
MCB 114 sensor input module

Installation and operating instructions

US F E




MCB 114 sensor input module


Installation and operating instructions	4	US
Notice d'installation et d'entretien	6	F
Instrucciones de instalación y funcionamiento	9	E

CONTENTS

	Page
1. Symbols used in this document	4
2. Introduction	4
2.1 General description	4
2.2 Applications	4
2.3 References	4
3. Scope of delivery	4
4. Installation	4
4.1 Wiring diagram	4
4.2 Fitting the MCB 114 into the CUE	5
4.3 CUE displays	5
5. Service	5
5.1 Service documentation	5
6. Technical data	5
6.1 Surroundings	5
6.2 Cable length	5
6.3 Analog inputs	5
7. Disposal	5

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!

2. Introduction

This manual introduces all aspects regarding installation of your Grundfos MCB 114 sensor input module.

2.1 General description

The MCB 114 is an analog sensor input module for the CUE.

2.2 Applications

The MCB 114 offers three additional analog inputs for the CUE:

- one analog 0/4-20 mA input for an additional sensor
- two analog Pt100/Pt1000 inputs for temperature sensors.

2.3 References

Technical documentation for Grundfos CUE:

- This manual contains all information required for installation of the MCB 114.
- The CUE installation and operating instructions contain all information required for putting the CUE into operation.
- The CUE data booklet contains all technical information about the construction and applications of the CUE.
- The service instructions contain all required instructions for dismantling and repairing the frequency converter.

Technical documentation is available on www.grundfos.com > International website > WebCAPS.

If you have any questions, please contact the nearest Grundfos company or service workshop.

3. Scope of delivery

The MCB 114 sensor input module comes with a terminal cover, an extended frame and an identification label to put onto the CUE.

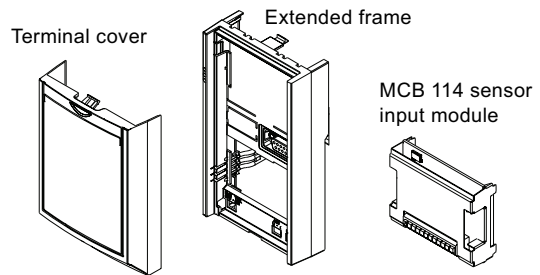



Fig. 1 Scope of delivery

4. Installation

Warning

Touching the electrical parts may be fatal, even after the CUE has been switched off. Before making any work on the CUE, the mains supply and other voltage inputs must be switched off for at least as long as stated in the CUE installation and operating instructions.

4.1 Wiring diagram

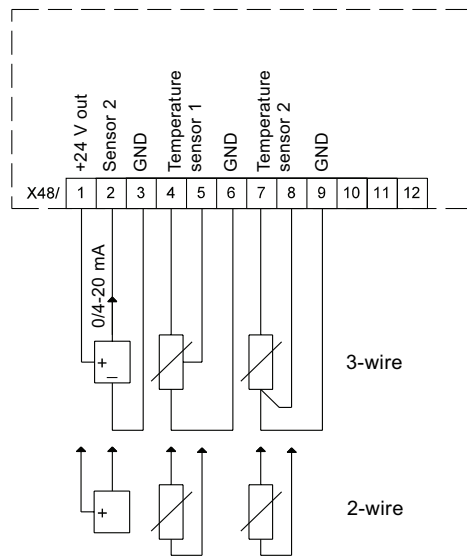


Fig. 2 Wiring diagram, MCB 114

Terminal	Type	Function
1	+24 V out	Supply to sensor
2	AI 3	Sensor 2, 0/4-20 mA
3	GND	Ground for analog input
4, 5	AI 4	Temperature sensor 1, Pt100/Pt1000
6	GND	Ground for temperature sensor 1
7, 8	AI 5	Temperature sensor 2, Pt100/Pt1000
9	GND	Ground for temperature sensor 2

Terminals 10, 11 and 12 are not used.

4.2 Fitting the MCB 114 into the CUE

4.2.1 Enclosure types A2, A3 and B3

1. Turn off the power to the CUE. See section 4.
2. Remove the control panel, the terminal cover and the frame from the CUE. See fig. 3.
3. Fit the MCB 114 into port B.
4. Connect the signal cables, and fasten the cables with the enclosed cable strips.
5. Remove the knock-out plate in the extended frame so that the MCB 114 fits under the extended frame.
6. Fit the extended frame and the terminal cover.
7. Fit the control panel in the extended frame.
8. Connect power to the CUE.
9. Set the input functions in the displays as shown in section 6.5.1 of the CUE installation and operating instructions.

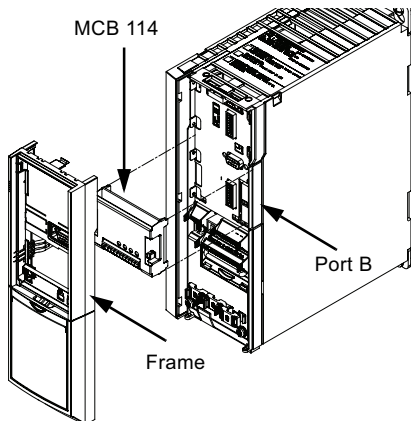


Fig. 3 Enclosure types A2, A3 and B3

TM04 0025 4807

4.2.2 Enclosure types A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 and D2

1. Turn off the power to the CUE. See section 4.
2. Remove the control panel and the cradle from the CUE. See fig. 4.
3. Fit the MCB 114 into port B.
4. Connect the signal cables, and fasten the cables with the enclosed cable strips. See fig. 2.
5. Fit the cradle and the control panel.
6. Connect power to the CUE.
7. Set the input functions in the displays as shown in section 6.5.1 of the CUE installation and operating instructions.

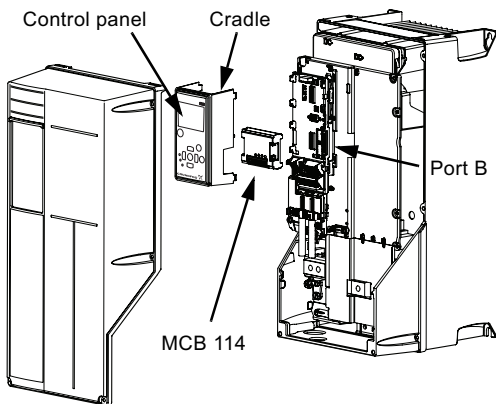


Fig. 4 Enclosure types A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 and D2

TM04 0027 4807

4.3 CUE displays

Displays for reading	(2.5), (2.12) and (2.13)
Displays for setting	(3.16), (3.21) and (3.22)

For further information, see section 6.5.1 of the CUE installation and operating instructions.

5. Service

5.1 Service documentation

Service documentation is available on www.grundfos.com > International website > WebCAPS > Service.

If you have any questions, please contact the nearest Grundfos company or service workshop.

6. Technical data

6.1 Surroundings

Relative humidity	5-95 % RH
Ambient temperature during operation	14 to 131 °F
Temperature during storage and transportation	-13 to 158 °F

6.2 Cable length

Maximum length, signal cable	984 ft
------------------------------	--------

Note: Use screened signal cables.

6.3 Analog inputs

Analog input 3 , terminal number	2
Current range	0/4-20 mA
Input resistance	< 200 Ω
Analog inputs 4 and 5 , terminal number	4, 5 and 7, 8
Signal type, 2- or 3-wire	Pt100/Pt1000

All analog inputs are galvanically separated from the supply voltage (PELV) and other high-voltage terminals.

Note: When using Pt100 with 3-wire cable, the resistance must not exceed 30 Ω

7. 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.

SOMMAIRE

	Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	6
2. Introduction	6
2.1 Description générale	6
2.2 Applications	6
2.3 Références	6
3. Étendue de la livraison	6
4. Installation	7
4.1 Schéma de câblage	7
4.2 Mise en place du MCB 114 dans le CUE	7
4.3 Écrans CUE	8
5. Entretien	8
5.1 Documentation de maintenance	8
6. Données techniques	8
6.1 Environnement	8
6.2 Longueur de câble	8
6.3 Entrées analogiques	8
7. Mise au rebut	8

F



Avertissement

Avant d'entamer les opérations d'installation, lire attentivement la présente notice d'installation et d'utilisation. L'installation et l'opération doivent être conformes aux réglementations locales et faire objet d'une bonne utilisation.

1. Symboles utilisés dans cette notice



Avertissement

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des accidents corporels !

2. Introduction

Manuel d'introduction complet pour l'installation de votre module d'entrée capteur Grundfos MCB 114.

2.1 Description générale

Le MCB 114 est un module d'entrée capteur analogique pour le CUE.

2.2 Applications

Le MCB 114 offre trois entrées analogiques supplémentaires pour le CUE :

- 1 entrée analogique 0/4-20 mA pour un capteur supplémentaire
- 2 entrées analogiques Pt100/Pt1000 pour des capteurs de température.

2.3 Références

Documentation technique pour Grundfos CUE.

- Ce manuel comprend toutes les informations nécessaires pour l'installation du MCB 114.
- La notice d'installation et d'entretien CUE comprend toutes les informations nécessaires à la mise en fonction du CUE.
- La brochure d'informations CUE comprend toutes les informations techniques sur la construction et les applications de l'unité CUE.
- Les instructions de service comprennent toutes les informations pour démonter et réparer le convertisseur de fréquence.

Documentation technique disponible sur www.grundfos.com > International website > WebCAPS.

Pour toutes questions supplémentaires, veuillez contacter le service agréé Grundfos le plus proche.

3. Étendue de la livraison

Le module d'entrée capteur MCB 114 est livré avec un couvercle de bornes, un châssis élargi et une étiquette signalétique à apposer sur le CUE.

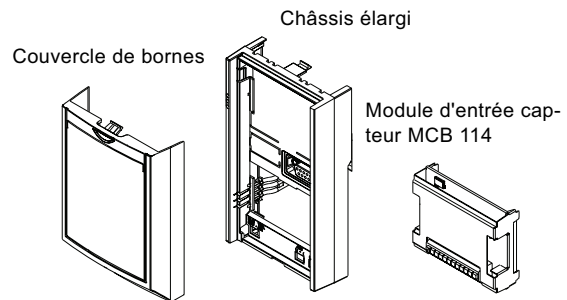


Fig. 1 Étendue de la livraison

TM04 0026 4807

4. Installation



Avertissement

Le contact avec des pièces électriques peut être fatal, même après la mise hors tension du CUE.

Avant d'effectuer un travail sur le CUE, l'alimentation secteur et les autres entrées de tension doivent être débranchées pendant au moins le délai indiqué dans la notice d'installation et d'entretien CUE.

4.1 Schéma de câblage

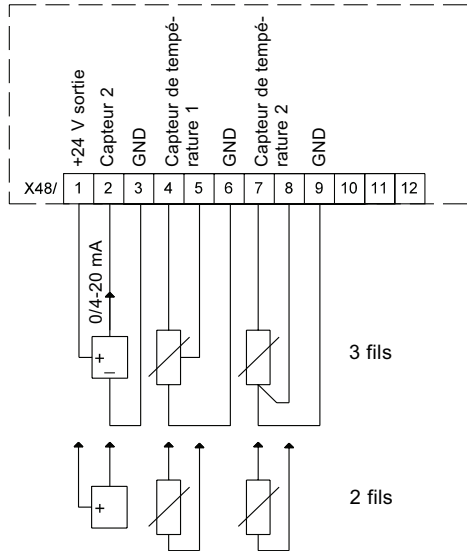


Fig. 2 Schéma de câblage, MCB 114

Borne	Type	Fonction
1	+24 V sortie	Alimentation au capteur
2	AI 3	Capteur 2, 0/4-20 mA
3	GND	Châssis commun pour entrée analogique
4, 5	AI 4	Capteur de température 1, Pt100/Pt1000
6	GND	Châssis commun pour capteur de température 1
7, 8	AI 5	Capteur de température 2, Pt100/Pt1000
9	GND	Châssis commun pour capteur de température 2

Les bornes 10, 11 et 12 ne sont pas utilisées.

4.2 Mise en place du MCB 114 dans le CUE

4.2.1 Boîtiers A2, A3 et B3

1. Mettre le CUE hors tension. Voir parag. 4.
2. Retirer du CUE le panneau de commande, le couvercle de bornes et le châssis. Voir fig. 3.
3. Fixer le MCB 114 dans le port B.
4. Brancher les câbles de signaux et serrer les câbles avec les barrettes de câbles fournies.
5. Retirer la plaque d'éjection dans le châssis élargi pour que le MCB 114 soit fixé sous le châssis élargi.
6. Fixer le châssis élargi et le couvercle de bornes.
7. Fixer le panneau de commande dans le châssis élargi.
8. Mettre le CUE sous tension.
9. Régler les fonctions d'entrée des écrans selon les indications du parag. 6.5.1 de la notice d'installation et d'entretien du CUE.

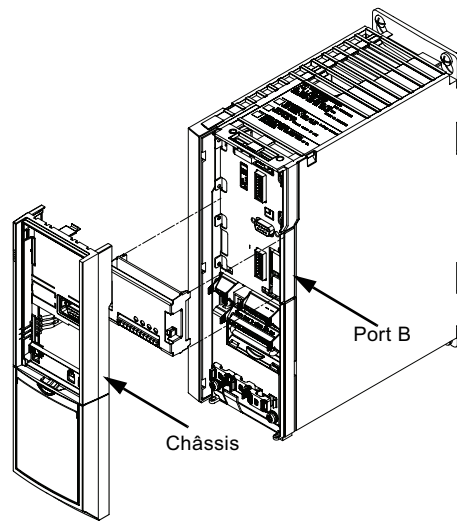


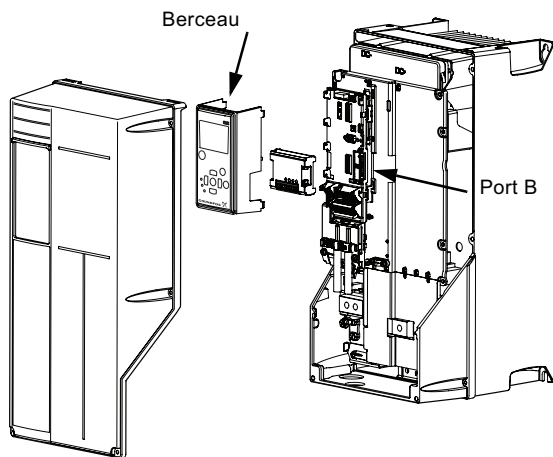
Fig. 3 Boîtiers A2, A3 et B3

F

TM04 0025 4807

4.2.2 Boîtiers A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 et D2

1. Mettre le CUE hors tension. Voir paragr. 4.
2. Retirer du CUE le panneau de commande et le berceau. Voir fig. 4.
3. Fixer le MCB 114 dans le port B.
4. Brancher les câbles de signaux et serrer les câbles avec les barrettes de câbles fournies. Voir fig. 2.
5. Fixer le berceau et le panneau de commande.
6. Mettre le CUE sous tension.
7. Régler les fonctions d'entrée des écrans selon les indications du paragr. 6.5.1 de la notice d'installation et d'entretien du CUE.



TM04 0027 4807

Fig. 4 Boîtiers A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 et D2

4.3 Écrans CUE

Écrans de lecture	(2.5), (2.12) et (2.13)
Écrans de réglage	(3.16), (3.21) et (3.22)

Pour d'autres informations, voir paragr. 6.5.1 de la notice d'installation et d'entretien du CUE.

5. Entretien

5.1 Documentation de maintenance

Documentation de maintenance disponible sur www.grundfos.com > International website > WebCAPS > Service.

Pour toutes questions supplémentaires, veuillez contacter le service agréé Grundfos le plus proche.

6. Données techniques

6.1 Environnement

Humidité relative	5 à 95 % RH
Température ambiante pendant le fonctionnement	-10 à 55 °C
Température pendant le stockage et le transport	-25 à 70 °C

6.2 Longueur de câble

Longueur maximale, câble signal	300 m
---------------------------------	-------

Note: utiliser des câbles de signaux blindés.

6.3 Entrées analogiques

Entrée analogique 3 , numéro de borne	2
Plage de courant	0/4-20 mA
Résistance entrée	< 200 Ω
Entrées analogiques 4 et 5 , numéro de borne	4, 5 et 7, 8
Type de signal, 2 ou 3 fils	Pt100/Pt1000

Toutes les entrées analogiques sont galvaniquement séparées de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

Note: La résistance ne doit pas excéder 30 Ω pour une utilisation avec Pt100 de 3 conducteurs.

7. 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.

CONTENIDO

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	9
2. Introducción	9
2.1 Descripción general	9
2.2 Aplicaciones	9
2.3 Referencias	9
3. Ámbito de entrega	9
4. Instalación	10
4.1 Esquema de conexiones eléctricas	10
4.2 Montaje del MCB 114 en el CUE	10
4.3 Pantallas del CUE	11
5. Mantenimiento	11
5.1 Documentación de mantenimiento	11
6. Datos técnicos	11
6.1 Entorno	11
6.2 Longitud de cable	11
6.3 Entradas analógicas	11
7. Eliminación	11



Aviso

Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales y los códigos aceptados de buenas prácticas.

1. Símbolos utilizados en este documento



Aviso

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

2. Introducción

Este manual presenta todos los aspectos relativos a la instalación de su módulo de entrada de sensor MCB 114 de Grundfos.

2.1 Descripción general

El MCB 114 es un módulo de entrada de sensor analógico para el CUE.

2.2 Aplicaciones

El MCB 114 ofrece tres entradas analógicas adicionales para el CUE:

- una entrada analógica de 0/4-20 mA para un sensor adicional
- dos entradas analógicas Pt100/Pt1000 para sensores de temperatura.

2.3 Referencias

Documentación técnica para CUE de Grundfos:

- Este manual contiene toda la información necesaria para la instalación del MCB 114.
- Las instrucciones de instalación y manejo del CUE contienen toda la información necesaria para poner el CUE en funcionamiento.
- El cuadernillo de datos del CUE contiene toda la información técnica sobre la construcción y aplicaciones del CUE.
- Las instrucciones de mantenimiento contienen todas las instrucciones necesarias para desmontar y reparar el convertidor de frecuencia.

La documentación técnica se encuentra disponible en www.grundfos.com > Sitio web internacional > WebCAPS.

Para cualquier pregunta, por favor póngase en contacto con la compañía Grundfos o el taller más cercano.

3. Ámbito de entrega

El módulo de entrada de sensor MCB 114 viene con una tapa de terminales, un bastidor extendido y una etiqueta identificativa a colocar sobre el CUE.

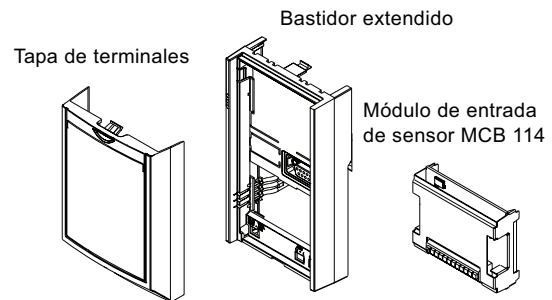


Fig. 1 Ámbito de entrega

TM04 0026 4807

4. Instalación

Aviso

Tocar las piezas eléctricas puede resultar letal, incluso después de que se haya desconectado el CUE.



Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en el CUE, el suministro de red y otras entradas de tensión deben desconectarse durante al menos el tiempo indicado en las instrucciones de instalación y manejo del CUE.

4.1 Esquema de conexiones eléctricas

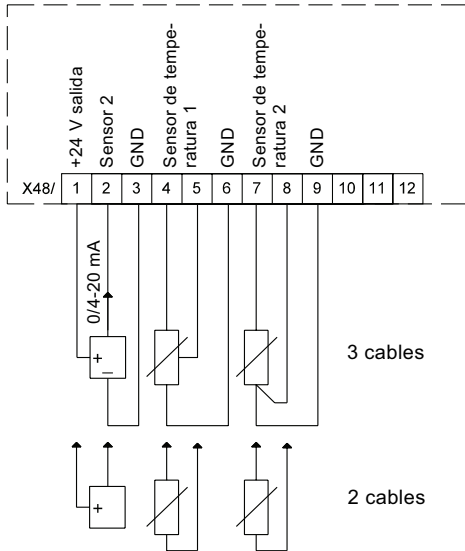


Fig. 2 Esquema de conexiones eléctricas, MCB 114

Terminal	Tipo	Función
1	+24 V salida	Suministro al sensor
2	AI 3	Sensor 2, 0/4-20 mA
3	GND	Masa común para entrada analógica
4, 5	AI 4	Sensor de temperatura 1, Pt100/Pt1000
6	GND	Masa común para sensor de temperatura 1
7, 8	AI 5	Sensor de temperatura 2, Pt100/Pt1000
9	GND	Masa común para sensor de temperatura 2

Los terminales 10, 11 y 12 no se utilizan.

4.2 Montaje del MCB 114 en el CUE

4.2.1 Carcasas A2, A3 y B3

1. Desconectar la alimentación al CUE. Ver sección 4.
2. Quitar el panel de control, la tapa de terminales y el bastidor del CUE. Ver fig. 3.
3. Montar el MCB 114 en el puerto B.
4. Conectar los cables de señal, y fijar los cables con las tiras para cable que se adjuntan.
5. Quitar la placa de extracción del bastidor extendido de modo que el MCB 114 se ajuste debajo del mismo.
6. Montar el bastidor extendido y la tapa de terminales.
7. Montar el panel de control en el bastidor extendido.
8. Conectar la alimentación al CUE.
9. Ajustar las funciones de entrada en las pantallas como se muestra en la sección 6.5.1 de las instrucciones de instalación y manejo del CUE.

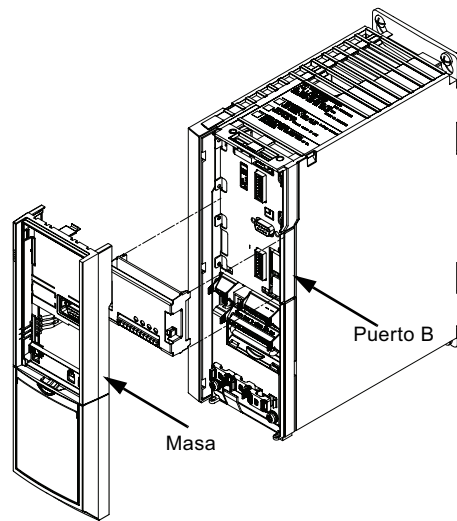


Fig. 3 Carcasas A2, A3 y B3

4.2.2 Carcasas A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 y D2

1. Desconectar la alimentación al CUE. Ver sección 4.
2. Quitar el panel de control y el soporte del CUE. Ver fig. 4.
3. Montar el MCB 114 en el puerto B.
4. Conectar los cables de señal, y fijar los cables con las tiras para cable que se adjuntan. Ver fig. 2.
5. Montar el soporte y el panel de control.
6. Conectar la alimentación al CUE.
7. Ajustar las funciones de entrada en las pantallas como se muestra en la sección 6.5.1 de las instrucciones de instalación y manejo del CUE.

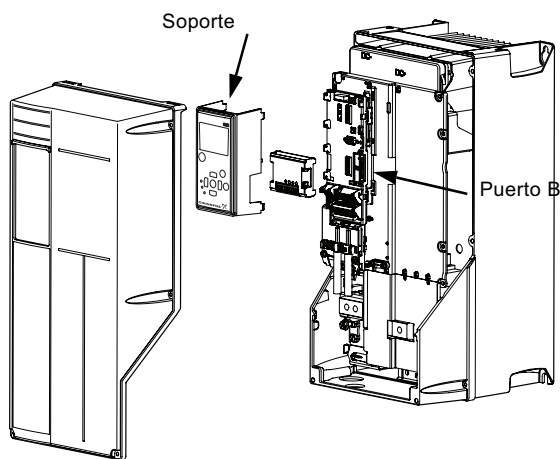


Fig. 4 Carcasas A5, B1, B2, B4, C1, C2, C3, C4, D1 y D2

4.3 Pantallas del CUE

Pantallas de lectura	(2.5), (2.12) y (2.13)
Pantallas de ajuste	(3.16), (3.21) y (3.22)

Para más información, ver sección 6.5.1 de las instrucciones de instalación y manejo del CUE.

5. Mantenimiento

5.1 Documentación de mantenimiento

La documentación de mantenimiento se encuentra disponible en www.grundfos.com > Sitio web internacional > WebCAPS > Mantenimiento.

Para cualquier pregunta, sírvase ponerse en contacto con la compañía o taller de mantenimiento Grundfos más cercano.

6. Datos técnicos

6.1 Entorno

Humedad relativa	5-95 % RH
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-10 a 55 °C
Temperatura durante el almacenamiento y transporte	-25 a 70 °C

6.2 Longitud de cable

Longitud máxima, cable de señal	300 m
---------------------------------	-------

Nota: Usar cables de selección de señal

6.3 Entradas analógicas

Entrada analógica 3 , número de terminal	2
Gama de intensidad	0/4-20 mA
Resistencia de entrada	< 200 Ω
Entradas analógicas 4 y 5 , número de terminal	4, 5 y 7, 8
Tipo de señal, 2 o 3 cables	Pt100/Pt1000

Todas las entradas analógicas están galvánicamente separadas de la tensión de alimentación (PELV) y otros terminales de alta tensión.

Nota: Al usar el Pt100 con cable de 3 vías, la resistencia no debe exceder de 30 Ω

7. 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.

U.S.A.

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

Canada

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

México

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

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

MG20S32E

96806770 1008	269

