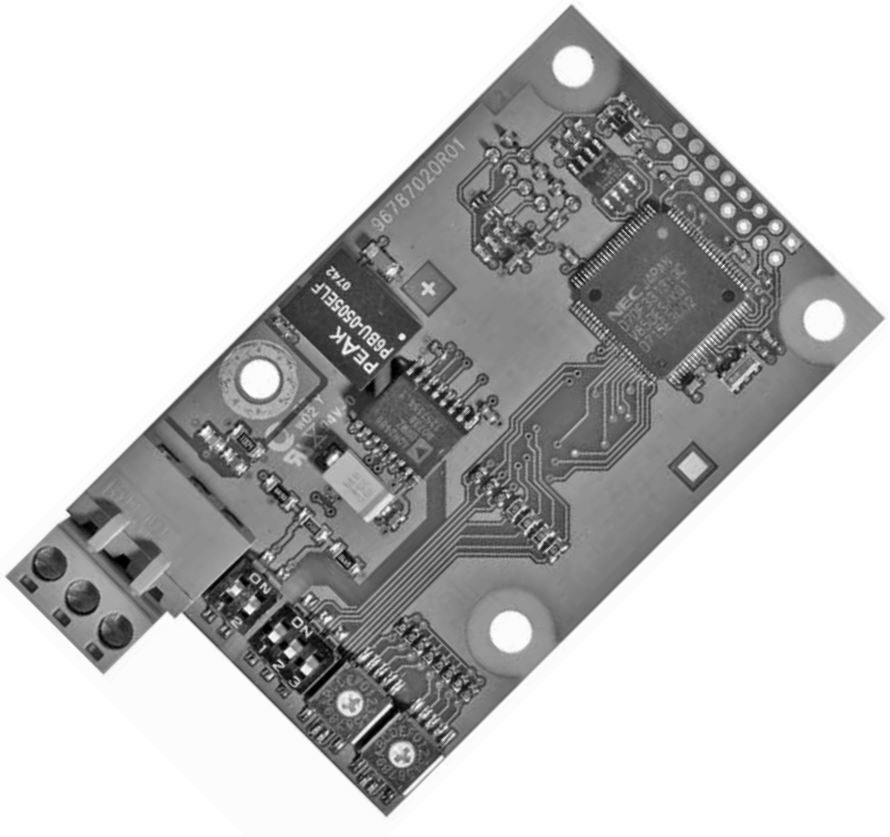


CIM 2XX Modbus module

Installation and operating instructions



CIM 2XX Modbus module

English (GB)	
Installation and operating instructions	7
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	15
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	24
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	33
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	41
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	50
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	58
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	66
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	74
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	83
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	91
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	99
Magyar (HU)	
Szerelési és üzemeltetési utasítás	107
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	116
З повагою (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	124
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	132
Русский (RU)	
Руководство по монтажу и эксплуатации	141
Română (RO)	
Instrucțiunile de instalare și utilizare	150

Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	158
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	167
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	176
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	185
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	193
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	201
中文 (CN)	
安装和使用说明书	211
日本語 (JP)	
取扱説明書	219
(KO)	
.....	227

(GB) Declaration of Conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the product **CIM 2XX Modbus module**, to which this declaration relates, is in conformity with these Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States:

- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standard used: EN 61010-1: 2001.
- EMC Directive (2004/108/EC).
Standard used: EN 61326-1: 2006.

(F) Déclaration de Conformité

Nous, **Grundfos**, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit **Module CIM 2XX Modbus**, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
Norme utilisée : EN 61010-1: 2001.
- Directive Compatibilité Electromagnétique (2004/108/CE).
Norme utilisée : EN 61326-1: 2006.

(E) Declaración de Conformidad

Nosotros **Grundfos** declaramos bajo nuestra propia respons. que el producto **Módulo CIM 2XX Modbus**, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directrices del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
Norma aplicada: EN 61010-1: 2001.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
Norma aplicada: EN 61326-1: 2006.

(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς, η **Grundfos**, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα **Μονάδα CIM 2XX Modbus**, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/ΕC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 61010-1: 2001.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/ΕC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 61326-1: 2006.

(S) Försäkran om överensstämmelse

Vi, **Grundfos**, försäkrar under ansvar att produkten **CIM 2XX Modbus-modul**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med disse af Rådets direktiver om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- Lågspänningsdirektivet (2006/95/EC).
Tillämpad standard: EN 61010-1: 2001.
- EMC-direktivet (2004/108/EC).
Tillämpad standard: EN 61326-1: 2006.

(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar, at produktet **CIM 2XX Modbus-modul**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning:

- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
Anvendt standard: EN 61010-1: 2001.
- EMC-direktivet (2004/108/EF).
Anvendt standard: EN 61326-1: 2006.

(RU) Декларация о соответствии

Мы, компания **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **Модуль CIM 2XX Modbus**, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).
Применявшийся стандарт: EN 61010-1: 2001.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).
Применявшийся стандарт: EN 61326-1: 2006.

(D) Konformitätserklärung

Wir, **Grundfos**, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **CIM 2XX Modbus Modul**, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN 61010-1: 2001.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN 61326-1: 2006.

(I) Dichiarazione di Conformità

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto **Modulo CIM 2XX Modbus**, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
Norma applicata: EN 61010-1: 2001.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).
Norma applicata: EN 61326-1: 2006.

(P) Declaração de Conformidade

A **Grundfos** declara sob sua única responsabilidade que o produto **Módulo CIM 2XX Modbus**, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva baixa tensão (2006/95/CE).
Norma utilizada: EN 61010-1: 2001.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
Norma utilizada: EN 61326-1: 2006.

(NL) Overeenkomstigheidsverklaring

Wij **Grundfos** verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product **CIM 2XX Modbus module** waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EG).
Gebruikte norm: EN 61010-1: 2001.
- EMC Richtlijn (2004/108/EG).
Gebruikte norm: EN 61326-1: 2006.

(FIN) Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me **Grundfos** vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote **CIM 2XX Modbus-moduuli**, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY).
Sovellettu standardi: EN 61010-1: 2001.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY).
Sovellettu standardi: EN 61326-1: 2006.

(PL) Deklaracja zgodności

My **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **Modul CIM 2XX Modbus**, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/EG).
Zastosowana norma: EN 61010-1: 2001.
- Dyrektywa EMC (2004/108/EG).
Zastosowana norma: EN 61326-1: 2006.

(H) Megfelelősségi nyilatkozat

Mi, a **Grundfos**, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a **CIM 2XX Modbus modul** termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
Alkalmazott szabvány: EN 61010-1: 2001.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
Alkalmazott szabvány: EN 61326-1: 2006.

(SI) Izjava o skladnosti

V **Grundfosu** s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki **CIM 2XX Modbus modul**, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/EG).
- Uporabljena norma: EN 61010-1: 2001.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/EG).
- Uporabljena norma: EN 61326-1: 2006.

(SER) Deklaracija o konformitetu

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod vlastitom odgovornostjo da je proizvod **CIM 2XX Modbus modul**, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

- Direktiva niskog napona (2006/95/EG).
- Korišćen standard: EN 61010-1: 2001.
- EMC direktiva (2004/108/EG).
- Korišćen standard: EN 61326-1: 2006.

(BG) Декларация за съответствие

Ние, фирма **Grundfos**, заявяваме с пълна отговорност, че продукта **CIM 2XX Modbus модул**, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за нисковолтови системи (2006/95/ЕО).
- Приложен стандарт: EN 61010-1: 2001.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/ЕО).
- Приложен стандарт: EN 61326-1: 2006.

(SK) Prehľadzenie o konformite

My firma **Grundfos** prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok **Modul CIM 2XX Modbus**, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pro zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EG).
- Použitá norma: EN 61010-1: 2001.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EG).
- Použitá norma: EN 61326-1: 2006.

(EE) Vastavusdeklaratsioon

Meie, **Grundfos**, deklareerime enda ainuvastutusele, et toode **CIM 2XX Modbus moodul**, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühtlamise kohta, mis käsitlevad:

- Madalpinge direktiiv (2006/95/EC).
- Kasutatud standard: EN 61010-1: 2001.
- Elektromagnetilise ühilduvus (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
- Kasutatud standard: EN 61326-1: 2006.

(LV) Paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība **GRUNDFOS** ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produktus **Modulis CIM 2XX MODBUS**, uz kuriem attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvu par tuvināšanas EK dalībvalstu likumdošanas normām:

- Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
- Piemērotais standarts: EN 61010-1: 2001.
- Elektromagnētiskās saderības direktīva (2004/108/EK).
- Piemērotais standarts: EN 61326-1: 2006.

(ZH) 产品合格声明书

我们**格兰富**在我们的全权责任下声明，产品 **CIM 2XX Modbus 模块**，即该合格证所指之产品，符合欧共体使其成员国法律趋于一致的以下欧共理事会指令：

- 低电压指令 (2006/95/EC)。
- 所用标准：EN 61010-1: 2001。
- 电磁兼容性指令 (2004/108/EC)。
- 所用标准：EN 61326-1: 2006。

(KO)

**Grundfos
Modbus**

EC

CIM 2XX

- (2006/95/EC).
- EN 61010-1: 2001.
- EMC (2004/108/EC).
- EN 61326-1: 2006.

(HR) Izjava o usklađenosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod **CIM 2XX Modbus modul**, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
- Korištena norma: EN 61010-1: 2001.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
- Korištena norma: EN 61326-1: 2006.

(RO) Declarație de Conformitate

Noi **Grundfos** declarăm pe propria răspundere că produsele **Modul CIM 2XX Modbus**, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/EC).
- Standard utilizat: EN 61010-1: 2001.
- Directiva EMC (2004/108/EC).
- Standard utilizat: EN 61326-1: 2006.

(CZ) Prohlášení o shodě

My firma **Grundfos** prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek **Modul CIM 2XX Modbus**, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/EG).
- Použitá norma: EN 61010-1: 2001.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/EG).
- Použitá norma: EN 61326-1: 2006.

(TR) Uygunluk Bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan **CIM 2XX Modbus modülü** ürünlerimizin, AB Üyesi Ülkelerimiz kanunlarını birbirine yaklaştırmaya üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunuzu ayrıca bizim sorumluluğumuz altında olduğunuzu beyan ederiz:

- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
- Kullanılan standart: EN 61010-1: 2001.
- EMC Direktifi (2004/108/EC).
- Kullanılan standart: EN 61326-1: 2006.

(LT) Atitikties deklaracija

Mes, **Grundfos**, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys **CIM 2XX "Modbus" modulis**, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

- Žemų įtampų direktyva (2006/95/EC).
- Taikomas standartas: EN 61010-1: 2001.
- EMS direktyva (2004/108/EC).
- Taikomas standartas: EN 61326-1: 2006.

(UA) Свідчення про відповідність вимогам

Компанія **Grundfos** заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт **Модуль CIM 2XX Modbus**, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЕС:

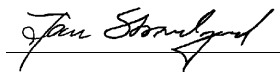
- Низька напруга (2006/95/EC).
- Стандарти, що застосовувалися: EN 61010-1: 2001.
- Електромагнітна сумісність (2004/108/EC).
- Стандарти, що застосовувалися: EN 61326-1: 2006.

(JP) 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、**CIM 2XX Modbus モジュール** 製品が EC 加盟諸国の法規に関連する、以下の協議会指令に適合していることを宣言します：

- 低電圧指令 (2006/95/EC)。
- 適用規格：EN 61010-1: 2001。
- EMC 指令 (2004/108/EC)。
- 適用規格：EN 61326-1: 2006。

Bjerringbro, 1st February 2010



Jan Strandgaard
Technical Director

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Sicherheitshinweise	41
1.1 Allgemeines	41
1.2 Kennzeichnung von Hinweisen	41
1.3 Personalqualifikation und -schulung	41
1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	41
1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	41
1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	41
1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	42
1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	42
1.9 Unzulässige Betriebsweisen	42
2. Verwendungszweck	42
2.1 CIM 2XX Modbus Modul	43
3. Installation	43
3.1 Anschließen des Modbus	43
3.2 Einstellen der Modbus-Adresse	44
3.3 Abschlusswiderstand	45
3.4 Einstellen der Parität	45
3.5 Einstellen der Modbus-Übertragungsgeschwindigkeit	46
4. LEDs	46
5. Störungsübersicht	47
6. Technische Daten	49
7. Service	49
7.1 Serviceunterlagen	49
8. Entsorgung	49



Warnung

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Montage und dem Betrieb der Pumpe zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sorgfältig durchzulesen. Weiterhin sind die bestehenden nationalen Vorschriften zu beachten.

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt "Sicherheitshinweise" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen



Warnung

Durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann es zu schweren Personenschäden kommen.



Achtung

Die Nichtbeachtung dieser

Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Beschädigungen der Anlage zur Folge haben.



Hinweis

Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
 - Kennzeichnung für Fluidanschlüsse
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei einer sich in Betrieb befindlichen Anlage nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen an Pumpen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpen ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 2. *Verwendungszweck* der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

2. Verwendungszweck

Das CIM 2XX Modbus Modul (CIM = Communication Interface Module (Kommunikationsschnittstellenmodul), bei dem es sich um einen Modbus-Slave handelt, ermöglicht die Datenübertragung zwischen einem Modbus RTU Netzwerk und einem Grundfos Produkt.

Das CIM 2XX ist in dem Produkt, mit dem die Kommunikation erfolgt, oder in einem CIU 2XX Gerät (CIU = Communication Interface Unit (Kommunikationsschnittstellengerät) eingebaut.

Der nachträgliche Einbau des CIM 2XX ist in der Montage- und Betriebsanleitung des jeweiligen Grundfos Produkts beschrieben.

Weitere Informationen

Weitere Informationen über das Konfigurieren und die Funktionen des CIM 2XX finden Sie in dem speziellen Funktionsprofil, das auf der mit dem Produkt mitgelieferten CD-ROM abgelegt ist.

2.1 CIM 2XX Modbus Modul

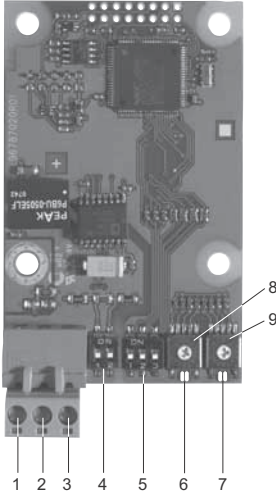


Abb. 1 CIM 2XX Modbus Modul

TM04 1697 0908

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	D1	Modbus-Klemme D1 (positives Datensignal)
2	D0	Modbus-Klemme D0 (negatives Datensignal)
3	Gemeinsam/ Masse	Modbus-Klemme Gemeinsam/Masse
4	SW1/SW2	Ein/Aus-Schalter für Abschlusswiderstand
5	SW3/SW4/ SW5	Schalter für die Wahl der Modbus-Parität und Übertragungsgeschwindigkeit
6	LED1	Rote/grüne Status-LED für die Modbus-Kommunikation
7	LED2	Rote/grüne Status-LED für die interne Kommunikation zwischen dem CIM 2XX und dem Grundfos Produkt
8	SW6	Hexadezimal-Schalter zum Einstellen der Modbus-Adresse (vier höchstwertige Bits)
9	SW7	Hexadezimal-Schalter zum Einstellen der Modbus-Adresse (vier niedrigstwertige Bits)

3. Installation



Achtung!

Das Modul CIM 2XX darf nur an Schutzkleinspannung SELV oder SELV-E angeschlossen werden.

3.1 Anschließen des Modbus

Es ist ein abgeschirmtes, verdrehtes Kabel zu verwenden. Der Kabelschirm ist an beiden Enden an Erde anzuschließen.

Empfohlener Anschluss

Modbus-Klemme	Farbcode	Datensignal
D1	Gelb	Positiv
D0	Braun	Negativ
Gemeinsam/Masse	Grau	Gemeinsam/ Masse

Auflegen der Kabel

Vorgehensweise:

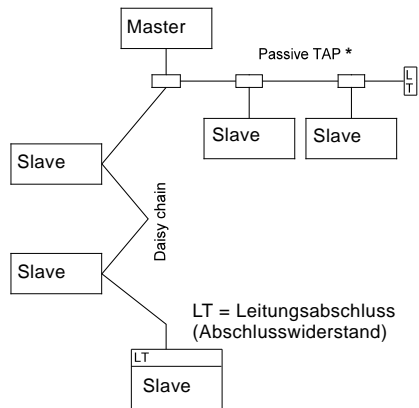
Siehe Abb. 3.

- Den/die gelben Leiter an Klemme D1 (Pos. 1) anschließen.
- Den/die braunen Leiter an Klemme D0 (Pos. 2) anschließen.
- Den/die grauen Leiter an Klemme Gemeinsam/ Masse (Pos. 3) anschließen.
- Die Kabelschirme über die Masseschelle (Pos. 4) an Masse anschließen.

Der Schirm sollte unbedingt über die Masseschelle an Masse angeschlossen werden. Der Schirm sollte zudem in allen an den Bus angeschlossenene Geräten mit Masse verbunden werden.

Hinweis

Max. zul. Kabellänge, siehe Abschnitt 3.3 Abschlusswiderstand.



TM04 1947 1508

Abb. 2 Beispiel für ein Modbus-Netzwerk mit Abschluss

* Eine Hardwareeinheit ermöglicht den Anschluss an das Modbus-Netzwerk.

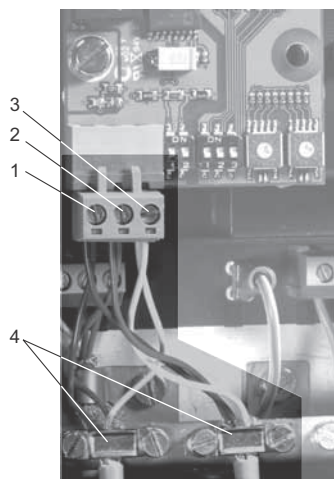


Abb. 3 Beispiel für einen Modbus-Anschluss in Form eines Liniennetzes

TM04 1698 0908

Pos.	Beschreibung
1	Modbus-Klemme D1
2	Modbus-Klemme D0
3	Modbus-Klemme Gemeinsam/Masse
4	Masseschelle

3.2 Einstellen der Modbus-Adresse

Das CIM 2XX Modbus Modul hat zwei Hexadezimal-Drehswitcher zum Einstellen der Modbus-Adresse. Die beiden Switcher werden zum Einstellen der vier höchstwertigen Bits (SW6) bzw. der vier niedrigstwertigen Bits (SW7) verwendet. Siehe Abb. 4.

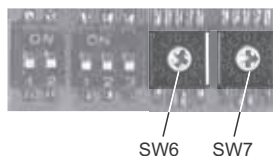


Abb. 4 Einstellen der Modbus-Adresse

In der nachfolgenden Tabelle sind Beispiele für die Einstellung der Modbus-Adressen aufgeführt.

Eine komplette Übersicht der Modbus-Adressen zeigt die Tabelle auf Seite 199.

Hinweis Die Modbus-Adresse ist in Dezimalform von 1 bis 247 einzustellen.

Modbus-Adresse	SW6	SW7
8	0	8
20	1	4
31	1	F
247	F	7

TM04 1706 0908

3.3 Abschlusswiderstand

Der Abschlusswiderstand ist auf dem CIM 2XX Modbus Modul angeordnet. Sein Wert beträgt 150 Ω. Das CIM 2XX hat einen DIP-Schalter mit zwei Schaltern (SW1 und SW2) zum Ein- und Ausschalten des Abschlusswiderstands. Abb. 5 zeigt die DIP-Schalter in Stellung AUS.

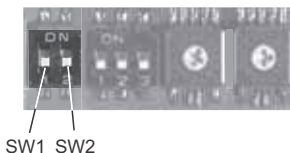


Abb. 5 Ein- und Ausschalten des Abschlusswiderstands

TM04 1701 0908

DIP-Schalter-Einstellungen

Status	SW1	SW2
Eingeschaltet	ON	ON
Ausgeschaltet	OFF	OFF
	ON	OFF
	OFF	ON

Kabellänge

bits/s	Max. zul. Kabellänge	
	Abschlusskabel [m/ft]	Nicht-Abschlusskabel [m/ft]
1200-9600	1200/4000	1200/4000
19200	1200/4000	500/1700
38400	1200/4000	250/800

Um eine stabile und zuverlässige Übertragung zu gewährleisten, darf nur der Abschlusswiderstand des ersten und letzten Geräts im Modbus-Netzwerk eingeschaltet sein. Siehe Abb. 2.

Hinweis

3.4 Einstellen der Parität

Die Einstellung der Parität kann entweder manuell über den DIP-Schalter SW 3 oder softwaredefiniert erfolgen.

Manuelle Einstellung der Parität und des Stoppbits

Standardformat des Bytes (bestehend aus 11 Bits):

- 1 Startbit
- 8 Datenbits
(Das niedrigwertigste Bit wird zuerst gesendet.)
- 1 Paritätsbit (Gerade Parität)
- 1 Stoppbit.

Siehe Abb. 6.

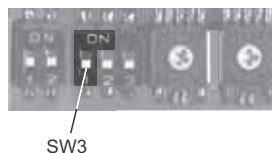


Abb. 6 Parität

TM04 1709 0908

DIP-Schalter-Einstellungen

Parität	SW3
Gerade Parität, 1 Stoppbit [Standardeinstellung]	OFF
Keine Parität, 2 Stoppbits	ON

Softwaredefinierte Parität und softwaredefiniertes Stoppbit

Sind die DIP-Schalter SW4 und SW5 auf "softwaredefiniert" eingestellt, überschreibt der Wert in den Halteregeistern zu den Adressen 00009 und 00010 die Einstellung des DIP-Schalters SW3. Siehe die Abbildungen 6 und 7.

Softwaredefinierte Parität	Eingestellter Registerwert 00009
Keine Parität [Standardeinstellung]	0
Gerade Parität	1
Ungerade Parität	2

Softwaredefiniertes Stoppbit	Eingestellter Registerwert 00010
1 Stoppbit [Standardeinstellung]	1
2 Stoppbits	2

Bevor die Parität und das Stoppbit über die softwaredefinierte Einstellung vorgegeben werden können, müssen die DIP-Schalter SW4 und SW5 auf ON gesetzt werden.

Hinweis

3.5 Einstellen der Modbus-Übertragungsgeschwindigkeit

Bevor das CIM 2XX Modbus Modul mit dem Modbus-Netzwerk kommunizieren kann, muss die Übertragungsgeschwindigkeit richtig eingestellt werden. Siehe Abb. 7.

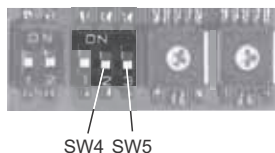


Abb. 7 Parität

DIP-Schalter-Einstellungen

Parität	SW3
Gerade Parität, 1 Stoppbit [Standardeinstellung]	OFF
Keine Parität, 2 Stoppbits	ON

Softwaredefinierte Parität und softwaredefiniertes Stoppbit

Sind die DIP-Schalter SW4 und SW5 auf "softwaredefiniert" eingestellt, überschreibt der Wert in den Halteregeistern zu den Adressen 00009 und 00010 die Einstellung des DIP-Schalters SW3. Siehe die Abbildungen 6 und 7.

Softwaredefinierte Parität	Eingestellter Registerwert 00009
Keine Parität [Standardeinstellung]	0
Gerade Parität	1
Ungerade Parität	2

Softwaredefiniertes Stoppbit	Eingestellter Registerwert 00010
1 Stoppbit [Standardeinstellung]	1
2 Stoppbits	2

Bevor die Parität und das Stoppbit über die softwaredefinierte Einstellung vorgegeben werden können, müssen die DIP-Schalter SW4 und SW5 auf ON gesetzt werden.

Hinweis

4. LEDs

Das CIM 2XX Modbus Modul hat zwei LEDs. Siehe Abb. 1.

- Rote/grüne Status-LED (LED1) für die Modbus-Kommunikation
- Rote/grüne Status-LED (LED2) für die interne Kommunikation zwischen dem CIM 2XX und dem Grundfos Produkt.

LED1

Status	Beschreibung
Aus	Keine Modbus-Kommunikation.
Grün blinkend	Modbus-Kommunikation ist aktiv.
Rot blinkend	Fehler in der Modbus-Kommunikation.
Rot leuchtend	Fehler in der CIM 2XX Modbus Konfiguration.

TM04 1710 0908

LED2

Status	Beschreibung
Aus	Das CIM 2XX wurde ausgeschaltet.
Rot blinkend	Keine interne Kommunikation zwischen dem CIM 2XX und dem Grundfos Produkt.
Rot leuchtend	Das angeschlossene Grundfos Produkt wird nicht vom CIM 2XX unterstützt.
Grün leuchtend	Die interne Kommunikation zwischen dem CIM 2XX und dem Grundfos Produkt ist in Ordnung.

Hinweis

Während der Inbetriebnahme kann eine Verzögerung von 5 Sekunden auftreten, bevor der Status der LED2 aktualisiert wird.

5. Störungsübersicht

Die Störungssuche bei einem CIM 2XX Modbus Modul erfolgt über den Status der Kommunikations-LEDs. Siehe nachfolgende Tabelle.

In einem Grundfos Produkt eingebautes CIM 2XX

Störung (LED-Status)	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Beide LEDs (LED1 und LED2) bleiben aus, wenn die Spannungsversorgung angeschlossen wird.	a) Das CIM 2XX ist falsch im Grundfos Produkt eingebaut.	Prüfen, ob das CIM 2XX korrekt eingebaut/angeschlossen ist.
	b) Das CIM 2XX ist defekt.	Das CIM 2XX austauschen.
2. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) blinkt rot.	a) Keine interne Kommunikation zwischen dem CIM 2XX und dem Grundfos Produkt.	Prüfen, ob das CIM 2XX korrekt im Grundfos Produkt eingebaut ist.
3. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) leuchtet permanent rot.	a) Das angeschlossene Grundfos Produkt wird nicht vom CIM 2XX unterstützt.	Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos Niederlassung.
4. Die Modbus-LED (LED1) leuchtet rot.	a) Fehler in der CIM 2XX Modbus-Konfiguration.	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit prüfen (Schalter SW4 und SW5). Wurden die Schalter auf "Software-definiert" gesetzt, wurde ggf. ein ungültiger Wert über Modbus eingestellt. Eine der vorgewählten Übertragungsgeschwindigkeiten versuchen einzustellen, z.B. 19200 bits/s. Prüfen, ob die Modbus-Adresse (Schalter SW6 und SW7) einen gültigen Wert [1-247] hat.
		<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit prüfen (Schalter SW4 und SW5). Siehe Abschnitt 3.5. Die Paritätseinstellung (Schalter SW3) prüfen. Siehe Abschnitt 3.4. Die Kabelverbindung zwischen dem CIM 2XX und dem Modbus-Netzwerk prüfen. Die Einstellung des Abschlusswiderstands (Schalter SW1 und SW2) prüfen. Siehe Abschnitt 3.3.
5. Die Modbus-LED (LED1) blinkt rot.	a) Fehler in der Modbus-Kommunikation (falsche Parität oder Fehler in der zyklischen Redundanzprüfung).	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit prüfen (Schalter SW4 und SW5). Siehe Abschnitt 3.5. Die Paritätseinstellung (Schalter SW3) prüfen. Siehe Abschnitt 3.4. Die Kabelverbindung zwischen dem CIM 2XX und dem Modbus-Netzwerk prüfen. Die Einstellung des Abschlusswiderstands (Schalter SW1 und SW2) prüfen. Siehe Abschnitt 3.3.

In einem CIU 2XX eingebautes CIM 2XX

Störung (LED-Status)	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Beide LEDs (LED1 und LED2) bleiben aus, wenn die Spannungsversorgung angeschlossen wird.	a) Das CIU 2XX ist defekt.	Das CIU 2XX austauschen.
2. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) blinkt rot.	a) Keine interne Kommunikation zwischen dem CIU 2XX und dem Grundfos Produkt.	<ul style="list-style-type: none"> Die Kabelverbindung zwischen dem Grundfos Produkt und dem CIU 2XX prüfen. Prüfen, ob die einzelnen Leiter richtig aufgelegt sind. Spannungsversorgung zum Grundfos Produkt prüfen.
3. Die LED für die interne Kommunikation (LED2) leuchtet permanent rot.	a) Das angeschlossene Grundfos Produkt wird nicht vom CIU 2XX unterstützt.	Bitte wenden Sie sich an die nächste Grundfos Niederlassung.
4. Die Modbus-LED (LED1) leuchtet rot.	a) Fehler in der CIM 2XX Modbus-Konfiguration.	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit prüfen (Schalter SW4 und SW5). Wurden die Schalter auf "Software-definiert" gesetzt, wurde ggf. ein ungültiger Wert über Modbus eingestellt. Eine der vorgewählten Übertragungsgeschwindigkeiten versuchen einzustellen, z.B. 19200 bits/s. Prüfen, ob die Modbus-Adresse (Schalter SW6 und SW7) einen gültigen Wert [1-247] hat.
5. Die Modbus-LED (LED1) blinkt rot.	a) Fehler in der Modbus-Kommunikation (falsche Parität oder Fehler in der zyklischen Redundanzprüfung).	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit prüfen (Schalter SW4 und SW5). Siehe Abschnitt 3.5. Die Paritätseinstellung (Schalter SW3) prüfen. Siehe Abschnitt 3.4. Die Kabelverbindung zwischen dem CIM 2XX und dem Modbus-Netzwerk prüfen. Die Einstellung des Abschlusswiderstands (Schalter SW1 und SW2) prüfen. Siehe Abschnitt 3.3.

6. Technische Daten

Transceiver	RS-485
Kabel	abgeschirmt, verdreht Min. 0,25 ² mm Min. 23 AWG
Max. zul. Kabellänge	1200 m 4000 ft
Übertragungsgeschwindigkeit	1200-38400 bits/s
Maximal zul. Anzahl an Modbus-Geräten pro Abschnitt	32
Übertragungsprotokoll	Modbus RTU
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %, I_{\max} . 200 mA
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C -13 °F bis +158 °F

7. Service

7.1 Serviceunterlagen

Serviceunterlagen sind auf der Internetseite www.grundfos.de unter WebCAPS verfügbar.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Niederlassung oder autorisierte Servicewerkstatt.

8. 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.

Modbus addresses

Modbus Address	SW 6	SW 7	Modbus Address	SW 6	SW 7	Modbus Address	SW 6	SW 7	Modbus Address	SW 6	SW 7	Modbus Address	SW 6	SW 7
1	0	1	51	3	3	101	6	5	151	9	7	201	C	9
2	0	2	52	3	4	102	6	6	152	9	8	202	C	A
3	0	3	53	3	5	103	6	7	153	9	9	203	C	B
4	0	4	54	3	6	104	6	8	154	9	A	204	C	C
5	0	5	55	3	7	105	6	9	155	9	B	205	C	D
6	0	6	56	3	8	106	6	A	156	9	C	206	C	E
7	0	7	57	3	9	107	6	B	157	9	D	207	C	F
8	0	8	58	3	A	108	6	C	158	9	E	208	D	0
9	0	9	59	3	B	109	6	D	159	9	F	209	D	1
10	0	A	60	3	C	110	6	E	160	A	0	210	D	2
11	0	B	61	3	D	111	6	F	161	A	1	211	D	3
12	0	C	62	3	E	112	7	0	162	A	2	212	D	4
13	0	D	63	3	F	113	7	1	163	A	3	213	D	5
14	0	E	64	4	0	114	7	2	164	A	4	214	D	6
15	0	F	65	4	1	115	7	3	165	A	5	215	D	7
16	1	0	66	4	2	116	7	4	166	A	6	216	D	8
17	1	1	67	4	3	117	7	5	167	A	7	217	D	9
18	1	2	68	4	4	118	7	6	168	A	8	218	D	A
19	1	3	69	4	5	119	7	7	169	A	9	219	D	B
20	1	4	70	4	6	120	7	8	170	A	A	220	D	C
21	1	5	71	4	7	121	7	9	171	A	B	221	D	D
22	1	6	72	4	8	122	7	A	172	A	C	222	D	E
23	1	7	73	4	9	123	7	B	173	A	D	223	D	F
24	1	8	74	4	A	124	7	C	174	A	E	224	E	0
25	1	9	75	4	B	125	7	D	175	B	F	225	E	1
26	1	A	76	4	C	126	7	E	176	B	0	226	E	2
27	1	B	77	4	D	127	7	F	177	B	1	227	E	3
28	1	C	78	4	E	128	8	0	178	B	2	228	E	4
29	1	D	79	4	F	129	8	1	179	B	3	229	E	5
30	1	E	80	5	0	130	8	2	180	B	4	230	E	6
31	1	F	81	5	1	131	8	3	181	B	5	231	E	7
32	2	0	82	5	2	132	8	4	182	B	6	232	E	8
33	2	1	83	5	3	133	8	5	183	B	7	233	E	9
34	2	2	84	5	4	134	8	6	184	B	8	234	E	A
35	2	3	85	5	5	135	8	7	185	B	9	235	E	B
36	2	4	86	5	6	136	8	8	186	B	A	236	E	C
37	2	5	87	5	7	137	8	9	187	B	B	237	E	D
38	2	6	88	5	8	138	8	A	188	B	C	238	E	E
39	2	7	89	5	9	139	8	B	189	B	D	239	E	F
40	2	8	90	5	A	140	8	C	190	B	E	240	F	0
41	2	9	91	5	B	141	8	D	191	B	F	241	F	1
42	2	A	92	5	C	142	8	E	192	C	0	242	F	2
43	2	B	93	5	D	143	8	F	193	C	1	243	F	3
44	2	C	94	5	E	144	9	0	194	C	2	244	F	4
45	2	D	95	5	F	145	9	1	195	C	3	245	F	5
46	2	E	96	6	0	146	9	2	196	C	4	246	F	6
47	2	F	97	6	1	147	9	3	197	C	5	247	F	7
48	3	0	98	6	2	148	9	4	198	C	6			
49	3	1	99	6	3	149	9	5	199	C	7			
50	3	2	100	6	4	150	9	6	200	C	8			

It is very important to ensure that two devices do not have the same address on the network. If two devices have the same address, the result will be an abnormal behaviour of the whole serial bus.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote
34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
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.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

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

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружий, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

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 Tangentia 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 Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Honggiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8650 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
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

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

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: info@service@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 Lim-
ited
118 Old Mahaballipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
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 Metallon 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, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 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 UJ/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México

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
Veluwezoom 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 Pumper 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 Przemierowo
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

România

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, 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 Krvavica/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.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-8685 1222
Telefax: +65-8661 8402

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuča
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

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

Spain

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

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunagårdsgatan 6)
431 24 Motala
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 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 Chaloeen Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Phrayai, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gezbe Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan 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

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 86,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс: (+38 044) 390 40 59
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 8TL
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

Usbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул. Усмана Носира 1-й
тулки 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

96847102 0810

Repl. 96847102 0309

ECM: 1064226

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.