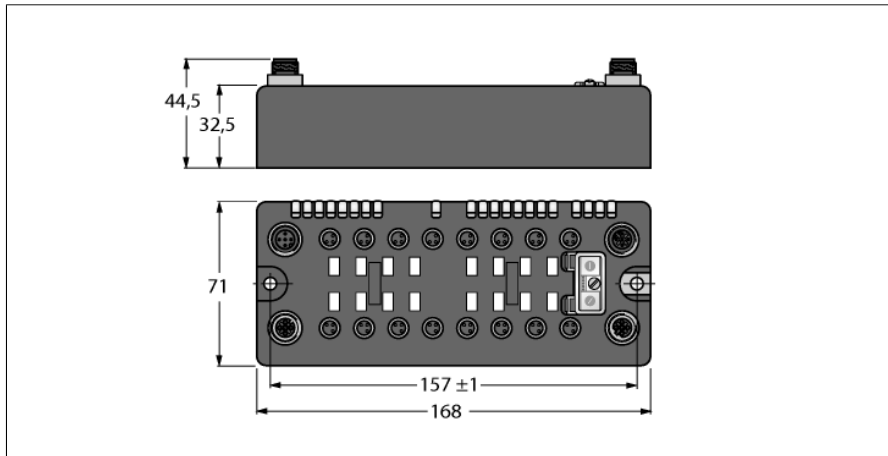


# BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

## 16 konfigurierbare digitale Kanäle

### BLCEN-16M8LT-8XSG-P-8XSG-P



- On-Machine™ kompakte Feldbus I/O Blocks
- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, oder PROFINET Slave
- Integrierter Ethernet Switch
- 10 MBit/s / 100 MBit/s unterstützt
- Zwei 4-polige, D-kodierte M12-Steckverbinder zum Feldbusanschluss
- 2 Drehcodierschalter für Teilnehmer-Adresse
- IP67
- M8 I/O Steckplätze
- LEDs zur Anzeige von Status und Diagnose
- Elektronik über Optokoppler galvanisch von der Feldebene getrennt
- 16 digitale PNP Kanäle, 24 VDC
- Max. 0,5 A pro Kanal
- Wahl von Filterzeiten (Eingangsverzögerung)
- Invertierung der Eingänge möglich
- FLC/ARGEE programmierbar

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typenbezeichnung</b>               | BLCEN-16M8LT-8XSG-P-8XSG-P                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ident-Nr.                             | 6811459                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nennsystemspannung</b>             | 24 VDC                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Systemversorgung                      | über Hilfsspannung                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anschlussstechnik Spannungsversorgung | 2 x M12, 5-polig                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zulässiger Bereich Vi                 | 18...30VDC                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Nennstrom Vi                          | 325 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Max. Strom Vi                         | 2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zulässiger Bereich Vo                 | 18...30VDC                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Nennstrom Vo                          | 200 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Max. Strom Vo                         | 4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Potenzialtrennung                     | Die 8XSG I/O-Karten haben ein gemeinsames Bezugspotential für den Betrieb und Lastspannung aufgrund ihrer frei wählbaren digitalen Kanäle. Aus diesem Grund müssen alle Spannungsquellen (Vi, Vo, V+), die auf diesem Gerät vorhanden sind gleichzeitig an passende Netzteile angeschlossen werden. |
| <b>Übertragungsrate Feldbus</b>       | 10/100 Mbit/s                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Einstellung Übertragungsrate          | automatische Erkennung                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Adressbereich Feldbus                 | 1...92<br>0 (192.168.1.254)<br>93 (BootP)<br>94 (DHCP)<br>95 (PGM)<br>96 (PGM-DHCP) *Empfehlung für PROFINET<br>97...98 (herstellerspezifisch)                                                                                                                                                      |
| Adressierung Feldbus                  | 2 dez. Drehkodierschalter                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Anschlussstechnik Feldbus             | 2 x M12<br>4-polig, D-kodiert                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Protokollerkennung                    | automatisch                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Webserver                             | integriert                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Serviceschnittstelle                  | Ethernet                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vendor ID                             | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Produkt Typ                           | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Produkt Code                          | 11459                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Modbus TCP</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Adressierung                          | Static IP, BOOTP, DHCP                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Unterstützte Function Codes           | FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anzahl TCP Verbindungen               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anzahl Eingangsdaten (PAE)            | max. 3 Register                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Input Register Startadresse           | 0 (0x0000 hex)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anzahl Ausgangsdaten (PAA)            | max. 1 Register                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Output Register Startadresse          | 2048 (0x0800 hex)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**16 konfigurierbare digitale Kanäle**  
**BLCEN-16M8LT-8XSG-P-8XSG-P****EtherNet/IP**

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Adressierung                    | gemäß EtherNet/IP-Spezifikation |
| Device Level Ring (DLR)         | unterstützt                     |
| Class 1 Verbindungen (CIP)      | 6                               |
| Input Assembly Instance         | 103                             |
| Anzahl Eingangsdaten (PAE)      | 3 INT                           |
| Output Assembly Instance        | 104                             |
| Anzahl Ausgangsdaten (PAA)      | 1 INT                           |
| Configuration Assembly Instance | 106                             |
| Configuration Size              | 0                               |
| Comm Format                     | Data - INT                      |

**PROFINET**

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Adressierung                    | DCP                           |
| Konformitätsklasse              | B (RT)                        |
| MinCycleTime                    | 1 ms                          |
| Diagnose                        | gemäß PROFINET Alarm Handling |
| Topologie Erkennung             | unterstützt                   |
| Automatische Adressierung       | unterstützt                   |
| Media Redundancy Protocol (MRP) | unterstützt                   |
| Anzahl Eingangsdaten (PAE)      | max. 2 BYTE                   |
| Anzahl Ausgangsdaten (PAA)      | max. 2 BYTE                   |

**Digitale Eingänge**

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Eingangstyp                            | PNP                                  |
| Art der Eingangsdiagnose               | Gruppendiagnose                      |
| Sensorversorgung ( $V_{\text{SENS}}$ ) | 24 VDC aus Versorgungsspannung       |
| Signalspannung Low Pegel               | < 4,5 VDC                            |
| Signalspannung High-Pegel              | 7 ... 30 VDC aus Versorgungsspannung |
| Signalstrom Low-Pegel                  | < 1,5 mA                             |
| Signalstrom High-Pegel                 | 2,1 ... 3,7 mA                       |
| Eingangsverzögerung                    | 0,25 or 2,5 (konfigurierbar) ms      |

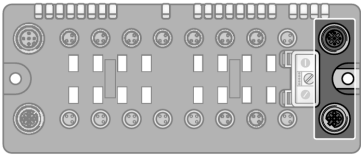
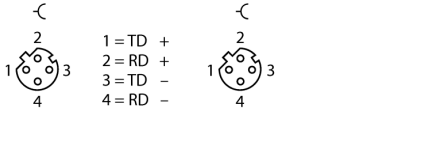
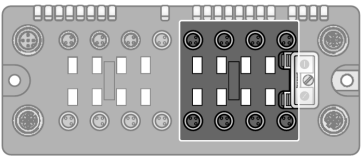
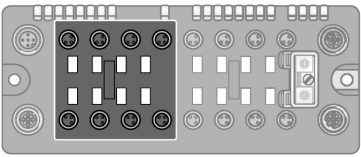
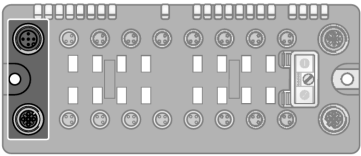
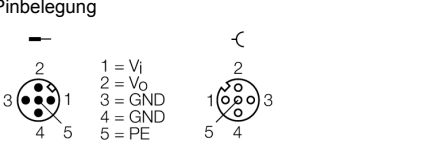
**Digitale Ausgänge**

|                                        |                                |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| Ausgangstyp                            | PNP                            |
| Sensorversorgung ( $V_{\text{SENS}}$ ) | 24 VDC aus Versorgungsspannung |
| Ausgangsstrom pro Kanal                | 0,5 A                          |
| Ausgangsspannung                       | 24 VDC aus Versorgungsspannung |
| Ausgangsverzögerung                    | 3 ms                           |
| Lastart                                | Ohmsch, induktiv, Lampenlast   |
| Lastwiderstand ohmsch                  | > 48 $\Omega$                  |
| Lastwiderstand induktiv                | < 1.2 H                        |
| Lampenlast                             | < 3 W                          |
| Schaltfrequenz ohmsch                  | < 200 Hz                       |
| Schaltfrequenz induktiv                | < 2 Hz                         |
| Schaltfrequenz Lampenlast              | < 20 Hz                        |
| Kurzschlusschutz                       | ja                             |

**Abmessungen**

|                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Montage                            | 168 x 71 x 32.5 mm                                     |
| Gewicht                            | 2 x 5.4 mm Lochmaß, 1.7 Nm Drehmoment                  |
| Gehäusematerial                    | 590 $\pm$ 20 g                                         |
| Gehäusefarbe                       | Nylon glasfaserverstärkt, Stecker nickelbeschichtet    |
| Material Fenster                   | schwarz                                                |
| Material Schraube                  | Lexan                                                  |
| Material Label                     | nickelbeschichtetes Messing                            |
| Material Etikett Erde              | Polyester with polycarbonate overlay                   |
| Schutzart                          | nickelbeschichtetes Messing                            |
| Betriebstemperatur                 | IP67                                                   |
| Lagertemperatur                    | -40...+70 °C                                           |
| Relative Feuchte                   | -40...+85 °C                                           |
| Schwingungsprüfung                 | 15 to 95% (nicht kondensierend)                        |
| - bis 20 g (bei 10 bis 150 Hz)     | nach IEC 61131-2                                       |
| Schockprüfung                      | Bei Festmontage auf Trägerplatte oder Maschinenkörper. |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | nach IEC 61131-2                                       |
| MTTF                               | nach IEC 61131-2                                       |
| MTTF Hinweis                       | 90 Jahre                                               |
| Zulassungen und Zertifikate        | nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C                           |
|                                    | CE, cULus                                              |

**Pinbelegung und Anschlussbilder**

|                                                                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Ethernet</b><br>Feldbuskabel (IP67 Beispiel): □ RSSD RSSD 441-2M □ Ident-No. U-02482 □ oder □ RSSD-RSSD-441-2M/S2174 □ Ident-No. 6914218                     |                          |
|    | <b>Slot 1: Digitale Ein- und Ausgänge</b><br>Verbindungskabel (Beispiel): □ PKG 3M-2-PSG 3M □ Ident-No. U2515-20 □ oder □ PKG3M-2-PSG3M/TEL □ Ident-No. 6625303 | <b>Pinbelegung</b><br>   |
|  | <b>Slot 2: Digitale Eingänge und Ausgänge</b>                                                                                                                   | <b>Pinbelegung</b><br> |
|  | <b>Hilfsenergie</b><br>Verbindungskabel (Beispiel): □ RKC 4.4T-2-RSC 4.4T □ Ident-No. U5264 □ oder □ RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL □ Ident-No. 6625208                  | <b>Pinbelegung</b><br> |

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**16 konfigurierbare digitale Kanäle**  
**BLCEN-16M8LT-8XSG-P-8XSG-P****Status: Stations-LED**

| LED     | Farbe  | Status          | Beschreibung                      |
|---------|--------|-----------------|-----------------------------------|
| IOs     |        | AUS             | Keine Spannungsversorgung         |
|         | ROT    | AN              | Spannungsversorgung unzureichend  |
|         | ROT    | BLINKEND (1 Hz) | Abweichende Stationskonfiguration |
|         | ROT    | BLINKEND (4 Hz) | Keine Modulbus-Kommunikation      |
|         | GRÜN   | AN              | Station OK                        |
|         | GRÜN   | BLINKEND        | Force Mode aktiv                  |
| BUS     |        | AUS             | Power Off                         |
|         | GRÜN   | An              | Connected to Master               |
|         | GRÜN   | BLINKEND        | Betriebsbereit                    |
|         | ROT    | An              | Fehler                            |
|         | ROT    | BLINKEND        | WINK                              |
|         | YELLOW | An              | DHCP/BOOTP Search                 |
| LNK/ACT |        | OFF             | No Link                           |
|         | GREEN  | ON              | Link                              |
|         | GREEN  | FLASHING        | Traffic                           |
|         | YELLOW | ON              | 100 Mbit Linked                   |

**Status: I/O-LED, Slot 1**

| LED                                          | Farbe | Status           | Beschreibung                                             |
|----------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------|
| D1 *                                         |       | AUS              | Keine Diagnose aktiv                                     |
|                                              | ROT   | AN               | Stations / Modulbus Kommunikations Fehler                |
|                                              | ROT   | BLINKEND (0.5Hz) | Sammeldiagnose                                           |
| XSG Kanäle<br>1 <sub>0...1<sub>7</sub></sub> |       | AUS              | Status des Kanals x = „0“ (AUS),<br>keine Diagnose aktiv |
|                                              | GRÜN  | AN               | Status des Kanals x = „1“ (EIN)                          |
|                                              | ROT   | AN               | Kurzschluss am Ausgang                                   |

\* Die „D1“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

**Status: I/O-LED, Slot 2**

| LED                                          | Farbe | Status           | Beschreibung                                             |
|----------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------|
| D2 *                                         |       | AUS              | Keine Diagnose aktiv                                     |
|                                              | ROT   | AN               | Stations / Modulbus Kommunikations Fehler                |
|                                              | ROT   | BLINKEND (0.5Hz) | Sammeldiagnose                                           |
| XSG Kanäle<br>2 <sub>0...2<sub>7</sub></sub> |       | AUS              | Status des Kanals x = „0“ (AUS),<br>keine Diagnose aktiv |
|                                              | GRÜN  | AN               | Status des Kanals x = „1“ (EIN)                          |
|                                              | ROT   | AN               | Kurzschluss am Ausgang                                   |

\* Die „D2“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

# BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

## 16 konfigurierbare digitale Kanäle

### BLCEN-16M8LT-8XSG-P-8XSG-P

#### Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

##### EtherNet/IP™ I/O und Diagnosedaten Mapping

| INPUT  | BYTE                | Bit 7             | Bit 6             | Bit 5             | Bit 4             | Bit 3                       | Bit 2             | Bit 1             | Bit 0             |
|--------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|        | 0                   | DI 1 <sub>7</sub> | DI 1 <sub>6</sub> | DI 1 <sub>5</sub> | DI 1 <sub>4</sub> | DI 1 <sub>3</sub>           | DI 1 <sub>2</sub> | DI 1 <sub>1</sub> | DI 1 <sub>0</sub> |
|        | 1                   | DI 2 <sub>7</sub> | DI 2 <sub>6</sub> | DI 2 <sub>5</sub> | DI 2 <sub>4</sub> | DI 2 <sub>3</sub>           | DI 2 <sub>2</sub> | DI 2 <sub>1</sub> | DI 2 <sub>0</sub> |
|        | 2                   | -                 | -                 | -                 | -                 | -                           | -                 | -                 | -                 |
|        | 3                   | -                 | -                 | -                 | -                 | -                           | -                 | -                 | -                 |
|        | 4                   | -                 | -                 | -                 | -                 | -                           | -                 | -                 | -                 |
|        | 5                   | -                 | -                 | -                 | -                 | -                           | -                 | -                 | -                 |
| OUTPUT | BYTE                | Bit 7             | Bit 6             | Bit 5             | Bit 4             | Bit 3                       | Bit 2             | Bit 1             | Bit 0             |
|        | 0                   | DO 1 <sub>7</sub> | DO 1 <sub>6</sub> | DO 1 <sub>5</sub> | DO 1 <sub>4</sub> | DO 1 <sub>3</sub>           | DO 1 <sub>2</sub> | DO 1 <sub>1</sub> | DO 1 <sub>0</sub> |
|        | 1                   | DO 2 <sub>7</sub> | DO 2 <sub>6</sub> | DO 2 <sub>5</sub> | DO 2 <sub>4</sub> | DO 2 <sub>3</sub>           | DO 2 <sub>2</sub> | DO 2 <sub>1</sub> | DO 2 <sub>0</sub> |
| CFG    | Configuration Error |                   |                   | FCE               |                   | Force Mode Active           |                   |                   |                   |
| COM    | Communication Error |                   |                   | SC                |                   | Short Circuit / Overcurrent |                   |                   |                   |
| DIA    | Diagnostics Active  |                   |                   | VI                |                   | VI Voltage                  |                   |                   |                   |
| DI     | Digital Input       |                   |                   | VO                |                   | VO Voltage                  |                   |                   |                   |
| DO     | Digital Output      |                   |                   |                   |                   |                             |                   |                   |                   |

##### Modbus® TCP Register Mapping

|               | REG    | Bit 15                 | Bit 14                 | Bit 13                 | Bit 12                 | Bit 11                 | Bit 10                 | Bit 9                  | Bit 8                  | Bit 7                  | Bit 6                  | Bit 5                  | Bit 4                  | Bit 3                  | Bit 2                  | Bit 1                  | Bit 0                  |
|---------------|--------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Eingänge (RO) | 0x0000 | DI 2 <sub>7</sub>      | DI 2 <sub>6</sub>      | DI 2 <sub>5</sub>      | DI 2 <sub>4</sub>      | DI 2 <sub>3</sub>      | DI 2 <sub>2</sub>      | DI 2 <sub>1</sub>      | DI 2 <sub>0</sub>      | DI 1 <sub>7</sub>      | DI 1 <sub>6</sub>      | DI 1 <sub>5</sub>      | DI 1 <sub>4</sub>      | DI 1 <sub>3</sub>      | DI 1 <sub>2</sub>      | DI 1 <sub>1</sub>      | DI 1 <sub>0</sub>      |
| Status (RO)   | 0x0001 | -                      | FCE                    | -                      | -                      | CFG                    | COM                    | VI low                 | -                      | VO low                 | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | DIA                    |
| Diag. (RO)    | 0x0002 | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | -                      | S2 DIA                 | S1 DIA                 |
| Ausgänge (RW) | 0x0800 | DO 2 <sub>7</sub>      | DO 2 <sub>6</sub>      | DO 2 <sub>5</sub>      | DO 2 <sub>4</sub>      | DO 2 <sub>3</sub>      | DO 2 <sub>2</sub>      | DO 2 <sub>1</sub>      | DO 2 <sub>0</sub>      | DO 1 <sub>7</sub>      | DO 1 <sub>6</sub>      | DO 1 <sub>5</sub>      | DO 1 <sub>4</sub>      | DO 1 <sub>3</sub>      | DO 1 <sub>2</sub>      | DO 1 <sub>1</sub>      | DO 1 <sub>0</sub>      |
| I/O Diag (RO) | 0xA000 | SCDO<br>1 <sub>7</sub> | SCDO<br>1 <sub>6</sub> | SCDO<br>1 <sub>5</sub> | SCDO<br>1 <sub>4</sub> | SCDO<br>1 <sub>3</sub> | SCDO<br>1 <sub>2</sub> | SCDO<br>1 <sub>1</sub> | SCDO<br>1 <sub>0</sub> | SCDI<br>1 <sub>7</sub> | SCDI<br>1 <sub>6</sub> | SCDI<br>1 <sub>5</sub> | SCDI<br>1 <sub>4</sub> | SCDI<br>1 <sub>3</sub> | SCDI<br>1 <sub>2</sub> | SCDI<br>1 <sub>1</sub> | SCDI<br>1 <sub>0</sub> |
|               | 0xA001 | SCDO<br>2 <sub>7</sub> | SCDO<br>2 <sub>6</sub> | SCDO<br>2 <sub>5</sub> | SCDO<br>2 <sub>4</sub> | SCDO<br>2 <sub>3</sub> | SCDO<br>2 <sub>2</sub> | SCDO<br>2 <sub>1</sub> | SCDO<br>2 <sub>0</sub> | SCDI<br>2 <sub>7</sub> | SCDI<br>2 <sub>6</sub> | SCDI<br>2 <sub>5</sub> | SCDI<br>2 <sub>4</sub> | SCDI<br>2 <sub>3</sub> | SCDI<br>2 <sub>2</sub> | SCDI<br>2 <sub>1</sub> | SCDI<br>2 <sub>0</sub> |

##### PROFINET® Process Data

|          | BYTE | Bit 7             | Bit 6             | Bit 5             | Bit 4             | Bit 3             | Bit 2             | Bit 1             | Bit 0             |
|----------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Eingänge | 0    | DI 1 <sub>7</sub> | DI 1 <sub>6</sub> | DI 1 <sub>5</sub> | DI 1 <sub>4</sub> | DI 1 <sub>3</sub> | DI 1 <sub>2</sub> | DI 1 <sub>1</sub> | DI 1 <sub>0</sub> |
|          | 1    | DI 2 <sub>7</sub> | DI 2 <sub>6</sub> | DI 2 <sub>5</sub> | DI 2 <sub>4</sub> | DI 2 <sub>3</sub> | DI 2 <sub>2</sub> | DI 2 <sub>1</sub> | DI 2 <sub>0</sub> |
| Ausgänge | 0    | DO 1 <sub>7</sub> | DO 1 <sub>6</sub> | DO 1 <sub>5</sub> | DO 1 <sub>4</sub> | DO 1 <sub>3</sub> | DO 1 <sub>2</sub> | DO 1 <sub>1</sub> | DO 1 <sub>0</sub> |
|          | 1    | DO 2 <sub>7</sub> | DO 2 <sub>6</sub> | DO 2 <sub>5</sub> | DO 2 <sub>4</sub> | DO 2 <sub>3</sub> | DO 2 <sub>2</sub> | DO 2 <sub>1</sub> | DO 2 <sub>0</sub> |