

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
 Bergener Ring 27
 01458 Ottendorf-Okrilla
 Germany
www.addresses.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation

Brief Operating Instructions

en

CDUSB100

Connection device for commissioning and service

1. About this document

These user instructions contain essential information on the function, installation, start-up, and maintenance of the CDUSB100.

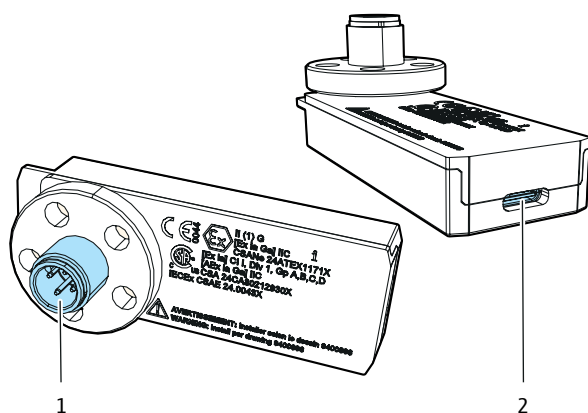
2. Intended use

The CDUSB100 connection device is intended for temporary use during commissioning and service in a Non-Ex environment. It provides a wired communication channel between a flow meter and a service device (e.g. a laptop, PC, etc.). With a service device and suitable software (e.g. FLOWgate™), it is possible to commission, maintain and service a host device (e.g. flow meter). During not-usage the CDUSB100 shall remain unplugged from the host device.

3. Product identification

Product name	CDUSB100
Manufacturer	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 01458 Ottendorf-Okrilla Germany

For identification use the information on the type plate.



- | | |
|---|---|
| 1 | Intrinsically-safe interface (M12 plug) |
| 2 | Non-intrinsically-safe (USB-C socket) |

4. Operation in potentially explosive atmospheres



The CDUSB100 is NOT suitable for use in potentially explosive atmospheres but provides an intrinsic safe interface to a device which is explosion proof (like a flow meter).

IECEX	[Ex ia Ga] IIC
ATEX	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
cCSA	[Ex ia Ga] IIC Cl I, Div 1, Gp A,B,C,D
CSAus	Cl I, Zn 0, [AEx ia Ga] IIC Cl I, Div 1, Gp A,B,C,D

5. Restrictions of use

- Do not operate the CDUSB100 until you have read the operating instructions.
- Observe all safety information.
- If anything is not clear: Please contact Endress+Hauser Customer Service.

6. Conditions of Acceptability (Specific Conditions of Use)

- The CDUSB100 is designated for use in ambient temperature range from -40 °C to +70 °C.
- The temperature at the connection point of the M12 plug shall not exceed the allowed ambient temperature range.
- Nominal supply voltage on USB side is $U_{nom} = 5 \text{ Vdc} \pm 10 \%$.
- The personal computing device, which is connected via USB, must be supplied by SELV/PELV/ES1 equipment with $U_m = 60 \text{ V}$ (USB interface side).
- The enclosure of the CDUSB100 is not type rated. While plugged to the host device, the host device loses its type rating until the CDUSB100 is unplugged again.
- The CDUSB100 is intended to be DC supplied and can be powered by a host device (e.g. flow meter) 3.3 Vdc and/or a service device (e.g. Notebook with USB-C) 5.0 Vdc and ES1 / PS1.
- The CDUSB100 has been evaluated for use in a Pollution Degree 2 environment.
- The CDUSB100 is considered Class III compliant.
- The CDUSB100 is tested for indoor use only.

7. Installation

On USB side, the CDUSB100 can be connected to a service device via an USB-C connector.

Malfunctions may occur during operation in industrial environments with increased EMC interference. In such a case, it is recommended to reduce the cable length or interference suppression measures may be used. The CDUSB100 conforms with the dielectric strength requirement of IEC 60079-11. On host device side, the CDUSB100 can only be connected to a suitable interface via a M12-connector. This interface can be either non-intrinsically safe with a limited maximum error voltage of $U_m = 60\text{ V}$ (Service interface side) or intrinsically safe with respect to the following entity parameters:



WARNING:

- The following intrinsically safe parameters must be observed.

Parameter	
U_i	12 V
I_i	3.33 A
P_i	1.1 W
C_i	1.41 μF
L_i	0 H

8. Technical data

Electrical connection	
Power supply	Host device side: U_{nom} 3.3 V DC U_m 60 V I_{nom} 5 mA P_{nom} < 16.5 mW USB device side: U_{nom} 5 V DC $\pm 10\%$ U_m 60 V I_{nom} 20 mA P_{nom} < 100 mW
Overvoltage category	OVC I
Ambient conditions	
T_a	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Ambient pressure	80 ... 110 kPa (0.8 ... 1.1 bar) (11.5 ... 15.5 psi(a)) Altitude up to 2000 m
Ambient humidity	95 % relative humidity; non-condensing
Ex approvals	
IECEx	IECEx CSAE 24.0043X IEC 60079-0:2017 (Ed. 7) IEC 60079-11:2023 (Ed. 7)
ATEX	CSANe 24ATEX1171X EN IEC 60079-0:2018 IEC 60079-11:2023 (Ed. 7)
cCSAus	CSA24CA80212930X CSA C22.2 No. 60079-0:19 CSA C22.2 No. 60079-11:14 ANSI/UL 60079-0 Ed. 7 ANSI/UL 60079-11 Ed. 6 IEC 60079-11 Ed. 7
Ingress protection	IP20
Dimensions and weight	
Dimensions (H x L x D)	27 x 75 x 30 mm (1.06x2.95x1.18 inch)
Weight	80 g (0.18 lbs)

9. Control drawing

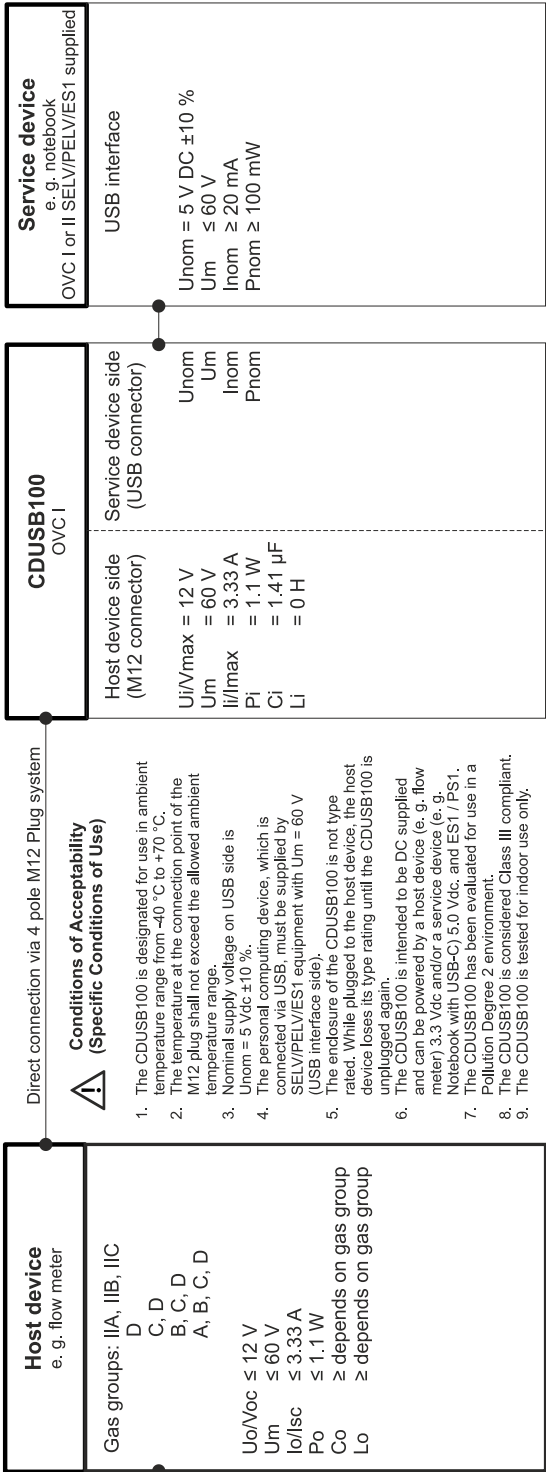
Do not operate the CDUSB100 until you have read the operating instructions. Observe all safety information.
For further information see Operating Instructions (no. 8029508).

Entity parameters for connection to an Ex i Service Interface of a host device e. g. flow meter

Terminal	Function	Ui/Vmax	Ii/Imax	Pi	Ci	Li
M12 plug	external power supply	12 V	3.33 A	1.1 W	1.41 µF	0 H

Possible
explosive
atmosphere

Non-hazardous (classified) location



Ex ia Intrinsically Safe / Secure Intrinsique
Only for interconnection with an Ex i equipment or an [Ex II] associated equipment
Entity parameters of interconnected equipments must be compiled as follows:
 $U_o \leq U_i$; $I_o \leq I_i$; $P_o \leq P_i$; $C_o \geq C_i + C_{cable}$; $L_o \geq L_i + L_{cable}$
 $V_{oc} \leq V_{max}$; $I_{sc} \leq I_{max}$; $P_o \leq P_i$; $C_a \geq C_i + C_{cable}$; $L_a \geq L_i + L_{cable}$

[Ex ia Ga] IIC
Class I, Division 1, Group A, B, C, D
Class I, Zone 0, [Ex ia Ga] IIC
Ta: -40...+70 °C

In the US: install in accordance with the
NEC (NFPA70; Article 504) and ANSI/ISA-RP12.06.01
In Canada install in accordance with CEC part 1
Ex ia Intrinsically Safe; Secure Intrinsique

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

The reproduction, adaptation and utilization of this document, in part or in its entirety, as well as the communication of its contents without explicit authorization is prohibited. Any violations thereof will lead to prosecution. Offenders will be liable for the payment of damages. All rights reserved especially in the event of the grant of a patent, utility model or design.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
All rights reserved.