

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
DE-79183 Waldkirch



SICK
Sensor Intelligence.

www.sick.com

WI180C-EC



EtherCAT®

Conformance tested



Power supply: Class 2
UL Environmental Rating: Enclosure Type 1



QUICKSTART

en
These instructions are only valid in connection with the operating instructions (8024001). You can find the operating instructions at www.sick.com.

de
Diese Anleitung ist ausschließlich in Verbindung mit der Betriebsanleitung (8024002) gültig. Die Betriebsanleitung finden Sie unter www.sick.com.

it
Le presenti istruzioni sono valide solo in abbinamento alle istruzioni per l'uso (8024001). Le istruzioni per l'uso sono disponibili all'indirizzo www.sick.com.

fr
Cette notice d'instruction n'est valable qu'avec la notice d'instruction (8024001). Elle est disponible sur le site Internet www.sick.com.

es
Estas instrucciones solo son válidas junto con las instrucciones de uso (8024001). Puede encontrar las instrucciones de uso en www.sick.com.

zh
本指南仅在结合使用操作指南（8024001）的情况下有效。查看操作指南可访问 www.sick.com 网页。

1 Electrical installation

Elektrische Installation
Installazione elettrica
Installation électrique

Instalación eléctrica
电气安装

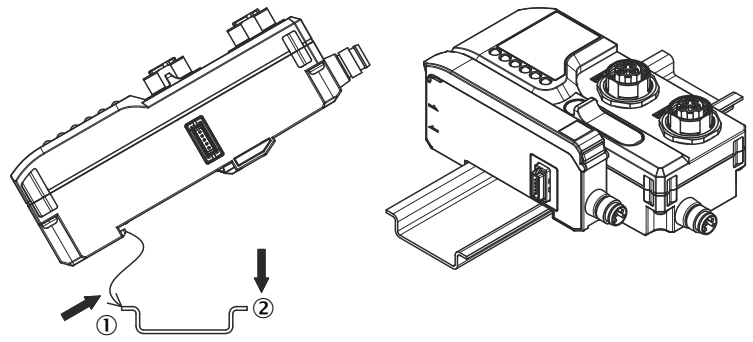
The device must be connected in a voltage-free state ($U_v = 0\text{ V}$).
Anschluss des Geräts muss spannungsfrei ($U_v = 0\text{ V}$) erfolgen.
Il collegamento del dispositivo deve avvenire in assenza di tensione ($U_v = 0\text{ V}$).
Le raccordement de l'appareil doit s'effectuer hors tension ($U_v = 0\text{ V}$).
La conexión del dispositivo debe realizarse sin tensión ($U_v = 0\text{ V}$).
必须在无电压状态 ($U_v = 0\text{ V}$) 连接设备。

	EtherCat	Power
1	Tx+	+12 - 24 VDC
2	Rx+	Not assigned
3	Tx-	GND
4	Rx-	Not assigned

2 Mounting

Montage
Montaggio
Montaje

Montaje
安装



- en**
1. Clamp the device onto the mounting rail, as shown in the image.
 2. Clamp the series-connected devices onto the mounting rail as shown in their mounting instructions.
 3. Push the series-connected devices onto the 5-pin connection on the left side of the device. Make sure that the sequence is correct (see the operating instructions for the relevant device).
 4. Fix the connected devices on the mounting rail without any spaces.

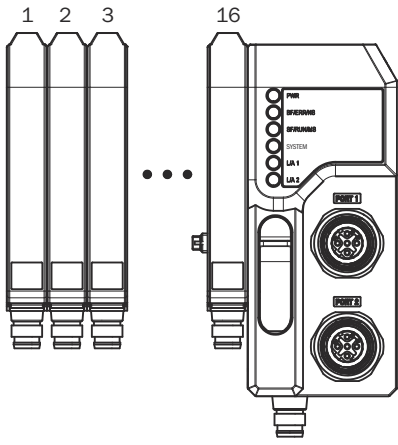
- de**
1. Klemmen Sie das Gerät, wie in der Abbildung dargestellt, auf die Hutschiene.
 2. Klemmen Sie die nachgeschalteten Geräte gemäß deren Montageanleitung auf die Hutschiene.
 3. Schieben Sie die nachgeschalteten Geräte auf den 5-poligen Anschluss an der linken Seite des Gerätes. Achten Sie dabei auf die richtige Reihenfolge (siehe Betriebsanleitung zum jeweiligen Gerät).
 4. Befestigen Sie die angeschlossenen Geräte ohne Zwischenräume auf der Hutschiene.

- it**
1. Fissare il dispositivo sulla sbarra di montaggio come mostrato nell'immagine.
 2. Fissare i dispositivi connessi in serie sulla sbarra di montaggio come mostrato nelle istruzioni di montaggio.
 3. Fissare i dispositivi connessi in serie sul collegamento con 5 pin sul lato sinistro del dispositivo. Assicurarsi che la sequenza sia corretta (vedere le istruzioni operative per il dispositivo rilevante).
 4. Fissare i dispositivi connessi sulla sbarra di montaggio senza nessuno spazio.

- fr**
1. Fixez l'appareil sur le rail de fixation, comme illustré sur l'image.
 2. Fixez les appareils raccordés en série sur le rail de fixation, comme indiqué dans leurs instructions de montage respectives.
 3. Poussez les appareils raccordés en série sur le connecteur à 5 broches du côté gauche de l'appareil. Assurez-vous que l'ordre est correct (voir les notices d'instructions des appareils respectifs).
 4. Fixez les appareils raccordés sur le rail de fixation sans espace.

- es**
1. Sujete el dispositivo en el carril de montaje, tal como se muestra en la imagen.
 2. Sujete los dispositivos instalados en serie en el carril de montaje, tal como se muestra en las instrucciones de montaje correspondientes.
 3. Inserte los dispositivos conectados en serie en la conexión de 5 patillas del lado izquierdo del dispositivo. Verifique que la secuencia sea correcta (consulte las instrucciones de servicio del dispositivo relevante).
 4. Fije los dispositivos conectados en el riel de montaje sin separaciones.

- zh**
1. 如图所示，将设备夹紧至安装导轨上。
 2. 按照安装指南所示，将串联设备夹紧至安装导轨上。
 3. 将串联设备推至设备左侧的 5 针接口上。确保顺序正确无误（参见相关设备的操作指南）。
 4. 将连接的设备固定在安装导轨上，确保无间隙。



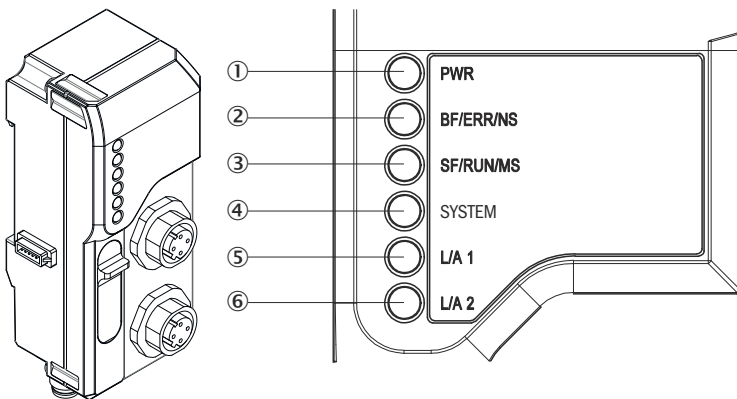
1 ... 11 Connected devices / Angeschlossene Geräte / Dispositivi collegati / Appareils raccordés / Dispositivos conectados / 连接的设备

Description / Beschreibung / Descrizione / Descripción / 描述	Value / Wert / Valore / Valeur / Valor / 值
Relative humidity (operation/storage) / Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb/Lagerung) / Umidità relativa dell'aria (esercizio/immagazzinamento) / Humidité relative (fonctionnement/stockage) / Humedad relativa (funcionamiento/almacenamiento) / 相对湿度 (工作/储存环境) /	35 - 85 %
Temperature range (storage) / Temperaturbereich (Lagerung) / Intervallo di temperatura (immagazzinamento) / Plage de températures (stockage) / Rango de temperatura (almacenamiento) / 温度范围 (储存环境) /	-40 ... +70 °C
Temperature range (Operation, ≤3 connected devices) / Temperaturbereich (Betrieb, ≤3 angeschlossene Geräte) / Intervallo di temperatura (esercizio, ≤3 dispositivi collegati) / Plage de températures (fonctionnement, ≤3 appareils raccordés) / Rango de temperatura (funcionamiento, ≤3 dispositivos conectados) / 温度范围 (工作环境, 至多3台连接设备) /	-25 ... +55 °C ¹
Temperature range (Operation, ≤8 connected devices) / Temperaturbereich (Betrieb, ≤8 angeschlossene Geräte) / Intervallo di temperatura (esercizio, ≤8 dispositivi collegati) / Plage de températures (fonctionnement, ≤8 appareils raccordés) / Rango de temperatura (funcionamiento, ≤8 dispositivos conectados) / 温度范围 (工作环境, 至多8台连接设备) /	-25 ... +50 °C ¹
Temperature range (Operation, ≤16 connected devices) / Temperaturbereich (Betrieb, ≤16 angeschlossene Geräte) / Intervallo di temperatura (esercizio, ≤16 dispositivi collegati) / Plage de températures (fonctionnement, ≤16 appareils raccordés) / Rango de temperatura (funcionamiento, ≤16 dispositivos conectados) / 温度范围 (工作环境, 至多16台连接设备) /	-25 ... +45 °C ¹

1 Temperature ranges apply if there is no output current at the connected devices / Temperaturbereiche gültig wenn kein Ausgangsstrom an den angeschlossenen Geräten / Intervalli di temperatura validi se non c'è nessuna corrente in uscita sui dispositivi collegati / Plages de températures valides si aucun courant de sortie au niveau des appareils raccordés / Los rangos de temperatura son válidos cuando no hay intensidad de salida en los dispositivos conectados / 连接的设备上无输出电流时适用的温度范围

3 Operating and status indicators

Bedien- und Anzeigeelemente Elementos de mando y visualización
 Elementi di comando e di visualizzazione 操作及显示元件
 Éléments de commande et d'affichage



LED	Display	Meaning
① PWR	●	Voltage supply on
	○	Voltage supply off

LED	Display	Meaning	
② ERR (error)	Red	○	No error
		Single flash	Local error in the device
		Double flash	Timeout in the device
		●	Application controller fault
③ RUN (operation)	Green	○	Device initializes
		●	Device has OPERATIONAL status
		☉	Device has PRE-OPERATIONAL status
④ SYSTEM	Green	○	Device not configured
		●	Device is running
⑤ L/A1 (Link/Activity 1)	Green	○	No network connection at connection 1
		●	Network connection at connection 1 available, no communication
		☉	Network connection, communication active
⑥ L/A2 (Link/Activity 2)	Green	○	No network connection at connection 2
		●	Network connection at connection 2 available, no communication
		☉	Network connection, communication active

de

LED	Anzeige	Bedeutung	
① PWR	Grün	●	Spannungsversorgung ein
		○	Spannungsversorgung aus
② ERR (Fehler)	Rot	○	kein Fehler
		einzelnes aufblitzen	Lokaler Fehler im Gerät
		doppeltes aufblitzen	Zeitüberschreitung im Gerät
		●	Fehler des Applikationscontrollers
③ RUN (Betrieb)	Grün	○	Gerät initialisiert sich
		●	Gerät im Zustand OPERATIONAL
		☉	Gerät im Zustand PRE-OPERATIONAL
④ SYSTEM	Grün	○	Gerät nicht parametrier
		●	Gerät wird ausgeführt
⑤ L/A1 (Link/Aktivität 1)	Grün	○	Keine Netzwerkverbindung an Anschluss 1
		●	Netzwerkverbindung an Anschluss 1 verfügbar, keine Kommunikation
		☉	Netzwerkverbindung, Kommunikation aktiv
⑥ L/A2 (Link/Aktivität 2)	Grün	○	Keine Netzwerkverbindung an Anschluss 2
		●	Netzwerkverbindung an Anschluss 2 verfügbar, keine Kommunikation
		☉	Netzwerkverbindung, Kommunikation aktiv

it

LED	Indicazione	Significato	
① PWR	Verde	●	Alimentazione elettrica on
		○	Alimentazione elettrica off
② ERR (errore)	Rosso	○	Nessun errore
		Un lampeggio	Errore locale nel dispositivo
		Doppio lampeggio	Superamento del tempo nel dispositivo
		●	Errore del controller applicazione
③ RUN (esercizio)	Verde	○	Il dispositivo si inizializza
		●	Dispositivo in stato OPERATIONAL
		☉	Dispositivo in stato PRE-OPERATIONAL
④ SYSTEM	Verde	○	Dispositivo non parametrizzato
		●	Il dispositivo è in esecuzione

LED	Indicazione	Significato
⑤ L/A1 (link/attività 1)	Verde	○ Nessuna connessione alla rete sul collegamento 1
		● Nessuna connessione alla rete disponibile sul collegamento 1, nessuna comunicazione
		● Connessione alla rete, comunicazione attiva
⑥ L/A2 (link/attività 2)	Verde	○ Nessuna connessione alla rete sul collegamento 2
		● Nessuna connessione alla rete disponibile sul collegamento 2, nessuna comunicazione
		● Connessione alla rete, comunicazione attiva

fr

LED	Affichage	Signification
① PWR	Vert	● Alimentation électrique marche
		○ Alimentation électrique arrêt
② ERR (erreur)	Rouge	○ Aucune erreur
		● clignotement simple Erreur locale dans l'appareil
		● clignotement double Dépassement de temps dans l'appareil
		● Erreur du contrôleur d'application
		● Configuration invalide
③ RUN (fonctionnement)	Vert	○ Appareil en cours d'initialisation
		● Appareil en état OPERATIONNEL
		● Appareil en état PRE-OPERATIONNEL
④ SYSTEM	Vert	○ Appareil non configuré
		● Appareil en cours d'exécution
⑤ L/A1 (Link/Activité 1)	Vert	○ Aucune connexion réseau sur le raccordement 1
		● Connexion réseau disponible sur le raccordement 1, aucune communication
		● Connexion réseau, communication active
⑥ L/A2 (Link/Activité 2)	Vert	○ Aucune connexion réseau sur le raccordement 2
		● Connexion réseau disponible sur le raccordement 2, aucune communication
		● Connexion réseau, communication active

es

LED	Indicador	Significado
① PWR	Verde	● Fuente de alimentación On
		○ Fuente de alimentación Off
② ERR (fallo)	Rojo	○ sin errores
		● Destello individual Fallo local en el dispositivo
		● Destello doble Tiempo excedido en el dispositivo
		● Fallo del controlador de aplicación
		● La configuración no es válida
③ RUN (funcionamiento)	Verde	○ Dispositivo inicializándose
		● Dispositivo en estado OPERACIONAL
		● Dispositivo en estado PRE-OPERACIONAL
④ SYSTEM	Verde	○ Dispositivo no parametrizado
		● Dispositivo en ejecución
⑤ L/A1 (enlace/actividad 1)	Verde	○ No hay conexión de red en la conexión 1
		● Conexión de red disponible en la conexión 1, sin comunicación
		● Comunicación de red, comunicación activa
⑥ L/A2 (enlace/actividad 2)	Verde	○ No hay conexión de red en la conexión 2
		● Conexión de red disponible en la conexión 2, sin comunicación
		● Comunicación de red, comunicación activa

zh

LED	显示	含义
① PWR	绿色	● 电压供给开
		○ 电压供给关
② ERR (故障)	红色	○ 无故障
		● 单次闪烁 设备内的局部故障
		● 两次闪烁 设备内的超时
		● 应用程序控制器故障
		● 无效配置
③ RUN (运行)	绿色	○ 设备正在初始化
		● 设备处于运行状态
		● 设备处于运行准备状态
		○ 设备未设置参数
④ SYSTEM	绿色	● 设备正在运行
		○ 接口 1 无网络连接
⑤ L/A1 (链接/活动状态 1)	绿色	● 接口 1 的网络连接可用, 无通信
		● 网络连接, 通信激活
		○ 接口 2 无网络连接
⑥ L/A2 (链接/活动状态 2)	绿色	● 接口 2 的网络连接可用, 无通信
		● 网络连接, 通信激活
		○ 网络连接, 通信激活

4 Commissioning

Commissioning
Inbetriebnahme
Mise en service

Puesta en servicio
调试

4.1 Connection

Anschluss
Collegamento
Raccordement

Conexión
接口

en

NOTE

Select the right EtherCAT connection for your network. Connection 1 has the function of the "EtherCAT IN port", connection 2 has the function of the "EtherCAT OUT port".

- Connect the D-coded M12 male connector for the EtherCAT network to the EtherCAT connection on the device, and fasten it with the coupling nut.
- Connect the M8 female connector to the voltage supply on the bottom of the device and tighten the corresponding male connector.

de

HINWEIS

Wählen Sie den richtigen EtherCAT-Anschluss für Ihr Netzwerk aus. Anschluss 1 hat die Funktion des "EtherCAT IN port", Anschluss 2 die des "EtherCAT OUT port".

- Verbinden Sie den D-codierten M12-Stecker für das EtherCAT-Netzwerk mit dem EtherCAT-Anschluss am Gerät, und befestigen Sie ihn mit der Überwurfmutter.
- Schließen Sie die M8-Dose zur Spannungsversorgung an der Unterseite des Gerätes an, und schrauben Sie den entsprechenden Stecker fest.

it

INDICAZIONE

Selezionare il corretto collegamento EtherCAT per la propria rete. Il collegamento 1 ha la funzione di "EtherCAT IN port", il collegamento 2 quella di "EtherCAT OUT port".

- Collegare il connettore maschio M12 codice D per la rete EtherCAT® con il collegamento EtherCAT® sul dispositivo e fissarlo con il dado per raccordi.
- Collegare il connettore femmina M8 dell'alimentazione elettrica al lato inferiore del dispositivo e fissare il relativo connettore maschio.

fr

REMARQUE

Sélectionnez le raccord EtherCAT approprié pour votre réseau. Le raccord 1 comporte la fonction « EtherCAT IN port », le raccord 2 celle de « EtherCAT OUT port ».

- Reliez le connecteur mâle M12 à codage D pour le réseau EtherCAT avec le raccord EtherCAT sur l'appareil, et fixez-le avec l'écrou chapeau.
- Branchez le connecteur femelle M8 de l'alimentation électrique au bas de l'appareil et vissez le connecteur mâle correspondant.

INDICACIÓN

Seleccione la conexión de EtherCAT correcta para su red. Conexión 1 tiene la función del "EtherCAT IN port", conexión 2 la del "EtherCAT OUT port".

1. Conecte el conector macho M12 con codificación D de la red EtherCAT a la conexión EtherCAT del dispositivo y fíjelo con la tuerca de racor.
2. Conecte el conector hembra M8 de la fuente de alimentación en la parte inferior del dispositivo y enrosque el conector macho correspondiente.

zh

提示

请为您的网络选择正确的 EtherCAT 连接。接口 1 的功能为“EtherCAT 输入端口”，接口 2 的功能为“EtherCAT 输出端口”。

1. 将用于 EtherCAT 网络的 D 编码型 M12 连接器连至设备的 EtherCAT 接口，然后用锁紧螺母固定。
2. 通过 M8 插座从设备底部接入电压供给，随后拧紧相应插头。

4.2 Configuration

Konfiguration	Configuración
Configurazione	配置
Configuration	

en

The device is configured with suitable PLC/EtherCAT tools. This also includes addressing and module selection.

1. Call up your PLC/EtherCAT development tool.
2. Download the current ESI file for the device at www.sick.com.
3. Install the ESI file in your development tool.

de

Das Gerät wird mit geeigneten SPS-/EtherCAT-Tools parametrierd. Dies umfasst auch die Adressierung und Modulauswahl.

1. Rufen Sie Ihr SPS-/EtherCAT-Entwicklungstool auf.
2. Laden Sie unter www.sick.com die aktuelle ESI-Datei für das Gerät herunter.
3. Installieren Sie die ESI-Datei in Ihrem Entwicklungstool.

it

Il dispositivo viene parametrizzato con i relativi tool PLC/EtherCAT. Questo comprende anche l'indirizzamento e la selezione del modulo.

1. Richiamare il proprio tool di sviluppo PLC/EtherCAT.
2. Scaricare su www.sick.com il file attuale ESI per il dispositivo.
3. Installare il file ESI nel proprio tool di sviluppo.

fr

L'appareil est configuré avec les outils SPS/EtherCAT appropriés. Cela comprend également l'adressage et la sélection de module.

1. Ouvrez votre outil de développement SPS/EtherCAT.
2. Téléchargez le fichier ESI actuel pour l'appareil à l'adresse www.sick.com.
3. Installez le fichier ESI dans votre outil de développement.

es

Los parámetros del dispositivo se configuran utilizando herramientas de PLC/EtherCAT adecuadas. Esto también incluye el direccionamiento y la selección de los módulos.

1. Abra su herramienta de desarrollo de PLC/EtherCAT.
2. Descargue el archivo ESI actual para el dispositivo desde www.sick.com.
3. Instale el archivo ESI en su herramienta de desarrollo.

zh

使用合适的 PLC/EtherCAT 工具设置设备参数。其中还包括寻址和模块选择。

1. 请调出 PLC/EtherCAT 开发工具。
2. 前往 www.sick.com 下载最新版本的 ESI 设备文件。
3. 在您的开发工具中安装 ESI 文件。

4.3 Switching on

Einschalten	Encendido
Accensione	接通
Mise en marche	

en

1. Switch on the power supply for the device.
2. Wait approximately two seconds until the device indicates that it is ready, [Operating and status indicators](#).

de

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ein.
2. Warten Sie etwa 2 Sekunden, bis das Gerät seine Bereitschaft anzeigt, [siehe Operating and status indicators, Seite 2](#).

it

1. Inserire l'alimentazione elettrica del dispositivo.
2. Attendere circa 2 secondi finché il dispositivo visualizza l'indicazione di operatività, [v. Operating and status indicators, pagina 2](#).

fr

1. Activez l'alimentation électrique de l'appareil.
2. Attendez environ 2 secondes jusqu'à ce que l'appareil indique qu'il est opérationnel [voir Operating and status indicators, page 2](#).

es

1. Conecte la fuente de alimentación del dispositivo.
2. Espere aproximadamente 2 segundos, hasta que el dispositivo indique que está preparado [véase Operating and status indicators, página 2](#).

zh

1. 为设备接通电压供给。
2. 等待约 2 秒，直至设备显示准备就绪，[参见 8024000_WI180C-EC_QS_Sprachvariante](#)。

5 Fault diagnosis

Fehlerdiagnose	Diagnóstico de fallos
Diagnostica delle anomalie	故障诊断
Diagnostic	

en

The device transmits error states in various ways. If a connected module detects a fault, this is transmitted in the corresponding "Error status" process datum. Details about the detected faults can be retrieved using the "Service Data Object" 0x10F3 (diagnosis history).

de

Das Gerät überträgt Fehlerzustände auf verschiedene Arten. Wenn ein angeschlossenes Modul einen Fehler detektiert, wird dies im zugehörigen Prozessdatum "Error status" übertragen. Details zu entdeckten Fehlern können über das "Service Data Object" 0x10F3 (Diagnosis history) abgefragt werden.

it

Il dispositivo trasferisce stati di errore in diversi modi. Se un modulo collegato rileva un errore, esso è trasferito nella relativa data di processo "stato errore". I dettagli sugli errori rilevati possono essere richiamati tramite "Service Data Object" 0x10F3 (Diagnosis history).

fr

L'appareil transmet les états d'erreur de différentes manières. Lorsqu'un module raccordé détecte une erreur, celle-ci est transmise à la date de processus correspondante « État d'erreur ». Les détails concernant les erreurs détectées peuvent être consultés via « Service Data Object » 0x10F3 (historique de diagnostic).

es

El dispositivo transfiere los estados de error de diferentes modos. Si un módulo conectado detecta un error, se transfiere a la fecha de proceso "error status" correspondiente. Los detalles de los errores detectados, se pueden consultar a través del "Service Data Object" 0x10F3 (historial de diagnóstico).

zh

设备传输不同类型的故障状态。如果一个已连接的模块检测出一个故障，会将其“Error status”（故障状态）传输给所属的流程日期。被发现故障的详细信息可以通过“Service Data Object” 0x10F3（诊断历史记录）进行查询。

6 UL Satisfaction Ratings

The total control output current and ambient temperature will be restricted as follows depends on the number of sensors (proximity switch) connected to the programmable controller.

Up to 3 units:

Input	12 - 24 V dc, max. 1.02 A, Class 2
Output	12 - 24 V dc, max. 0.45 A, Class 2
Maximum surround air Temperature +55°C.	

Up to 8 units:

Input	12 - 24 V dc, max. 1.02 A, Class 2
Output	12 - 24 V dc, max. 0.8 A, Class 2
Maximum surround air Temperature +50°C.	

Up to 16 units:

Input	12 - 24 V dc, max. 1.02 A, Class 2
Output	12 - 24 V dc, max. 0.8 A, Class 2
Maximum surround air Temperature +45°C.	