

E-Box 200

Modbus communication for SMART Digital DDA (up to 30 l/h)

Installation and operating instructions



GRUNDFOS X

English (GB)	
Installation and operating instructions	4
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	8
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	12
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	16
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	20
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	25
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	29
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	33
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	37
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	43
中文 (CN)	
安装和使用说明书	47
日本語 (JP)	
取扱説明書	51
(KO)	
.	55
Declaration of conformity	59

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

CONTENTS

	Page
1. Symbols used in this document	4
2. General information	4
2.1 Applications	4
2.2 Product overview	4
2.3 Symbols on the product	5
2.4 Nameplate	5
3. Installation	5
3.1 Installation kit	5
3.2 Electrical connection	5
3.3 Mechanical installation	6
4. Technical data	7
4.1 Dimensions	7
5. Cleaning	7
6. Disposal	7

Warning

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.



Prior to installation, read the installation and operating instructions of the relevant CIM module and of the DDA dosing pump.



1. Symbols used in this document

Warning

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.



If these safety instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.

Caution

Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.



2. General information

2.1 Applications

The Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box) must only be used as a communication interface between a SMART digital DDA dosing pump and a Modbus network.

The E-Box 200 contains a CIM 200 module (CIM = Communication Interface Module).

For internal communication between the E-Box and the dosing pump, GENibus is used.

2.2 Product overview

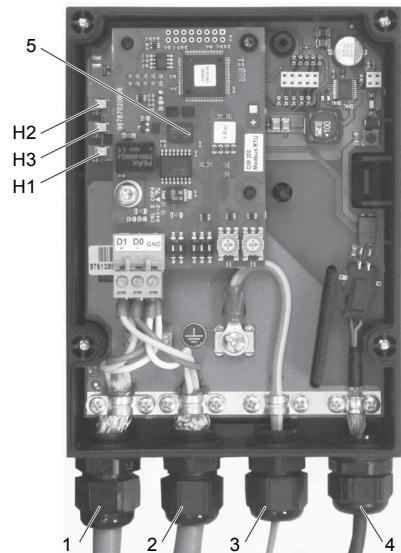


Fig. 1 E-box overview

TMO4 8997 3713

Pos.	Description
1	Modbus connection 1
2	Modbus connection 2
3	Optional functional earth connection*
4	Pre-assembled plug connection to dosing pump (contains power supply and GENibus connection)
5	CIM 200 module
H1	LED: GENibus Rx, yellow
H2	LED: Power, green
H3	LED: GENibus Tx, red

* depending on local network installation.

2.3 Symbols on the product

Symbol	Description
	Indication of universally dangerous spot.
	Functional earth terminal.

2.4 Nameplate

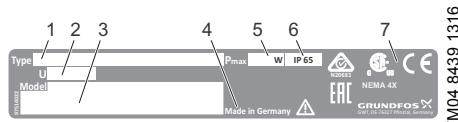


Fig. 2 Nameplate

Pos.	Description
1	Type designation
2	Voltage
3	Model
4	Country of origin
5	Power consumption
6	Enclosure class
7	Marks of approval, CE mark, etc.

3. Installation

3.1 Installation kit

The E-Box package contains these parts:

- E-Box equipped with CIM module
- Installation and operating instructions for the E-Box
- Installation and operating instructions for the CIM module
- CD-ROM (software, functional profiles, installation and operating instructions).

Note *Keep the CD-ROM and the installation and operating instructions so that they are easy to find when the E-Box with CIM module has to be integrated into the main communications network.*

3.2 Electrical connection

The electrical connection must only be carried out by an authorised electrician in accordance with local regulations.

Warning

Before beginning the electrical connection, make sure that the power supply of the DDA dosing pump has been switched off, and that it cannot be accidentally switched on.

Warning

To ensure enclosure class IP65/NEMA 4X, all unused connections have to be fitted with a blind plug!

Supply voltage of the E-Box: 30 VDC from DDA pump. See fig. 1, pos. 4.

Caution

Connect E-box to power supply only via the DDA pump using the pre-assembled plug!

To ensure a stable and reliable communication, the cable screen for GENibus connection must always be connected to the earth clamp. This is pre-assembled by Grundfos. See fig. 1, pos. 4.

Do not make any changes!

3.2.1 Connection of Modbus

Depending on the local network installation, one or two cables can be connected to the Modbus connections (fig. 4, pos. 1 and 2).

- Note**
1. Remove cover from E-Box.
 2. Prepare Modbus cable(s) as shown in fig. 3.

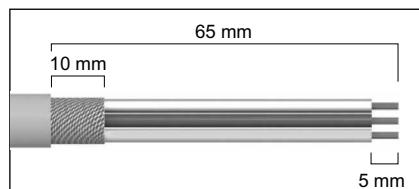


Fig. 3 Preparation of Modbus cables

See fig. 4.

3. Connect the yellow conductor(s) to terminal D1 (pos. 4).
4. Connect the brown conductor(s) to terminal D0 (pos. 5).
5. Connect the grey conductor(s) to terminal GND (pos. 6).
6. Connect cable screens to earth via the earth clamps (pos. 7).
7. If necessary, connect earth conductor to functional earth terminal (pos. 8) at earth connection (pos. 3) and tighten clamp (pos. 9).

8. Fit housing cover and tighten screws.
– Make sure that the gasket is positioned correctly.

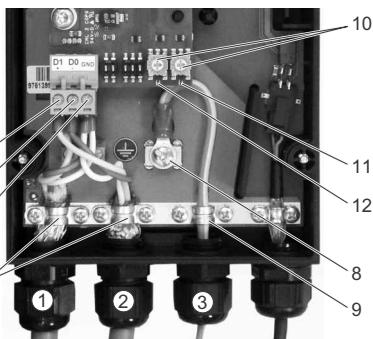


Fig. 4 Cable connections

Note *The Modbus address is set via DDA pump menu. Therefore the rotary switches (fig. 4, pos. 10) have been deactivated from factory.*

The LED (fig. 4, pos. 11) indicates the status of GENibus connection.

Note *The LED (fig. 4, pos. 12) indicates the status of Modbus connection.*

For further information (e.g. setting of termination resistors) see installation and operating instructions of the CIM 200 module.

3.2.2 Connection of power supply and GENibus

Prior to connection of power supply and GENibus, execute the mechanical installation.

See section [3.3 Mechanical installation](#).

See fig. 5.

1. Switch off the power supply of the DDA dosing pump (pos. 1).
– Wait for approx. 20 seconds before executing the next step.
2. Remove protective cap from BUS input of the pump.
3. Connect plug (pos. 4) thoroughly to BUS input of the pump.

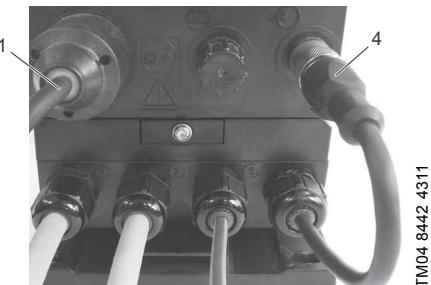


Fig. 5 Connecting E-Box to DDA

Start-up procedure and wiring diagram of plug, see installation and operating instructions of the DDA dosing pump.

Note

The functional profile can be found on the product CD delivered with the E-Box.

3.3 Mechanical installation

The E-box is always mounted below the pump regardless of the pump's mounting position (e.g. wall or tank mounted). See fig. 6.

1. Place pump on E-Box.
– Make sure that the clamps of the E-Box housing cover engage at pump housing (detail 1).
- Insert locking device (pos. 5) at pump housing (detail 2).
2. Tighten screw (pos. 4) to lock connection (detail 3).

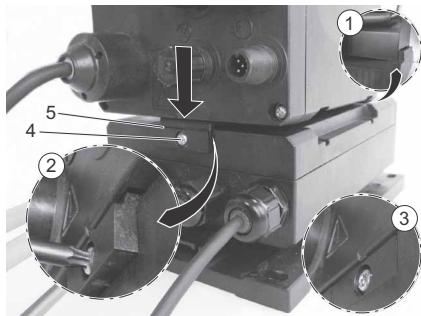


Fig. 6 Mounting pump on E-Box

For horizontal installation, the E-Box can be mounted on the mounting plate of the DDA dosing pump. See fig. 7.

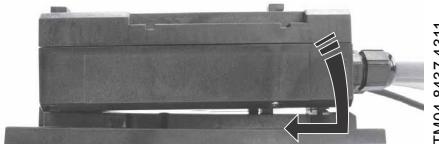


Fig. 7 Mounting E-Box on mounting plate

4. Technical data

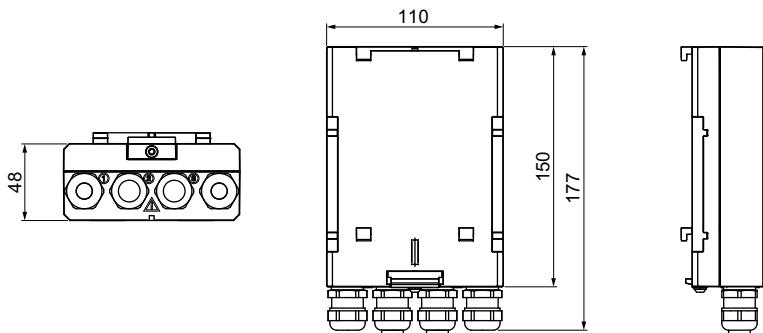
	Supply voltage*	30 VDC, ± 10 %
	Max. power consumption	5 W
Electrical data	Cable	Screened, twisted-pair Min. 0.25 mm ² Min. 23 AWG
	Max. cable length	1200 m 4000 ft
GENibus connection	Transceiver	RS-485
	Protocol	GENibus
	Transmission speed	9600 bits/s
Environmental conditions	Max. altitude above sea level	2000 m
	Max. relative humidity (non-condensing)	96 %
	Pollution degree	2
	Enclosure class	IP65 according to IEC 60529 NEMA 4X
	Electrical safety class	3
	Min./max. ambient temperature	0/45 °C
Approvals	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Weight	0.4 kg	

* Only from DDA dosing pump via pre-assembled plug connection

Caution

The E-Box must not be exposed to direct sunlight.

4.1 Dimensions



TM04 8453 4811

Fig. 8 Dimensional sketch

5. Cleaning

The E-Box must only be cleaned with a dry and clean cloth.

6. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze.

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návodu	8
2. Obecné informace	8
2.1 Použití	8
2.2 Přehled výrobků	8
2.3 Symboly na výrobku	9
2.4 Typový štítek	9
3. Instalace	9
3.1 Instalační sada	9
3.2 Elektrické připojení	9
3.3 Mechanická instalace	10
4. Technické údaje	11
4.1 Rozměry	11
5. Čištění	11
6. Likvidace výrobku	11

Varování

Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtěte tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.



Před instalací si přečtěte montážní a provozní návod příslušného modulu CIM a dávkovacího čerpadla DDA.

1. Symboly použité v tomto návodu

Varování

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.



Pozor *Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkcí.*

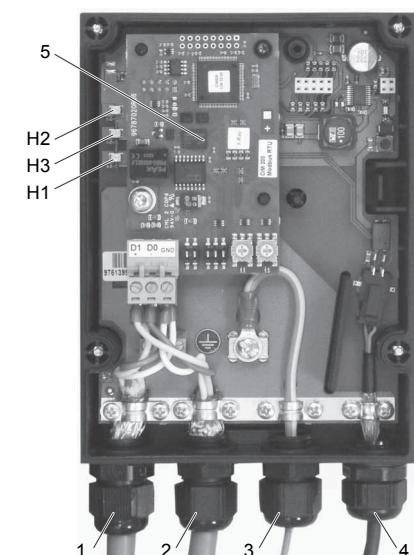
Pokyn *Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.*

2. Obecné informace

2.1 Použití

Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box) musí být použit pouze jako komunikační rozhraní mezi dávkovacím čerpadlem SMART digital DDA a sítí Modbus. E-Box 200 obsahuje modul CIM 200 (CIM = Communication Interface Module). GENlibus se používá pro interní komunikaci mezi E-boxem a dávkovacím čerpadlem.

2.2 Přehled výrobků



Obr. 1 Přehled součástí E-boxu

TMO486973713

Pol. Popis

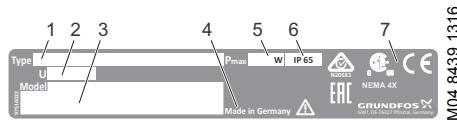
1	Připojení k síti Modbus 1
2	Připojení k síti Modbus 2
3	Volitelné funkční uzemnění*
4	Předmontovaná přípojka pro dávkovací čerpadlo (obsahuje napájecí zdroj a přípojku k síti GENlibus)
5	Modul CIM 200
H1	LED: GENlibus Rx, žlutá
H2	LED: Napájení, zelená
H3	LED: GENlibus Tx, červená

* v závislosti na místní síťové instalaci.

2.3 Symboly na výrobku

Symbol	Popis
	Indikace všeobecně nebezpečného místa.
	Funkční svorka uzemnění.

2.4 Typový štítek



Obr. 2 Typový štítek

Pol.	Popis
1	Typové označení
2	Napětí
3	Model
4	Země původu
5	Energetická spotřeba
6	Třída krytí
7	Schvalovací značky, značka CE, atd.

3. Instalace

3.1 Instalační sada

Sestava E-box obsahuje tyto části:

- E-box vybavený modulem CIM
- Instalační a provozní návod pro E-box
- Instalační a provozní návod pro modul CIM
- CD-ROM (software, funkční profily, montážní a provozní návody).

Disk CD-ROM a instalacní a provozní návody uchovávejte na snadno přístupném místě pro případ, že E-box s modulem CIM mají být integrovány do hlavní sítě.

Pokyn

3.2 Elektrické připojení

Elektrické připojení musí provést výhradně odborník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací v souladu s místními předpisy.



Varování

Před započetím elektrického připojení se ujistěte, že napájecí napětí na dávkovací čerpadlo DDA bylo vypnuto, a že nemůže být náhodně zapnuto.



Varování

Aby byla zajištěna třída krytí IP65/NEMA 4X, všechny nepoužité připojky musí být opatřeny záslepkami.

**Napájecí napětí na E-Box: 30 V stejnosměrné z čerpadla DDA.
Viz obr. 1, pol. 4.**

Pozor

E-box připojujte ke zdroji napájecího napětí pouze prostřednictvím čerpadla DDA s využitím předmontované zástrčky

K zajištění stabilní a spolehlivé komunikace musí být stínění připojovacího kabelu systému GENIbus vždy připojeno na uzemňovací svorku. Ta je předmontována společností Grundfos. Viz obr. 1, pol. 4.

Neprovádějte žádné změny!

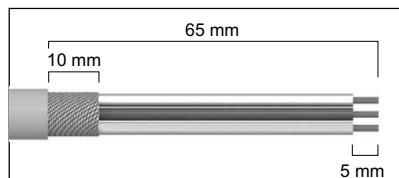
3.2.1 Připojení sítě Modbus

V závislosti na instalaci místní sítě

Pokyn

mohou být k síti Modbus připojeny jeden nebo dva kabel(y) (obr. 4, pol. 1 a 2).

1. Odstraňte kryt z E-boxu.
2. Připravte kabel(y) sítě Modbus, jak je zobrazeno na obr. 3.



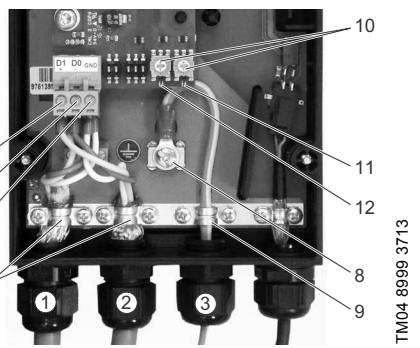
TM04 8998 3713

Obr. 3 Příprava kabelů sítě Modbus

Viz obr. 4.

3. Připojte žlutý vodič (zelené vodiče) ke svorce D1 (pol. 4).
4. Připojte hnědý vodič (hnědé vodiče) ke svorce D0 (pol. 5).
5. Připojte šedý vodič (šedé vodiče) ke svorce GND (Uzemnění) (pol. 6).
6. Stínění kabelu připojte k zemi pomocí uzemňovacích svorek (pol. 7).
7. Pokud je to nutné, připojte zemnicí vodič na funkční zemnický svorku (pol. 8) na uzemnění (pol. 3) a utáhněte svorku (pol. 9).

8. Nasadte kryt tělesa a utáhněte šrouby.
– Ujistěte se, že těsnění je ve správné poloze.



Obr. 4 Kabelová připojení

Pokyn

Adresa sítě Modbus je nastavena pomocí nabídky čerpadla DDA. Otočné spínače (obr. 4, pol. 10) byly z toho důvodu ve výrobním závodě deaktivovány.

Pokyn

LED dioda (obr. 4, pol. 11) indikuje stav připojení k síti GENIbus.

LED dioda (obr. 4, pol. 12) indikuje stav připojení k síti Modbus.

Bližší informace (např. nastavení omezovacích rezistorů) najdete v montážním a provozním návodu modulu CIM 200.

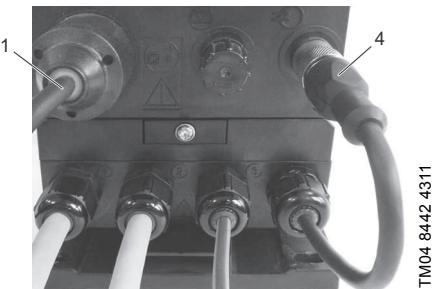
3.2.2 Připojení napájecího napětí a GENIbus

Před připojením napájecího napětí a GENIbus provedete mechanickou instalaci.

Viz část 3.3 Mechanická instalace.

Viz obr. 5.

1. Vypněte elektrické napájení dávkovacího čerpadla DDA (pol. 1).
– Před provedením dalšího kroku počkejte přibližně 20 sekund.
2. Odstraňte ochranné víčko ze vstupu BUS čerpadla.
3. Připojte pevně konektor (pol. 4) ke vstupu BUS čerpadla.



Obr. 5 Připojení E-boxu k čerpadlu DDA

Uvedení čerpadla do provozu a schéma zapojení konektoru naleznete v montážním a provozním návodu pro dávkovací čerpadlo DDA.

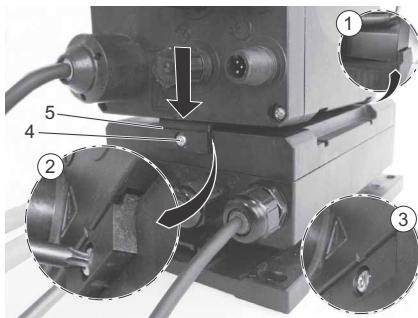
Pokyn

Funkční profil se nachází na disku CD-ROM dodaném s E-boxem.

3.3 Mechanická instalace

E-box se vždy montuje pod čerpadlo bez ohledu na montážní polohu (např. montáž na stěnu nebo na nádrž). Viz obr. 6.

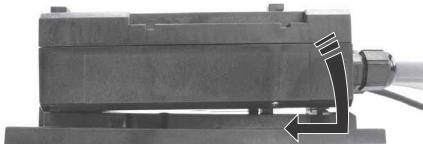
1. Umístěte čerpadlo na E-Box.
– Ujistěte se, že svorky na krytu E-boxu lze zapojit na těleso čerpadla (detail 1).
2. Utažením šroubu (pol. 4) upevněte přípojku (detail 3).



Obr. 6 Montáž čerpadla na E-Box.

V případě horizontální instalace může být E-box namontován na montážní desce dávkovacího čerpadla DDA.

Viz obr. 7.



Obr. 7 Montáž E-boxu na montážní desce

4. Technické údaje

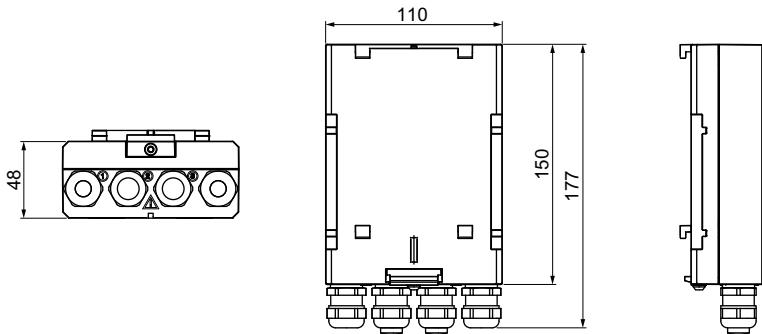
	Napájecí napětí*	30 V (stejnosměrné), ± 10 %
	Maximální spotřeba energie	5 W
Elektrické údaje	Kabel	Stíněný, dvojitý zkroucený kabel Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Maximální délka kabelu	1 200 m 4 000 stop
Připojení GENbus	Kombinovaný vysílač/přijímač	RS-485
	Protokol	GENbus
	Rychlosť přenosu	9 600 bitů/s
	Max. nadmořská výška	2000 m
	Max. relativní vlhkost (nekondenzující)	96 %
Okolní podmínky	Stupeň znečištění	2
	Třída krytí	IP65 podle normy IEC 60529 NEMA 4X
	Třída elektrické bezpečnosti	3
	Min./max. okolní teplota	0/45 °C
Osvědčení	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Hmotnost	0,4 kg	

* Pouze z dávkovacího čerpadla DDA přes předmontované zástrčkové připojení

Pozor

E-box nesmí být vystaven přímému slunečnímu svitu.

4.1 Rozměry



TM04 8453 4811

Obr. 8 Rozměrový náčrtkek

5. Čištění

E-box je možno čistit pouze suchou a čistou tkaninou.

6. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidován:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.

Technické změny vyhrazeny.

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Verwendete Symbole	12
2. Allgemeine Informationen	12
2.1 Verwendungszweck	12
2.2 Produktübersicht	12
2.3 Symbole auf dem Produkt	13
2.4 Typenschild	13
3. Installation	13
3.1 Installations-Set	13
3.2 Elektrischer Anschluss	13
3.3 Montage	14
4. Technische Daten	15
4.1 Abmessungen	15
5. Reinigung	15
6. Entsorgung	15

Warnung

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage. Montage und Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.



Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitungen für das entsprechende CIM-Modul und die DDA-Dosierpumpe vor der Montage durch.



1. Verwendete Symbole

Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.



Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweise oder Anweisungen, die das Arbeiten erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.



2. Allgemeine Informationen

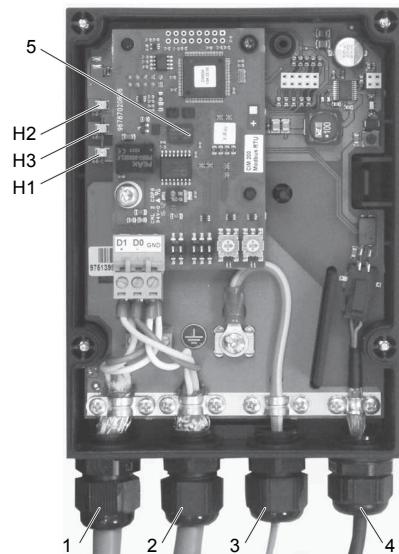
2.1 Verwendungszweck

Die Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box) ist ausschließlich als Kommunikationsschnittstelle zwischen einer SMART Digital DDA-Dosierpumpe und einem Modbus Netzwerk einzusetzen.

Die E-Box 200 enthält ein CIM 200-Modul (CIM = Communication Interface Module).

Für die interne Kommunikation zwischen E-Box und Dosierpumpe wird GENIBus benutzt.

2.2 Produktübersicht



TM04 8997 3713

Abb. 1 Übersicht E-Box

Pos. Beschreibung

1	Modbus Anschluss 1
2	Modbus Anschluss 2
3	Optionale Funktionserverbindung*
4	Vormontierter Steckeranschluss für Dosierpumpe (enthält Netzanschluss und GENIBus-Anschluss)
5	CIM 200-Modul
H1	LED: GENIBus Rx, gelb
H2	LED: Strom, grün
H3	LED: GENIBus Tx, rot

* abhängig von der lokalen Netzwerkeinrichtung.

2.3 Symbole auf dem Produkt

Symbol	Beschreibung
	Hinweis auf eine allgemeine Gefahrenstelle.
	Funktionserdanschluss.

2.4 Typenschild

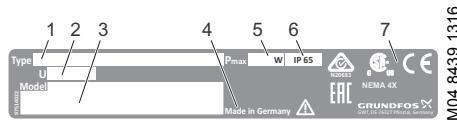


Abb. 2 Typenschild

Pos.	Bezeichnung
1	Typenbezeichnung
2	Spannung
3	Modell
4	Herstellungsland
5	Leistungsaufnahme
6	Schutzart
7	Prüfzeichen, CE-Zeichen usw.

3. Installation

3.1 Installations-Set

Das E-Box-Paket beinhaltet die folgenden Teile:

- E-Box ausgerüstet mit CIM-Modul
- Montage- und Betriebsanleitung der E-Box
- Montage- und Betriebsanleitung des CIM-Moduls
- CD-ROM (Software, Funktionsprofile, Montage- und Betriebsanleitungen).

Hinweis Die CD-ROM und die Montage- und Betriebsanleitungen so aufzubewahren, dass sie griffbereit sind, wenn die E-Box mit CIM-Modul in das Hauptkommunikationsnetzwerk integriert wird.

3.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist von einer Elektro-Fachkraft in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.

Warnung

Vor Beginn der elektrischen Anschlussarbeiten sicherstellen, dass die Spannungsversorgung der DDA-Dosierpumpe abgeschaltet ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Warnung

Um die Schutzart IP65/NEMA 4X zu gewährleisten, müssen alle nicht benutzten Anschlüsse mit einem Blindstopfen versehen werden!

Spannungsversorgung der E-Box:
30 VDC von der DDA-Pumpe.

Siehe Abb. 1, Pos. 4.

Achtung

Schließen Sie die E-Box nur über die DDA-Pumpe unter Verwendung des vormontierten Steckeranschlusses an die Spannungsversorgung an!

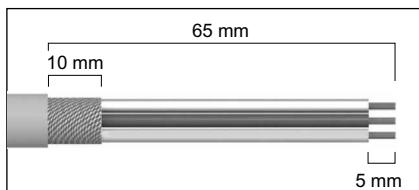
Um eine stabile und zuverlässige Kommunikation zu gewährleisten, muss der Kabelschirm für die GENIBus-Verbindung an die Erdungsschelle angeschlossen sein. Dies ist so von Grundfos vormontiert. Siehe Abb. 1, Pos. 4.

Nehmen Sie keine Änderungen vor!

3.2.1 Modbus-Anschluss

Abhängig von der lokalen Netzwerkeinrichtung können ein oder zwei Kabel an die Modbus-Anschlüsse angeschlossen werden (Abb. 4, Pos. 1 und 2).

1. Abdeckung von der E-Box abnehmen.
2. Modbus-Kabel vorbereiten, wie in Abb. 3 dargestellt.



TM04 8998 3713

Abb. 3 Vorbereitung der Modbus-Kabel

Siehe Abb. 4.

3. Gelbe Leitung(en) an Klemme D1 (Pos. 4) anschließen.
4. Braune Leitung(en) an Klemme D0 (Pos. 5) anschließen.

5. Graue Leitung(en) an Klemme GND (Pos. 6) anschließen.
6. Kabelschirm über die Erdungsschellen (Pos. 7) an die Erde anschließen.
7. Ggf. Erdungsleitung an den Funktionserdanschluss (Pos. 8) am Erdungsanschluss (Pos. 3) anschließen, und Schelle (Pos. 9) festziehen.
8. Gehäuseabdeckung aufsetzen und Schrauben festziehen.
 - Sicherstellen, dass die Dichtung richtig platziert ist.

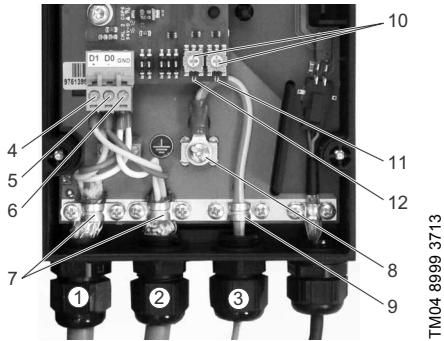


Abb. 4 Kabelanschlüsse

Hinweis Die Modbus-Adresse wird über das DDA-Pumpenmenü eingestellt. Deshalb wurden die Drehschalter (Abb. 4, Pos. 10) werkseitig deaktiviert.

Hinweis Die LED (Abb. 4, Pos. 11) zeigt den Status der GENibus-Verbindung an.

Die LED (Abb. 4, Pos. 12) zeigt den Status der Modbus-Verbindung an.

Weitere Informationen (z. B. Einstellen der Abschlusswiderstände) entnehmen Sie bitte der Montage- und Betriebsanleitung des CIM 200-Moduls.

3.2.2 Anschluss von Spannungsversorgung und GENibus

Vor dem Anschluss von Spannungsversorgung und GENibus die Montage durchführen.

Siehe Kapitel [3.3 Montage](#).

Siehe Abb. 5

1. Die Spannungsversorgung der DDA-Dosierpumpe (Pos. 1) abschalten.
- Etwa 20 Sekunden warten, dann den nächsten Schritt ausführen.
2. Schutzkappe vom BUS-Eingang der Pumpe abnehmen.
3. Stecker (Pos. 4) sorgfältig an den BUS-Eingang der Pumpe anschließen.



Abb. 5 E-Box an DDA anschließen

Inbetriebnahme und Steckerbelegung sind in der Montage- und Betriebsanleitung der DDA-Dosierpumpe beschrieben. Das Funktionsprofil befindet sich auf der Produkt-CD, die mit der E-Box geliefert wird.

Hinweis

3.3 Montage

Die E-Box wird immer unter der Pumpe montiert, unabhängig der Montageposition der Pumpe (z. B. Wandmontage oder Behälteraufbau). Siehe Abb. 6.

1. Pumpe auf die E-Box stellen.
 - Sicherstellen, dass die Aufnahmehaken der E-Box-Gehäuseabdeckung in das Pumpengehäuse greifen (Bildausschnitt 1).
 - Die Arretiervorrichtung (Pos. 5) am Pumpengehäuse einstecken (Bildausschnitt 2).
2. Schraube (Pos. 4) festziehen, um die Verbindung zu fixieren (Bildausschnitt 3).

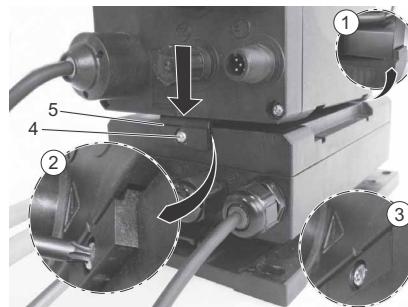


Abb. 6 Pumpe auf E-Box montieren

Bei der horizontalen Montage kann die E-Box auf der Montageplatte der DDA-Dosierpumpe befestigt werden. Siehe Abb. 7.

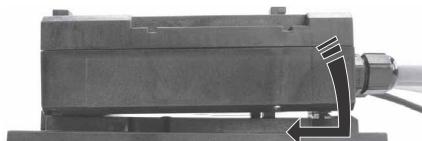


Abb. 7 E-Box auf Montageplatte montieren

4. Technische Daten

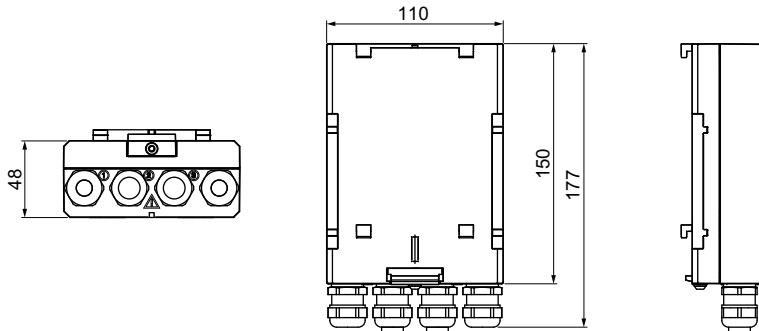
	Versorgungsspannung*	30 VDC, ± 10 %
	Max. Leistungsaufnahme	5 W
Elektrische Daten	Kabel	Geschirmt, verdrillt Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Max. Kabellänge	1200 m 4000 ft
GENibus-Anbindung	Transceiver	RS-485
	Protokoll	GENibus
	Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bit/s
Umgebungsbedingungen	Max. Höhe über Meereshöhe (NN)	2000 m
	Max. relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	96 %
	Verschmutzungsgrad	2
	Schutzart	IP65 nach IEC 60529 NEMA 4X
Zulassungen	Elektrische Schutzklasse	3
	Min./Max. Umgebungstemperatur	0/45 °C
Zulassungen	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Gewicht	0,4 kg	

* Nur von DDA-Dosierpumpe über vormontierten Steckeranschluss

Achtung

Die E-Box darf keiner direkten Sonnen-einstrahlung ausgesetzt werden.

4.1 Abmessungen



TM04 8453 4811

Abb. 8 Maßskizze

5. Reinigung

Die E-Box darf nur mit einem trockenen und sauberen Tuch gereinigt werden.

6. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Symboler brugt i dette dokument	16
2. Generel information	16
2.1 Anvendelse	16
2.2 Produktoversigt	16
2.3 Symboler på produktet	17
2.4 Typeskilt	17
3. Installation	17
3.1 Installationssæt	17
3.2 Eltilslutning	17
3.3 Mekanisk installation	18
4. Tekniske data	19
4.1 Mål	19
5. Rengøring	19
6. Bortskaffelse	19

Advarsel

Læs denne monterings- og driftsinstruktion før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

Læs monterings- og driftsinstruktionen til det relevante CIM-modul og DDA-doseringsspumpe før installationen.

1. Symboler brugt i dette dokument

Advarsel

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre personskade.

Forsigtig

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på materiellet.

Bemerk

Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.

2. Generel information

2.1 Anvendelse

Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box) må kun anvendes som kommunikationsenhed mellem en SMART digital DDA-doseringsspumpe og et Modbus-netværk.

E-Box 200 indeholder et CIM 200-modul (CIM = Communication Interface Module).

Til intern kommunikation mellem E-Box og doseringsspumpen anvendes GENIbus.

2.2 Produktoversigt

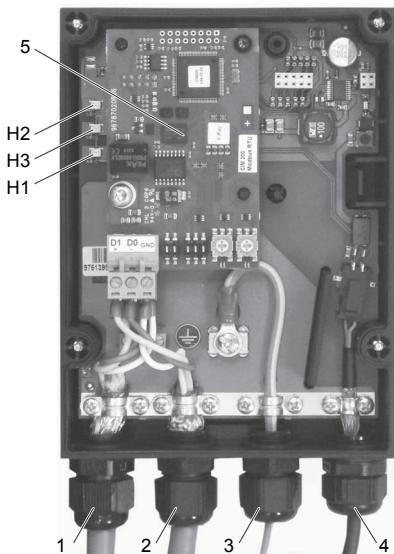


Fig. 1 Oversigt over E-Box

TM04 8997 3713

Pos. Beskrivelse

1	Modbus-tislutning 1
2	Modbus-tislutning 2
3	Valgfri funktionsjordforbindelse**
4	Formonteret stikforbindelse til doseringsspumpen (forsyningsspænding og forbindelse til GENIbus)
5	CIM 200-modul
H1	Lysdiode: GENIbus Rx, gul
H2	Lysdiode: Strøm, grøn
H3	Lysdiode: GENIbus Tx, rød

* afhængigt af den lokale netværksinstallation.

2.3 Symboler på produktet

Symbol	Beskrivelse
	Farligt punkt
	Funktionsjordklemme

2.4 Typeskilt

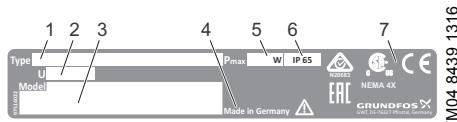


Fig. 2 Typeskilt

Pos.	Beskrivelse
1	Typebetegnelse
2	Spænding
3	Model
4	Oprindelsesland
5	Effektforbrug
6	Kapslingsklasse
7	Godkendelsesmærkning, CE-mærkning osv.

3. Installation

3.1 Installationssæt

E-Box-pakken indeholder følgende dele:

- E-Box udstyret med CIM-modul
- Monterings- og driftsinstruktion til E-Box
- Monterings- og driftsinstruktion til CIM-modulet
- Cd (software, funktionsprofiler, monterings- og driftsinstruktion).

Gem cd'en og monterings- og driftsinstruktionen så de er nemme at finde når E-Box med CIM-modul skal integreres i hovedkommunikationsnetværket.

Bemerk

3.2 Eltilslutning

Eltilslutningen skal foretages af en autoriseret elinstallatør i henhold til de gældende regler.



Advarsel

Afbryd strømforsyningen til DDA-doseringsspumpen, og sør for at den ikke uforvarende kan genindkobles inden installationen påbegyndes.



Advarsel

For at sikre at produktet kan opnå kapslingsklasse IP65/NEMA 4X, skal alle ubrugte tilslutninger udstyres med en blindprop!



E-Box-forsyningsspænding: 30 VDC fra DDA-pumpen. Se fig. 1, pos. 4.

Slut E-Boxen til strømforsyningen ved at slutte det formonterede stik til DDA-pumpen!

For at sikre stabil og pålidelig kommunikation skal kabelskærmen til GENI-bus altid være tilsluttet jordbøjlen.

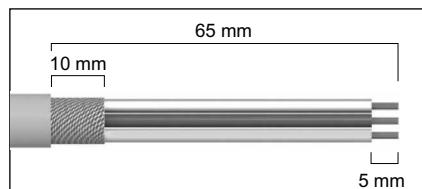
Forsigtig Den er formonteret af Grundfos. Se fig. 1, pos. 4.

Foretag ingen ændringer!

3.2.1 Tilslutning af Modbus

Afhængigt af den lokale netværksinstallation kan der sluttet et eller to kabler til Modbus-tilslutningerne (fig. 4, pos. 1 og 2).

- Bemerk**
1. Fjern dækslet på E-Box.
 2. Klargør Modbus-kablet eller -kablerne som vist i fig. 3.



TM04 8998 3713

Fig. 3 Klargøring af Modbus-kabler

Se fig. 4.

3. Forbind den/de gule leder(e) til klemme D1 (pos. 4).
4. Forbind den/de brune leder(e) til klemme D0 (pos. 5).
5. Forbind den/de grå leder(e) til klemme GND (pos. 6).
6. Forbind kabelskærmene til jord via jordbøjlerne (pos. 7).
7. Forbind om nødvendigt jordlederen til funktionsjordklemmen (pos. 8) ved jordforbindelsen (pos. 3), og stram bøjlen (pos. 9).

- Sæt dækslet på, og stram skruerne.
– Sørg for at pakningen er placeret korrekt.

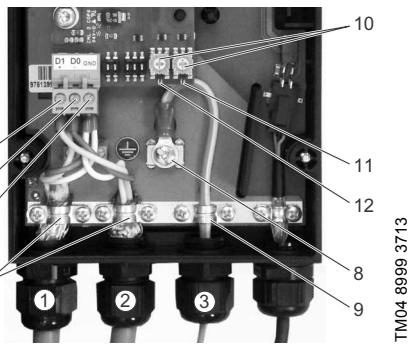


Fig. 4 Kabeltilslutninger

Bemerk Modbus-adressen indstilles via DDA-pumpemenuen. Derfor er drejafbryderne (fig. 4, pos. 10) deaktivert fra fabrikken.

Lysdioden (fig. 4, pos. 11) angiver GENibus-tilslutningens status.

Lysdioden (fig. 4, pos. 12) angiver Modbus-tilslutningens status.

Se monterings- og driftsinstruktionen til CIM 200-moduler for yderligere oplysninger (fx indstilling af termineringsmodstande).

3.2.2 Tilslutning af strømforsyning og GENibus

Foretag den mekaniske installation før tilslutning af strømforsyning og GENibus.

Se afsnit 3.3 Mekanisk installation.

Se fig. 5.

- Afbryd DDA-doseringsspumpens strømforsyning (pos. 1).
– Vent cirka 20 sekunder før næste trin.
- Fjern beskyttelseshætten fra pumpens BUS-indgang.
- Slut stikket (pos. 4) til pumpens BUS-indgang.
Sørg for at det sidder godt fast.

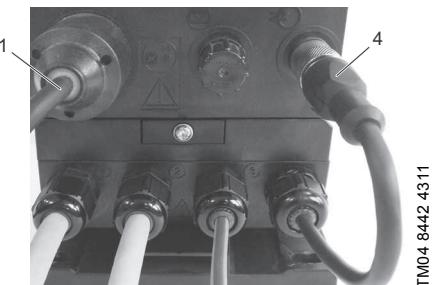


Fig. 5 Tilslutning af E-Box til DDA

Se idriftssætningsproceduren og stikkets forbindelsesdiagram i monterings- og driftsinstruktionen til DDA-doseringsspumpen.

Bemerk

Funktionsprofilen findes på produkt-cd'en, der fulgte med E-Box.

3.3 Mekanisk installation

E-Box skal altid monteres under pumpen, uanset pumpens monteringsposition (fx væg- eller tankmonteret). Se fig. 6.

- Placer pumpen på E-Box.
– Sørg for at krogene på E-Box-huset går i indgreb med pumpehuset (detalje 1).
– Indsæt låseanordningen (pos. 5) ved pumpehuset (detalje 2).
- Stram skruen (pos. 4) for at låse pumpe og E-Box sammen (detalje 3).

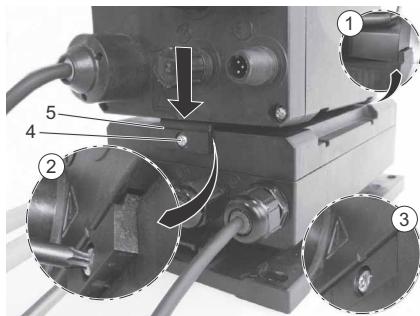


Fig. 6 Montering af pumpe på E-Box

Ved horisontal installation kan E-Box monteres på DDA-doseringsspumpens monteringsplade. Se fig. 7.

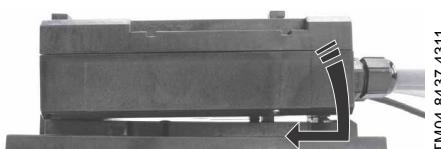


Fig. 7 Montering af E-Box på monteringsplade

4. Tekniske data

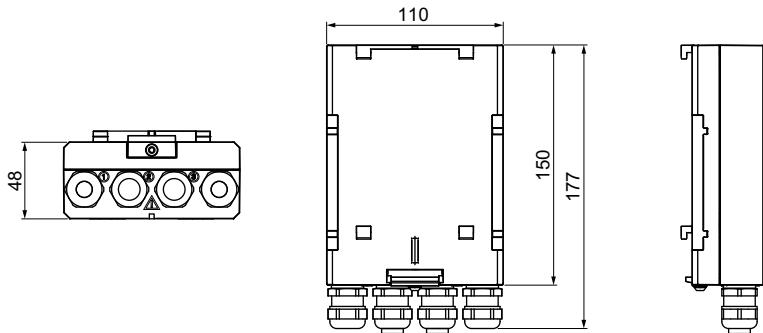
	Forsyningsspænding*	30 VDC, ± 10 %
	Maks. effektforbrug	5 W
Eldata	Kabel	Skærmet, parsnoet Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Maks. kabellængde	1200 m 4000 ft
GENibus-forbindelse	Transceiver	RS-485
	Protokol	GENibus
	Transmissionshastighed	9600 bits/s
Omgivelsesbetingelser	Maks. højde over havoverfladen	2000 m
	Maks. relativ luftfugtighed (ikke kondenserende)	96 %
	Forureningsgrad	2
	Kapslingsklasse	IP65 i henhold til IEC 60529 NEMA 4X
	Elektrisk beskyttelsesklasse	3
	Min./maks. omgivelsestemperatur	0/45 °C
Godkendelser	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Vægt	0,4 kg	

* Kun fra DDA-doseringsspumpe via formonteret stikforbindelse

Forsigtig

E-Box må ikke udsættes for direkte sollys.

4.1 Mål



TM04 8453 4811

Fig. 8 Målskitse

5. Rengøring

E-Box må kun rengøres med en tør, ren klud.

6. Bortskaffelse

Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde:

- Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
- Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés.

CONTENIDO

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	20
2. Información general	20
2.1 Aplicaciones	20
2.2 Resumen de producto	20
2.3 Símbolos impresos en el producto	21
2.4 Placa de características	21
3. Instalación	21
3.1 Kit de instalación	21
3.2 Conexión eléctrica	21
3.3 Instalación mecánica	22
4. Datos técnicos	23
4.1 Dimensiones	24
5. Limpieza	24
6. Eliminación	24

Aviso

Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.



Antes de la instalación, lea las instrucciones de instalación y funcionamiento del módulo CIM correspondiente y de la bomba dosificadora DDA.

1. Símbolos utilizados en este documento



Aviso

Si estas instrucciones no son observadas puede tener como resultado daños personales.



Si estas instrucciones de seguridad no son observadas puede tener como resultado daños para los equipos.



Notas o instrucciones que hacen el trabajo más sencillo garantizando un funcionamiento seguro.

2. Información general

2.1 Aplicaciones

El cuadro de comunicación E-Box 200 de Grundfos (E-Box = Extension Box) sólo debe emplearse como interfaz de comunicación entre una bomba dosificadora SMART digital DDA y una red Modbus.

El cuadro de comunicación E-Box 200 contiene un módulo CIM 200. (CIM = Communication Interface Module).

La comunicación interna entre el cuadro de comunicación E-Box y la bomba dosificadora tiene lugar a través de la interfaz GENIbus.

2.2 Resumen de producto

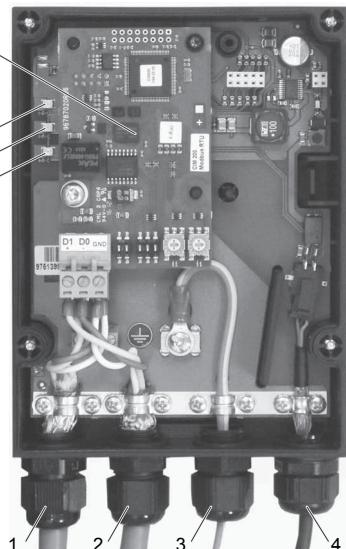


Fig. 1 Vista general de un cuadro de comunicación E-Box

TM04 8997 3713

Pos. Descripción

1	Conexión Modbus 1
2	Conexión Modbus 2
3	Conexión a tierra funcional opcional*
4	Conexión preensamblada para bomba dosificadora (transporta suministro eléctrico y una conexión GENIbus)
5	Módulo CIM 200
H1	Indicador LED: Rx GENIbus, amarillo
H2	Indicador LED: Alimentación, verde
H3	Indicador LED: Tx GENIbus, rojo

* En función de la instalación de red local.

2.3 Símbolos impresos en el producto

Símbolo	Descripción
	Indicación de punto universalmente peligroso.
	Terminal a tierra funcional.

2.4 Placa de características

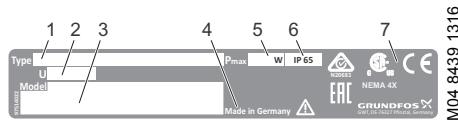


Fig. 2 Placa de características

Pos.	Descripción
1	Denominación de tipo
2	Tensión
3	Modelo
4	País de origen
5	Consumo de potencia
6	Grado de protección
7	Marcas de homologación, marca CE, etc.

3. Instalación

3.1 Kit de instalación

La caja del cuadro de comunicación E-Box contiene las siguientes piezas:

- cuadro de comunicación E-Box con módulo CIM;
- instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro de comunicación E-Box;
- instrucciones de instalación y funcionamiento del módulo CIM; y
- CD-ROM (software, perfiles funcionales e instrucciones de instalación y funcionamiento).

Nota Tenga a mano el CD-ROM y las instrucciones de instalación y funcionamiento a la hora de integrar el cuadro de comunicación E-Box con módulo CIM en la red principal de comunicaciones.

3.2 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista autorizado según las normativas locales.

Aviso

Antes de llevar a cabo la conexión eléctrica, compruebe que la bomba dosificadora DDA esté desconectada del suministro eléctrico y no pueda volver a conectarse accidentalmente.

Aviso

¡Para garantizar el grado de protección IP65/NEMA 4X, debe instalarse un tapón en todas las conexiones sin uso!

Tensión de alimentación del cuadro de comunicación E-Box: 30 VDC a través de la bomba DDA. Consulte la fig. 1, pos. 4.

Precaución

¡Conecte el cuadro de comunicación E-Box al suministro eléctrico sólo a través de la bomba DDA y empleando el conector preensamblado!

Para garantizar una comunicación estable y fiable, la pantalla del cable para la conexión GENibus debe conectarse siempre a la abrazadera de tierra.

Precaución

Grundfos lleva a cabo dicha conexión en la fábrica. Consulte la fig. 1, pos. 4.

¡No lleve a cabo ningún cambio!

3.2.1 Conexión a la interfaz Modbus

En función de la instalación de red local, será posible conectar uno o dos cables a las conexiones Modbus (fig. 4, pos. 1 y 2).

- Retire la cubierta del cuadro de comunicación E-Box.
- Prepare los cables Modbus como se muestra en la fig. 3.

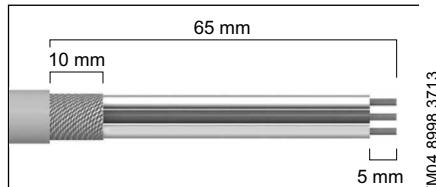
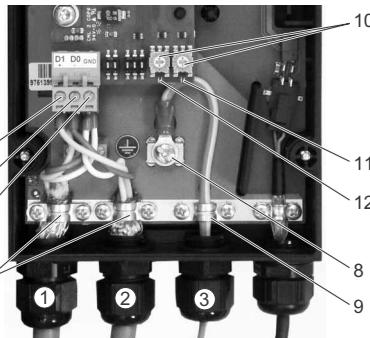


Fig. 3 Preparación de los cables Modbus

Consulte la fig. 4.

- Conecte los conductores amarillos al terminal D1 (pos. 4).
- Conecte los conductores marrones al terminal D0 (pos. 5).
- Conecte los conductores grises al terminal GND (pos. 6).
- Conecte las pantallas a tierra por medio de las abrazaderas de tierra (pos. 7).

7. Si es necesario, conecte el conductor de tierra al terminal de tierra funcional (pos. 8) a través de la conexión a tierra (pos. 3) y apriete la abrazadera (pos. 9).
8. Coloque de nuevo la cubierta y apriete los tornillos.
– Asegúrese de que la junta quede bien colocada.



TM04 8999 3713

Fig. 4 Conexión de los cables**Nota**

La dirección Modbus se establece a través del menú de la bomba DDA.

Debido a ello, los interruptores giratorios (fig. 4, pos. 10) están inhabilitados de fábrica.

Nota

El indicador LED (fig. 4, pos. 11) indica el estado de la conexión GENibus.

El indicador LED (fig. 4, pos. 12) indica el estado de la conexión Modbus.

Si desea obtener más información (por ejemplo, acerca del ajuste de los resistores de terminación), consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento del módulo CIM 200.

3.2.2 Conexión del suministro eléctrico y la interfaz GENibus

Antes de conectar el suministro eléctrico y la interfaz GENibus, lleve a cabo la instalación mecánica. Consulte la sección **3.3 Instalación mecánica**.

Consulte la fig. 5.

1. Desconecte el suministro eléctrico de la bomba dosificadora DDA (pos. 1).
– Espere unos 20 segundos antes de continuar con el siguiente paso.
2. Retire la funda protectora de la entrada BUS de la bomba.
3. Inserte completamente el conector (pos. 4) en la entrada BUS de la bomba.



TM04 8442 4311

Fig. 5 Conexión del cuadro de comunicación E-Box a la bomba DDA

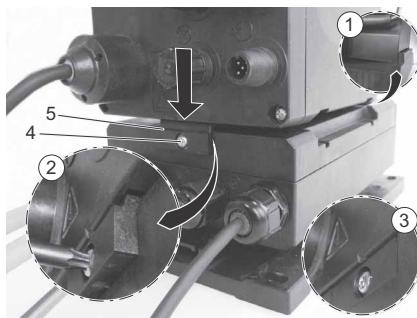
Si desea obtener información acerca del procedimiento de arranque o consultar el esquema de conexiones del conector, consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba dosificadora DDA.

Encontrará el perfil funcional en el CD del producto, que se suministra junto con el cuadro de comunicación E-Box.

3.3 Instalación mecánica

El cuadro de comunicación E-Box se instala siempre bajo la bomba, independientemente de la posición de instalación de la misma (en una pared o en un depósito). Consulte la fig. 6.

1. Sitúe la bomba sobre el cuadro de comunicación E-Box.
 - Asegúrese de que las abrazaderas de la cubierta del cuadro de comunicación E-Box encajen en la carcasa de la bomba (detalle 1).
 - Inserte el dispositivo de bloqueo (pos. 5) en la carcasa de la bomba (detalle 2).
2. Apriete el tornillo (pos. 4) para bloquear la conexión (detalle 3).



TM04 8438 4311

Fig. 6 Montaje de la bomba en el cuadro de comunicación E-Box

Para su instalación en posición horizontal, el cuadro de comunicación E-Box se puede montar en la placa de montaje de la bomba dosificadora DDA. Consulte la fig. 7.

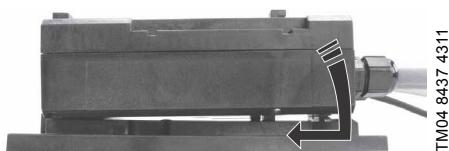


Fig. 7 Montaje del cuadro de comunicación E-Box en la placa de montaje

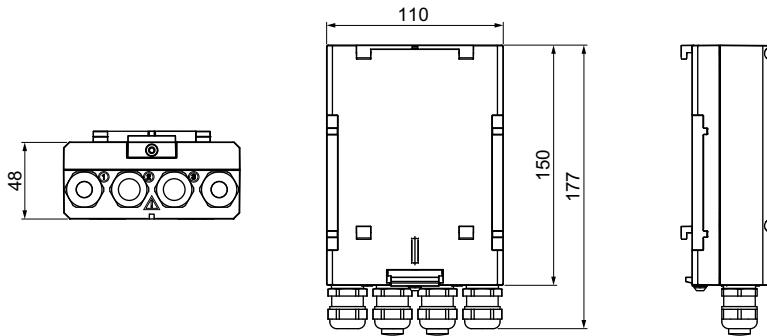
4. Datos técnicos

	Tensión de alimentación*	30 VDC, ± 10 %
	Consumo máx. de potencia	5 W
Datos eléctricos	Cable	Apantallado, par trenzado 0,25 mm ² , mín. 23 AWG, mín.
	Longitud máx. del cable	1200 m 4000 ft
Conexión GENI-bus	Transceptor	RS-485
	Protocolo	GENIbus
	Velocidad de transmisión	9600 bits/s
	Altura máx. sobre el nivel del mar	2000 m
	Humedad relativa máx. (sin condensación)	96 %
Condiciones ambientales	Grado de contaminación	2
	Grado de protección	IP65 según norma IEC 60529 NEMA 4X
	Clase de seguridad eléctrica	3
	Temperatura ambiente mín./máx.	0/45 °C
Homologaciones	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Peso	0,4 kg	

* Sólo a través de la bomba dosificadora DDA, por medio de la conexión preensamblada.

Precaución *El cuadro de comunicación E-Box no debe exponerse a la incidencia directa de la luz solar.*

4.1 Dimensiones



TM04 8453 4811

Fig. 8 Plano dimensional

5. Limpieza

El cuadro de comunicación E-Box debe limpiarse empleando exclusivamente un paño seco y limpio.

6. Eliminación

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contacte con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale.

SOMMAIRE

	Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	25
2. Informations générales	25
2.1 Applications	25
2.2 Aperçu produit	25
2.3 Symboles sur le produit	26
2.4 Plaque signalétique	26
3. Installation	26
3.1 Kit d'installation	26
3.2 Branchement électrique	26
3.3 Installation mécanique	27
4. Caractéristiques techniques	28
4.1 Dimensions	28
5. Nettoyage	28
6. Mise au rebut	28

Avertissement

Avant de commencer l'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et de fonctionnement. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



Avant de commencer l'installation, lire attentivement la notice d'installation et de fonctionnement du module CIM et de la pompe doseuse DDA.

1. Symboles utilisés dans cette notice

Avertissement

Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.

Précaution

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.

Nota

Ces consignes rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

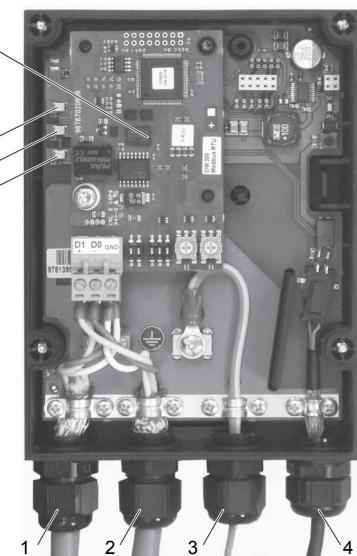
2. Informations générales

2.1 Applications

La Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box) doit uniquement être utilisée comme interface de communication entre une pompe doseuse numérique SMART digital DDA et un réseau Modbus. L'E-Box 200 contient un module CIM 200 (CIM = Interface de communication).

On utilise GENibus pour la communication interne entre l'E-Box et la pompe doseuse.

2.2 Aperçu produit



TM04 8997 3713

Fig. 1 Aperçu de l'E-box

Pos. Description

1	Connexion Modbus 1
2	Connexion Modbus 2
3	Raccordement à la terre fonctionnel en option*
4	Connexion à la pompe doseuse prémontée (alimentation électrique et connexion GENibus incluses)
5	Module CIM 200
H1	LED : GENibus Rx, jaune
H2	LED : Secteur, vert
H3	LED : GENibus Tx, rouge

* selon l'installation du réseau local.

2.3 Symboles sur le produit

Symbole	Description
	Indication des points dangereux.
	Borne de terre.

2.4 Plaque signalétique

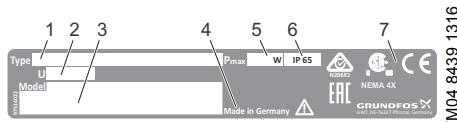


Fig. 2 Plaque signalétique

PoS.	Description
1	Désignation
2	Tension
3	Modèle
4	Pays d'origine
5	Consommation électrique
6	Indice de protection
7	Homologations, marquage CE, etc.

3. Installation

3.1 Kit d'installation

Le colis contient les éléments suivants :

- E-Box équipée d'un module CIM
- Notice d'installation et de fonctionnement de l'E-Box
- Notice d'installation et de fonctionnement du module CIM
- CD-ROM (logiciel, profils fonctionnels, notices d'installation et de fonctionnement).

Notre recommandation : Garder le CD-ROM et la notice d'installation et de fonctionnement sous la main lors de l'intégration de l'E-Box et du module CIM dans le réseau de communication principal.

3.2 Branchement électrique

La connexion électrique doit être réalisée par un électricien agréé conformément aux réglementations locales.

Avertissement

Avant de commencer les branchements électriques, s'assurer que l'alimentation électrique de la pompe doseuse DDA a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être enclenchée accidentellement.

Avertissement

Pour assurer un indice de protection IP65/NEMA 4X, toutes les connexions inutilisées doivent être équipées d'un bouchon obturateur !

Tension d'alimentation de l'E-Box : 30 VCC depuis la pompe DDA.

Voir fig. 1, pos. 4.

Connecter l'E-box pour alimenter la pompe DDA en utilisant la prise pré-assemblée !

Pour assurer une communication régulière et fiable, le blindage de câble pour la connexion GENIbus doit toujours être connecté à la prise de masse. Prémonté par Grundfos. Voir fig. 1, pos. 4.

Aucune modification n'est autorisée !

3.2.1 Connexion du Modbus

En fonction du réseau local, un ou deux câbles peuvent être connectés au réseau Profibus (fig. 4, pos. 1 et 2).

1. Retirer le couvercle de l'E-Box.
2. Préparer le(s) câble(s) Modbus comme indiqué à la fig. 3.

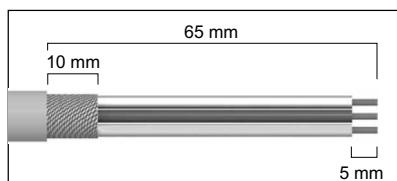


Fig. 3 Préparation des câbles Modbus

Voir fig. 4.

3. Raccorder le(s) conducteur(s) de couleur jaune à la borne D1 (pos. 4).
4. Raccorder le(s) conducteur(s) de couleur marron à la borne D0 (pos. 5).
5. Raccorder le(s) conducteur(s) gris à la borne GND (pos. 6).
6. Raccorder les blindages de câble à la terre via la prise de masse (pos. 7).
7. Si nécessaire, connecter le conducteur de terre à la borne de terre (pos. 8) au niveau de la terre (pos. 3) et serrer le collier (pos. 9).
8. Installer le couvercle de protection et serrer les vis.
 - S'assurer que le joint statique est positionné correctement.

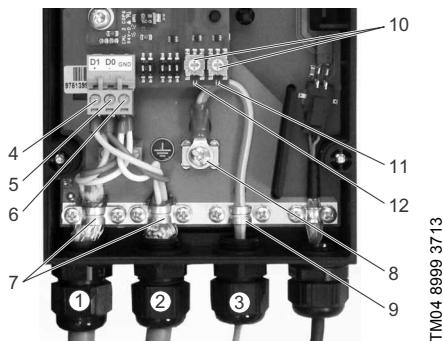


Fig. 4 Connexions des câbles

Nota

L'adresse Modbus est réglée via le menu de la pompe DDA. Par conséquent, les commutateurs rotatifs (fig. 4, pos. 10) ont été désactivés par défaut.

Nota

La LED (fig. 4, pos. 11) indique l'état de la connexion GENIbus.

La LED (fig. 4, pos. 12) indique l'état de la connexion Modbus.

Pour plus d'informations (ex : réglage des résistances), se reporter à la notice d'installation et de fonctionnement du module CIM 200.

3.2.2 Connexion de l'alimentation électrique et du GENIbus

Avant de procéder à la connexion de l'alimentation électrique et de GENIbus, effectuer l'installation mécanique.

Voir paragraphe [3.3 Installation mécanique](#).

Voir fig. 5.

1. Couper l'alimentation électrique de la pompe doseuse DDA (pos. 1).
 - Attendre environ 20 secondes avant de passer à la prochaine étape.
2. Retirer le capuchon de protection de l'entrée BUS de la pompe.
3. Connecter fermement la prise (pos. 4) à l'entrée BUS de la pompe.

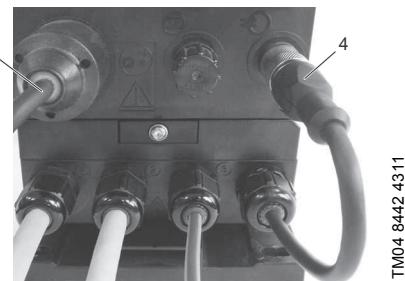


Fig. 5 Connexion de l'E-Box à la pompe DDA

Pour consulter la procédure de mise en service et le schéma de câblage, se reporter à la notice d'installation et de fonctionnement de la pompe doseuse DDA.

Nota

Le profil fonctionnel se trouve sur le CD livré avec l'E-Box.

3.3 Installation mécanique

L'E-box est toujours montée en dessous de la pompe peu importe la position de montage de la pompe (installation murale ou réservoir). Voir fig. 6.

1. Placer la pompe sur l'E-Box.
 - S'assurer que les colliers du couvercle de l'E-Box s'engagent correctement sur le corps de pompe (détail 1).
 - Insérer le dispositif de verrouillage (pos. 5) sur le corps de pompe (détail 2).
2. Serrer la vis (pos. 4) pour verrouiller la connexion (détail 3).

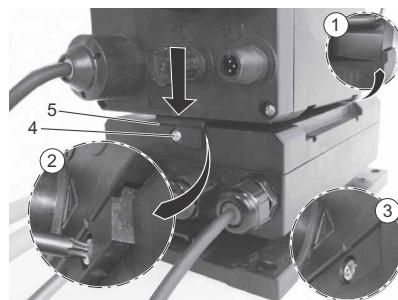


Fig. 6 Montage de la pompe sur l'E-Box

Pour une installation horizontale, l'E-Box peut être montée sur le châssis de la pompe doseuse DDA. Voir fig. 7.

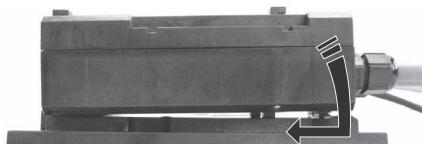


Fig. 7 Montage de l'E-Box sur la plaque de fixation

TM04 8438 4311

TM04 8437 4311

4. Caractéristiques techniques

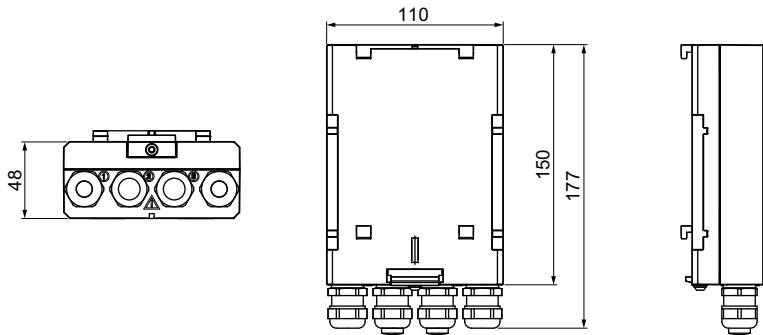
	Tension d'alimentation*	30 VCC, $\pm 10\%$
	Consommation électrique maxi	5 W
Données électriques	Câble	Blindé, à paire torsadée Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Longueur maxi du câble	1200 m 4000 ft
Connexion GENibus	Émetteur-récepteur	RS-485
	Protocole	GENibus
	Vitesse de transmission	9600 bits/s
Conditions environnementales	Altitude maximale au-dessus du niveau de la mer	2000 m
	Humidité relative maxi (hors condensation)	96 %
	Degré de pollution	2
	Indice de protection	IP65 conformément à la norme IEC 60529 NEMA 4X
	Indice de sécurité électrique	3
	Température ambiante mini/maxi	0/45 °C
Normes	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Poids	0,4 kg	

* Uniquement depuis la pompe doseuse DDA via la connexion prémontée

Précaution

L'E-Box ne doit pas être exposée au rayonnement direct du soleil.

4.1 Dimensions



TM04 2453 4811

Fig. 8 Schémas cotés

5. Nettoyage

L'E-Box doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon sec.

6. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese.

INDICE

	Pagina
1. Simboli utilizzati in questo documento	29
2. Informazioni generali	29
2.1 Applicazioni	29
2.2 Panoramica prodotto	29
2.3 Simboli sul prodotto	30
2.4 Targhetta di identificazione	30
3. Installazione	30
3.1 Kit di installazione	30
3.2 Collegamento elettrico	30
3.3 Installazione meccanica	31
4. Caratteristiche tecniche	32
4.1 Dimensioni	32
5. Pulizia	32
6. Smaltimento	32

Avvertimento

Prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. Per il corretto montaggio e funzionamento, rispettare le disposizioni locali e la pratica della regola d'arte.



Prima di procedere con l'installazione, leggere le istruzioni di installazione e funzionamento del modulo CIM pertinente e della pompa dosatrice DDA.

1. Simboli utilizzati in questo documento

Avvertimento

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a infortuni.



La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a malfunzionamento o danneggiare l'apparecchiatura.

Attenzione

Queste note o istruzioni rendono più semplice il lavoro ed assicurano un funzionamento sicuro.

Nota

2. Informazioni generali

2.1 Applicazioni

La Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box, blocco di espansione) può essere utilizzata esclusivamente come interfaccia di comunicazione tra una pompa dosatrice DDA SMART digital e una rete Modbus.

La E-Box 200 contiene un modulo CIM 200 (CIM = Communication Interface Module, modulo interfaccia di comunicazione).

Per la comunicazione interna tra la E-Box e la pompa dosatrice viene utilizzato il protocollo GENIbus.

2.2 Panoramica prodotto

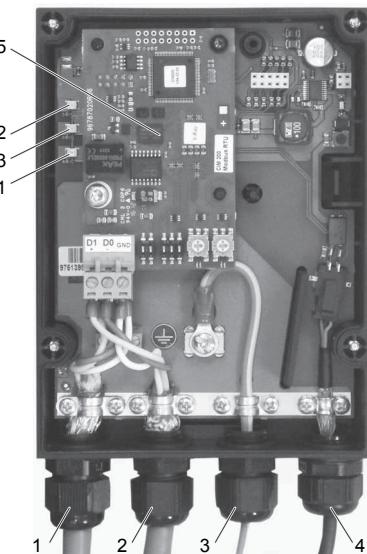


Fig. 1 Panoramica dell'E-Box

TM04 8997 3713

Pos. Descrizione

1	Collegamento Modbus 1
2	Collegamento Modbus 2
3	Collegamento funzionale a massa opzionale*
4	Collegamento a spina preassemblato alla pompa dosatrice (comprende il collegamento all'alimentazione e a GENIbus)
5	Modulo CIM 200
H1	LED: GENIbus Rx, giallo
H2	LED: Alimentazione, verde
H3	LED: GENIbus Tx, rosso

* a seconda dell'installazione della rete locale.

2.3 Simboli sul prodotto

Simbolo	Descrizione
	Indicazione di punti universalmente pericolosi.
	Collegamento di terra.

2.4 Targhetta di identificazione

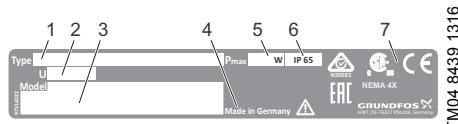


Fig. 2 Targhetta di identificazione

Pos.	Descrizione
1	Designazione modello
2	Tensione
3	Modello
4	Paese di origine
5	Assorbimento di potenza
6	Grado di protezione
7	Marchi di approvazione, marchio CE, ecc.

3. Installazione

3.1 Kit di installazione

Il pacchetto E-Box contiene le seguenti parti:

- E-Box equipaggiata con modulo CIM
- Istruzioni di installazione e funzionamento per la E-Box
- Istruzioni di installazione e funzionamento per il modulo CIM
- CD-ROM (software, profili funzionali, istruzioni di installazione e funzionamento).

Nota
Conservare il CD-ROM e le istruzioni di installazione e funzionamento in maniera tale che siano di facile reperibilità quando la E-Box con modulo CIM deve essere integrata nella rete di comunicazione principale.

3.2 Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere effettuato soltanto da un elettricista autorizzato conformemente alle disposizioni locali.

Avvertimento

Prima di procedere al collegamento elettrico, assicurarsi che l'alimentazione elettrica alla pompa dosatrice DDA sia stata tolta e che non possa venire accidentalmente ripristinata.

Avvertimento

Per assicurare il grado di protezione IP65/NEMA 4X, applicare su tutti i collegamenti inutilizzati un tappo cieco!

Tensione di alimentazione della E-Box:
30 VDC dalla pompa DDA.

Vedi fig. 1, pos. 4.

Attenzione
Collegare l'E-box all'alimentazione elettrica unicamente tramite la pompa DDA, utilizzando la spina fornita!

Attenzione
Per assicurare una comunicazione stabile e affidabile, la schermatura del cavo GENibus deve essere sempre collegata al morsetto di terra. Questo è preassemblato da Grundfos. Vedi fig. 1, pos. 4.
Non apportare alcuna modifica!

3.2.1 Collegamento del Modbus

Nota
A seconda dell'installazione della rete locale, è possibile collegare uno o due cavi Modbus (fig. 4, pos. 1 e 2).

1. Rimuovere il coperchio dalla E-Box.
2. Preparare il cavo (o i cavi) Modbus come mostrato nella fig. 3.

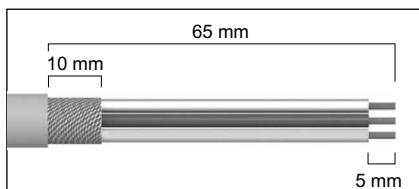


Fig. 3 Preparazione dei cavi Modbus

- Vedi fig. 4.
3. Collegare i conduttori gialli al morsetto D1 (pos. 4).
 4. Collegare i conduttori marroni al morsetto D0 (pos. 5).
 5. Collegare i conduttori grigi a morsetto di terra (pos. 6).
 6. Collegare le schermature dei cavi a terra utilizzando i morsetti di terra (pos. 7).
 7. Se necessario, collegare il conduttore di terra al morsetto di terra (pos. 8) attraverso il passacavo (pos. 3) e serrare il morsetto (pos. 9).

- Applicare la copertura dell'alloggiamento e serrare le viti.
- Assicurarsi che la guarnizione sia posizionata correttamente.

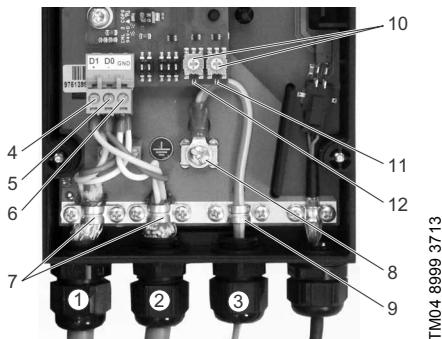


Fig. 4 Collegamenti dei cavi

Nota L'indirizzo Modbus è impostato tramite il menu della pompa DDA. Pertanto, gli interruttori rotanti (fig. 4, pos. 10) sono stati disattivati in fabbrica.

Nota Il LED (fig. 4, pos. 11) indica lo stato del collegamento GENibus.

Nota Il LED (fig. 4, pos. 12) indica lo stato del collegamento Modbus.

Per ulteriori informazioni (ad es. le impostazioni delle resistenze di terminazione), vedere le istruzioni di installazione e funzionamento del modulo CIM 200.

3.2.2 Collegamento alimentazione e GENibus

Prima di fornire alimentazione e collegare GENibus, effettuare l'installazione meccanica.

Vedi sezione **3.3 Installazione meccanica**.

Vedi fig. 5.

- Scollegare l'alimentazione della pompa dosatrice DDA (pos. 1).
- Attendere circa 20 secondi prima di procedere con l'operazione successiva.
- Rimuovere il cappuccio di protezione dall'ingresso BUS della pompa.
- Inserire a fondo la spina (pos. 4) nell'ingresso BUS della pompa.



Fig. 5 Collegamento della E-Box alla DDA

Per la procedura di avvio e lo schema dei collegamenti elettrici della spina, si rimanda alle istruzioni di installazione e funzionamento della pompa dosatrice DDA.

Il profilo funzionale si trova nel CD del prodotto, fornito con la E-Box.

3.3 Installazione meccanica

L'E-Box viene sempre montata sotto la pompa, indipendentemente dalla posizione di montaggio della pompa stessa (ad es. a parete o su serbatoio). Vedi fig. 6.

- Posizionare la pompa sulla E-Box.
 - Assicurarsi che il coperchio della E-Box si incasti alla base della pompa (particolare 1).
 - Inserire il dispositivo di bloccaggio (pos. 5) sul corpo pompa (particolare 2).
- Serrare la vite (pos. 4) per bloccare il collegamento (particolare 3).

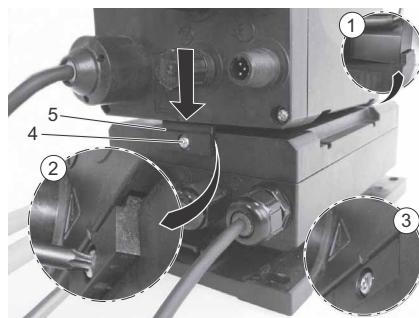


Fig. 6 Montaggio della pompa sulla E-Box

In installazione orizzontale, la E-Box può essere montata sulla piastra di montaggio della pompa dosatrice DDA.

Vedi fig. 7.

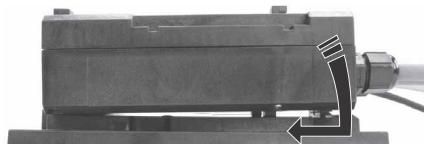


Fig. 7 Incastro E-Box sul piastra di montaggio

4. Caratteristiche tecniche

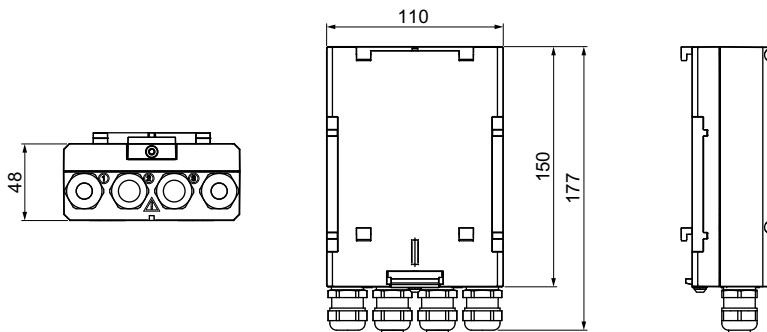
	Tensione di alimentazione*	30 VDC, ± 10%
	Consumo elettrico max.	5 W
Caratteristiche elettriche	Cavo	Schermato, a doppino intrecciato Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Lunghezza max. del cavo	1200 m 4000 ft
Collegamento GENibus	Ricetrasmettitore	RS-485
	Protocollo	GENibus
	Velocità di trasmissione	9600 bit/s
Condizioni ambientali	Max. altitudine s/l del mare	2000 m
	Max. umidità relativa (senza condensa)	96 %
	Grado di inquinamento	2
	Grado di protezione	IP65 secondo IEC 60529 NEMA 4X
	Classe di sicurezza elettrica	3
	Min./Max temperatura ambiente	0/45 °C
Certificazioni	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Peso	0,4 kg	

* Solo da pompa dosatrice DDA tramite collegamento a spina preassemblato

Attenzione

La E-Box non deve essere esposta alla luce solare diretta.

4.1 Dimensioni



TM04 8453-4811

Fig. 8 Schema dimensionale

5. Pulizia

Pulire la E-Box soltanto con un panno asciutto e pulito.

6. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consone:

1. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

Soggetto a modifiche.

Português (PT) Instruções de instalação e funcionamento

Tradução da versão inglesa original.

ÍNDICE

	Página
1. Símbolos utilizados neste documento	33
2. Informação geral	33
2.1 Aplicações	33
2.2 Descrição geral do produto	33
2.3 Símbolos no produto	34
2.4 Chapa de características	34
3. Instalação	34
3.1 Kit de instalação	34
3.2 Ligação eléctrica	34
3.3 Instalação mecânica	35
4. Características técnicas	36
4.1 Dimensões	36
5. Limpeza	36
6. Eliminação	36

Aviso

Antes da instalação, leia estas instruções de instalação e funcionamento. A montagem e o funcionamento também devem obedecer aos regulamentos locais e aos códigos de boa prática, geralmente aceites.



Antes da instalação, leia as instruções de instalação e funcionamento do módulo CIM e da bomba doseadora DDA relevantes.

1. Símbolos utilizados neste documento

Aviso

Se estas instruções de segurança não forem observadas pode incorrer em danos pessoais.



Se estas instruções de segurança não forem observadas, pode resultar em danos ou avarias no equipamento.

Notas ou instruções que tornam este trabalho mais fácil garantindo um funcionamento seguro.

Atenção

Nota

2. Informação geral

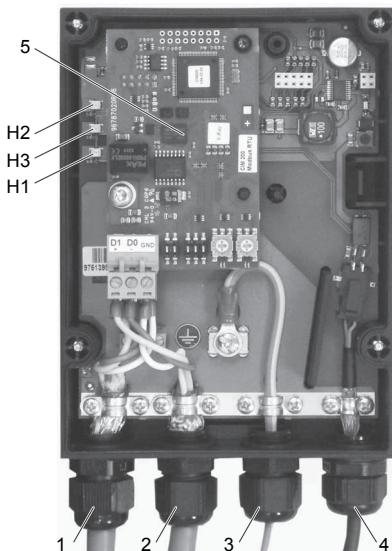
2.1 Aplicações

A E-Box 200 (E-Box = Extension Box) da Grundfos deve ser usada apenas como interface de comunicação entre uma bomba doseadora DDA SMART digital e uma rede Modbus.

A E-Box 200 contém um módulo CIM 200 (CIM = Communication Interface Module (carta de comunicação)).

Para a comunicação interna entre a E-Box e a bomba doseadora, é utilizado GENIbus.

2.2 Descrição geral do produto



TM04 8997 3713

Fig. 1 Descrição geral da E-Box

Pos. Descrição

1	Ligação Modbus 1
2	Ligação Modbus 2
3	Ligação à terra*
4	Ficha de alimentação e comunicação para a bomba doseadora (contém ligação para alimentação eléctrica e GENIbus)
5	Módulo CIM 200
H1	LED: GENIbus Rx, amarelo
H2	LED: Alimentação, verde
H3	LED: GENIbus Tx, vermelho

* dependente da instalação de rede local.

2.3 Símbolos no produto

Símbolo	Descrição
	Indicação de local universalmente perigoso.
	Terminal de terra.

2.4 Chapa de características

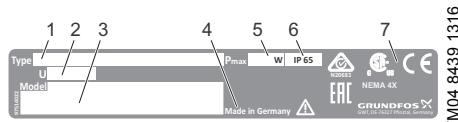


Fig. 2 Chapa de características

Pos.	Descrição
1	Designação do tipo
2	Tensão
3	Modelo
4	País de fabrico
5	Consumo de energia
6	Classe de protecção
7	Marcas de homologação, aprovação CE, etc.

3. Instalação

3.1 Kit de instalação

O conjunto E-Box contém as seguintes peças:

- E-Box equipada com módulo CIM
- Instruções de instalação e funcionamento para a E-Box
- Instruções de instalação e funcionamento para o módulo CIM
- CD-ROM (software, perfis de comunicação, instruções de instalação e funcionamento).

Nota *Guarde o CD-ROM e as instruções de instalação e funcionamento de forma a que sejam encontrados facilmente quando a E-Box com o módulo CIM forem integrados na rede de comunicações principais.*

3.2 Ligação eléctrica

A ligação eléctrica deve ser realizada apenas por um electricista qualificado, de acordo com as regulamentações locais.

Aviso

Antes de realizar a ligação eléctrica, certifique-se de que a alimentação eléctrica da bomba doseadora DDA foi desligada e de que não pode ser ligada inadvertidamente.

Aviso

Para garantir a classe de protecção IP65/NEMA 4X, todas as ligações não utilizadas devem ser tapadas com um tampão!

Tensão de alimentação da E-Box: 30 VCC a partir da bomba DDA. Consulte a fig. 1, pos. 4.

Atenção

Ligue a E-Box à alimentação eléctrica apenas através da bomba DDA, utilizando a ficha de alimentação e comunicação!

De forma a garantir uma comunicação estável e segura, a blindagem do cabo da ligação GENIBus tem de estar sempre ligada ao terminal de terra.

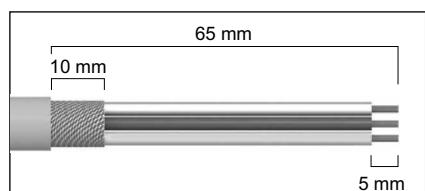
Atenção

Esta pré-montagem é realizada pela Grundfos. Consulte a fig. 1, pos. 4. Não faça quaisquer alterações!

3.2.1 Ligação do Modbus

Em função da instalação de rede local, poderá haver um ou dois cabos ligados às ligações Modbus (fig. 4, pos. 1 e 2).

1. Retire a tampa da E-Box.
2. Prepare o(s) cabo(s) Modbus conforme indicado na fig. 3.



TM04 8998 3713

Fig. 3 Preparação dos cabos Modbus

Consulte a fig. 4.

3. Ligue o(s) condutor(es) amarelo(s) ao terminal D1 (pos. 4).
4. Ligue o(s) condutor(es) castanho(s) ao terminal D0 (pos. 5).
5. Ligue o(s) condutor(es) cinzento(s) ao terminal GND (pos. 6).
6. Ligue as blindagens do cabo à terra através dos terminais de terra (pos. 7).
7. Se necessário, ligue o condutor de terra ao terminal de terra (pos. 8) na ligação à terra (pos. 3) e aperte a braçadeira (pos. 9).
8. Encaixe a tampa e aperte os parafusos.

- Certifique-se de que a junta está correctamente posicionada.

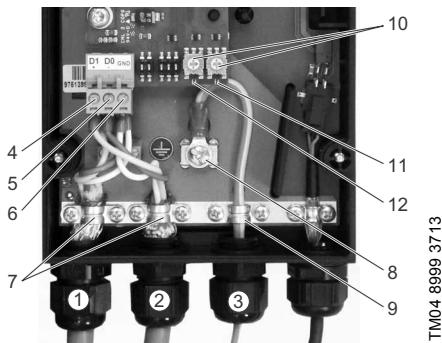


Fig. 4 Ligação de cabo

Nota

O endereço Modbus é definido através do menu da bomba DDA. Por este motivo, os interruptores rotativos (fig. 4, pos. 10) encontram-se desactivados de fábrica.

O LED (fig. 4, pos. 11) indica o estado da ligação GENibus.

Nota

O LED (fig. 4, pos. 12) indica o estado da ligação Modbus.

Para mais informações (por exemplo, a configuração de resistências dos terminais), consulte as instruções de instalação e funcionamento do módulo CIM 200.

3.2.2 Ligação da alimentação eléctrica e GENibus

Antes da ligação da alimentação eléctrica e do GENibus, execute a instalação mecânica.

Consulte a secção **3.3 Instalação mecânica**.

Consulte a fig. 5.

1. Desligue a alimentação eléctrica da bomba doseadora DDA (pos. 1).
 - Aguarde cerca de 20 segundos até executar o próximo passo.
2. Retire a tampa de protecção da entrada BUS da bomba.
3. Ligue a ficha (pos. 4) de forma adequada à entrada BUS da bomba.

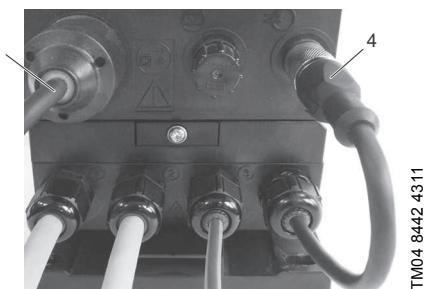


Fig. 5 Ligação da E-Box à DDA

Nota

Para o procedimento de arranque e o esquema de ligação da ficha, consulte as instruções de instalação e funcionamento da bomba doseadora DDA.

O perfil de comunicação encontra-se no CD do produto fornecido juntamente com a E-Box.

3.3 Instalação mecânica

A E-Box é sempre montada sob a bomba, independentemente da posição de montagem da bomba (por exemplo, montagem mural ou em depósito). Consulte a fig. 6.

1. Coloque a bomba na E-Box.
 - Certifique-se de que as braçadeiras na tampa da E-Box encaixam no corpo da bomba (pormenor 1).
 - Insira o dispositivo de fecho (pos. 5) no corpo da bomba (pormenor 2).
2. Aperte o parafuso (pos. 4) para fixar a ligação (pormenor 3).

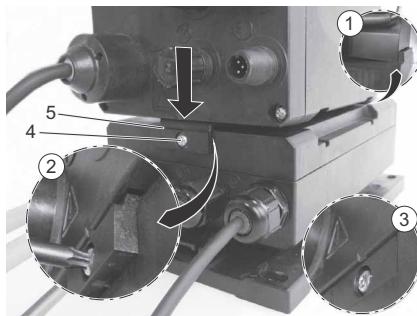


Fig. 6 Montagem da bomba na E-Box

Em instalações horizontais, a E-Box pode ser montada na chapa de montagem da bomba doseadora DDA.

Consulte a fig. 7.

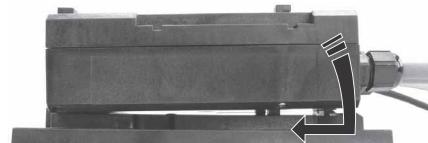


Fig. 7 Montagem da E-Box na chapa de montagem

TM04 8438 4311

TM04 8442 4311

4. Características técnicas

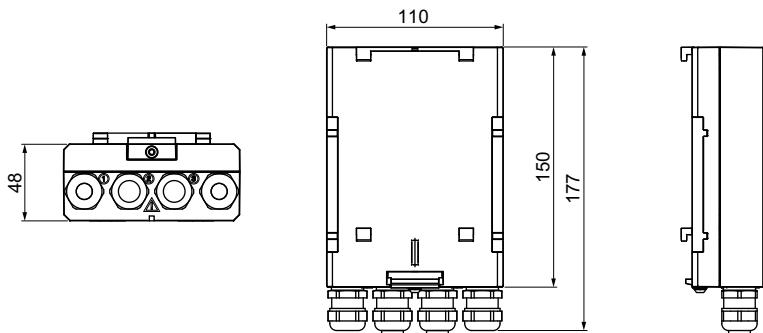
Características eléctricas	Tensão de alimentação*	30 VCC, ± 10 %
	Consumo máx. de potência	5 W
	Cabo	Blindado, de par trançado Mín. 0,25 mm ² Mín. 23 AWG
Ligaçao GENibus	Comprimento máx. do cabo	1200 m 4000 ft
	Transceptor	RS-485
	Protocolo	GENibus
Condições ambientais	Velocidade de transferência	9600 bits/s
	Altitude máx. acima do nível do mar	2000 m
	Humididade relativa máx. (não-condensável)	96 %
Homologações	Grau de poluição	2
	Classe de protecção	IP65 de acordo com IEC 60529 NEMA 4X
	Classe de segurança eléctrica	3
Peso	Temperatura ambiente mín./máx.:	0/45 °C
	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
	0,4 kg	

* Apenas da bomba doseadora DDA através da ficha de alimentação e comunicação



A E-Box não deve ser exposta à luz solar directa.

4.1 Dimensões



TM04 8453 4811

Fig. 8 Esquema dimensional

5. Limpeza

A E-Box deve ser limpa apenas com um pano seco e limpo.

6. Eliminação

Este produto ou as suas peças devem ser eliminadas de forma ambientalmente segura:

- Utilize o serviço de recolha de desperdícios público ou privado.
- Se tal não for possível, contacte a Grundfos mais próxima de si ou oficina de reparação.

Sujeito a alterações.

Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Значение символов и надписей в документе	37
2. Общие сведения об изделии	37
2.1 Область применения	37
2.2 Описание продукта	38
2.3 Значение символов и надписей на изделии	38
2.4 Фирменная табличка	38
3. Монтаж	38
3.1 Монтажный комплект	38
3.2 Подключение электрооборудования	39
3.3 Монтаж механической части	40
4. Технические данные	41
4.1 Размеры	41
5. Очистка	41
6. Утилизация отходов	42
7. Гарантии изготовителя	42

Предупреждение
Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

Перед началом монтажа следует изучить Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующий модуль CIM и на дозировочный насос DDA.

1. Значение символов и надписей в документе

Предупреждение

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, не выполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту ГОСТ Р 12.4.026 W09.

Внимание
Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, не выполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

Указание
Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

2. Общие сведения об изделии

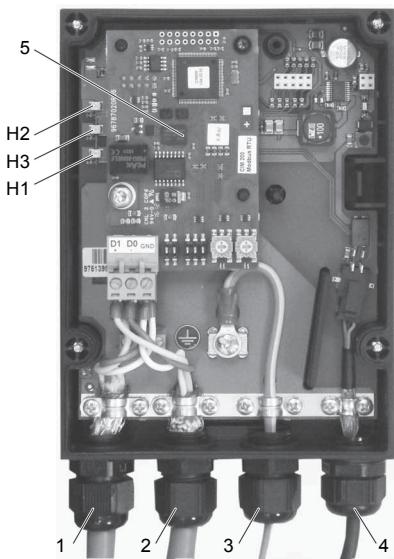
2.1 Область применения

Модуль E-Box 200 (блок-приставка) от Grundfos предназначен только для передачи данных между дозировочным насосом SMART digital DDA и сетью Modbus.

В модуль E-Box 200 входит модуль CIM 200 (CIM = модуль интерфейса передачи данных).

Для внутренней связи между модулем E-Box и дозировочным насосом используется GENibus.

2.2 Описание продукта



TM04 8997 3713

Рис. 1 Состав модуля E-box

Поз. Описание

1	Гермовод для кабеля Modbus 1
2	Гермовод для кабеля Modbus 2
3	Гермовод для кабеля рабочего заземления*
4	Собранные на заводе штепсельные вилки подключения к дозировочному насосу (питание и соединения через GENIbus)
5	Модуль CIM 200
H1	Светодиод: GENIbus Rx, желтый
H2	Светодиод: Питание, зеленый
H3	Светодиод: GENIbus Tx, красный

* В зависимости от местного типа сети.

2.3 Значение символов и надписей на изделии

Символ	Описание
	Универсальное обозначение опасных участков.
	Клемма рабочего заземления.

2.4 Фирменная табличка

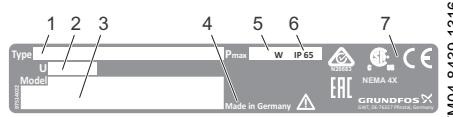


Рис. 2 Фирменная табличка

Поз. Описание

1	Обозначение типа
2	Напряжение
3	Модель
4	Страна-изготовитель
5	Потребляемая мощность
6	Класс защиты
7	Символы соответствия стандартам, Знак соответствия Европейским нормам и т. д.

3. Монтаж

3.1 Монтажный комплект

Комплект E-Box включает в себя следующее:

- Модуль E-Box, оснащенный модулем CIM
- Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации модуля E-Box
- Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации модуля CIM
- CD (программное обеспечение, функциональные профили, Паспорта, руководства по монтажу и эксплуатации).

CD и Паспорта, руководства по монтажу и эксплуатации должны быть всегда под рукой при подключении модуля E-Box с модулем CIM в основную коммуникационную сеть.

Указание

3.2 Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

Предупреждение

Перед тем как начать подключение электрооборудования, убедитесь, что электропитание дозировочного насоса DDA отключено и не может произойти его случайное включение.

Предупреждение

Для обеспечения класса защиты IP65 все неиспользуемые соединения нужно оборудовать заглушками!

Напряжение питания модуля E-Box: 30 В постоянного тока от насоса DDA. См. рис. 1, поз. 4.

Внимание

Подключайте модуль E-box к источнику питания только через насос DDA с помощью предварительно смонтированного разъема!

Для обеспечения стабильной и надёжной связи экран кабеля для соединения через GENlibus должен быть всегда подсоединенён к зажиму заземления. Конструкция собрана на заводе Grundfos.

См. рис. 1, поз. 4.

Вносить изменения запрещено!

3.2.1 Подключение Modbus

Указание

В зависимости от типа местного подключения, один или два кабеля можно подключить к сети Modbus (рис. 4, поз. 1 и 2).

1. Снять крышку с модуля E-Box.
2. Подготовить кабель (-ли) сети Modbus, см. рис. 3.

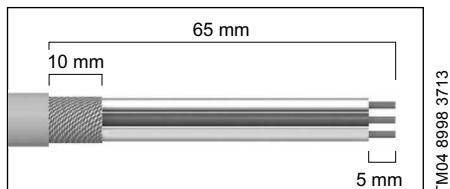


Рис. 3 Подготовка кабелей сети Modbus

См. рис. 4.

3. Подключить жёлтый провод(а) к клемме D1 (поз. 4).
4. Подключить коричневый провод(а) к клемме D0 (поз. 5).
5. Подключить серый провод(а) к земле (поз. 6).
6. Подключить экраны кабелей к земле с помощью зажима заземления (поз. 7).
7. При необходимости подключить провод заземления к клемме рабочего заземления (поз. 8) заведя кабель внутрь корпуса через гермоввод для доп. заземления (поз. 3) и затянуть зажим (поз. 9).
8. Установить крышку корпуса и затянуть винты.
– Необходимо убедиться, что прокладка расположена правильно.

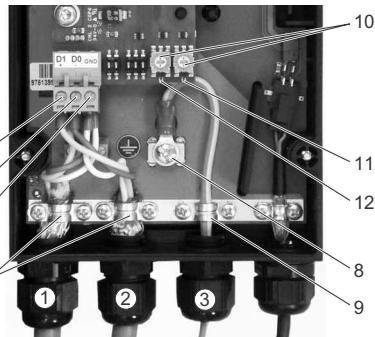


Рис. 4 Кабельные соединения

Адрес сети Modbus можно задать через меню насоса DDA. Поэтому поворотные переключатели (рис. 4, поз. 10) были деактивированы на заводе.

Светодиод (рис. 4, поз. 11) отображает статус подключения к сети GENlibus.

Светодиод (рис. 4, поз. 12) отображает статус подключения к сети Modbus.

Указание

Более подробная информация (например, о настройке оконечных резисторов) представлена в паспорте, руководстве по монтажу и эксплуатации модуля CIM 200.

3.2.2 Подключение электропитания и GENIbus

Перед подключением электропитания и GENIbus необходимо выполнить механическую установку. См. раздел [3.3 Монтаж механической части](#).

См. рис. 5.

1. Отключить питание дозировочного насоса DDA (поз. 1).
 - Прежде чем приступить к следующей фазе, необходимо подождать примерно 20 секунд.
2. Снять защитный колпачок с разъёма BUS на насосе.
3. Подсоединить кабельный ввод (поз. 4) к разъёму BUS на насосе.



TM04 8442 4311

Рис. 5 Подключение E-Box к DDA

Для получения информации о вводе в эксплуатацию и схеме электрических соединений смотрите паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации дозировочного насоса DDA.

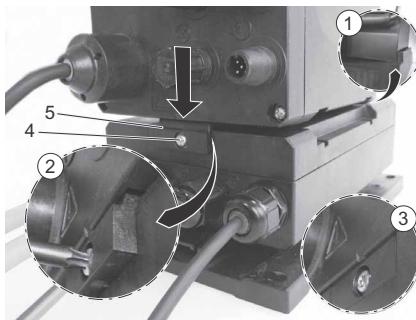
Функциональный профиль находится на CD-диске, поставляемом с дополнительным модулем E-Box.

Указание

3.3 Монтаж механической части

Модуль E-box всегда устанавливается под насосом, вне зависимости от типа монтажа (например, настенный монтаж или монтаж на резервуар). См. рис. 6.

1. Разместить насос на модуле E-Box.
 - Необходимо убедиться, что зажимы крышки корпуса модуля E-Box соприкасаются с корпусом насоса (деталь 1).
 - Зафиксировать зажимы (поз. 5) на корпусе насоса (деталь 2).
2. Затянуть винт (поз. 4) замкового соединения (деталь 3).

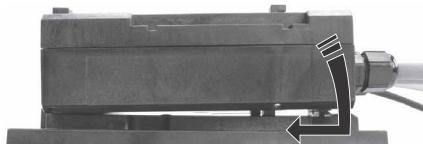


TM04 8438 4311

Рис. 6 Установка насоса на модуле E-Box.

При горизонтальном типе монтажа модуль E-Box можно устанавливать на монтажную плиту дозировочного насоса DDA.

См. рис. 7.



TM04 8437 4311

Рис. 7 Установка модуля E-Box на монтажной плате

4. Технические данные

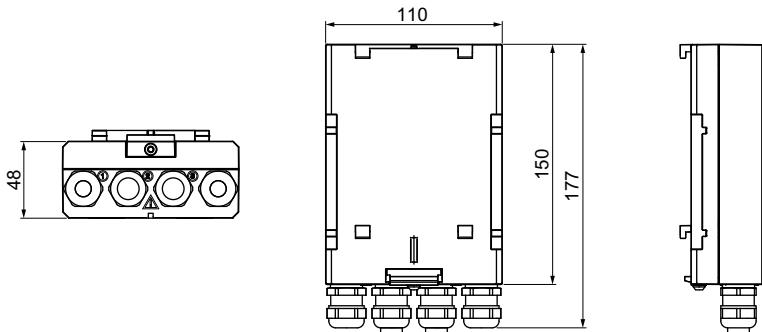
	Напряжение питания*	30 В постоянного тока, ± 10 %
Параметры электрооборудования	Макс. потребляемая мощность	5 Вт
	Кабель	Экранированный, витая пара. Мин. 0,25 мм ²
	Макс. длина кабеля	1200 м
Связь через шину GENibus	Трансивер	RS-485
	Протокол	GENibus
	Скорость передачи	9600 бит/с
	Макс. высота над уровнем моря	2000 м
	Макс. относительная влажность (без образования конденсата)	96 %
Условия эксплуатации	Степень загрязнения	2
	Класс защиты	IP65 в соответствии с ГОСТ 14254
	Класс электробезопасности	3
	Мин./макс. температура окружающей среды	от 0 до 45 °C
Сертификаты	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Масса	0,4 кг	

* Подключение только от дозировочного насоса DDA с помощью собранной на заводе штепсельной вилки

Внимание

Не подвергать модуль E-Box непосредственному воздействию солнечных лучей.

4.1 Размеры



TM04 8453 4811

Рис. 8 Габаритный чертёж

5. Очистка

Модуль E-Box следует протирать сухой чистой тканью.

6. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

7. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,
Дания

* точная страна изготовления указана на
фирменной табличке насоса.

По всем вопросам на территории РФ просим
обращаться:

ООО "Грундфос"
РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39
Телефон +7 (495) 737-30-00
Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель
предоставляет гарантию 24 месяца со дня
продажи. При продаже оборудования, покупателю
выдается Гарантийный талон. Условия
выполнения гарантийных обязательств см.
в Гарантийном талоне.

Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр
Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне),
при этом необходимо предоставить правильно
заполненный Гарантийный талон.

Возможны технические изменения.

Svenska (SE) Monterings- och driftsinstruktion

Översättning av den engelska originalversionen.

INNEHÄLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. Symboler som förekommer i denna instruktion	43
2. Allmän information	43
2.1 Användningsområden	43
2.2 Produktöversikt	43
2.3 Symboler på produkten	44
2.4 Typskylt	44
3. Installation	44
3.1 Installationssats	44
3.2 Elanslutning	44
3.3 Mekanisk installation	45
4. Tekniska data	46
4.1 Mått	46
5. Rengöring	46
6. Destruktion	46

Varning

Läs denna monterings- och driftsinstruktion före installation. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.



Läs monterings- och driftsinstruktion för den tillämpliga CIM-modulen och för DDA-doseringsspumpen före installation.

1. Symboler som förekommer i denna instruktion

Varning

Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för personskada.



Varning
Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för driftstopp eller skador på utrustningen.

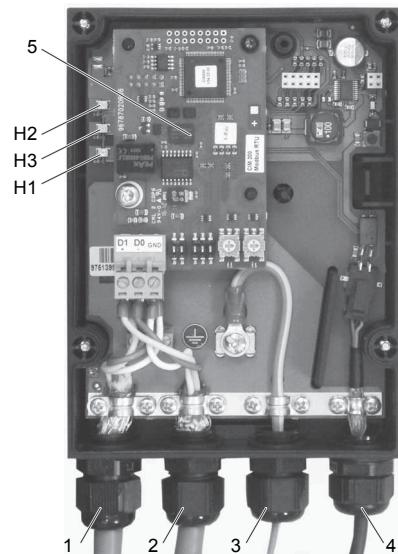
Anm.
Rekommendationer eller instruktioner som underlättar jobbet och säkerställer säker drift.

2. Allmän information

2.1 Användningsområden

Grundfos E-Box 200 (E-Box = Extension Box, utbyggnadsbox) får endast användas som ett kommunikationsgränssnitt mellan en SMART digital DDA-doseringsspump och ett Modbus-nätverk. E-Box 200 innehåller en CIM 200-modul (CIM = Communication Interface Module). För intern kommunikation mellan E-Box och doseringsspumpen används GENIbus.

2.2 Produktöversikt



TM04 8997 3713

Fig. 1 E-box, översikt

Pos. Beskrivning

1	Modbus-anslutning 1
2	Modbus-anslutning 2
3	Alternativ driftsjordsanslutning*
4	Förmonterad kontaktanslutning till doseringsspump (innehåller strömförsörjning och GENIbus-anslutning).
5	CIM 200-modul
H1	Lysdiod: GENIbus mottagning, gul
H2	Lysdiod: Ström, grön
H3	Lysdiod: GENIbus sändning, röd

* beroende på lokal nätverksinstallation.

2.3 Symboler på produkten

Symbol	Beskrivning
	Indikering av fara.
	Driftsjordsanslutning.

2.4 Typskylt

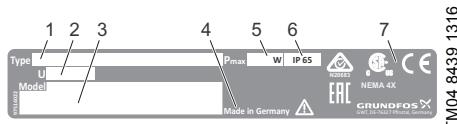


Fig. 2 Typskylt

Pos.	Beskrivning
1	Typbeteckning
2	Spänning
3	Modell
4	Ursprungsland
5	Effektförbrukning
6	Kapslingsklass
7	Godkännandemärkningar, CE-märkning etc.

3. Installation

3.1 Installationssats

E-Box-paketet innehåller följande delar:

- E-Box försedd med CIM-modul
- Monterings- och driftsinstruktion för E-Box
- Monterings- och driftsinstruktion för CIM-modul
- CD-ROM (programvara, funktionsprofiler, monterings- och driftsinstruktion).

Förvara CD-ROM-skivan och monterings- och driftsinstruktionen så att de finns till hands när E-box med CIM-modul ska integreras i huvudkomunikationsnätverket.

Anm.

3.2 Elanslutning

Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.



Varning

Kontrollera att strömförsörjningen till DDA-doseringsspumpen är främkopplad och inte kan kopplas på av misstag innan du påbörjar elinstallationsen.



Varning

Alla ej använda anslutningar måste förses med en blindplugg för att säkerställa kapslingsklass IP65/NEMA 4X!

Försörjningsspänning för E-Box: 30 V DC från DDA-pump. Se figur 1, pos. 4.

Varning

Anslut E-Box till strömförsörjningen endast via DDA med den förmonterade kontakten!

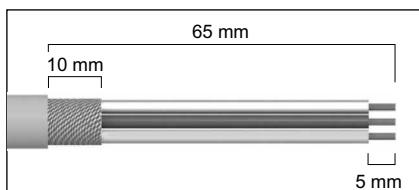
För att säkerställa stabil och tillförlitlig kommunikation måste kabelskärmen för GENibus-anslutning alltid vara ansluten till jordklämman. Denna är förmonterad av Grundfos. Se figur 1, pos. 4.

Gör inga ändringar!

3.2.1 Anslutning till Modbus

Beroende på den lokala nätverksinstallation, kan en eller två kablar anslutas till Modbus-anslutningarna (figur 4, pos. 1 och 2).

1. Ta bort locket från E-Box.
2. Förbered Modbus-kabel/kablar såsom visas i figur 3.



TM04 8998 3713

Fig. 3 Förberedelse av Modbus-kablar

Se figur 4.

3. Anslut den/de gula ledaren/ledarna till plint D1 (pos. 4).
4. Anslut den/de bruna ledaren/ledarna till plint D0 (pos. 5).
5. Anslut den/de grå ledaren/ledarna till jordplinten (pos. 6).
6. Anslut kabelskärmarna till jord via jordklämmorna (pos. 7).
7. Anslut jordledaren till driftsjordsplinten (pos. 8) vid jordanslutningen (pos. 3) och dra åt klämman (pos. 9) om det behövs.

- Sätt på höljets lock och dra åt skruvorna.
– Kontrollera att packningen sitter korrekt.

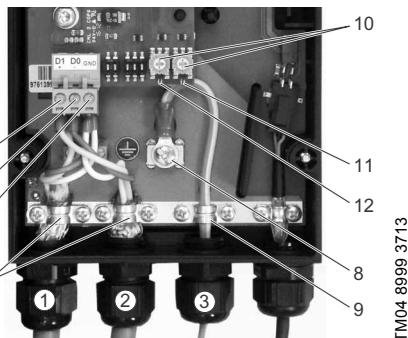


Fig. 4 Kabelanslutning

Anm. *Modbus-adressen ställs in via DDA-pumpens meny. Därför har vridbrytarna (figur 4, pos. 10) inaktiverats på fabriken.*

Ljusdioden (figur 4, pos. 11) anger status för GENibus-anslutningen.

Anm. *Ljusdioden (figur 4, pos. 12) anger status för Modbus-anslutningen.*

Ytterligare information (t.ex. om inställning av termintegritet) se monterings- och driftsinstruktion för CIM 200-modulen.

3.2.2 Anslutning för strömförsörjning och GENibus

Utför den mekaniska anslutningen före anslutning av strömförsörjning och GENibus.

Se avsnitt [3.3 Mekanisk installation](#).

Se figur 5.

- Stäng av strömförsörjningen till DDA-doseringspumpen (pos. 1).
– Vänta cirka 20 sekunder innan nästa steg utförs.
- Avlägsna skyddskåpan från pumpens BUS-ingång.
- Anslut kontakten (pos. 4) ordentligt till pumpens BUS-ingång.

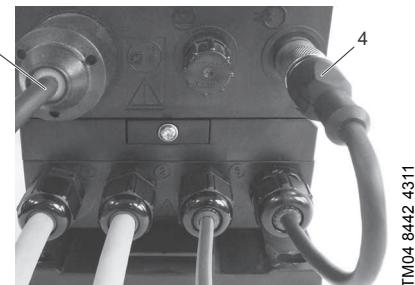


Fig. 5 Anslutning av E-Box till DDA

Anm. *Se monterings- och driftsinstruktion för DDA-doseringsspumpen för förfarande vid start och kontaktens kopplingsschema.*

Funktionsprofilen finns på produktens CD-skiva som medföljer E-Box.

3.3 Mekanisk installation

E-Box monteras alltid under pumpen oberoende av pumpens monteringsposition (t.ex. montering på vägg eller tank). Se figur 6.

- Placera pump på E-Box.
– Kontrollera att klämmorna på E-Box-höljets lock fästs i pumphuset (detalj 1).
– För in läsenheten (pos. 5) i pumphuset (detalj 2).
- Dra åt skruven (pos. 4) för att låsa anslutningen (detalj 3).

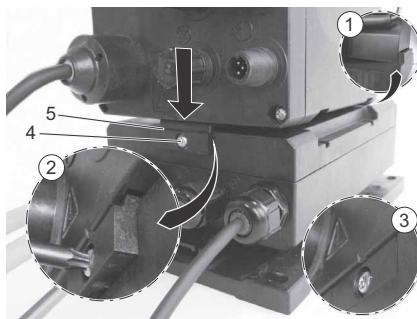


Fig. 6 Montering av pump på E-Box

Vid horisontell installation kan E-Box monteras på DDA-pumpens monteringsplatta. Se figur 7.

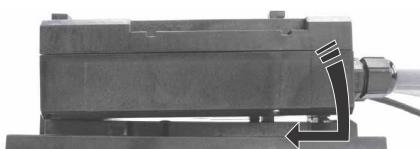


Fig. 7 Montering av E-Box på monteringsplatta

TM04 8437 4311

TM04 8438 4311

TM04 8442 4311

4. Tekniska data

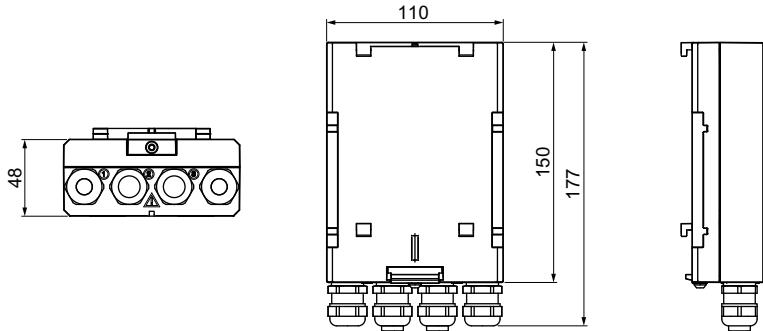
	Matningsspänning*	30 VDC, ± 10 %
	Max. effektförbrukning	5 W
Elektriska data	Kabel	Skärmad, partvinnad Min. 0,25 mm ² Min. 23 AWG
	Max. kabellängd	1 200 m
GENibus-anslutning	Transceiver	RS-485
	Protokoll	GENibus
	Överföringshastighet	9600 b/s
	Högsta höjd över havet	2000 m
	Max. relativ luftfuktighet (icke kondenserande)	96 %
Omgivningsförhållanden	Föroreringskategori	2
	Kapslingsklass	IP65 enligt IEC 60529 NEMA 4X
	Elsäkerhetsklass	3
	Min./max. omgivningstemperatur	0/45 °C
Godkännanden	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
Vikt	0,4 kg	

* Endast från DDA-doseringsspump via anslutning med förmonterad kontakt

Varning

E-Box får inte utsättas för direkt solljus.

4.1 Mått



TW04-84534811

Fig. 8 Måtkiss

5. Rengöring

E-Box får endast rengöras med torr och ren trasa.

6. Destruktion

Destruktion av denna produkt eller delar härv ska ske på ett miljövänligt vis:

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller Grundfos auktoriserade servicepartners.

Rätt till ändringar förbehålls.

中文(CN) 安装和使用说明书

中文版本。

目录

1. 本文献中所用符号	页
2. 概述	47
2.1 应用	47
2.2 产品概览	47
2.3 产品上的符号	48
2.4 铭牌	48
3. 安装	48
3.1 安装包套件	48
3.2 电气连接	48
3.3 机械安装	49
4. 技术数据	50
4.1 尺寸规格	50
5. 清洁处理	50
6. 回收处理	50



警告
装机前，先仔细阅读本安装操作手册。安装和运行必须遵守当地规章制度并符合公认的良好操作习惯。



在安装前，请先阅读CIM模块和DDA计量泵的安装和操作说明。

1. 本文献中所用符号



警告
不执行这些安全须知可能会引起人身伤害。



小心
不执行这些安全须知可能会导致故障发生或设备损坏。



注意
可以使工作简化和保证安全的注意事项或须知。

2. 概述

2.1 应用

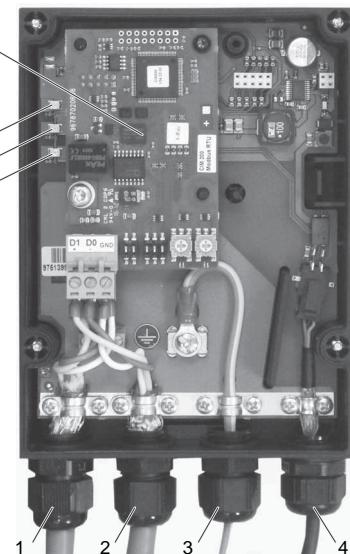
格兰富E-Box 200 (E-Box=扩展箱) 仅能被用作高性能数字DDA计量泵和Modbus网络间的通信接口。

E-Box 200 含有CIM 200 模块

(CIM = Communication Interface Module 通信接口模块)。

对于E-Box和计量泵之间的内部通信，采用GENIbus通讯来完成。

2.2 产品概览



TW04 8997 37 3

图 1 E-Box 概览

序号	描述
1	Modbus 连接 1
2	Modbus 连接 2
3	可选功能性地线接口*
4	连接计量泵的预安装插头接口 (包含电源和 GENIbus 接口)
5	CIM 200 模块
H1	指示灯 : GENIbus Rx , 黄色
H2	指示灯 : 电源 , 绿色
H3	指示灯 : GENIbus Tx , 红色

* 视本地网络安装情况而定。

2.3 产品上的符号

符号	描述
	通用的危险区域标识符。
	功能性接地端子。

2.4 铭牌

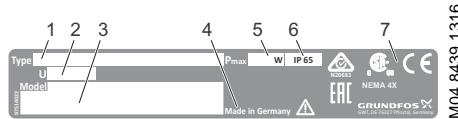


图 2 铭牌

序号	描述
1	型号名称
2	电压
3	型号
4	原产国
5	功率消耗
6	防护等级
7	许可标志, CE标志等

3. 安装

3.1 安装包套件

E-BOX套装包含以下部件：

- 配备了CIM模块的E-Box
- E-Box的安装和操作说明
- CIM模块的安装和操作说明
- CD-ROM（软件、功能概述、安装和操作指导）。

注意 将CD-ROM和安装和操作说明妥善保管，以便在将配备了CIM模块的E-Box集成到主要通信网络时查阅。

3.2 电气连接

电气连接必须由授权电工按照当地法规要求进行。

警告
开始电气连接之前，应确保DDA泵的电源已经切断并且不会被意外接通。

警告
为确保防护等级达到IP65/NEMA 4X，所有未使用的接口都必须用绝缘插头堵上！

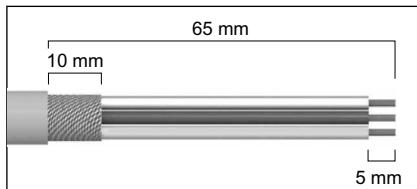
E-Box的电源电压：DDA泵提供30 VDC。
小心
只能使用预组装插头通过DDA泵将E-box连接到电源！

若要确保稳定可靠的通信，则GENibus连接的屏蔽电缆必须始终接在地线夹。预先安装由格兰富完成。
小心
见图 1, 位置4。
不得进行任何改动！

3.2.1 Modbus 连接

根据具体的本地网络安装情况，可将1或2条电缆与Modbus接口连接（图 4, 位置1和2）。

1. 移除E-Box的外盖。
2. 按照图 3所示准备Modbus电缆。



TM04 8998 3713

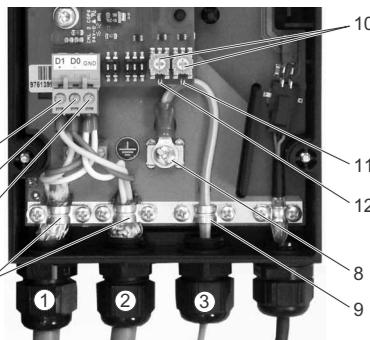
图 3 Modbus电缆的准备

见图 4。

3. 将黄色导线连接到接线端子 D1（位置 4）。
4. 将棕色导线连接到接线端子 D0（位置 5）。
5. 将灰色导线连接到接地端（位置 6）。
6. 通过地线夹（位置7）将电缆屏蔽与地线连接。
7. 如有必要，在地线接口（位置3）将地线导线跟功能性地线端子（位置8）连接，并用夹具（位置9）夹紧。

8. 安装外盖并拧紧螺丝。

- 确保垫圈处于正确的位置。



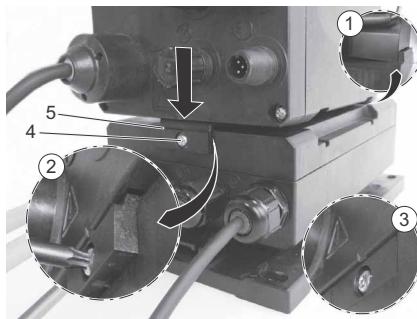
3.3 机械安装

无论水泵的安装位置如何（如墙壁安装或水箱安装），E-Box应始终安装在水泵的下方。见图 6。

1. 将水泵置于E-Box上。

- 确保E-Box外盖的夹具与水泵外壳紧密咬合（细部1）。
- 将锁定装置（位置5）插入水泵外壳（细部2）。

2. 拧紧螺丝（位置4），固定连接（细部3）。



TM04 8438 4311

图 4 电缆连接

注意 Modbus地址是通过DDA泵的菜单设置的。
因此，旋转开关（图 4，位置 10）已在工厂停用。

注意 指示灯（图 4，位置 11）用于指示 GENIbus 接口的状态。

注意 指示灯（图 4，位置 12）用于指示 Modbus 接口的状态。

如需获取更多信息（如终端电阻的设置），请参见 CIM 200 模块的安装和操作说明。

3.2.2 电源和 GENIbus 的连接

在进行电源和GENIbus连接工作前，应先完成机械安装。

见章节 3.3 机械安装。

见图 5。

1. 切断DDA计量泵（位置1）的电源。
 - 在执行下一步骤前，等待约20秒。
2. 取下水泵总线输入的防护帽。
3. 将插头（位置4）与水泵的总线输入完全连接。

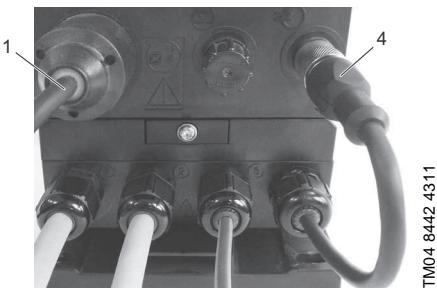


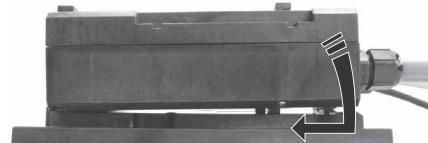
图 5 E-Box与DDA的连接

注意 启动程序和插头的布线图参见DDA计量泵的安装和操作说明。

功能资料参见随E-Box附上的产品CD。

图 6 水泵在E-Box上的安装

对于水平安装，E-Box可被安装在DDA计量泵的安装板上。
见图 7。



TM04 8437 4311

图 7 E-Box在安装板上的安装

4. 技术数据

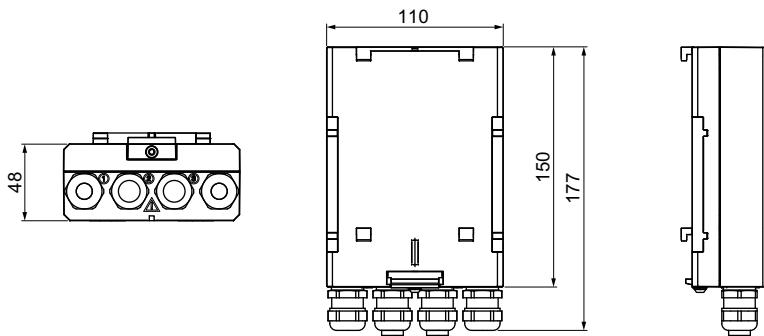
	电源电压*	30 VDC, $\pm 10\%$
	最大功耗	5 W
电气数据	电缆	屏蔽的双绞线 最小 0.25 mm ² 最小 23 AWG
	电缆长度	1200 m 4000 ft
GENIbus 连接	收发器	RS-485
	协议	GENIbus
	传输速度	9600位/秒
环境条件	最大海拔高度	2000 m
	最大相对湿度 (非凝固状态下)	96 %
	污染程度	2
	防护等级	IP65 (根据IEC 60529的规定) NEMA 4X
	电气安全等级	3
批准	最低/最高环境温度	0/45 °C
	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
重量	0.4 kg	

* 仅能通过 DDA 计量泵的预安装插头接口提供

小心

勿将E-Box直接暴露在日光下。

4.1 尺寸规格



TM04 8453 4811

图 8 尺寸图

5. 清洁处理

E-Box必须用洁净的干布进行清洁。

6. 回收处理

必须以环境友好的方式对本产品或产品的部件进行回收处理。

- 使用公立或私立废品回收服务设施。
- 如果以上无法做到，与附近的格兰富公司或服务站联系。

内容可有变动。

日本語 (JP) 取扱説明書

これはオリジナル英語版の和訳です。

目次

1. この文書中に使用されている記号	51
2. 本取扱説明書について	51
2.1 用途	51
2.2 製品の概要	51
2.3 製品上の記号	52
2.4 銘板	52
3. 取付	52
3.1 取付キット	52
3.2 電気接続	52
3.3 機械据付	53
4. 技術データ	54
4.1 尺寸	54
5. 掃除	54
6. 廃棄処分	54

警告

設置作業に先立ち、本書の設置方法、運転方法の説明をよく読んで下さい。設置や運転に関しては、関連法規や技術基準に従って行って下さい。

据付に先立ち、CIM モジュールと DDA Dosing ポンプ関連の取扱説明書をよく読んでください。

1. この文書中に使用されている記号

警告

安全上のご注意をお守りください。死亡事故や重大な傷害を招く恐れがあります。

注意

安全上のご注意をお守りください。機器の損傷、誤動作を招く恐れがあります。

注

注意書きや取扱説明書をお読みいただきと、作業の簡易化や安全な取り扱いに役立ちます。

2. 本取扱説明書について

2.1 用途

グランドフォスの E-Box 200 (拡張ボックス) は、スマートデジタル DDA Dosing ポンプと Modbus ネットワーク間の通信インターフェース専用として使用されるものです。

E-Box 200 には CIM 200 モジュールが含まれています。(CIM = 通信インターフェース・モジュール)。

E-Box と Dosing ポンプ間の内部通信には、GENIbus が使用されています。

2.2 製品の概要

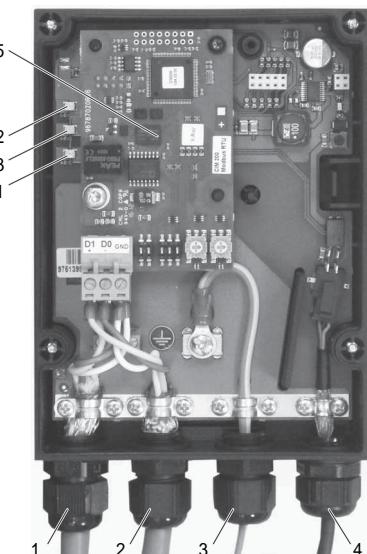


図 1 E-Box の概要

TM04 6997 3713

位置 説明

1	Modbus 接続 1
2	Modbus 接続 2
3	フレーム接地接続 (オプション)*
4	組立済みの Dosing ポンプへのプラグ接続 (電源と GENIbus 接続含む)
5	CIM 200 モジュール
H1	LED : GENIbus Rx、黄色
H2	LED : 電源、緑色
H3	LED : GENIbus Tx、赤色

* ネットワークの設備状況による。

2.3 製品上の記号

記号	説明
	通常の危険箇所の表示。
	フレーム接地端子。

2.4 銘板

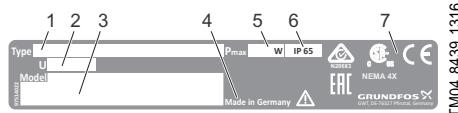


図 2 銘板

位置 說明

- 1 型式名称
 - 2 電圧
 - 3 型式
 - 4 生産国
 - 5 消費電力
 - 6 保護等級
 - 7 認証規格、CE マーク、他

3. 取付

3.1 取付キット

E-Box の梱包には、次の部品が含まれています：

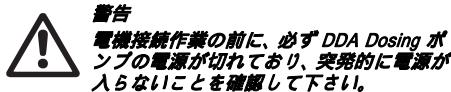
- CIM モジュールが取り付けられた E-Box
 - E-Box の取扱説明書
 - CIM モジュールの取扱説明書
 - CD-ROM (ソフトウェア、機能の紹介、取扱説明書)

CD-ROM と取扱説明書は手元に保管し、
E-Box と *CIM* をメイン・コミュニケーション・ネットワークに組み入れる際の手助けとしてください。

注

3.2 气接続

電気工事は、各地域の法令に従い、必ず認定された電気工事担当者が行ってください。



E-Box 用電源: DDA ポンプより 30VDC,
図 1 の位置 4 参照。

組み立て済みのプラグを使用し、DDA ポンプを介して E-Box と電源を接続してください!!

1 安定した確実な通信のために、GENibusケーブルのシールドは、必ずアース・クランプに固定してください。グランドフォスにより用意されています。

図の位置4参照。
改造をしないでください!!

3.2.1 Modbus の接続

ローカルネットワーク設備により、1ないし2本のケーブルをModbus接続可能です(図4の位置1および2)。

1. E-Box のカバーを外します。
 2. Modbus ケーブルを図 3 に示すように準備します。

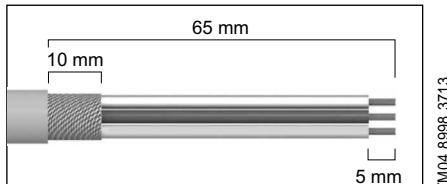


図 3 Modbus ケーブルの準備

図 4 参照。

3. 黄色の心線を端子 D1 (位置 4) に接続します。
 4. 茶色の心線を端子 D0 (位置 5) に接続します。
 5. 灰色の心線を端子 GND (位置 6) に接続します。
 6. ケーブルのシールドをアース・クランプ (位置 7) でアースに接続します。
 7. 必要な場合、アース線をアース接続 (位置 3) のフレーム接地端子 (位置 8) とクランプ (位置 9) に接続します。

8. ハウジング・カバーをはめてネジを締めます。
- ガスケットが正しく取り付けられているか確認願います。

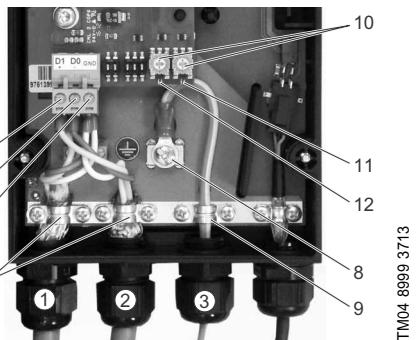


図 4 ケーブル接続

注
Modbus アドレスは DDA ポンプのメニューで設定されます。そのため、ロータリスイッチ (図 4 位置 10) は出荷時に無効になっています。

注
LED (図 4 位置 11) は GENIbus 接続の状態を表示します。

注
LED (図 4 位置 12) は Modbus 接続の状態を表示します。

詳細 (終端抵抗の設定など) は CIM 200 モジュールの取扱説明書を参照ください。

3.2.2 電源および GENIbus の接続

3.3 機械据付 の項参照。電源や GENIbus を接続する前に、取付を完了してください。
の項参照。

図 5 参照。

1. DDA Dosing ポンプ (位置 1) の電源を切ります。
- 次のステップに入るまで 20 秒間待ちます。
2. ポンプの BUS 入力の保護キャップを外します。
3. プラグ (位置 4) をポンプの BUS 入力に差し込んで接続します。

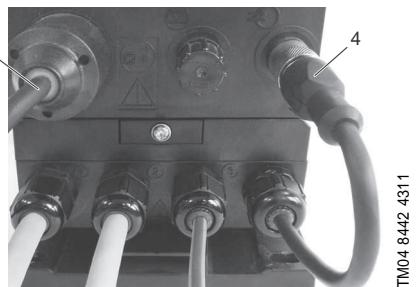


図 5 E-Box と DDA の接続

スタートアップの手順とプラグの配線図は DDA Dosing ポンプの取扱説明書を参照願います。
機能説明書は E-Box に同梱されている製品 CD に収められています。

3.3 機械据付

E-Box はポンプの取付状況（たとえば壁取付やタンク取付など）と無関係に、常にポンプの下に取り付けます。図 6 参照。

1. ポンプを E-Box の上に配置します。
- E-Box ハウジング・カバーのクランプがポンプ・ハウジングにかみ合っているのを確認します
(詳細 1)。
2. ロック (位置 5) をポンプ・ハウジング (詳細 2) に差し込みます。
2. ネジ (位置 4) をロック部分に締め付けます
(詳細 3)。

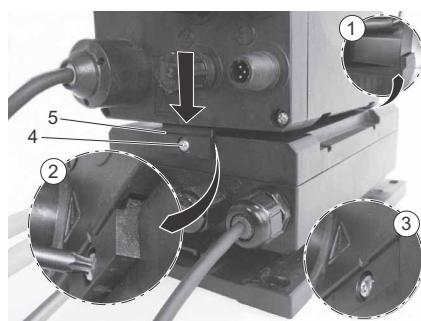


図 6 ポンプの E-Box への取付

水平取付では、E-Box の DDA Dosing ポンプ取付プレートへの取付が可能です。

図 7 参照。

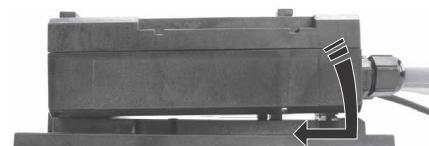


図 7 E-Box の取付プレートへの取付

TM04 8438 4311

TM04 8437 4311

4. 技術データ

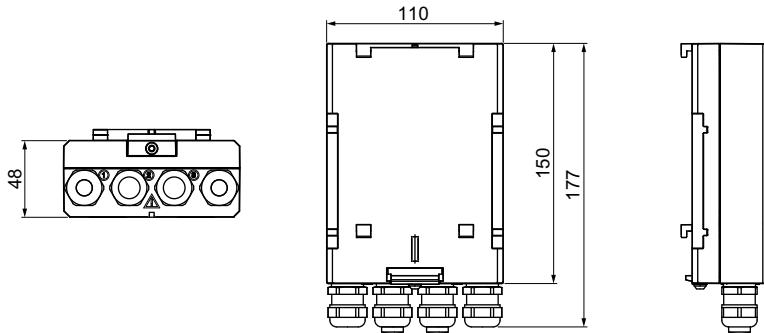
	電源電圧*	30 VDC, ± 10 %
	最大消費電力	5 W
電気データ	ケーブル	シールド付、ツイスト・ペア 最小 0.25 mm ² 最小 23 AWG
	最大ケーブル長さ	1200 m 4000 ft
	送受信	RS-485
GENibus 接続	プロトコル	GENibus
	通信速度	9600 bit/s
	最大標高	2000 m
	最高相対湿度 (結露なし)	96 %
使用条件	汚染度	2
	保護等級	IP65 (IEC60529準拠) NEMA 4X
	電気安全等級	3
	最低/最高周囲温度	0/45 °C
認証規格	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick	
質量	0.4 kg	

* DDA Dosing ポンプからのプラグ接続による

注意

E-Box は直射日光にさらさないでください。

4.1 寸法



TM04 8453 4811

図 8 寸法図

5. 掃除

E-Box は乾いたきれいな布で清掃ください。

6. 廃棄処分

この製品および部品は、環境に配慮した方法で処分して下さい：

1. 廃棄処分業者に委託して下さい。
2. 廃棄処分業者がいないか、使用材料を取り扱うことができない場合は、お近くのグランドフォスまたは当社のサービス店にご連絡下さい。

許可なく変更する場合があります

2.

2.1

E-Box 200 (E-Box = Extension Box)
DDA
Modbus

1.	55
2.	55
2.1	55
2.2	55
2.3	56
2.4	56
3.	56
3.1	56
3.2	56
3.3	57
4.	58
4.1	58
5.	58
6.	58



1.

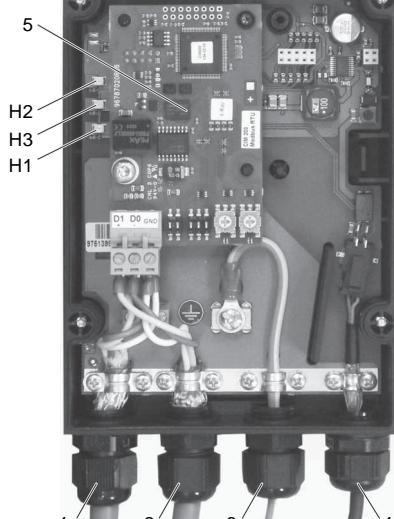


†

CIM DDA

주의

참고



1 E-Box

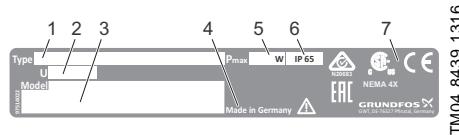
1	Modbus	1
2	Modbus	2
3	*	
4	GENibus	()
5	CIM 200	
H1	LED: GENibus Rx,	
H2	LED:	,
H3	LED: GENibus Tx,	

*

2.3



2.4



2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 (CE)

3.

3.1

E-Box

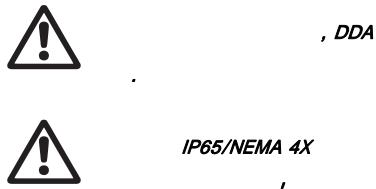
- CIM E-Box
- E-Box
- CIM
- CD-ROM().

E-Box CIM

참고

, CD-ROM

3.2



E-Box 30 VDC 1, DDA
E-box 4
DDA
 !

GENibus

주의

1, 4

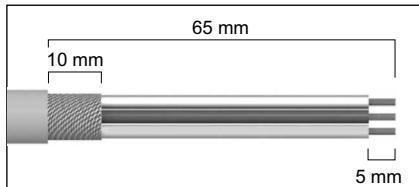
!

3.2.1 Modbus

참고

Modbus (4, 1 2).

1. E-box
2. 3 Modbus



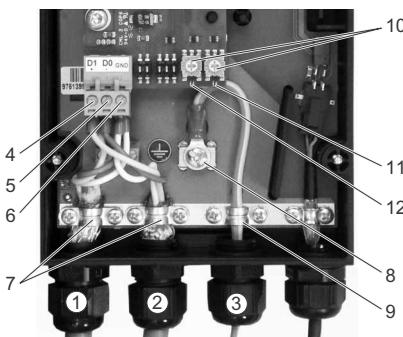
3 Modbus

4

3. D1(4)
4. D0(5)
5. GND (6)
6. (7).
7. (3) (8)
 (9)

8.

- 가 가



TM04 8999 3713

DDA

참고

E-Box

CD

3.3

E-box

().

1. E-box () 가 (1).

- (5) (2).

2. (4) (3).

4

Modbus DDA

참고

10)

(4,

11)

GENibus

참고

LED(4,

12)

Modbus

() CIM 200

3.2.2

GENibus

GENibus

3.3

5

1. DDA (1).

- 20

2. BUS

3. (4) BUS



TM04 8442 4311

5 E-box DDA

DDA

참고

E-Box

CD

3.3

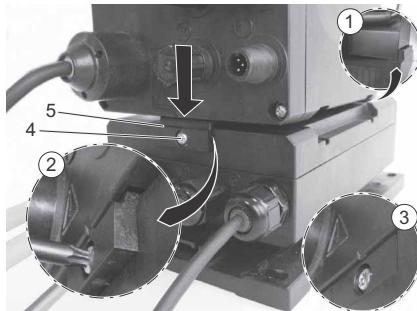
E-box

().

1. E-box () 가 (1).

- (5) (2).

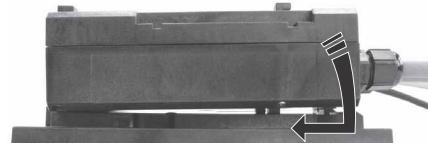
2. (4) (3).



6 E-Box

E-box DDA

7



7 E-box

TM04 8438 4311

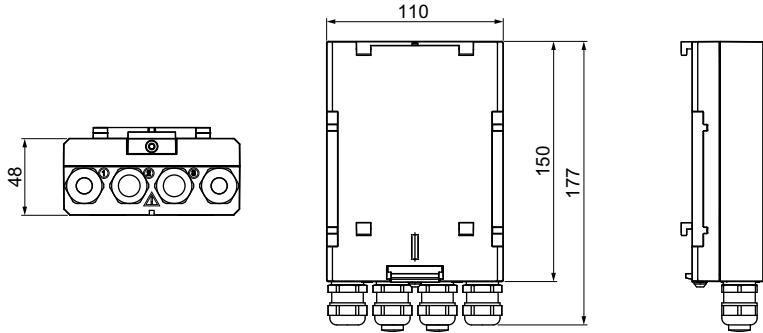
TM04 8437 4311

4.

	30 VDC, $\pm 10\%$
	5 W
	0.25 mm ² 23 AWG
	1200 m 4000 ft
GENibus	RS-485
	GENibus
	9600 bits/s
	2000 m
	() 96 %
	2
	IEC 60529 IP65 NEMA 4X
	3
	/ 0/45 °C
	CE, CB, CSA-US, GOST/TR, C-Tick
	0.4 kg

* 가 DDA 주의 E-Box

4.1



TM04 8453 4811

8

5.

E-Box

가

6.

1.

2.

가
Grundfos

가

Declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product E-Box 200, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt E-Box 200, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto E-Box 200 al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto E-Box 200, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие E-Box 200, к которому относится настоящая декларация, соответствует нижеприведённым Директивам Совета Европейского Союза о тождественности законов стран-членов ЕС/ЕС.

CN: 欧共体 / 欧盟符合性声明

我们, 格兰富, 在我们的全权责任下声明, 产品 E-Box 200, 即该合格证所指之产品, 符合欧共体 / 欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

KO: EC/EU

Grundfos

E-Box 200

EC/EU

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek E-Box 200, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sbližení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EF/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet E-Box 200 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilhærmelse til EF/EU-medlemsstaternes lovgivning.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit E-Box 200, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto E-Box 200, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten E-Box 200, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

JP: EC/EU適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、E-Box 200 製品が EC/EU 加盟諸国の法規に関する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

- Low Voltage Directive (2014/35/EU)
Standard used: EN 61010-1:2011-07.
- EMC Directive (2014/30/EU)
Standards used: EN 61326-1:2013,
EN 61000-3-2:2015, EN 61000-3-3:2014.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 98552055).

Pfinztal, 20th April 2016

Ulrich Sternick
Technical Director
Grundfos Water Treatment GmbH
Reetzstr. 85, D-76327 Pfinztal, Germany

Person authorised to compile technical file and
empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundstrasse 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шаффарнянская, 11, оф. 56
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology
Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export Pro-
cessing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grund-
fos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86-21 6122 5222
Telefax: +86-21 6122 5333

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburri tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfinztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Ciliilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Gangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesss centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Riga,
Tālrs.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwzezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumpen A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruentei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47
496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapores 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phone: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 0619
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunngårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstrasse 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grund-
fos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai

Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised 25.01.2016

be think innovate

98552055 0416

ECM: 1181008

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S