

# GSM antenna for roof

Installation and operating instructions



be  
think  
innovate

GRUNDFOS



# GSM antenna for roof

## **English (GB)**

Installation and operating instructions . . . . . 4

## **Dansk (DK)**

Monterings- og driftsinstruktion . . . . . 7

## **Deutsch (DE)**

Montage- und Betriebsanleitung . . . . . 10

## **Español (ES)**

Instrucciones de instalación y funcionamiento . . . . . 15

## **Français (FR)**

Notice d'installation et de fonctionnement . . . . . 18

## **Italiano (IT)**

Istruzioni di installazione e funzionamento . . . . . 21

## **Português (PT)**

Instruções de instalação e funcionamento . . . . . 24

## **Русский (RU)**

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . . 27

## **Suomi (FI)**

Asennus- ja käyttöohjeet . . . . . 34

## **中文 (CN)**

安装和使用说明书 . . . . . 37

## **日本語 (JP)**

取扱説明書 . . . . . 40

## **(KO)**

\ . . . . . 43

# English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions.

## CONTENTS

	Page
1. Symbols used in this document	4
2. Applications	4
3. Installation	5
3.1 Connection	5
4. Technical data	6
5. Disposal	6



### *Warning*

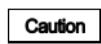
*Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.*

## 1. Symbols used in this document

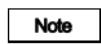


### *Warning*

*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.*



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

## 2. Applications

The GSM antenna is an accessory for the Grundfos CIM 250 to 299 GSM modules. The antenna is ideally suited for areas with a bad GSM signal.

### 3. Installation

The GSM antenna is designed for Ø16 single-hole mounting in a steel plate < 5 mm.

Install the antenna so that the signal is not disturbed by the surroundings.



**Fig. 1** GSM antenna

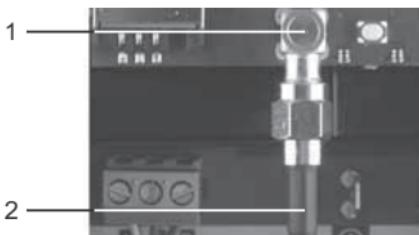
Pos. 1: Fibre disc.

Pos. 2: M16 nut.

#### 3.1 Connection

Connect the antenna cable (pos. 2) to the GSM module (pos. 1) with a straight SMA-M plug. See fig. 2.

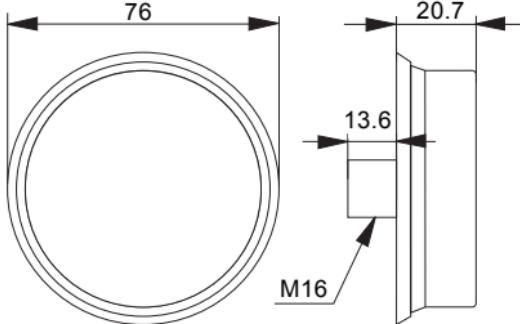
**Caution** *Tighten the nut to a torque of 0.8 to 1.1 Nm.*



**Fig. 2** SMA-M plug

## 4. Technical data

Frequency:	800, 900, 1800, 1900 and 2100 MHz (Quad band).
VSWR:	< 2.0.
Peak gain:	+1.4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Maximum load:	≤ 10 W.
Cable length:	Approx. 4.0 m / 15.0 m.
Torque:	SMA-M plug: 0.8 to 1.1 Nm.
Enclosure class:	IP69K.
Temperature:	-25 °C to +85 °C.



TM03 2098 3705

**Fig. 3** Dimensions

All dimensions are in mm.

## 5. 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.

---

Subject to alterations.

# Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Symboler brugt i dette dokument	7
2. Anvendelse	7
3. Installation	8
3.1 Tilslutning	8
4. Tekniske data	9
5. Bortskaffelse	9



### Advarsel

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

## 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!*



**Bemærk** *Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.*

## 2. Anvendelse

GSM-antennen er tilbehør til Grundfos CIM 250 til 299 GSM-modulerne. Antennen er velegnet til brug i områder hvor der er et dårligt GSM-signal.

### 3. Installation

GSM-antennen er beregnet til Ø16 et-huls-montage i en stålplade < 5 mm.  
Montér antennen så signalet ikke bliver forstyrret af omgivelserne.



TM03 2031 3505

**Fig. 1** GSM-antenne

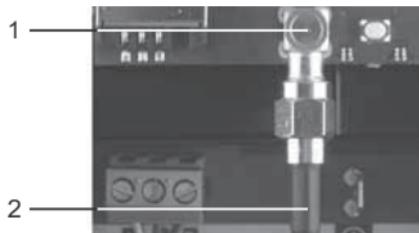
Pos. 1: Fiberskive.

Pos. 2: M16-møtrik.

#### 3.1 Tilslutning

Tilslut antennekablet (pos. 2) til GSM-modulet (pos. 1) med et lige SMA-M-stik. Se fig. 2.

**Forsigtig** *Spænd møtrikken til et moment på 0,8 til 1,1 Nm.*

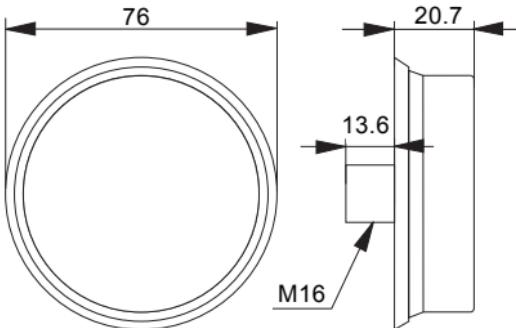


TM04 2644 2808

**Fig. 2** SMA-M-stik

## 4. Tekniske data

Frekvens:	800, 900, 1800, 1900 og 2100 MHz (quad-bånd).
VSWR:	< 2,0.
Spidsforstærkning:	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Maks. belastning:	$\leq$ 10 W.
Kabellængde:	Ca. 4,0 m / 15,0 m.
Tilspændingsmoment:	SMA-M-stik: 0,8 til 1,1 Nm.
Kapslingsklasse:	IP69K.
Temperatur:	-25 °C til +85 °C.



**Fig. 3** Mål

Alle mål er angivet i mm.

## 5. Bortskaffelse

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

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

---

Ret til ændringer forbeholdes.

# Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments.

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Allgemeines</b>	<b>10</b>
1.1 Kennzeichnung von Hinweisen	11
1.2 Personalqualifikation und -schulung	11
1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	11
1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	11
1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	12
1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	12
1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	12
1.8 Unzulässige Betriebsweisen	12
<b>2. Verwendungszweck</b>	<b>12</b>
<b>3. Installation</b>	<b>13</b>
3.1 Elektrischer Anschluss	13
<b>4. Technische Daten</b>	<b>14</b>
<b>5. Entsorgung</b>	<b>14</b>

## 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.

## 1.1 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.

## 1.2 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.

## 1.3 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.

## 1.4 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.

## **1.5 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).

## **1.6 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.

## **1.7 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 Haltung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## **1.8 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**

Die GSM-Antenne ist ein Zubehörteil für die GSM-Module CIM 250 bis 299. Die Antenne ist für den Einsatz in Gebieten mit einem schlechten Empfang von GSM-Signalen bestimmt.

### 3. Installation

Die GSM-Antenne ist für die Montage an einer Stahlplatte mit einer maximalen Dicke von 5 mm bestimmt. Für die Montage muss die Stahlplatte über eine Bohrung mit einem Durchmesser von 16 mm verfügen.

Die Antenne so anbringen, dass das Signal nicht von der Umgebung gestört wird.



TM03 2031 3505

**Abb. 1** GSM-Antenne

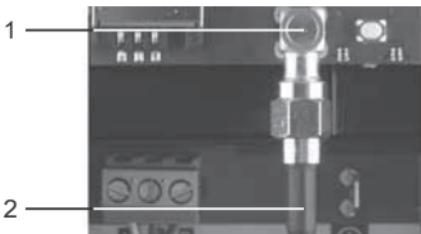
Pos. 1: Scheibe aus Fiberglas

Pos. 2: Mutter M16

#### 3.1 Elektrischer Anschluss

Das Antennenkabel (Pos. 2) mit einem geraden SMA-M-Stecker an das GSM-Modul (Pos. 1) anschließen. Siehe Abb. 2.

**Achtung** *Die Mutter mit 0,8 bis 1,1 Nm festziehen.*

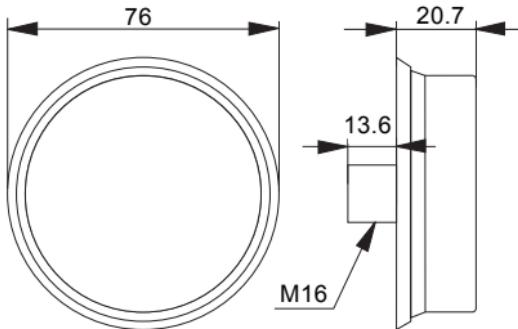


TM04 2644 2808

**Abb. 2** SMA-M-Stecker

## 4. Technische Daten

Frequenz:	800, 900, 1800, 1900 und 2100 MHz (Quad-Band).
Welligkeitsfaktor:	< 2,0.
Spitzenverstärkung:	+1,4 dBi bei 850 MHz. +3 dBi bei 1800 MHz.
Max. Last:	≤ 10 W.
Kabellänge:	ca. 4,0 m / 15,0 m.
Anzugsmoment:	SMA-M-Stecker: 0,8 bis 1,1 Nm.
Schutzart:	IP69K.
Temperatur:	-25 °C bis +85 °C.



TM03 2098 3705

**Abb. 3** Abmessungen

Alle Maße sind in mm angegeben.

## 5. 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.

---

Technische Änderungen vorbehalten.

# Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés.

## CONTENIDO

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	15
2. Aplicaciones	15
3. Instalación	16
3.1 Conexión	16
4. Datos técnicos	17
5. Eliminación	17



### 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.*

## 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. Aplicaciones

La antena GSM es un accesorio para los módulos GSM de Grundfos CIM 250 a 299. La antena es idónea para áreas donde la señal GSM es débil.

### 3. Instalación

La antena GSM está diseñada con un orificio único de montaje de Ø16 en una chapa de acero de < 5 mm.

Instalar la antena de forma que la señal no se vea interrumpida por el entorno.



TM03 2031 3505

**Fig. 1** Antena GSM

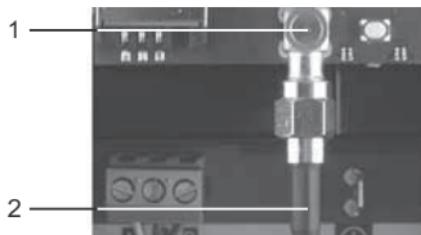
Pos. 1: Arandela de fibra

Pos. 2: Tuerca M16.

#### 3.1 Conexión

Conectar el cable de la antena (pos. 2) al módulo GSM (pos. 1) con una clavija directa SMA-M. Ver fig. 2.

**Precaución** *Apretar la tuerca con un par de apriete de 0,8 a 1,1 Nm.*

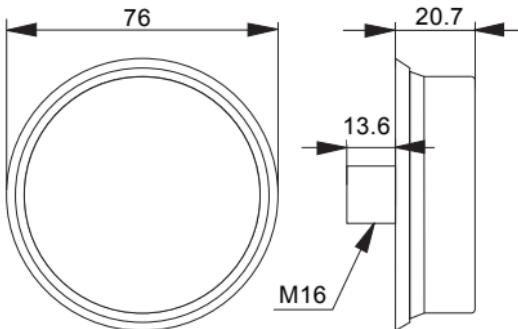


TM04 2644 2808

**Fig. 2** Clavija SMA-M

## 4. Datos técnicos

Frecuencia:	800, 900, 1800, 1900 y 2100 MHz (Cuatribanda).
VSWR:	< 2,0.
Incremento dBi:	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Carga máxima:	≤ 10 W.
Longitud del cable:	Aprox. 4,0 m / 15,0 m.
Par de apriete:	Clavija SMA-M. 0,8 a 1,1 Nm.
Clase de protección:	IP69K.
temperatura:	-25 °C a +85 °C.



TM03 2098 3705

**Fig. 3** Dimensiones

Todas las dimensiones están indicadas en mm.

## 5. Eliminación

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

1. Utilizar el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contactar 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	18
2. Applications	18
3. Installation	19
3.1 Connexion	19
4. Caractéristiques techniques	20
5. Mise au rebut	20

### Avertissement



*Avant d'entamer les opérations d'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.*

## 1. Symboles utilisés dans cette notice

### Avertissement



*Si ces instructions de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels !*



*Si ces instructions ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel !*



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

## 2. Applications

L'antenne GSM est un accessoire destiné aux modules CIM 250 à 299 GSM Grundfos. L'antenne convient parfaitement aux zones mal couvertes par le signal GSM.

### 3. Installation

L'antenne GSM est conçue pour être monté dans un orifice unique de Ø16 mm dans une tôle d'acier de 5 mm.

Installer l'antenne de sorte que le signal ne soit pas perturbé par l'environnement.



**Fig. 1** Antenne GSM

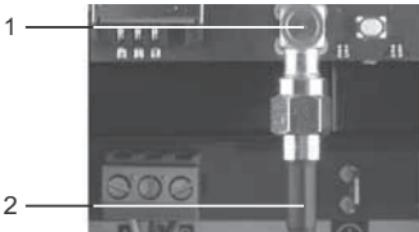
Pos. 1 : Disque en fibre.

Pos. 2 : Ecrou M16.

#### 3.1 Connexion

Connecter le câble de l'antenne (pos. 2) au module GSM (pos. 1) à l'aide d'une fiche SMA-M à angle droit. Voir fig. 2.

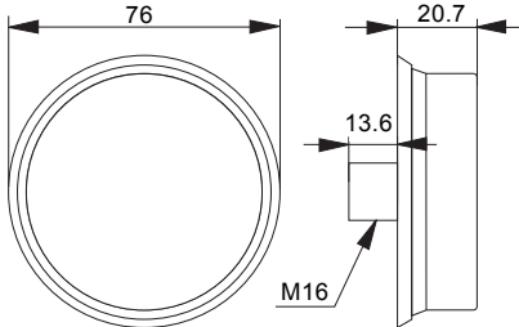
**Précaution** *Serrer l'écrou à un couple de 0,8 à 1,1 Nm.*



**Fig. 2** Fiche SMA-M

## 4. Caractéristiques techniques

Fréquence :	800, 900, 1800, 1900 et 2100 MHz (Quad band).
ROS :	< 2,0.
Gain pic :	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Charge maxi :	≤ 10 W.
Longueur du câble :	Environ 4,0 m / 15,0 m.
Couple :	Fiche SMA-M : 0,8 à 1,1 Nm.
Indice de protection :	IP69K.
Température :	-25 °C à +85 °C.



TM03 2098 3705

**Fig. 3** Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

## 5. 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	21
2. Applicazioni	21
3. Installazione	22
3.1 Raccordo	22
4. Dati tecnici	23
5. Smaltimento	23

### *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.*

## 1. Simboli utilizzati in questo documento

### *Avvertimento*



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

**Attenzione**

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

**Nota**

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

## 2. Applicazioni

L'antenna GSM è un accessorio per i moduli GSM Grundfos CIM da 250 a 299. L'antenna ideale per quelle zone dove il segnale GSM non è ottimale.

### 3. Installazione

L'antenna GSM è progettata per montaggi a foro singolo Ø16 in piastra d'acciaio < 5 mm.

Installare l'antenna in modo che non sia disturbata da oggetti nelle vicinanze.



TM03 2031 3505

**Fig. 1** Antenna GSM

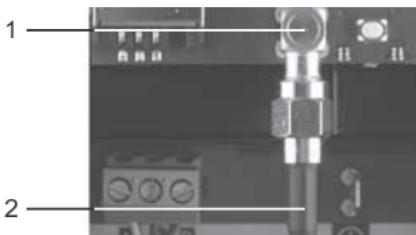
Pos. 1: Disco in fibra.

Pos. 2: Dado M16.

#### 3.1 Raccordo

Collegare il cavo d'antenna (pos. 2) al modulo GSM (pos. 1) con una spina dritta SMA-M. Vedi fig. 2.

**Attenzione** *Stringere il dado con una coppia da 0,8 a 1,1 Nm.*

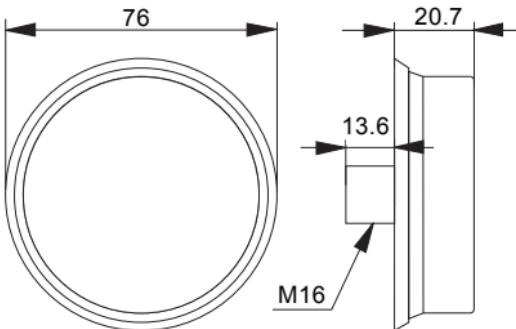


TM04 2644 2808

**Fig. 2** Spina SMA-M

## 4. Dati tecnici

Frequenza:	800, 900, 1800, 1900 and 2100 MHz (Quad band).
VSWR:	< 2,0.
Guadagno di picco:	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Carico massimo:	≤ 10 W.
Lunghezza cavo:	Approx. 4,0 m / 15,0 m.
Coppia di serraggio:	Spina SMA-M: 0,8 a 1,1 Nm.
Classe di protezione:	IP69K.
Temperatura:	Da -25 °C a +85 °C.



**Fig. 3** Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in mm.

## 5. 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	24
2. Aplicações	24
3. Instalação	25
3.1 Ligação	25
4. Características técnicas	26
5. Eliminação	26

### 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.*

## 1. Símbolos utilizados neste documento

### Aviso



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

**Atenção**

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

**Nota**

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

## 2. Aplicações

A antena GSM é um acessório para os módulos GSM CIM 250 a 299 Grundfos. A antena foi concebida para áreas onde o sinal GSM é fraco.

### 3. Instalação

A antena GSM foi concebida para a montagem com um orifício único de Ø16 numa chapa de aço de < 5 mm.

Instale a antena de forma a que o sinal não seja interrompido por objectos nas suas imediações.



**Fig. 1** Antena GSM

Pos. 1: Disco de fibra.

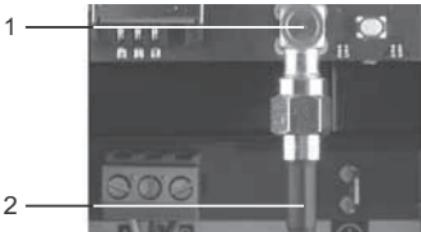
Pos. 2: Porca M16.

#### 3.1 Ligação

Ligue o cabo da antena (pos. 2) ao módulo GSM (pos. 1) com uma ficha directa SMA-M. Consulte a fig. 2.

**Atenção**

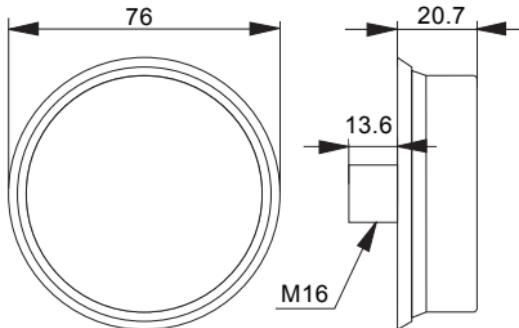
***Aperte a porca com um binário de 0,8 a 1,1 Nm.***



**Fig. 2** Ficha SMA-M

## 4. Características técnicas

Frequência:	800, 900, 1800, 1900 e 2100 MHz (Quad band).
VSWR:	< 2,0.
Aumento do pico:	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Carga máxima:	≤ 10 W.
Comprimento do cabo:	Aprox. 4,0 m / 15,0 m.
Binário:	Ficha SMA-M: 0,8 a 1,1 Nm.
Índice de protecção:	IP69K.
Temperatura:	-25 °C a +85 °C.



TM03 2098 3705

**Fig. 3** Dimensões

Todas as dimensões estão em mm.

## 5. Eliminação

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

1. Utilize o serviço de recolha de desperdícios público ou privado.
2. 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.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>27</b>
1.1 Общие сведения	27
1.2 Значение символов и надписей	28
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	28
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	29
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	29
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	29
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	30
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	30
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	30
<b>2. Назначение</b>	<b>30</b>
<b>3. Монтаж</b>	<b>31</b>
3.1 Подключение	31
<b>4. Технические данные</b>	<b>32</b>
<b>5. Утилизация отходов</b>	<b>32</b>
<b>6. Гарантии изготовителя</b>	<b>33</b>

## 1. Указания по технике безопасности

### 1.1 Общие сведения

Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - руководство, содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

## 1.2 Значение символов и надписей

### **Предупреждение**



*Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W00.*

### **Внимание**

*Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение 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.*

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды, должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

## 1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

## **1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности**

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

## **1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности**

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

## **1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала**

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотри, предписания местных энергоснабжающих предприятий).

## **1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа**

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

## **1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей**

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

## **1.9 Недопустимые режимы эксплуатации**

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 2. *Назначение*. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## **2. Назначение**

GSM-антенна является принадлежностью для модулей Grundfos GSM CIM с 250 по 299. Антenna идеально подходит для работы на территориях с плохим GSM-сигналом.

### 3. Монтаж

GSM-антенна может быть установлена в Ø16 монтажном отверстии в стальной пластине < 5 мм.

Антенна должна быть смонтирована так, чтобы на сигнал не влияла окружающая среда.



**Рис. 1** GSM-антенна

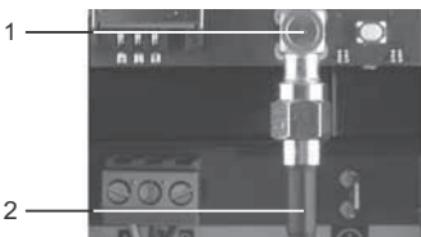
Поз.1: Волокнистый диск.

Поз.2: Гайка M16.

#### 3.1 Подключение

Подсоедините кабель антенны (поз. 2) к модулю GSM (поз. 1) с помощью разъёма SMA-M с прямым углом. См. рис. 2.

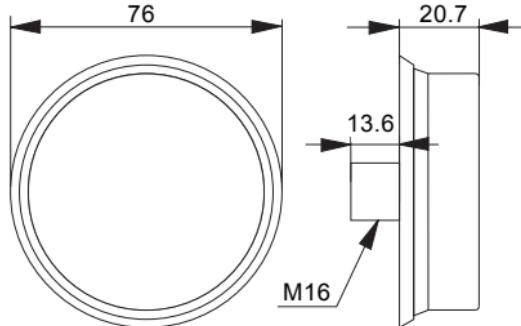
**Внимание** Затяните гайку с моментом от 0,8 до 1,1 Нм.



**Рис. 2** Разъём SMA-M

## 4. Технические данные

Частота:	800, 900, 1800, 1900 и 2100 МГц (четыре полосы частот).
Коэффициент стоячей волны по напряжению:	< 2,0.
Пиковое усиление:	+1,4 дБи 850 МГц. +3 дБи 1800 МГц.
Максимальная нагрузка:	≤ 10 Вт.
Длина кабеля:	Около 4,0 м / 15,0 м.
Момент затяжки:	Разъём SMA-M: от 0,8 до 1,1 Нм.
Класс защиты:	IP69K.
Температура:	От -25 °C до +85 °C.



TM03 2098 3705

**Рис. 3** Размеры

Все размеры указаны в мм.

## 5. Утилизация отходов

Данное изделие, а также узлы и детали должны утилизироваться в соответствии с требованиями экологии:

1. Используйте общественные или частные службы сбора мусора.
2. Если такие организации или фирмы отсутствуют, свяжитесь с ближайшим филиалом или Сервисным центром Grundfos (не применимо для России).

## 6. Гарантии изготовителя

На все установки предприятие-производитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже изделия, 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.

# Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös.

## SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	34
2. Käyttökohteet	34
3. Asennus	35
3.1 Liitäntä	35
4. Tekniset tiedot	36
5. Hävittäminen	36



### Varoitus

Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia ja seurata yleistä käytäntöä.

## 1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit



### Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja!

Huomio

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laiteaurion!

Huomaan

Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

## 2. Käyttökohteet

GSM-antenni on lisävaruste Grundfos CIM 250 - 299 GSM-moduuleihin. Antenni soveltuu erityisen hyvin alueille, joissa GSM-signaali on heikko.

### 3. Asennus

GSM-antenni on suunniteltu Ø16 1-reikäasennukseen < 5 mm teräslevyn. Asenna antenni siten, etteivät ympäröivät kohteet aiheuta häiriötä signaalilin.



**Kuva 1**    GSM-antenni

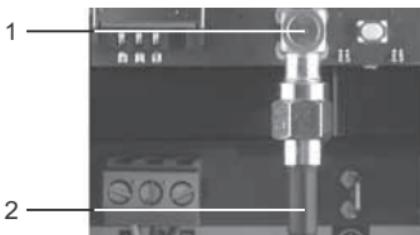
Pos. 1: Lasikuitukiekko.

Pos. 2: M16-mutteri.

#### 3.1 Liitintä

Kytke antennikaapeli (pos. 2) GSM-moduuliin (pos. 1) suoralla SMA-M-liittimellä. Katso kuva 2.

**Huomio** *Kiristä mutteri 0,8 - 1,1 Nm momenttiin.*



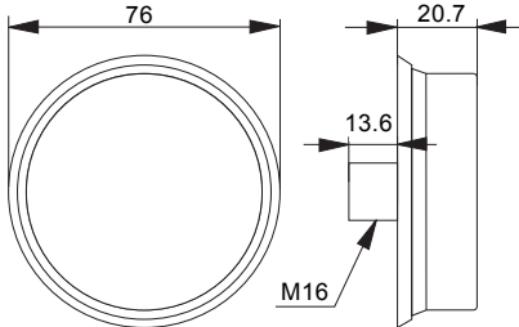
**Kuva 2**    SMA-M-liitin

TM03 2031 3505

TM04 2644 2898

## 4. Tekniset tiedot

Taajuus:	800, 900, 1800, 1900 ja 2100 MHz (Nelitaajuus).
VSWR:	< 2,0.
Huippuvahvistus:	+1,4 dBi 850 MHz. +3 dBi 1800 MHz.
Maksimikuorma:	≤ 10 W.
Kaapelin pituus:	Noin 4,0 m / 15,0 m.
Kiristysmomentti:	SMA-M-liitin: 0,8 - 1,1 Nm.
Kotelointiluokka:	IP69K.
Lämpötila:	-25 °C ... +85 °C.



TM03 2098 3705

**Kuva 3** Mitat

Kaikki mitat ovat mm.

## 5. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähipäään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

---

Oikeus muutoksiin pidätetään.

# 中文 (CN) 安装和使用说明书

中文版本。

## 目录

	页
1. 本文献中所用符号	37
2. 用途	37
3. 安装	38
3.1 连接	38
4. 技术数据	39
5. 回收处理	39



### 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。

## 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. 用途

GSM 天线是格兰富 CIM 250 至 299 GSM 模块的附件。该天线特别适用于在 GSM 信号较差的地区使用。

### 3. 安装

GSM 天线设计用于 Ø16 单孔安装在 < 5 mm 的不锈钢板上。  
安装天线时请确保信号不会受到周围物体的干扰。



TM03 2031 3505

图 1 GSM 天线

位置 1: 光纤盘。

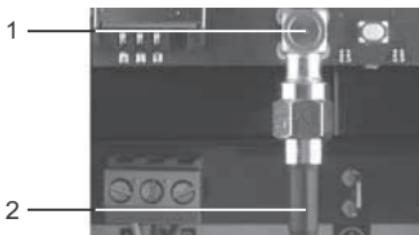
位置 2: M16 螺母。

#### 3.1 连接

通过一个直的 SMA-M 插头将天线电缆(位置2)连接到 GSM 模块(位置1)上。  
见图2。

**小心**

将螺母拧紧到 0.8 至 1.1 Nm。



TM04 2644 2808

图 2 SMA-M 插头

## 4. 技术数据

频率: 800, 900, 1800, 1900 and 2100 MHz (四频)。

VSWR: < 2.0.

峰值增益: +1.4 dBi 850 MHz。  
+3 dBi 1800 MHz。

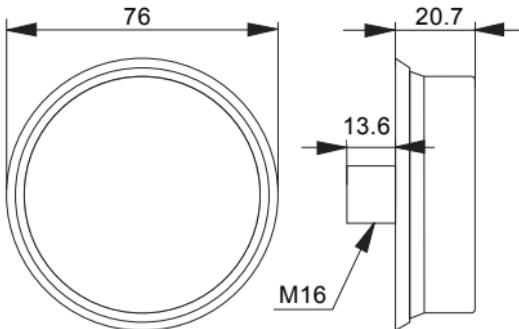
最大负荷: 10 W。

电缆长度: 约为 4.0 m / 15.0 m。

扭矩: SMA-M 插头: 0.8 至 1.1 Nm。

防护等级: IP69K.

温度: -25 °C 至 +85 °C。



TM03 2098 3705

图 3 尺寸规格

所有尺寸均以 mm 为单位。

## 5. 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。

1. 使用公立或私立废品回收服务设施。
2. 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

	ページ
1. この文書中に使用されている記号	40
2. 用途	40
3. 取付	41
3.1 接続	41
4. 技術データ	42
5. 廃棄処分	42



### 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。

## 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下さい。死亡事故や重大な傷害を招く恐れがあります。



安全上のご注意をお守り下さい。機器の損傷、誤動作を招く恐れがあります。



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

## 2. 用途

GSM アンテナは、グルンドフォスの CIM250-299 GSM モジュール用アクセサリです。GSM 信号状態の悪い地域での使用に適しています。

### 3. 取付

GSM アンテナは厚み < 5 mm以下の鋼板にあけたØ16穴に取り付けるよう設計されています。

アンテナを取り付けることにより、信号が周囲の影響を受けにくくできます。



TM03 2031 3505

図 1 GSM アンテナ

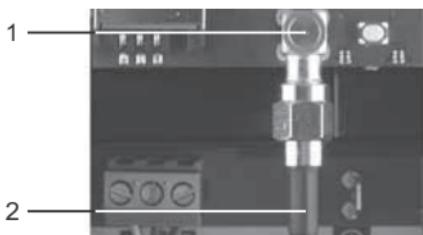
Pos. 1: ワッシャ

Pos. 2: M16 ナット

#### 3.1 接続

アンテナ・ケーブル (Pos. 2) を、ストレートの SMA-M プラグで GSM モジュール (Pos. 1) に接続します。図2参照。

**注意** ナットをトルク0.8から1.1Nmで締め付けます。

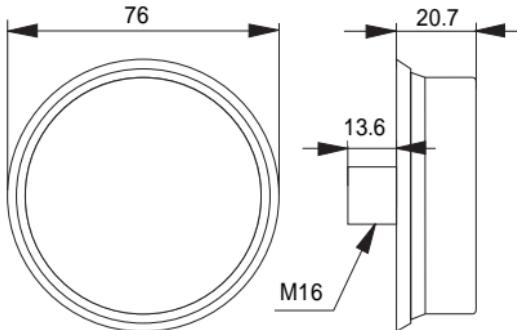


TM04 2644 2808

図 2 SMA-M プラグ

## 4. 技術データ

周波数 :	800, 900, 1800, 1900 および 2100 MHz (Quad band)
VSWR :	< 2.0.
ピーク・ゲイン :	+1.4dBi 850 MHz +3 dBi 1800 MHz
最大負荷 :	≤ 10 W
ケーブル長さ :	約4.0 m / 15.0 m
トルク :	SMA-M プラグ : 0.8から 1.1 Nm
保護等級 :	IP69K.
温度 :	-25 - +85



TM03 2098 3705

図3 寸法

寸法はすべてmmです。

## 5. 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

---

1.	43
2.	43
3.	44
3.1	44
4.	45
5.	45

---



1.



/

가

주의

/

2.

GSM

Grundfos CIM 250 - 299 GSM  
GSM 가

**3.**

GSM

&lt; 5 mm

Ø16

가

**1    GSM**

1:

2: M16

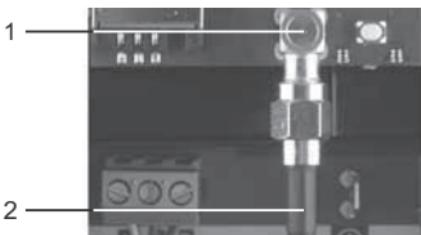
**3.1**

SMA-M

( 2)    GSM

( 1)

2

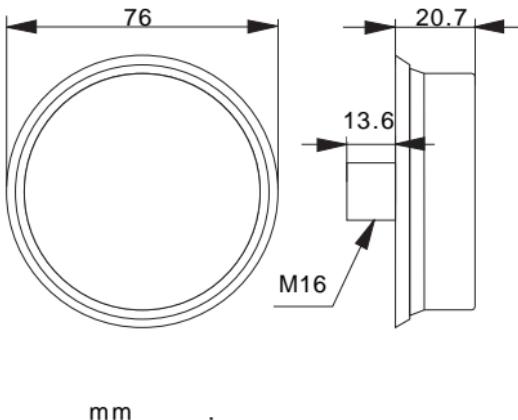
**주의****0.8****1.1 Nm****2    SMA-M**

TM04 2644 2808

TM03 2031 3505

**4.**

- : 800, 900, 1800, 1900    2100 MHz( ).
- VSWR: < 2.0.
- : +1.4 dBi 850 MHz.  
+3 dBi 1800 MHz.
- : 10 W.
- : 4.0 m / 15.0 m.
- : SMA-M : 0.8 ~ 1.1 Nm.
- : IP69K.
- : -25 °C ~ +85 °C.



TM03 2098 3705

**3**

mm

**5.**

1.

2.

가

가

Grundfos

# Grundfos companies

## 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 45 3190

## 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

V.N. 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  
22025, Минск  
ул. Шаффарнинская, 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 Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.  
Hongqiao development Zone  
Shanghai 200336  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +86 21 612 253 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-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  
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-(0)207 889 900  
Telefax: +358-(0)207 889 550

## France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnés  
57, rue de Malcombe  
F-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: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
e-mail: kundendienst@grundfos.de

## HILGE GmbH & Co. KG

Hilgestrasse 37-47  
55292 Bodenheim/Rhein  
Germany  
Tel.: +49 6135 75-0  
Telefax: +49 6135 1737  
e-mail: hilge@hilge.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 Törökállint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

## India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram 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 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, Kangnam-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 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  
Baranow 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. 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 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  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

## **Slovenia**

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

## **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 Fuenteclla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

## **Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Telefax: +46 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 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**

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА  
01010 Київ, Вул. Московська 86,  
Tel.: +(38 044) 390 40 50  
Фах.: +(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 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 06.05.2013

be think innovate

---

**97630570** 0813

ECM: 1119898

[www.grundfos.com](http://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