



-power in control



## FICHA DE DATOS TÉCNICOS



### Controlador Compacto de Grupo Electrónico, CGC 400

- Control y protección del generador
- Monitoreo y protección del motor
- Control del interruptor del generador y del interruptor de red
- RS485 Modbus



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive  
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615  
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4921240439E  
SW version: 1,00

**1. Ficha de datos técnicos**

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Aplicación.....                                                   | 3  |
| 1.1.1. Configuración.....                                              | 3  |
| 1.1.2. Idioma.....                                                     | 3  |
| 1.1.3. Traducción.....                                                 | 3  |
| 1.2. Variantes y accesorios.....                                       | 3  |
| 1.3. Carátulas de pantalla.....                                        | 4  |
| 1.3.1. Carátula de pantalla del CGC 412.....                           | 4  |
| 1.3.2. Carátula de pantalla del CGC 413.....                           | 5  |
| 1.3.3. Vista sinóptica de bornes.....                                  | 6  |
| 1.3.4. Tabla de entradas/salidas .....                                 | 7  |
| 1.4. Especificaciones técnicas.....                                    | 8  |
| 1.4.1. Especificaciones técnicas.....                                  | 8  |
| 1.5. Dimensiones del controlador y abertura en el panel frontal.....   | 10 |
| 1.5.1. Dimensiones del controlador y abertura en el panel frontal..... | 10 |
| 1.6. Especificaciones de pedido y descargo de responsabilidad.....     | 12 |
| 1.6.1. Especificaciones de pedido.....                                 | 12 |
| 1.6.2. Descargo de responsabilidad.....                                | 12 |

# 1. Ficha de datos técnicos

## 1.1 Aplicación

El Controlador Compacto de Grupo Electrónico, GGC 400, es una unidad de control basada en microprocesador que incorpora todas las funciones necesarias para protección y control de un motor diésel. Además, contiene un circuito de medida de tensión trifásica en corriente alterna. El controlador está equipado con una pantalla LCD que presenta todos los valores y alarmas. El CGC 400 es un controlador compacto, flexible y diseñado para las siguientes aplicaciones:

1. Arranque/parada automático del motor de combustión
2. Protección del motor de combustión
3. Control de interruptores
4. Protección del generador
5. Automático en Fallo de Red (solo en el CGC 413)

### 1.1.1 Configuración

La configuración se realiza fácilmente mediante un utility software para PC basado en Windows® (protegido por contraseña). El utility software para PC ofrece prestaciones adicionales tales como el monitoreo de toda la información relevante durante la puesta en servicio, a la hora de guardar y descargar parámetros de configuración y de descargar actualizaciones del software. Además, es posible acceder a los parámetros vía los botones de la pantalla (protegido por contraseña).

### 1.1.2 Idioma

El idioma maestro es el inglés y, además, hay idiomas seleccionables. Éstos se enumeran en las especificaciones de pedido.

### 1.1.3 Traducción

Esta función permite modificar todos los textos utilizados en el controlador.

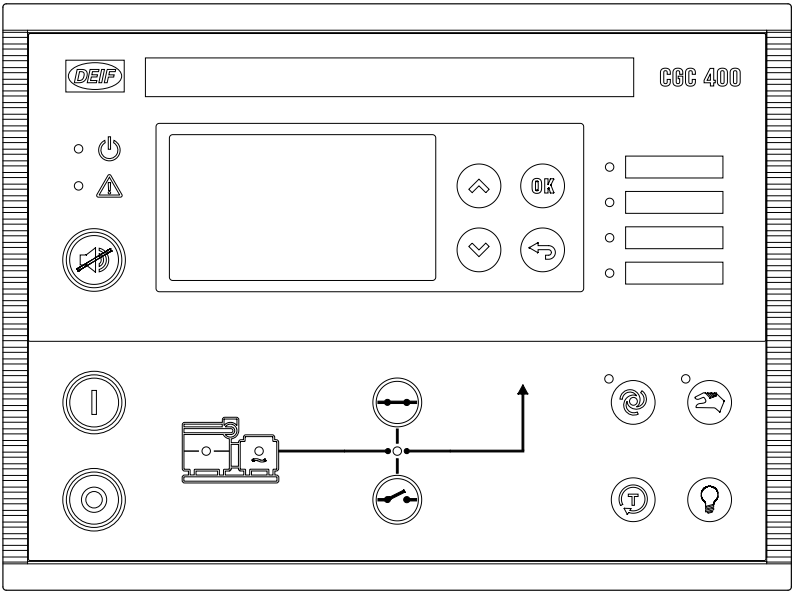
## 1.2 Variantes y accesorios

| Características principales            | CGC 412 | CGC 413 |
|----------------------------------------|---------|---------|
| Protección del motor de combustión     | X       | X       |
| Comunicación con el motor J1939 (H5)   | X       | X       |
| Protección del generador/barras        | X       | X       |
| Modbus RS-485 (H2)                     | X       | X       |
| Control del interruptor del generador  | X       | X       |
| Automático en fallo de red, lógica AMF |         | X       |
| Transferencia de carga                 |         | X       |

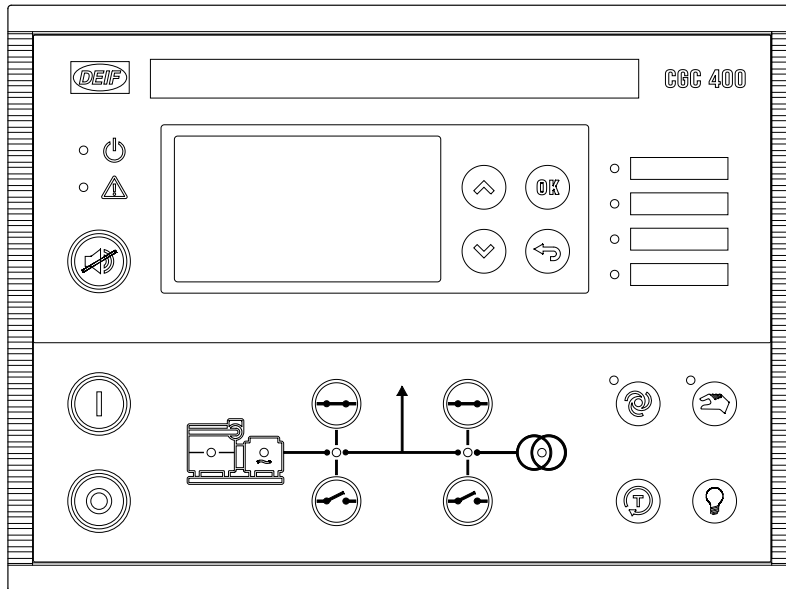
| Accesorios          | Descripción                   | Nº ítem    | Nota |
|---------------------|-------------------------------|------------|------|
| Cables              |                               |            |      |
| Cable USB, 3 m (J7) | Para utility software para PC | 1022040065 |      |

1.3 Carátulas de pantalla

1.3.1 Carátula de pantalla del CGC 412

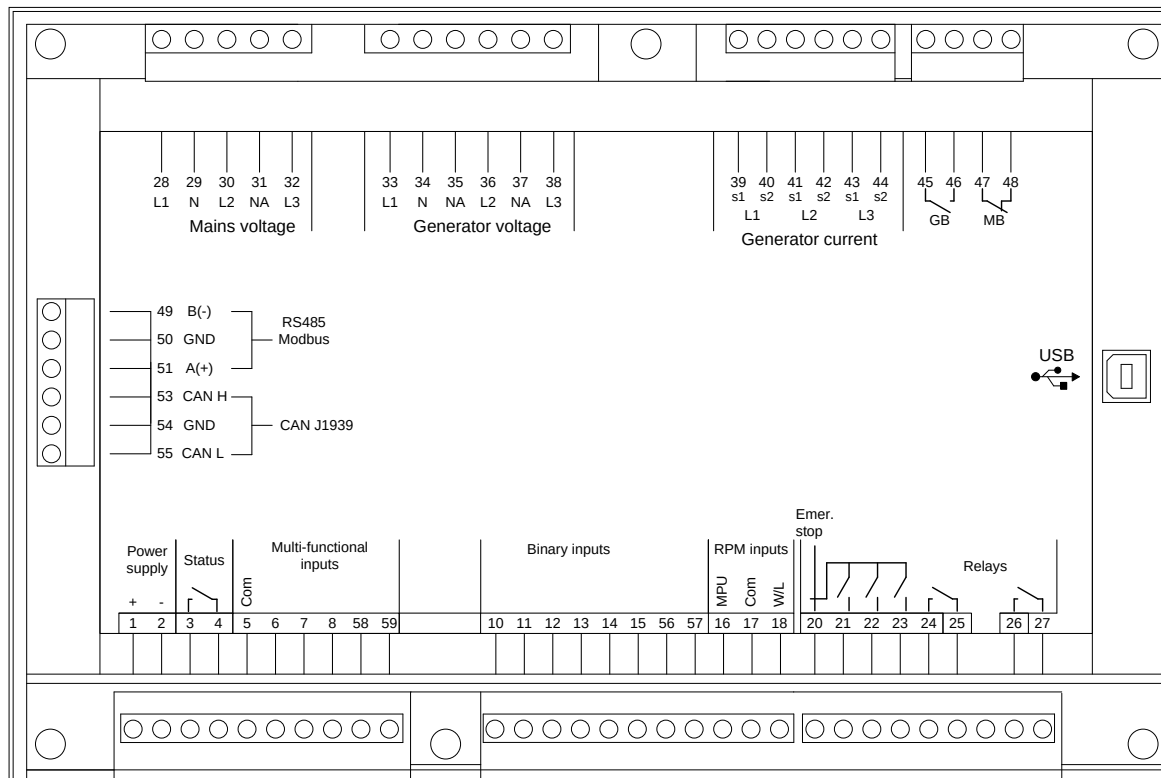


### 1.3.2 Carátula de pantalla del CGC 413



### 1.3.3 Vista sinóptica de bornes

Vista posterior del controlador CGC 400



Los bornes 28-32, 56-57 y 58-59 no están disponibles en el CGC 412.

### 1.3.4 Tabla de entradas/salidas

| Tabla de entradas/salidas                                                                                |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Tipo                                                                                                     | CGC 412 | CGC 413 |
| Entrada digital configurable                                                                             | 6       | 8       |
| Salida de relé, configurable                                                                             | 8       | 8       |
| Las entradas multifunción pueden configurarse bien a Pt100/1000, 4 hasta 20 mA, RMI* o entradas binarias | 3       | 5       |
| Entrada de RPM (MPU/W)                                                                                   | 1       | 1       |
| Modbus RS-485                                                                                            | 1       | 1       |
| Puerto de bus CAN                                                                                        | 1       | 1       |
| Medida de tensión de c.a. trifásica                                                                      | 1       | 2       |
| Medida de corriente c.a. trifásica                                                                       | 1       | 1       |

\*RMI es la abreviatura de entrada de medida por resistencia.



Para obtener información adicional sobre bornes, consulte las "Instrucciones de Instalación".

## 1.4 Especificaciones técnicas

### 1.4.1 Especificaciones técnicas

| Items                                                                                                                                                  | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación aux.                                                                                                                                      | 8,0 V <sub>DC</sub> hasta 35,0 V <sub>DC</sub> , alimentación de potencia permanente. Protección contra polaridad inversa -35 V <sub>DC</sub> en modo continuo                                                                                                  |
| Caída de tensión en puesta en marcha                                                                                                                   | Capaz de sobrevivir durante 50 ms con una tensión de 0 V, siempre que la alimentación haya sido de al menos 10 V antes de la caída de tensión y que la alimentación se recupere hasta 8 V. Esto se logra sin que se requieran baterías internas.                |
| Potencia absorbida                                                                                                                                     | < 3 W                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tiempo de respuesta de protección                                                                                                                      | Ajuste de retardo (puesto a mín.) del generador:<br>Potencia inversa < 400 ms<br>Potencia/sobrecarga < 400 ms<br>Sobreintensidad < 400 ms<br>Sobretensión/Subtensión < 400 ms<br>Sobrefrecuencia/Subfrecuencia < 400 ms                                         |
| Precisión en la medición de tensión en corriente alterna                                                                                               | Clase 1.0 conforme a IEC/EN 60688<br>Clase 2.0 en un rango inferior (por debajo de 70 V <sub>AC</sub> )                                                                                                                                                         |
| Impedancia de entrada de tensión                                                                                                                       | 4 hasta 8 Mohmios                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rango de entrada del generador<br>Trifásica de 4 conductores<br>Trifásica de 3 conductores<br>Monofásica de 2 conductores<br>Bifásica de 3 conductores | 15 V <sub>AC</sub> - 277 V <sub>AC</sub> (fase-N) +/-25 %<br>30 V <sub>AC</sub> - 480 V <sub>AC</sub> (fase-fase) +/-25 %<br>15 V <sub>AC</sub> - 240 V <sub>AC</sub> (fase-N) +/-25 %<br>15 V <sub>AC</sub> - 240 V <sub>AC</sub> (fase-N) +/-25 %             |
| Frecuencia de entrada de tensión                                                                                                                       | 50/60 Hz. Rango seleccionable 30 hasta 70 Hz**. En el rango: tiempos de respuesta garantizados para gestión de alarmas. Durante la puesta en marcha, se detectarán las frecuencias inferiores a éstas para realimentación de marcha. Frecuencia más baja 18 Hz. |
| Rango de entrada magnética                                                                                                                             | 1,5 V hasta 24,0 V (eficaz). Puede resistir hasta 28 V <sub>DC</sub> constantemente                                                                                                                                                                             |
| Frecuencia de entrada magnética                                                                                                                        | 10 hasta 10000 Hz. Precisión 1/10 [Hz] @ 10 hasta 99,9 [Hz], 1 [Hz] @ 100 hasta 10000 [Hz]                                                                                                                                                                      |
| Entrada binaria pasiva de tensión                                                                                                                      | Conmutar a negativo                                                                                                                                                                                                                                             |



| Items                                 | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de detección de entrada binaria | <p>Entrada de parada de emergencia:<br/>Activa desde 0 hasta 3,4 V<sub>DC</sub><br/>Inactiva desde 3,5 hasta la tensión de alimentación eléctrica</p> <p>Otras entradas digitales:<br/>Activa desde 0 hasta 1,6 V<sub>DC</sub><br/>Inactiva desde 1,7 hasta la tensión de alimentación eléctrica</p>                                                                                                                                                                                                 |
| Entrada analógica                     | <p>Entrada de corriente: 4 hasta 20 mA<br/>Del transmisor activo: 4 hasta 20 mA, +/-2 %<br/>Impedancia: 100 Ω</p> <p>Entrada binaria: entradas de contacto seco 3 V<sub>DC</sub> Alimentación interna, con supervisión de cable<br/>Resistencia máx. para detección de ACTIVADA: 100 Ω</p> <p>Pt100/Pt1000: -40 hasta 250 °C (-40 hasta 482 °F) +/-2 %<br/>Conforme a IEC/EN 60751</p> <p>RMI: 0-2500 Ω, +/-2%.</p> <p><b>Puede resistir constantemente la tensión de alimentación eléctrica</b></p> |
| Salida de relé de estado (bornes 3-4) | 2 A @ 35 V <sub>DC</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Relé 21                               | 3 A @ 35 V <sub>DC</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Relé 22                               | 3 A @ 35 V <sub>DC</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Relé 23                               | 3 A @ 35 V <sub>DC</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Relé 24                               | 3 A @ 35 V <sub>DC</sub> , salida libre de tensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Relé 26                               | 8 A @ 250 V <sub>AC</sub> /30 V <sub>DC</sub> , salida libre de tensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Relé 45                               | 8 A @ 250 V <sub>AC</sub> /30 V <sub>DC</sub> , salida libre de tensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Relé 47                               | 8 A @ 250 V <sub>AC</sub> /30 V <sub>DC</sub> , salida libre de tensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Puerto de servicio                    | Conector USB-B estándar (se requiere un cable USB A/B estándar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Secundario del T.I.                   | 5 A/1 A (intensidad asignada). Consumo máx: 0,3 VA/fase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Condiciones de trabajo                | Temperatura: (-25 hasta +70) °C; humedad: (20 hasta 90) %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Condiciones de almacenamiento         | Temperatura: (-40 hasta +70) °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nivel de protección                   | <p>IP65<br/>Bornes: IP20<br/>Conforme a IEC/EN 60529</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Material                              | Todos los materiales plásticos autoextinguibles según UL94 (V1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Items                                 | Contenido                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexiones de enchufe                 | Entradas de tensión/intensidad en corriente alterna: 3,5 mm <sup>2</sup> (calibre 13 AWG) plurifilar<br>Otros: 1,5 mm <sup>2</sup> (calibre 16 AWG) plurifilar |
| Par de apriete                        | 0,5 Nm (5-7 lb-in)                                                                                                                                             |
| Marcado CE/CEM                        | CEM/CE: conforme a EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 e IEC 60255-26                                                                                                   |
| Volcado de carga                      | ISO 7637-2 (Sistema de 24V DC - impulso de test 5)<br>Puertos de alimentación eléctrica:<br>123 V/1 $\Omega$ /100 ms<br>174 V/8 $\Omega$ /350 ms               |
| Clima                                 | 97% HR, IEC 60068-2-30                                                                                                                                         |
| Vibraciones                           | 5 hasta 8 Hz: $\pm 7,5$ mm<br>8 hasta 150 Hz: 2 g<br>IEC 60068-2-6                                                                                             |
| Impactos                              | 50 g, 11 ms, semisenoidal – IEC 60068-2-27, test cada uno. Ensayado con 3 impactos en cada dirección en los 3 ejes. En total 18 impactos por test.             |
| Resistencia a golpes                  | 25 g, 16 ms, semisenoidal – IEC 60255-21-2 (Clase 2)                                                                                                           |
| Seguridad (intensidad de aislamiento) | Según EN 61010-1. Categoría de instalación (categoría de sobretensiones) III, 300 V, grado de contaminación 2. IEC 60255-27                                    |
| Altitud                               | 3000 m                                                                                                                                                         |
| Peso                                  | 695 g                                                                                                                                                          |

## 1.5 Dimensiones del controlador y abertura en el panel frontal

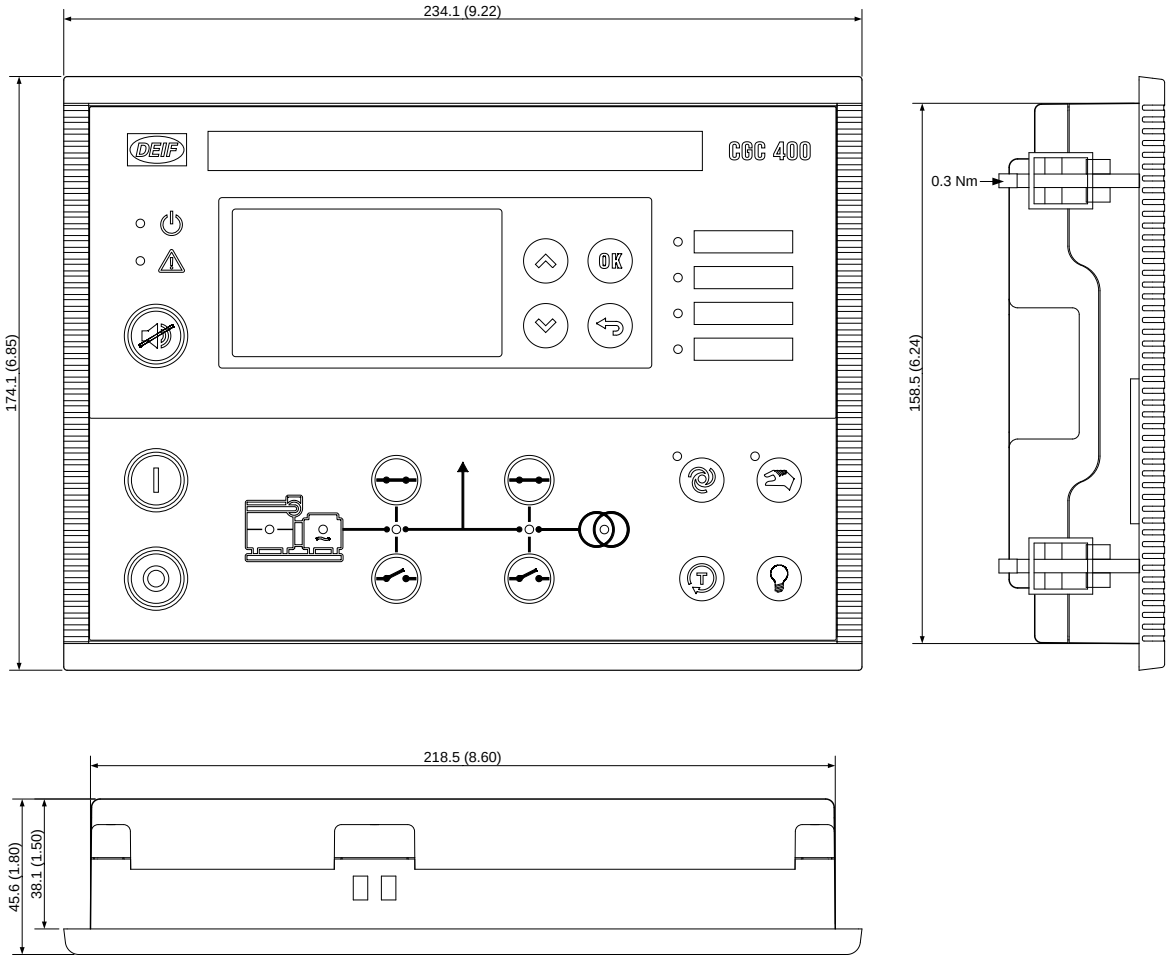
### 1.5.1 Dimensiones del controlador y abertura en el panel frontal

Este controlador se ha concebido para su montaje en el panel frontal.

Para garantizar un montaje óptimo, debe practicarse en la puerta del panel una abertura con las siguientes dimensiones:

$$A_l \times A_n \text{ (mm)} = 160,0 \times 220,0 (+0,4/-0,0)$$

$$A_l \times A_n \text{ (inches)} = 6,30" \times 8,66" (+0,01575/-0,0)$$



## 1.6 Especificaciones de pedido y descargo de responsabilidad

### 1.6.1 Especificaciones de pedido

#### Variantes

| Información obligatoria |      |                | Accesorios adicionales a la variante estándar |           |           |           |           |
|-------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nº ítem                 | Tipo | Nº de variante | Accesorio                                     | Accesorio | Accesorio | Accesorio | Accesorio |
|                         |      |                |                                               |           |           |           |           |

Ejemplo:

| Información obligatoria |         |                | Accesorios adicionales a la variante estándar |           |           |           |           |
|-------------------------|---------|----------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nº ítem                 | Tipo    | Nº de variante | Accesorio                                     | Accesorio | Accesorio | Accesorio | Accesorio |
|                         | CGC 400 | CGC 412        | J7                                            |           |           |           |           |

#### Accesorios

| Información obligatoria |      |           |
|-------------------------|------|-----------|
| Nº ítem                 | Tipo | Accesorio |
|                         |      |           |

Ejemplo:

| Información obligatoria |                           |                     |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| Nº ítem                 | Tipo                      | Accesorio           |
| 1022040065              | Accesorio para el CGC 400 | Cable USB, 3 m (J7) |

### 1.6.2 Descargo de responsabilidad

DEIF A/S se reserva el derecho a realizar, sin previo aviso, cambios en el contenido del presente documento.

La versión en inglés de este documento siempre contiene la información más reciente y actualizada acerca del producto. DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por la precisión de las traducciones y éstas podrían no ser actualizadas simultáneamente a la actualización del documento en inglés. En caso de discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la versión en inglés.