short-circuit</li> <li>• Group error</li> </ul>	Yes Yes Yes No Yes; Module-by-module, optional protective circuit for preventing wire-break diagnostics in the case of simple encoder contacts: 25 kOhm to 45 kOhm No Yes
<b>Diagnostics indication LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring of the supply voltage (PWR-LED)</li> <li>• Channel status display</li> <li>• for channel diagnostics</li> <li>• for module diagnostics</li> </ul>	Yes; green PWR LED Yes; green LED No Yes; green/red DIAG LED
<b>Potential separation</b>	
Potential separation channels	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• between the channels</li> <li>• between the channels and backplane bus</li> <li>• between the channels and the power supply of the electronics</li> </ul>	No Yes No
<b>Isolation</b>	
Isolation tested with	707 V DC (type test)
<b>Standards, approvals, certificates</b>	
Suitable for safety functions	No
<b>Ambient conditions</b>	
Ambient temperature during operation	

- horizontal installation, min. -30 °C; < 0 °C as of FS02
- horizontal installation, max. 60 °C
- vertical installation, min. -30 °C; < 0 °C as of FS02
- vertical installation, max. 50 °C

**Altitude during operation relating to sea level**

- Installation altitude above sea level, max. 5 000 m; Restrictions for installation altitudes > 2 000 m, see manual

**Dimensions**

Width	15 mm
Height	73 mm
Depth	58 mm

**Weights**

Weight, approx.	28 g
-----------------	------

**last modified:** 9/24/2021



SIMATIC ET 200SP, Digital input module, DI 16 x 24V DC Standard, type 3 (IEC 61131), sink input, (PNP, P-reading), Packing unit: 1 Piece, fits to BU-type A0, Colour Code CC00, input delay time 0,05..20ms, diagnostics wire break, diagnostics supply voltage

Общая информация	
Обозначение типа продукта	DI 16 x 24 В пост. тока ШТ.
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS02
Версия микропрограммного обеспечения	V0.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li> </ul>	Нет
Применяемые системные блоки	BU-тип A0
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC00
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные для идентификации и техобслуживания</li> </ul>	Да; I&M0 - I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V14
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	версия V5.5 SP3
<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	GSDML, версия V2.3
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Цифровые входы</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Счетчики</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборка с запасом по частоте дискретизации</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Нет
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
Макс. потребление тока	90 mA
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 В</li> </ul>	Нет
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,7 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Вводы</li> </ul>	2 byte; + 2 байта на информацию о качестве

Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• механический кодирующий элемент</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип механического кодирующего элемента</li> </ul>	Тип А
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-проводное подключение</li> </ul>	BU-тип А0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-проводное подключение</li> </ul>	Базовый блок, тип А0 + модуль распределения потенциала
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-проводное подключение</li> </ul>	Базовый блок, тип А0 + модуль распределения потенциала
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-проводное подключение</li> </ul>	Базовый блок, тип А0 + модуль распределения потенциала
Цифровые входы	
Число входов	16
Цифровые входы параметрируемые	Да
М/Р-считывание	с втекающим током
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Входное напряжение	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Номинальное значение (пост. ток)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для сигнала "0"</li> </ul>	от -30 до +5 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для сигнала "1"</li> </ul>	от +11 до +30 V
Входной ток	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для сигнала "1", тип.</li> </ul>	2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения) для стандартных входов	
— параметрируемое	Да; 0,05/0,1/0,4/0,8/1,6/3,2/12,8/20 мс (в каждом случае + задержка 30 - 500 мкс независимо от длины провода)
— с "0" на "1", мин.	0,05 ms
— с "0" на "1", макс.	20 ms
— с "1" на "0", мин.	0,05 ms
— с "1" на "0", макс.	20 ms
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>	1 000 m
<ul style="list-style-type: none"> <li>• неэкранированные, макс.</li> </ul>	600 m
Датчики	
Подключаемые датчики	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-проводной датчик</li> </ul>	Да
— макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1,5 mA
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностический сигнал</li> </ul>	Да
Диагностика	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Считываемая диагностическая информация</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль напряжения питания</li> </ul>	Да
— параметрируемое	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль питания датчика</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв провода</li> </ul>	Да; Помодульно, опциональное подключение во избежание диагностики обрыва провода при простых контактах датчика: от 25 кОм до 45 кОм
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Суммарная ошибка</li> </ul>	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> </ul>	Да; зеленый светодиод питания (PWR)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикатор состояния канала</li> </ul>	Да; зеленые светодиоды
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для диагностики канала</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для диагностики модуля</li> </ul>	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами и шиной на задней стенке</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами и напряжением питания блока электроники</li> </ul>	Нет
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типичное испытание)

Стандарты, допуски, сертификаты	
применяется для функций обеспечения безопасности	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS02
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS02
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
Массы	
Масса, приibl.	28 g
<b>последнее изменение:</b>	24.09.2021



SIMATIC ET 200SP, Digitales Eingangsmodul, DI 16x 24V DC Standard, Eingangstyp 3 (IEC 61131), Sink Input, (PNP, P-Iesend), Verpackungseinheit: 1 Stück, passend für BU-Typ A0, Farbcode CC00, Eingangsverzögerung 0,05..20ms; Modul-Diagnose für: Drahtbruch, Versorgungsspannung

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	DI 16x24VDC ST
HW-Funktionsstand	ab FS02
Firmware-Version	V0.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	Nein
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC00
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M-Daten</li> </ul>	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Nein
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V14
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V5.5 SP3
<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	je eine GSD-Datei ab Revision 3 und 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	GSDML V2.3
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DI</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zähler</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oversampling</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Nein
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	90 mA
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	Nein
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,7 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingänge</li> </ul>	2 byte; + 2 byte für QI-Information
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>mechanisches Kodierelement</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ des mechanischen Kodierelements</li> </ul>	Typ A



<b>Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-Leiter-Anschluss</li> <li>• 2-Leiter-Anschluss</li> <li>• 3-Leiter-Anschluss</li> <li>• 4-Leiter-Anschluss</li> </ul>	BU-Typ A0 BU-Typ A0 + Potenzialverteilermodul BU-Typ A0 + Potenzialverteilermodul BU-Typ A0 + Potenzialverteilermodul
<b>Digitaleingaben</b>	
Anzahl der Eingänge	16
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
M/P-lesend	P-lesend
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
<b>Eingangsspannung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennwert (DC)</li> <li>• für Signal "0"</li> <li>• für Signal "1"</li> </ul>	24 V -30 ... +5 V +11 ... +30 V
<b>Eingangsstrom</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1", typ.</li> </ul>	2,5 mA
<b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b>	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (jeweils + leitungslängenabhängige Verzögerung von 30 bis 500 µs)
— bei "0" nach "1", min.	0,05 ms
— bei "0" nach "1", max.	20 ms
— bei "1" nach "0", min.	0,05 ms
— bei "1" nach "0", max.	20 ms
<b>Leitungslänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> <li>• ungeschirmt, max.</li> </ul>	1 000 m 600 m
<b>Geber</b>	
<b>Anschließbare Geber</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Draht-Sensor</li> <li>— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.</li> </ul>	Ja 1,5 mA
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja
<b>Alarmer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosealarm</li> </ul>	Ja
<b>Diagnosen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnoseinformation auslesbar</li> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung               <ul style="list-style-type: none"> <li>— parametrierbar</li> </ul> </li> <li>• Überwachung der Geberversorgung</li> <li>• Drahtbruch</li> <li>• Kurzschluss</li> <li>• Sammelfehler</li> </ul>	Ja Ja Ja Nein Ja; Modulweise, optionale Beschaltung zur Vermeidung einer Leitungsbruch-Diagnose bei einfachen Geberkontakten: 25 kOhm bis 45 kOhm Nein Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)</li> <li>• Kanalstatusanzeige</li> <li>• für Kanaldiagnose</li> <li>• für Moduldiagnose</li> </ul>	Ja; grüne PWR-LED Ja; grüne LED Nein Ja; grüne / rote DIAG-LED
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen den Kanälen</li> <li>• zwischen den Kanälen und Rückwandbus</li> <li>• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik</li> </ul>	Nein Ja Nein
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
geeignet für Sicherheitsfunktionen	Nein
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur im Betrieb	

- waagerechte Einbaulage, min. -30 °C; < 0 °C ab FS02
- waagerechte Einbaulage, max. 60 °C
- senkrechte Einbaulage, min. -30 °C; < 0 °C ab FS02
- senkrechte Einbaulage, max. 50 °C

Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel

- Aufstellungshöhe über NN, max. 5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch

**Maße**

Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm

**Gewichte**

Gewicht, ca.	28 g
--------------	------

**letzte Änderung:** 24.09.2021