



-power in control



## MANUAL DEL OPERADOR



### **Controlador Compacto de Grupo Electrónico, CGC 200**

- Botones, LEDs y pantalla
- Tareas básicas
- Parámetros del controlador
- Monitoreo de los datos operativos



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

Document no.: 4189340844A  
SW version: 1.xx o más reciente

## 1. Introducción

1.1. Acerca del Manual del Operador.....	4
1.1.1. Finalidad general.....	4
1.1.2. Usuarios destinatarios.....	4
1.1.3. Información de revisiones.....	4
1.1.4. Versión de software.....	4
1.1.5. Otra documentación técnica.....	4
1.1.6. Obtención de soporte técnico.....	5
1.2. Advertencias, seguridad e información legal.....	5
1.2.1. Advertencias y notas.....	5
1.2.2. Aspectos relacionados con la seguridad.....	6
1.2.3. Configuración de fábrica.....	6
1.2.4. Concienciación sobre las descargas electrostáticas.....	6
1.2.5. Información legal.....	6

## 2. Panel frontal, botones, LEDs y pantalla.

2.1. Panel frontal.....	7
2.1.1. Dibujo de panel frontal.....	7
2.2. Botones.....	7
2.2.1. Funciones de los botones.....	7
2.3. LEDs.....	8
2.3.1. Funciones de los LEDs.....	8
2.4. Pantalla.....	8
2.4.1. Funciones de la pantalla.....	8
2.4.2. Vistas de la pantalla.....	8
2.4.3. Alarmas.....	9
2.4.4. Iconos generales.....	10
2.4.5. Iconos de alarma.....	11
2.4.6. Pantalla.....	11

## 3. Uso del controlador

3.1. Modo de control y estado del grupo electrógeno.....	12
3.1.1. Modo de control del grupo electrógeno.....	12
3.1.2. Estado del grupo electrógeno.....	12
3.2. Tareas básicas.....	12
3.2.1. Arranque manual.....	12
3.2.2. Arranque automático.....	12
3.2.3. Ver valores operativos.....	12
3.2.4. Ver alarmas.....	13
3.2.5. Reseteo de las alarmas.....	13
3.2.6. Parada del grupo electrógeno.....	13
3.2.7. Ajuste y tests de la pantalla.....	13

## 4. Parámetros

4.1. Modificación de los parámetros.....	14
4.1.1. Aviso sobre la modificación de los parámetros.....	14
4.1.2. Lista de parámetros.....	15
4.1.3. Modificación de parámetros desde el panel frontal.....	19

## 5. Utilizando el Utility Software

5.1. Iniciación.....	21
5.1.1. Instalación del Utility Software.....	21
5.1.2. Arranque del Utility Software.....	24
5.2. Descripción general del Utility Software.....	27
5.2.1. Páginas e iconos del Utility Software.....	27
5.2.2. Página Device.....	29
5.2.3. Página Alarms.....	30
5.2.4. Página Trending.....	30

5.2.5. Página Parameters.....	33
5.2.6. Página Entradas/Salidas.....	36
5.3. Utilizando el Utility Software.....	36
5.3.1. Modificación de los parámetros.....	36
5.3.2. Configuración de entradas y salidas.....	37
5.3.3. Lectura desde el controlador.....	38
5.3.4. Grabación de parámetros en el controlador.....	39
5.3.5. Potenciación del firmware.....	40
<b>6. Glosario</b>	
6.1. Abreviaturas y términos.....	42
6.1.1. Abreviaturas.....	42
6.1.2. Términos.....	44
6.1.3. Unidades.....	44

# 1. Introducción

## 1.1 Acerca del Manual del Operador

### 1.1.1 Finalidad general

Este es el **Manual del Operador** del Controlador Compacto de Grupo Electrónico de la serie CGC 200 de DEIF. La finalidad general es proporcionar al operador información importante que éste pueda utilizar en la operación diaria del controlador.



**Antes de trabajar con el controlador CGC 200 y para poder controlar el grupo electrónico debería leer este manual. Si no lo hace, el equipo podría sufrir daños o podrían producirse lesiones físicas.**

El documento incluye información sobre los botones, los LEDs, las indicaciones en pantalla y una lista de iconos. Se describen las tareas básicas así como el uso del Utility Software para monitorear la operación del grupo electrónico.

### 1.1.2 Usuarios destinatarios

El Manual del Operador está destinado principalmente al usuario diario. La información contenida en este documento permitirá al operador llevar a cabo tareas diarias sencillas. El operador podrá también monitorear el sistema utilizando el Utility Software.

### 1.1.3 Información de revisiones

La letra al final del número de documento en la página frontal indica el número de revisión de este documento.

La versión más reciente de este documento puede descargarse en [www.deif.com](http://www.deif.com). Si hace clic en la letra de revisión situada a la derecha del nombre de documento, se visualiza el histórico de revisiones.

### 1.1.4 Versión de software

Este documento está basado en las siguientes versiones de software:

Tipo de software	Versión de software
Firmware del CGC 200	CGC 200 Versión de software 1.xx
Utility software	Multi-line 2 Utility Software v.3.x.

### 1.1.5 Otra documentación técnica

La documentación del CGC 200 consta de los siguientes documentos:

- Guía de iniciación rápida
  - Panel frontal
  - Puesta en marcha inicial
  - Configuración de parámetros
  - Esquema eléctrico
  - Montaje
  - Algunas especificaciones técnicas
- Ficha de datos técnicos
  - Descripción, características, funciones y homologaciones

- Croquis de disposición y dimensiones
- Bornes y esquema eléctrico
- Especificaciones técnicas
- Manual del Proyectista
  - Descripción de las funciones y las secuencias
  - Parámetros
  - Utility software
- Instrucciones de instalación y puesta en servicio
  - Herramientas necesarias
  - Montaje del controlador
  - Bornes y esquema eléctrico
  - Parámetros
  - Secuencia de puesta en servicio
  - Puesta en servicio utilizando el Utility Software
  - Puesta en servicio desde el panel frontal
  - Soporte técnico
- Manual del operador
  - Tareas básicas del operador
  - Panel frontal
  - Parámetros
  - Utility software
  - Soporte técnico

Los glosarios se incluyen en el **Manual del Proyectista**, las **Instrucciones de instalación y puesta en servicio** y el **Manual del operador**.

### 1.1.6 Obtención de soporte técnico

Puede leer sobre las opciones de servicio y soporte en el sitio web de DEIF, [www.deif.com](http://www.deif.com). También puede encontrar detalles de contacto en el sitio web de DEIF.

Tiene a su disposición las siguientes opciones si necesita soporte técnico para su controlador:

- Documentación técnica: Toda la documentación técnica de producto está disponible en el sitio web de DEIF.
- Formación (capacitación): Puede solicitar que impartamos cursos de formación (capacitación).
- Soporte: Puede llamar o enviar un correo electrónico a DEIF. DEIF ofrece soporte de 24 horas. También puede haber una filial local de DEIF.
- Servicio: Los ingenieros de DEIF pueden ofrecer ayuda en materia de diseño, puesta en servicio, operación y optimización.

## 1.2 Advertencias, seguridad e información legal

### 1.2.1 Advertencias y notas

En este documento se incluyen varias advertencias y notas. Aparecen realizadas para separarlas del texto general.



**Las advertencias indican situaciones potencialmente peligrosas. Si no se observan las pautas, estas situaciones podrían provocar la muerte, lesiones físicas o daños a los equipos.**



**Las notas proporcionan información práctica general.**

## 1.2.2 Aspectos relacionados con la seguridad

La instalación y operación del controlador puede exigir trabajar con corrientes y tensiones peligrosas. Por ello, la instalación deberá ser realizada exclusivamente por personal autorizado que comprenda los riesgos que supone el trabajo con equipos eléctricos en tensión.



**Corrientes y tensiones activas peligrosas. No toque ningún borne, en particular las entradas de medida de corriente alterna. Si toca los bornes, podría sufrir lesiones o incluso la muerte.**



**DEIF no recomienda utilizar un puerto USB del PC como fuente de alimentación primaria para el CGC 200. La potencia absorbida en el arranque es superior a la potencia estándar que admite el puerto USB y puede provocar daños al PC.**

## 1.2.3 Configuración de fábrica

El controlador se entrega preprogramado desde fábrica con un conjunto de ajustes de fábrica. Éstos están basados en valores medios y, por tanto, no necesariamente son correctos para su grupo electrógeno. Antes de poner en marcha el grupo electrógeno, deben comprobarse todos los parámetros del controlador.

## 1.2.4 Concienciación sobre las descargas electrostáticas

Proteja los bornes del controlador de descargas estáticas durante la instalación. También debe proteger los bornes si necesita retirar el controlador.

Estas precauciones ya no se necesitan una vez que el controlador está correctamente instalado y conectado, según lo exija el esquema eléctrico del proyectista.

## 1.2.5 Información legal

DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por la instalación u operación del grupo electrógeno. Póngase en contacto con el proveedor del grupo electrógeno si tiene cualquier duda acerca de la instalación u operación del grupo electrógeno.



**El controlador no debe ser abierto por personal no autorizado. Si lo abre, quedará anulada la garantía.**

### Descargo de responsabilidad

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

### Marcas comerciales

DEIF, power in control y el logo de DEIF son marcas comerciales de DEIF A/S.

Windows es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

### Derechos de autor

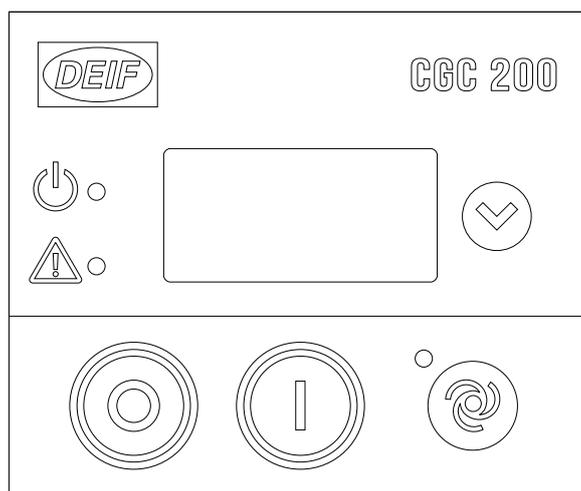
© Copyright DEIF A/S 2012. Reservados todos los derechos.

## 2. Panel frontal, botones, LEDs y pantalla.

### 2.1 Panel frontal

#### 2.1.1 Dibujo de panel frontal

El dibujo inferior muestra el panel frontal del CGC 200.



### 2.2 Botones

#### 2.2.1 Funciones de los botones

Los botones del panel frontal tienen las siguientes funciones

Botón	Descripción	Función
	Stop	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el motor y cambia al modo <b>Stop</b> si el grupo electrógeno está en marcha.</li> <li>Resetea las alarmas si hay una alarma de parada.</li> <li>Testea todos los LEDs y toda la pantalla LCD si se pulsa durante más de tres segundos en el modo <b>Stop</b>.</li> <li>Cambia al modo <b>Manual</b> se el modo actual es el modo <b>Auto</b>.</li> </ul>
	Start	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arranca el motor (solo modo <b>Manual</b>).</li> <li>Cambia al modo <b>Manual</b> se el modo actual es el modo <b>Auto</b>.</li> </ul>
	Modo Auto	Cambia del modo <b>Manual</b> al modo <b>Auto</b> .
	Página abajo	Avanza una página hacia abajo, para mostrar otros valores operativos.

Los botones del panel frontal se pueden utilizar también para modificar los parámetros del controlador. Esto se describe más adelante en este manual.

## 2.3 LEDs

### 2.3.1 Funciones de los LEDs

La unidad de pantalla tiene tres LEDs. El brillo y el estado de los LEDs varían en función de la situación.

Los LEDs de la pantalla indican lo siguiente:

LED	Descripción	Estado	Situación
	Alimentación OK	APAGADO	El controlador no tiene la alimentación eléctrica encendida.
		ROJO PERMANENTE	La alimentación eléctrica está dentro de los límites.
	LED de alarma	APAGADO	No hay alarmas presentes.
		ROJO DESTELLANTE	Alarma(s) activa(s) no reconocida(s) presente(s).
	Modo	APAGADO	El controlador está en el modo manual.
		ROJO PERMANENTE	El controlador está en el modo Automático.

## 2.4 Pantalla

### 2.4.1 Funciones de la pantalla

La pantalla (dimensiones 20 mm x 40 mm) muestra las lecturas y las alarmas. A continuación se incluyen ejemplos en inglés, con iconos.

### 2.4.2 Vistas de la pantalla

Puede ver los valores medidos del grupo electrógeno en las vistas de la pantalla LCD del CGC 200. Pulse



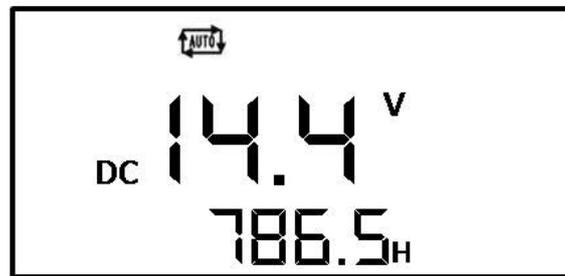
para avanzar por las distintas vistas.



Ejemplo: Tensión y frecuencia (Hz) de corriente alterna del grupo electrógeno



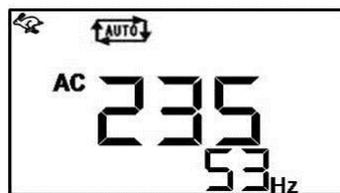
Ejemplo: Tensión DC de la batería y velocidad de marcha del grupo electrógeno (RPM)



Ejemplo: Tensión DC de la batería y horas en marcha totales del grupo electrógeno

### 2.4.3 Alarmas

Si se activa una alarma, esto se indica en la pantalla mediante el icono de alarma. Véanse los ejemplos a continuación mostrados.



Ejemplo de alarma de sobrevelocidad



Ejemplo de alarma auxiliar

### 2.4.4 Iconos generales

Los iconos generales se listan en la tabla inferior.

Iconos generales	Descripción
	Modo Auto
	Modo Stop
	Modo Manual
AC	Indicación de la tensión del generador
DC	Indicación de la tensión de la batería
RPM	Unidad de velocidad (revoluciones por minuto)
kPa	Unidad de presión del aceite
V	Unidad de tensión
%	Unidad de nivel del combustible (%)
°C	Unidad de temperatura
Hz	Unidad de frecuencia
H	Tiempo de funcionamiento acumulado (horas)
	Motor en marcha

## 2.4.5 Iconos de alarma

La tabla inferior lista los iconos de alarmas en la pantalla del CGC 200, junto con sus descripciones.

Iconos de alarma	Descripción
	Temperatura elevada
	Presión del aceite baja
	Sobrevelocidad
	Subvelocidad
	Parada de emergencia
	Sobretensión del generador
	Subtensión del generador
	Fallo de arranque
	Fallo de parada
	Sobretensión o subtensión de la batería
	Alarma auxiliar
	Nivel de combustible bajo

## 2.4.6 Pantalla

La pantalla es una pantalla de texto tipo LCD retroiluminada que contiene líneas con caracteres e iconos.

La luminosidad de la pantalla se puede ajustar pulsando  durante más de cinco segundos.

Puede testear los LEDs y la pantalla pulsando  durante más de tres segundos.



**Durante la operación del grupo electrógeno, las unidades e iconos que no son relevantes no se visualizan en la pantalla.**

## 3. Uso del controlador

### 3.1 Modo de control y estado del grupo electrógeno

#### 3.1.1 Modo de control del grupo electrógeno

Existen tres modos posibles de control del grupo electrógeno:

- Manual: El grupo electrógeno se arranca y detiene pulsando los botones del panel frontal.
- Auto: El grupo electrógeno puede arrancarse utilizando una señal remota.
- Stop: El grupo electrógeno se detiene. En este modo, es posible resetear las alarmas y testear la pantalla.

El grupo electrógeno puede estar en modo espera en los modos **Auto** y **Parada**.

#### 3.1.2 Estado del grupo electrógeno

Hay cuatro estados posibles del grupo electrógeno:

- Parado
- Arrancando: éste puede incluir, Accionando motor de arranque, Combustible abierto y No en marcha
- En marcha
- Enfriado en curso

Véase el **Manual del Proyectista** para obtener más información acerca de las funciones y secuencias del controlador. El **Manual del Proyectista** contiene también más información sobre los estados del grupo electrógeno listados más arriba.

## 3.2 Tareas básicas

### 3.2.1 Arranque manual

Para arrancar el grupo electrógeno manualmente:

1. Asegúrese de que el controlador esté en el modo **Manual**.

- Si el controlador se encuentra en el modo **Auto**, el LED situado junto a  se encenderá. Pulse  para cambiar al modo **Manual**.

2. Pulse .

- El controlador ejecutará la secuencia de arranque. Si todo está bien, el grupo electrógeno se pondrá en marcha.

### 3.2.2 Arranque automático

Para arranque automático:

1. Asegúrese de que el controlador esté en el modo **Auto**. El LED junto a  se encenderá en el modo **Auto**.

- Si el controlador no se encuentra en el modo **Auto**, pulse .
2. Envíe la señal de arranque remota al controlador. El controlador ejecutará la secuencia de arranque automático. Si todo está bien, el grupo electrógeno se pondrá en marcha.

### 3.2.3 Ver valores operativos

Para ver los valores operativos en el panel frontal, pulse . La pantalla mostrará un nuevo conjunto de valores operativos cada vez que se pulse el botón.

### 3.2.4 Ver alarmas

El LED  destella cuando existe un estado de alarma. Puede ver qué alarma está presente fijándose en los iconos mostrados en la pantalla.

### 3.2.5 Reseteo de las alarmas

Para resetear las alarmas si hay una alarma de parada, pulse .

### 3.2.6 Parada del grupo electrógeno

Para detener el grupo electrógeno:

1. Asegúrese de que el grupo electrógeno se encuentre en el modo **Manual**.

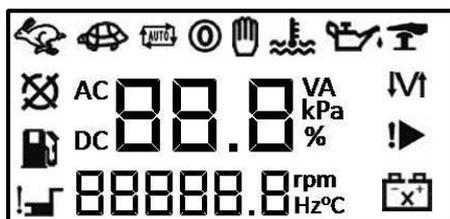
- Si el grupo electrógeno se encuentra en el modo Auto, pulse .

2. Pulse .

### 3.2.7 Ajuste y tests de la pantalla

La luminosidad de la pantalla se puede ajustar pulsando  durante más de cinco segundos. Mantenga pulsando  hasta que el nivel de luminosidad (0 hasta 7) sea el correcto para usted. 0 corresponde a la luz más atenuada y 7 corresponde a la luz más brillante.

Puede testear los LEDs y la pantalla pulsando  durante más de tres segundos. Si los LEDs funcionan correctamente, éstos estarán todos encendidos. Si la pantalla funciona correctamente, debe tener el aspecto de la imagen inferior.



## 4. Parámetros

### 4.1 Modificación de los parámetros

#### 4.1.1 Aviso sobre la modificación de los parámetros

Tenga cuidado a la hora de modificar los parámetros del controlador. La modificación de los parámetros del controlador puede afectar a las protecciones y al rendimiento del grupo electrógeno.

Los parámetros del controlador se configuran durante el diseño. Estos parámetros pueden ajustarse, si es necesario, durante la puesta en servicio. Los parámetros del controlador no deben modificarse sin primero consultar a personas cualificadas y con experiencia.

Para obtener más información acerca de las funciones del controlador y las secuencias en que están basados los parámetros, consulte el **Manual del Projectista**.

Debe realizar una copia de seguridad de los parámetros del controlador antes de modificarlos.

También debe realizar una copia de seguridad de los parámetros del controlador después de modificarlos para poder restaurar el sistema en el futuro.



**Asegúrese de que los nuevos parámetros del controlador no provoquen daños al sistema del grupo electrógeno.**

### 4.1.2 Lista de parámetros

Los parámetros utilizados por el CGC 200 que pueden modificarse desde el panel frontal del controlador se listan en la tabla inferior.

Número de parámetro	Nombre del parámetro	Intervalo	Valor predefinido	Valor elegido*	Descripción
P00	Retardo de arranque automático	0 hasta 3600 s	1		Temporizador para arrancar utilizando la señal de arranque Automático
P01	Retardo de parada automática	0 hasta 3600 s	1		Temporizador para parada después de haber retirado la señal de arranque Automático
P02	Intentos de arranque	1 hasta 10	3		Número de intentos de arranque en una secuencia de arranque
P03	Preparación del arranque	0 hasta 300 s	0		Temporizador de preparación del arranque
P04	Tiempo ACTIVACIÓN arranque	3 hasta 60 s	8		Temporización para tiempo de ACTIVACIÓN del motor de arranque durante el accionamiento de arranque
P05	Tiempo DESACTIVACIÓN arranque	3 hasta 60 s	10		Temporizador para tiempo de DESACTIVACIÓN del motor de arranque antes de realizar un nuevo intento de arranque
P06	Retardo de inhibición inicial	1 hasta 60 s	10		Temporizador para obviar la parada por frecuencia y tensión anómalas durante el arranque
P07	Inicio de ralentí	0 hasta 3600 s	0		Temporizador de velocidad de ralentí después del arranque
P08	Retardo de cierre del interruptor del generador GB:	3 hasta 3600 s	10		Temporizador de cierre del interruptor del generador después de frecuencia y tensión correctas
P09	Tiempo de enfriado	3 hasta 3600 s	10		Tiempo de enfriado
P10	Parada de ralentí	0 hasta 3600 s	0		Temporizador de velocidad de ralentí antes de la parada
P11	Parada ampliada	0 hasta 120 s	20		Temporizador de parada ampliada
P12	Fallo de parada	0 hasta 120 s	0		Tiempo máximo admisible para parar el grupo electrógeno
P13	Número de dientes	10 hasta 300	118		El número de dientes del volante. Éste se utiliza únicamente cuando se ha seleccionado la MPU como detección de marcha (véase <b>P40</b> ).

Número de parámetro	Nombre del parámetro	Intervalo	Valor predefinido	Valor elegido*	Descripción
P14	Número de polos del gen.	2 hasta 32	4		En número de polos del grupo electrógeno. Este dato se emplea para el cálculo de la frecuencia.
P15	Retardo de Hz/V OK	0 hasta 20,0 s	10,0		Retardo de Tensión y frecuencia OK tras arrancar el grupo electrógeno
P16	G U >	30 hasta 360 V	264		Protección contra sobretensión del generador
P17	G U <	30 hasta 360 V	196		Protección contra subtensión del generador
P18	G RPM <	0 hasta 6000 RPM	1200		Protección de subvelocidad del generador, si la detección de marcha (véase <b>P40</b> ) es solo entrada RPM
P19	G RPM >	0 hasta 6000 RPM	1710		Protección de sobrevelocidad del generador, si la detección de marcha (véase <b>P40</b> ) es solo entrada de RPM
P20	G f <	0 hasta 75,0 Hz	45,0		Protección contra subfrecuencia del generador
P21	G f >	0 hasta 75,0 Hz	57,0		Protección de sobrefrecuencia del generador
P22	Temporizador de realimentación de marcha	0 hasta 20,0 s	5,0		Tiempo máximo admisible para detección de marcha (véase <b>P40</b> )
P23	U > borne aux. 1	12,0 hasta 40,0 V	33,0%		Tensión de alimentación de batería alta
P24	U < borne aux. 1	4,0 hasta 30,0 V	8,0		Tensión de alimentación de batería baja
P25	Relé 01	0 hasta 6	4		Véase Tabla 1: Funciones de salida configurables
P26	Relé 02	0 hasta 6	1		
P27	Relé 03	0 hasta 6	2		
P28	Entrada digital 1	0 hasta 10	5		Véase Tabla 2: Funciones de entrada configurables
P29	Temporizador de entrada digital 1	0 hasta 20,0 s	10,0		
P30	Entrada digital 2	0 hasta 10	6		
P31	Temporizador de entrada digital 2	0 hasta 20,0 s	2,0		
P32	Entrada digital 3	0 hasta 10	4		
P33	Temporizador de entrada digital 3	0 hasta 20,0 s	1,0		

Número de parámetro	Nombre del parámetro	Intervalo	Valor predeterminado	Valor elegido*	Descripción
P34	Entrada digital 4	0 hasta 10	2		
P35	Temporizador de entrada digital 4	0 hasta 20,0 s	3,0		
P36	Entrada digital 5	0 hasta 10	1		
P37	Temporizador de entrada digital 5	0 hasta 20,0 s	10,0		
P38	Modo predeterminado del temporizador digital	0 hasta 2	0		0: Modo Stop 1: Arranque manual 2: Arranque automático
P39	Contraseña de pantalla	0 hasta 9999	2000		Impide las modificaciones no autorizadas de parámetros desde el panel frontal del controlador
P40	Detección de marcha.	0 hasta 2	2		0: RPM 1: Frecuencia del grupo electrógeno 2: RPM y frecuencia (la detección de marcha está presente cuando el valor necesario para retirar el motor de arranque se cumple bien para la velocidad del motor de combustión (véase <b>P41</b> ) o la frecuencia del grupo electrónico (véase <b>P42</b> ))  Para RPM, se deben definir <b>P13</b> y <b>P14</b> .  Para la frecuencia, se debe definir <b>P42</b> .
P41	RPM para retirar el motor de arranque	0 hasta 3000 RPM	360		Velocidad mínima del motor de combustión necesaria para retirar el motor de arranque y detección de motor de combustión en marcha
P42	Hz para retirar el motor de arranque	10,0 hasta 30,0 Hz	14,0		Frecuencia mínima del grupo electrógeno necesaria para retirar el motor de arranque y para detección de marcha

\*Puede rellenar los valores elegidos para su sistema.

En la tabla inferior se listan los parámetros utilizados por el CGC 200 que solo pueden verse y modificarse desde el Utility Software.

Número de parámetro	Nombre del parámetro	Intervalo	Valor predefinido	Valor elegido*	Descripción
43	Calibrar la tensión de corriente alterna	700 hasta 1300	1000		Véase el <b>Manual del Proyectista</b> para obtener más información
44	Calibrar la tensión de la batería	700 hasta 1300	1000		Véase el <b>Manual del Proyectista</b> para obtener más información
45	Compensación de horas en marcha (999-19998)	0 hasta 9999 horas	0		Compensación adicional para el temporizador de tiempo en marcha
46	Compensación de horas en marcha (0-9999)	0 hasta 9999 horas	0		Compensación adicional para el temporizador de tiempo en marcha
47	Compensación de minutos en marcha	0 hasta 59 minutos	0		Compensación adicional para el temporizador de tiempo en marcha
48	Compensación de segundos en marcha	0 hasta 59 s	0		Compensación adicional para el temporizador de tiempo en marcha
49	Compensación de intentos de marcha (9999-19998)	0 hasta 9999	0		Compensación adicional del contador de intentos de arranque del grupo electrógeno
50	Compensación de intentos de marcha (0-9999)	0 hasta 9999	0		Compensación adicional del contador de intentos de arranque del grupo electrógeno

\*Puede rellenar los valores elegidos para su sistema.

**Tabla 1: Funciones de salida configurables**

Función de salida configurable	Valor en el controlador	Salida config.*
No utilizada	0	
Alarma común	1	
Bobina de paro	2	
Pre calentamiento	4	
Velocidad de ralentí	3	
Cerrar interruptor	6	

\*Puede rellenar el número del relé correspondiente configurado para esta función en su sistema.

**Tabla 2: Funciones de entrada configurables**

Función de entrada configurable	Valor en el controlador	Entrada digital*
No utilizada	0	
Arranque/parada remotos	6	
Aviso de nivel bajo de combustible	5	
Aviso de presión del aceite baja	8	
Parada por presión del aceite baja	2	
Aviso de temperatura del aceite elevada	7	
Parada por temperatura del aceite elevada	1	
Parada por temperatura del refrigerante elevada	9	
Parada por alarma auxiliar (Parada de emergencia)	4	

\*Puede rellenar el número de la entrada digital correspondiente configurado para esta función en su sistema.

### 4.1.3 Modificación de parámetros desde el panel frontal

Para modificar los parámetros desde el panel frontal:

1. Pulse  y  simultáneamente para acceder al modo de configuración de parámetros.
2. Al hacerlo, aparece la pantalla de código de acceso. El código de acceso de cuatro dígitos impide que personas no autorizadas modifiquen la configuración del CGC 200 mediante los botones frontales. El código predeterminado de fábrica es 2000. Para introducir el código de acceso:
  1. Pulse  para aumentar el valor del dígito en que destella el cursor. Puede utilizar  para disminuir el valor.
  2. Pulse  para pasar al siguiente dígito.
  3. Cuando el cursor se encuentre en el último dígito, pulse  para introducir el código de acceso. Al hacerlo, aparece la lista de parámetros.
3. Pulse  y  para acceder al parámetro que desee modificar.
4. Pulse  para iniciar la edición del parámetro.
  1. Pulse  para aumentar el valor del dígito en que destella el cursor. Puede utilizar  para disminuir el valor.
  2. Pulse  para pasar al siguiente dígito.
  3. Cuando el cursor se encuentre en el último dígito, pulse  para introducir el cambio.
  4. Tras haber introducido el cambio, no destellará ninguno de los dígitos de parámetros. Ahora puede pulsar  o  para cambiar el siguiente parámetro que desee modificar.
5. Cuando haya finalizado de modificar los parámetros, pulse  para salir del modo de configuración de parámetros.

La tabla inferior lista las funciones de los botones en el modo de configuración de parámetros.

Botón	Descripción	Función
y	DESACTIVAR (OFF) y PÁGINA ABAJO juntas	Entre en el modo de configuración de parámetros
	AUTO	Aumentar valor o siguiente parámetro
	ACTIVADO	Disminuir el valor o parámetro previo
	PÁGINA ABAJO	Siguiete o Enter
	APAGADO	Salir

## 5. Utilizando el Utility Software

### 5.1 Iniciación

#### 5.1.1 Instalación del Utility Software

El Utility Software (USW) debe instalarse en un PC (bien un ordenador portátil o un ordenador de sobremesa) en el cual se ejecute el sistema operativo Microsoft Windows.

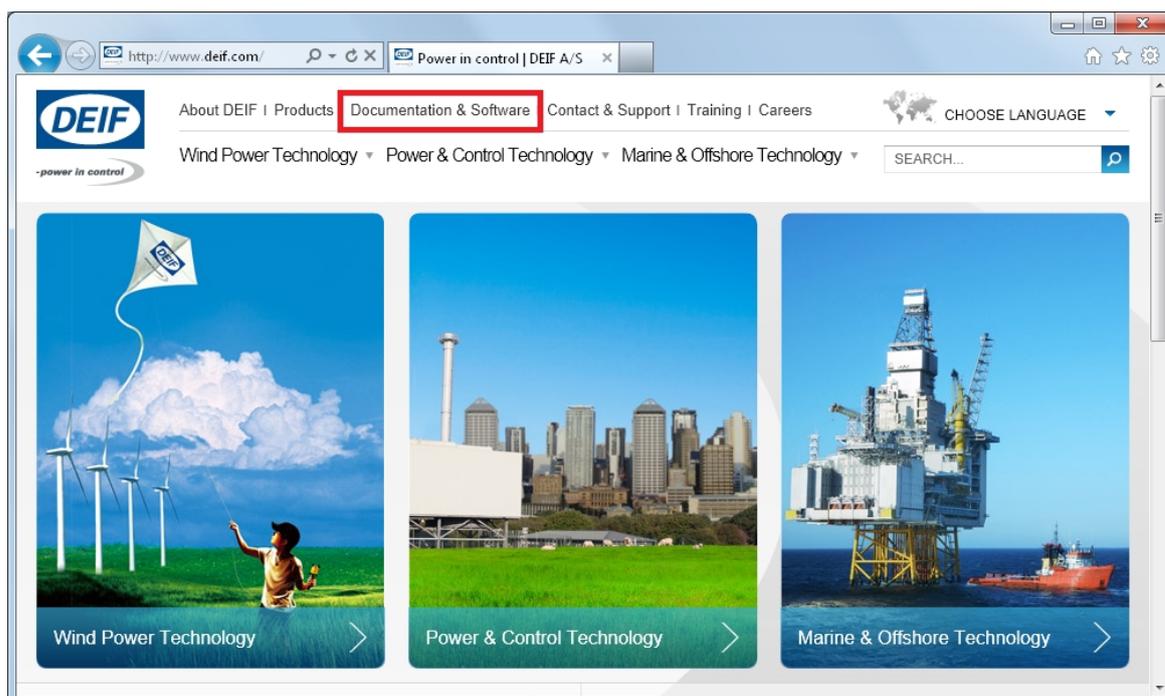


**No conecte el controlador al PC (con el cable USB) antes de haber instalado el software. Microsoft Windows crea un driver USB incorrecto si el controlador se conecta antes de haber instalado el software. Si tiene este problema, debe encontrar el driver USB correcto en la carpeta de instalación del software para instalarlo.**

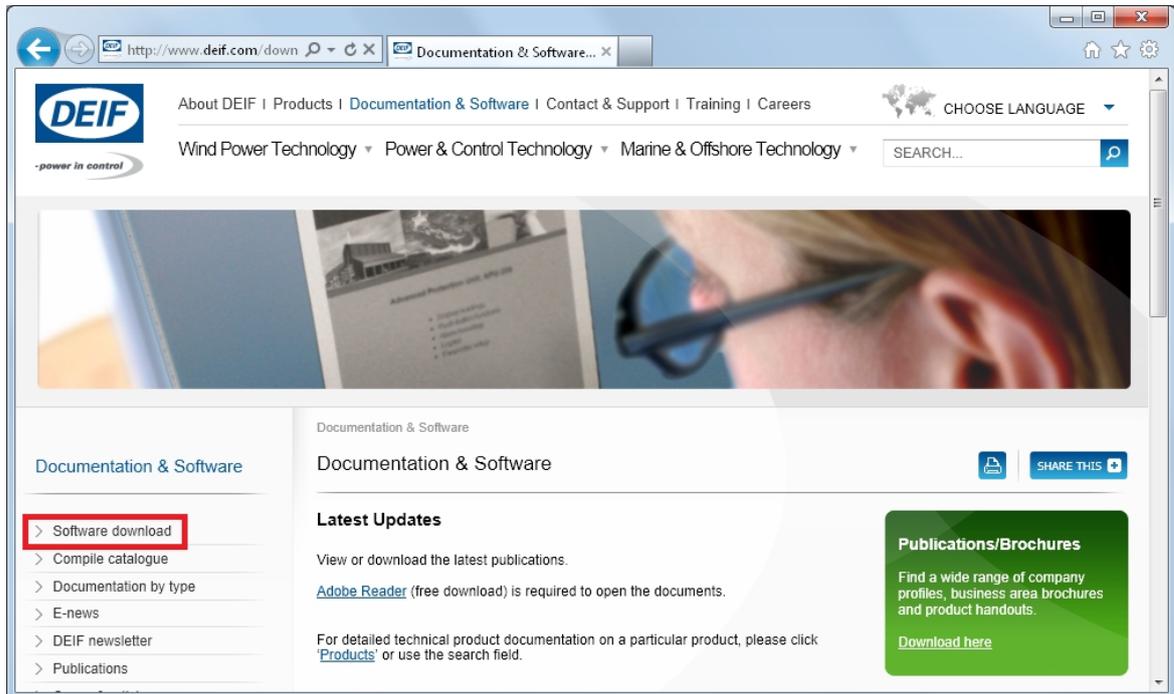
Por regla general, el software USW se descarga desde el sitio web de DEIF en Internet.

Para descargar el Utility Software:

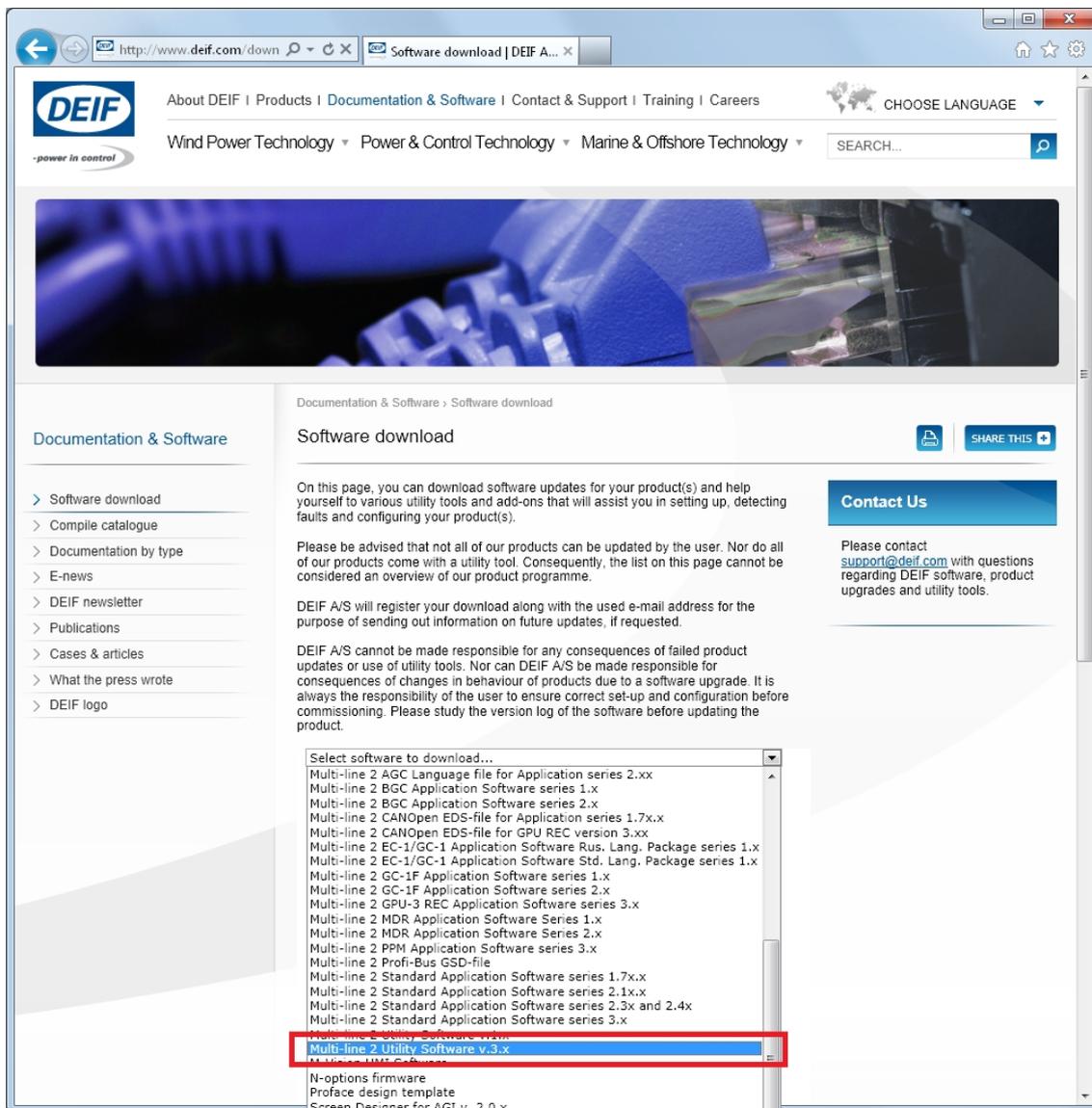
1. Abra [www.deif.com](http://www.deif.com) en un navegador.
2. Haga clic en **Documentation and Software** en el menú superior.



3. Haga clic **Descarga del software** en el lado izquierdo de la página.

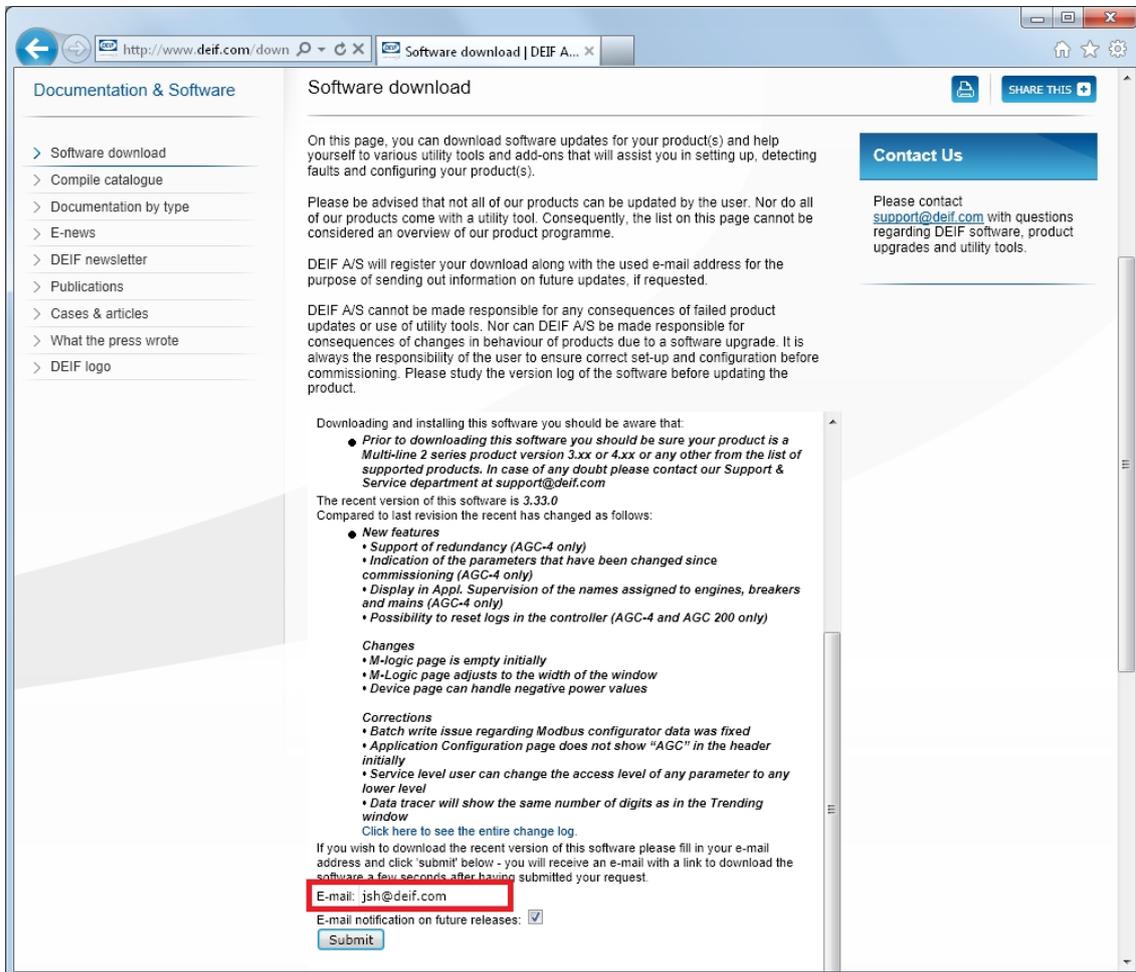


4. Seleccione **Multi-line 3 Utility Software v.3.x.** en el menú desplegable.



Se abre un cuadro de diálogo con información sobre la versión de software más reciente.

- Introduzca su dirección de correo electrónico. Haga clic en **Submit**. Se le enviará un enlace para que pueda descargar el software.



- Haga clic en el enlace del correo electrónico para descargar el archivo de configuración ejecutable del Utility Software.

Para instalar el Utility Software:

- después de descargar el software, elija **Run**. Se abrirá un asistente de instalación.
- Utilice la configuración por defecto propuesta.
  - Nota: La opción N se refiere a una conexión TCP/IP, no siendo relevante para el CGC 200.
- Cuando haya terminado la instalación, habrá en el escritorio del PC un icono de acceso directo al Utility



Software (  ).

### 5.1.2 Arranque del Utility Software

Para comenzar a utilizar el Utility Software:

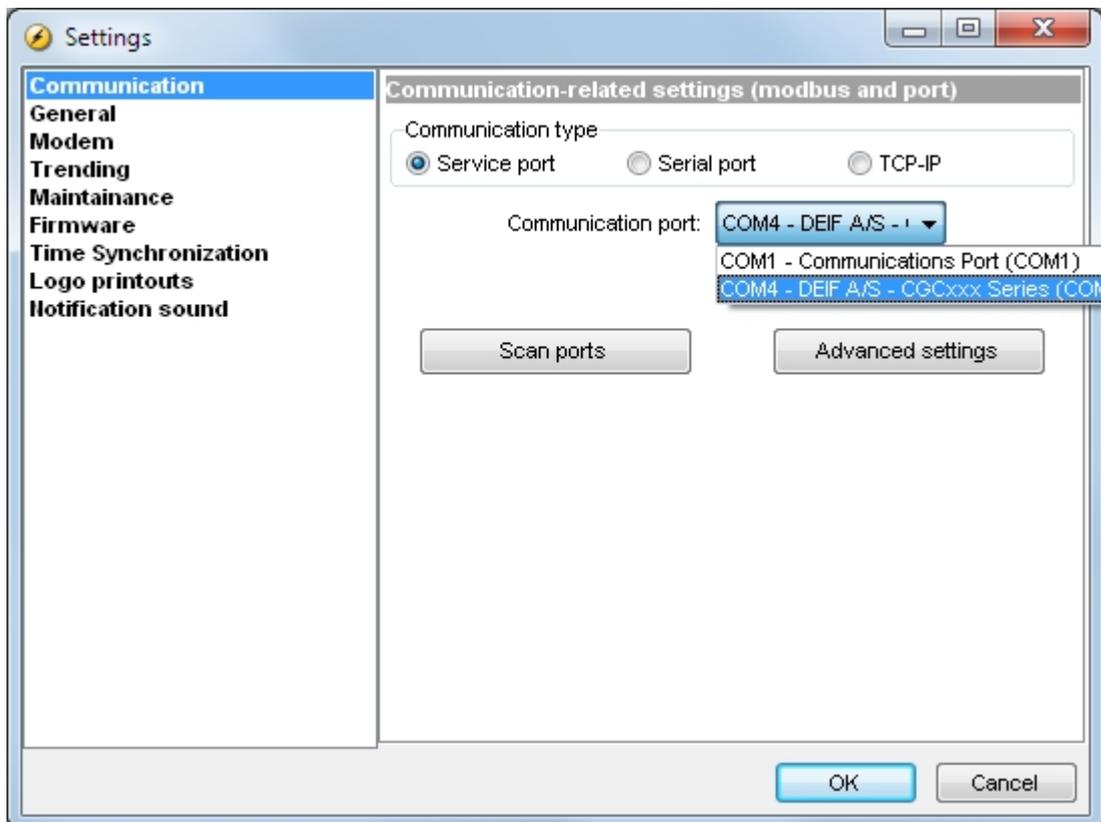


1. Haga doble clic en el icono de acceso directo al Utility Software (  ) en el escritorio. Se abrirá el programa del Utility Software.
2. La primera vez que utilice el Utility Software, deberá configurar la conexión al CGC 200:



**DEIF no recomienda utilizar un puerto USB del PC como fuente de alimentación primaria para el CGC 200. La potencia absorbida en el arranque es superior a la potencia estándar que admite el puerto USB y puede provocar daños al PC.**

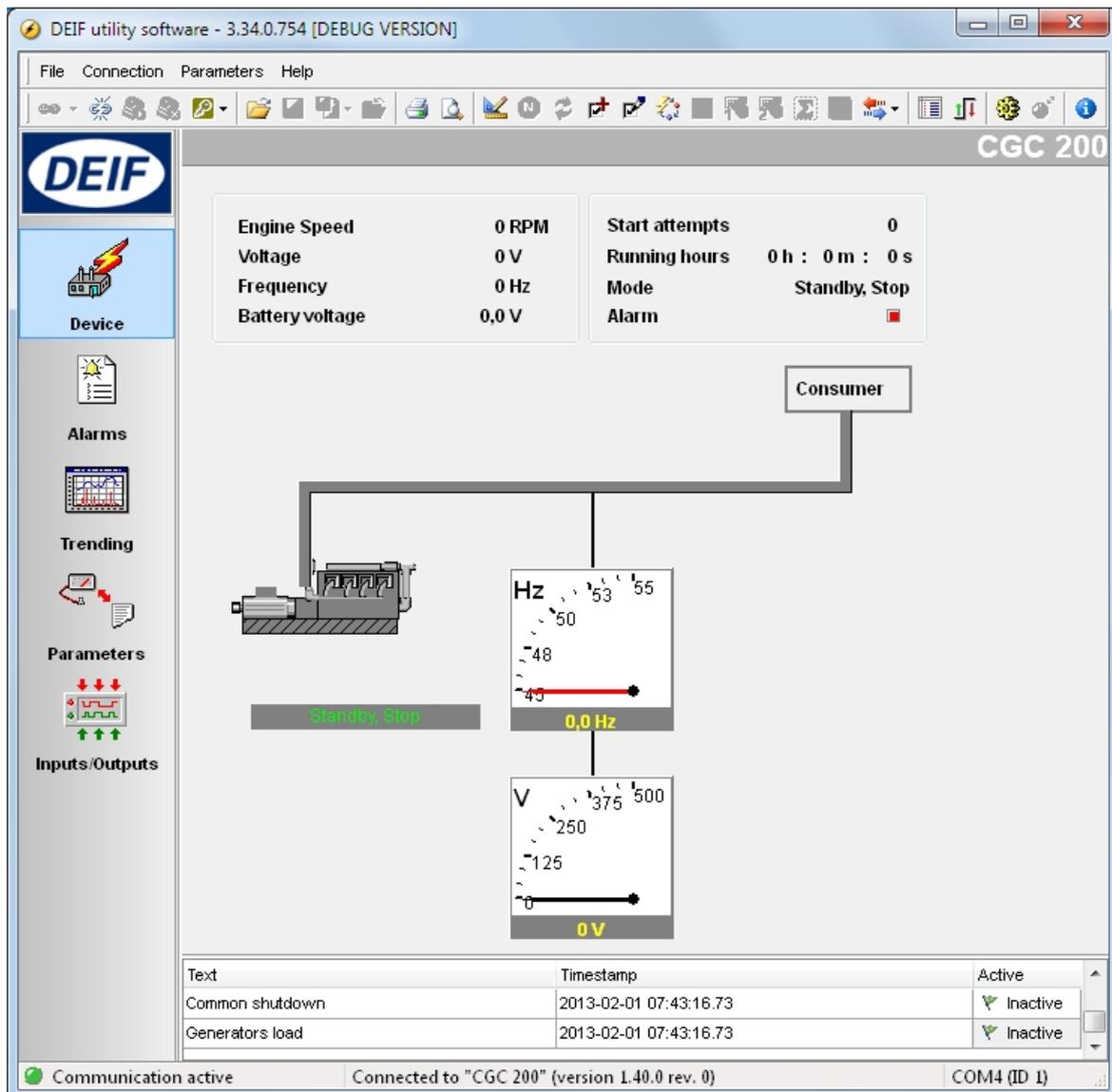
1. Utilice el cable USB para conectar el CGC 200 al PC. El LED Power OK del CGC 200 debe encenderse.
2. Si no se abre automáticamente el cuadro de diálogo Settings, seleccione **File** y luego haga clic en **Settings**. Como alternativa, pulse F3 o haga clic en el icono de Settings (  ) en la barra de herramientas.



3. En **Communication**, en el campo Communication type, seleccione **Service port**. Los otros tipos de comunicación no son relevantes para el CGC 200.
4. En la lista desplegable **Communication port**, seleccione el puerto que indica que el CGC 200 está presente, como se indica más arriba. Si ningún puerto indica la presencia del CGC 200, compruebe la conexión y haga clic en **Scan ports**.
5. Haga clic en **OK**.

- Si ya tiene una conexión configurada, selecciones **Connection** en el menú y luego haga clic en **Connect**. Como alternativa, pulse F5.

Tras una conexión correcta, se abre una página **Device** (véase el ejemplo inferior). La página **Device** muestra el actual estado del dispositivo, el tipo de dispositivo, el estado de conexión, la versión de software del dispositivo, etc.

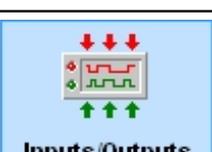


**i** Debe tener un CGC 200 conectado a su PC para poder ver las páginas **Device**, **Alarms**, **Trending**, **Parameters** e **Inputs/Outputs** (Dispositivo, Alarmas, Tendencias, Parámetros y Entradas/Salidas).

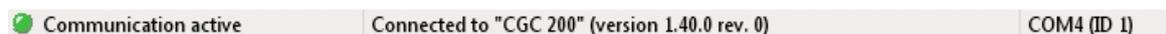
## 5.2 Descripción general del Utility Software

### 5.2.1 Páginas e iconos del Utility Software

La tabla inferior lista y describe las páginas del Utility Software. Las páginas se utilizan para mostrar y editar la información y configuración del controlador.

Página	Nombre	Descripción
 <b>Device</b>	Device	Descripción para el CGC 200 conectado
 <b>Alarms</b>	Alarmas	Histórico de alarmas
 <b>Trending</b>	Trending	Tendencias en tiempo real de los valores medidos
 <b>Parameters</b>	Parámetros	Ver y editar los parámetros, configurar entradas y salidas y configurar retardos y temporizadores en los modos de vista en Árbol y Lista
 <b>Inputs/Outputs</b>	Inputs/Outputs	Estado de entradas digitales y salidas de relé

Para todas las páginas, en la barra de estado inferior se muestra información acerca de la conexión, tipo de controlador y versión del software. En la siguiente captura de pantalla se presenta un ejemplo:

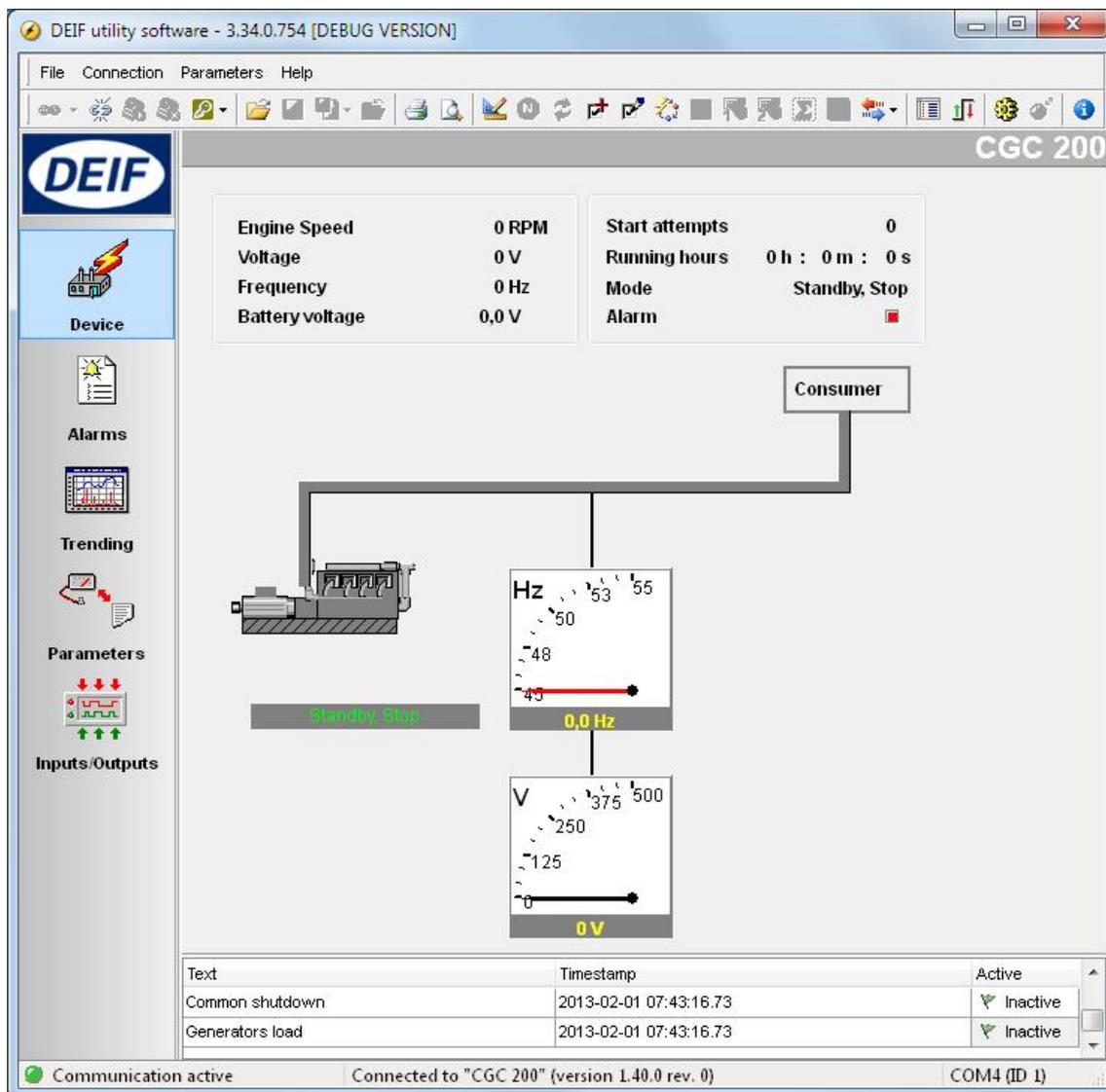


La tabla inferior lista y describe los iconos de Utility Software de uso más corriente.

Iconos de uso corriente	Descripción
	Conecte el dispositivo al Utility Software
	Desconecte el dispositivo del Utility Software
	Cambie o Vea el nivel de permiso
	Abra un archivo de Utility Software o de proyecto
	Print
	Vista previa de impresión
	Settings
	Grabar el firmware en el controlador
	Leer por lotes o escribir parámetros en el controlador
	Monitorear los parámetros en tiempo real
	Enviar un comando al dispositivo utilizando el PC
	About the Utility Software

## 5.2.2 Página Device

La página **Device** se muestra después de establecer con éxito la conexión al controlador.

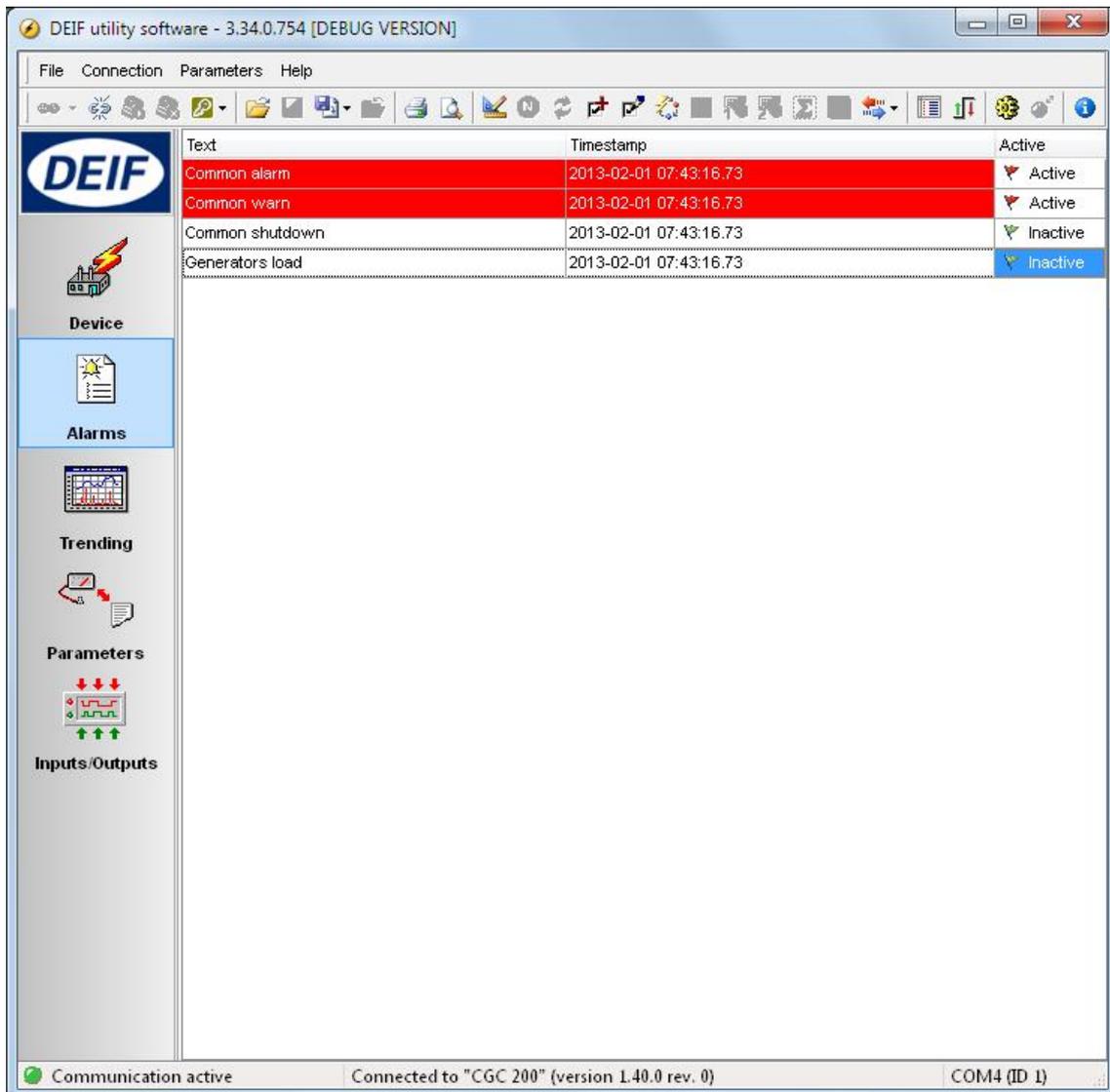


Se muestra la siguiente información:

- Velocidad del motor de combustión (RPM)
- Tensión del generador
- Frecuencia del generador
- Tensión de la batería
- Intentos de arranque
- Horas, minutos y segundos en marcha
- Modo del grupo electrógeno (Auto o Manual) y estado actual (En espera, Accionando motor de arranque, Combustible abierto y etc.)
- Estado de alarma

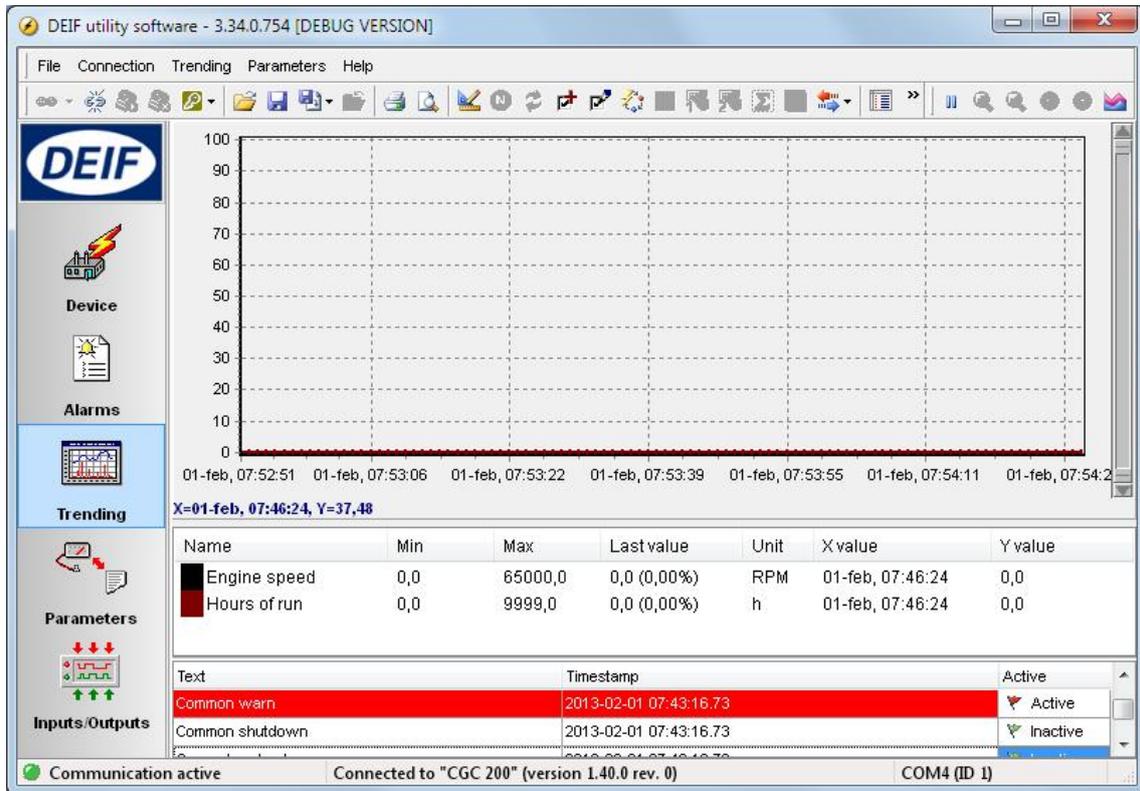
### 5.2.3 Página Alarms

Puede ver el histórico de alarmas, con texto, sello de hora/fecha y el estado de cada alarma en la página **Alarms**. Vea la siguiente captura de pantalla a modo de ejemplo.



### 5.2.4 Página Trending

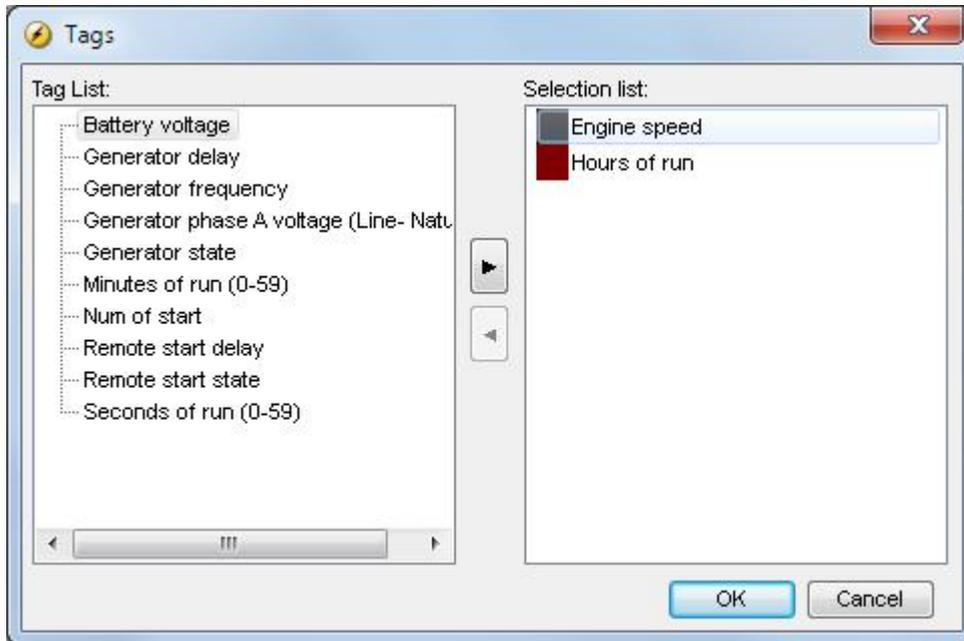
Puede ver las tendencias en tiempo real de los datos operativos en la página **Trending**. Vea la siguiente captura de pantalla a modo de ejemplo.



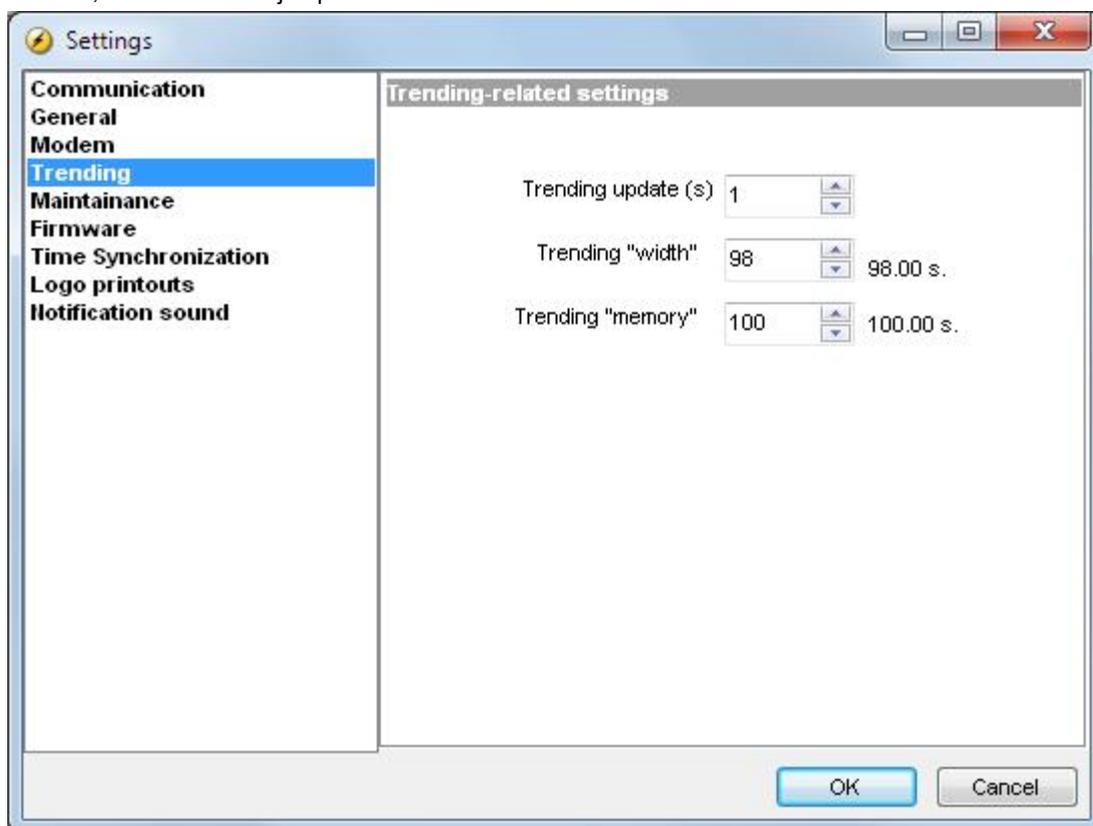
Para arrancar las tendencias en tiempo real:

1. Abra la página **Trending**.

2. Haga clic en el icono  para seleccionar los valores medidos que desee ver en la tendencia y haga clic en **OK**. A continuación, se muestra un ejemplo.



3. Para configurar con qué frecuencia se actualiza la amplitud de tendencia y la memoria, seleccione **File**, luego **Settings** y luego la pestaña **Trending**. Configure los valores que desee y haga clic en **OK**. A continuación, se muestra un ejemplo.



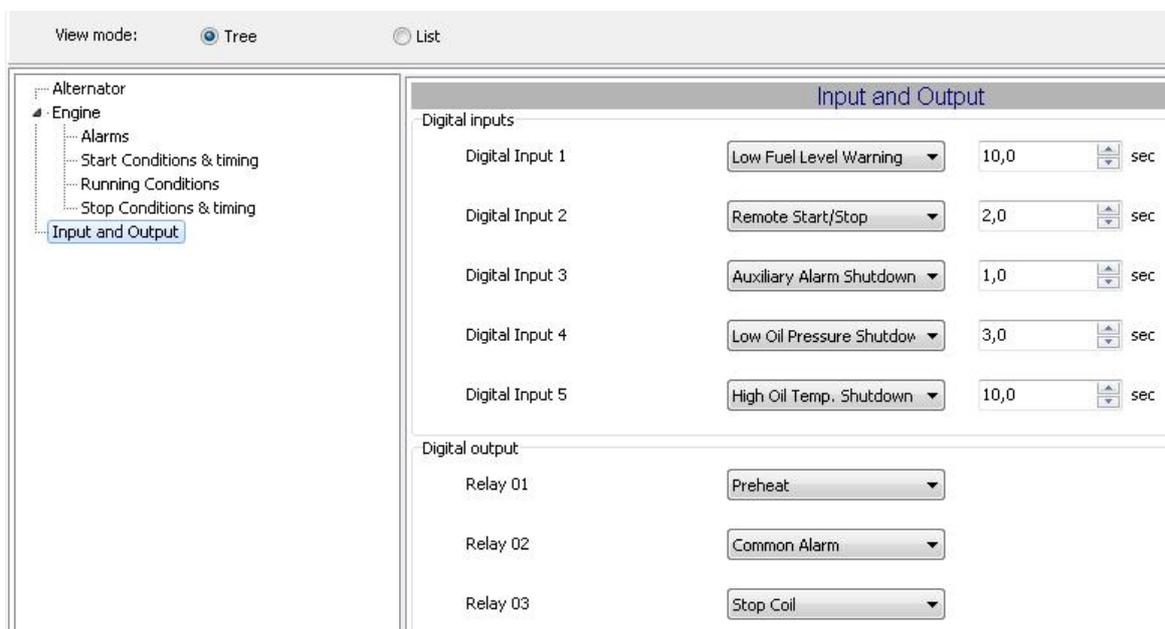
### 5.2.5 Página Parameters

Puede leer y editar los parámetros bien en la vista de árbol (predeterminada) o en la vista de lista. Seleccione el botón de radio situado en la parte superior de la página **Parameter** para elegir la vista que desee.



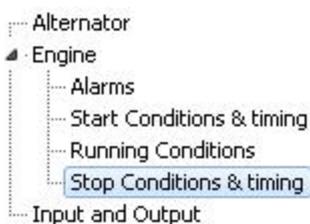
### Vista de Árbol

En la Vista de árbol, los parámetros aparecen listados por grupos, como se muestra en la figura inferior. Haga clic en el nombre de grupo para visualizar todos los parámetros de dicho grupo.



Puede editar los parámetros utilizando las correderas, el texto seleccionable y los cuadros de valores. Se indica el rango de parámetros y las unidades (cuando corresponda).

Haga clic en el símbolo de carpeta para expandir o replegar subgrupos.



**Vista de Lista**

en la vista de Lista, puede leer y escribir todos los parámetros desde una tabla.

View mode:  Tree  List

Drag a column header here to group by that column

№	Pa	LCDN	Address	Text	Unit	MinVal	MaxVs	Value	Default
24	P24	4137	U <aux. Term. 1		V	4	30	8	8
25	P25	4148	Relay 01			0	6	4	4
26	P26	4149	Relay 02			0	6	1	1
27	P27	4150	Relay 03			0	6	2	2
28	P28	4154	Digital Input 1			0	10	5	5
29	P29	4155	Digital input 1 Timer		sec	0,0	20,0	10,0	10,0
30	P30	4156	Digital Input 2			0	10	6	6
31	P31	4157	Digital input 2 Timer		sec	0,0	20,0	2,0	2,0
32	P32	4158	Digital Input 3			0	10	4	4
33	P33	4159	Digital input 3 Timer		sec	0,0	20,0	1,0	1,0
34	P34	4160	Digital Input 4			0	10	2	2
35	P35	4161	Digital input 4 Timer		sec	0,0	20,0	3,0	3,0
36	P36	4162	Digital Input 5			0	10	1	1
37	P37	4163	Digital input 5 Timer		sec	0,0	20,0	10,0	10,0

Los epígrafes de la tabla son los siguientes:

- **ParamID:** Identificador del Utility Software para el parámetro en cuestión
- **LCDNumber:** Número de parámetro en la pantalla del CGC 200
- **Text:** Breve descripción del parámetro
- **Unidad** Unidad del parámetro
- **MinValue:** Valor mínimo ajustable
- **MaxValue:** Valor máximo ajustable
- **Value:** Valor de parámetro actual en el Utility Software\*
- **Default:** Valor predeterminado del parámetro
- **Address:** Dirección Modbus del parámetro

\*El Utility Software puede tener un valor de parámetro diferente del existente en el controlador. Por ejemplo, tal vez haya realizado un cambio, pero no haya grabado el nuevo valor en el controlador. El cambio no será actualizado en el controlador hasta que lo grave en el controlador. Como alternativa, tal vez se haya modificado el valor del parámetro desde el panel frontal del controlador. Este cambio no será actualizado en el Utility Software hasta que no se lean los parámetros desde el controlador.

Para seleccionar un parámetro como parámetro favorito:

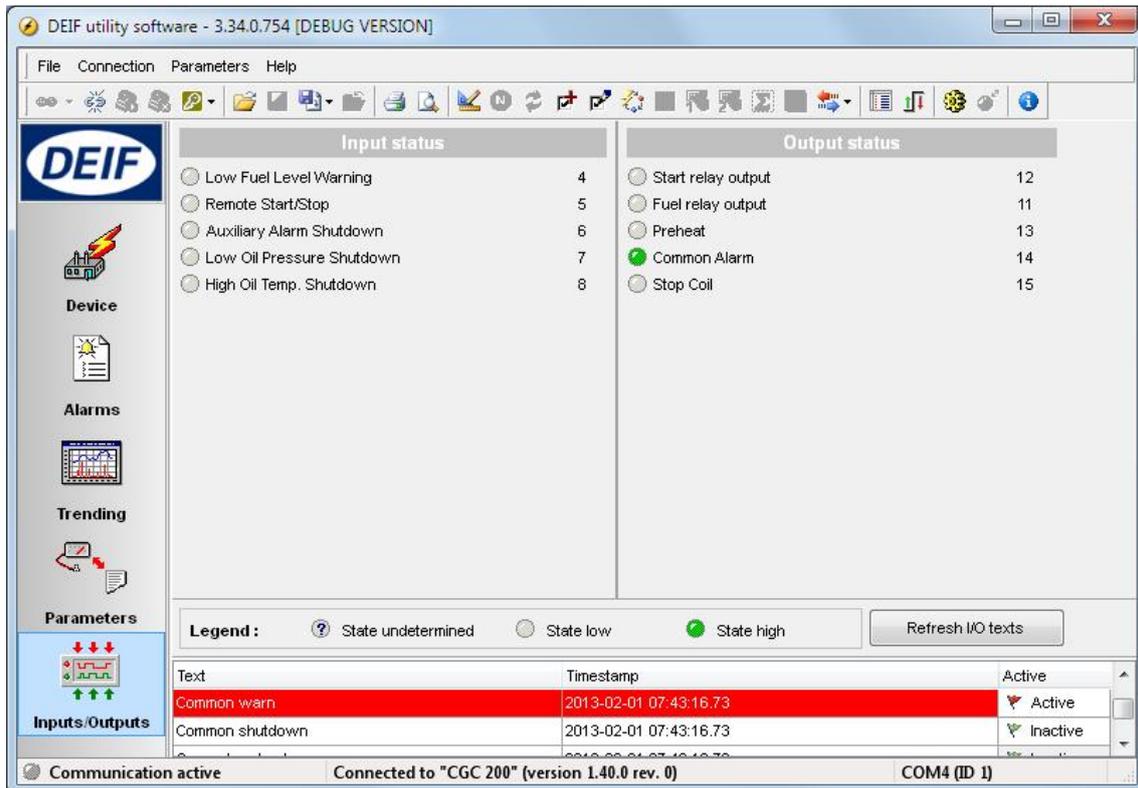
1. haga doble clic en la línea de parámetros de la tabla.
2. Haga clic en el icono Favorite (★) en el cuadro de diálogo y haga clic en **OK**.

El icono Favorite (★) de la barra de herramientas alterna entre mostrar todos los parámetros y solo mostrar los parámetros de favoritos.

 Debe encontrarse en la vista de Lista para configurar los parámetros de favoritos y grabar parámetros concretos.

### 5.2.6 Página Entradas/Salidas

El estado de las entradas y salidas puede monitorearse en la página **Inputs/Outputs**. A continuación, se muestra un ejemplo.



## 5.3 Utilizando el Utility Software

### 5.3.1 Modificación de los parámetros

Para modificar los parámetros, haga lo siguiente:

1. Abra la página **Parameters** bien vista de árbol o en vista de lista.
2. Localice el parámetro que desee modificar.
3. Si el parámetro selecciona una **opción**:
  - En la vista **Tree**, modifique el parámetro seleccionando la opción que desee en la lista desplegable.
  - En la vista **List**, haga doble clic en la línea del parámetro que desee modificar. Se abre un cuadro de diálogo que contiene la lista desplegable. Seleccione la opción que desee.
4. Si el parámetro selecciona un **valor**:
  - En la vista de **Tree**, modifique el parámetro modificando el valor utilizando el control deslizante. Como alternativa, teclee el valor en dicho cuadro.

- En la vista **List**, haga doble clic en la línea del parámetro que desee modificar. Se abre un cuadro de diálogo que contiene el valor y un control deslizante. Modifique el valor con el control deslizante.



Como alternativa, haga clic en el valor. Se abre un cuadro de diálogo en el cual puede teclear el valor y haga clic en **OK**.

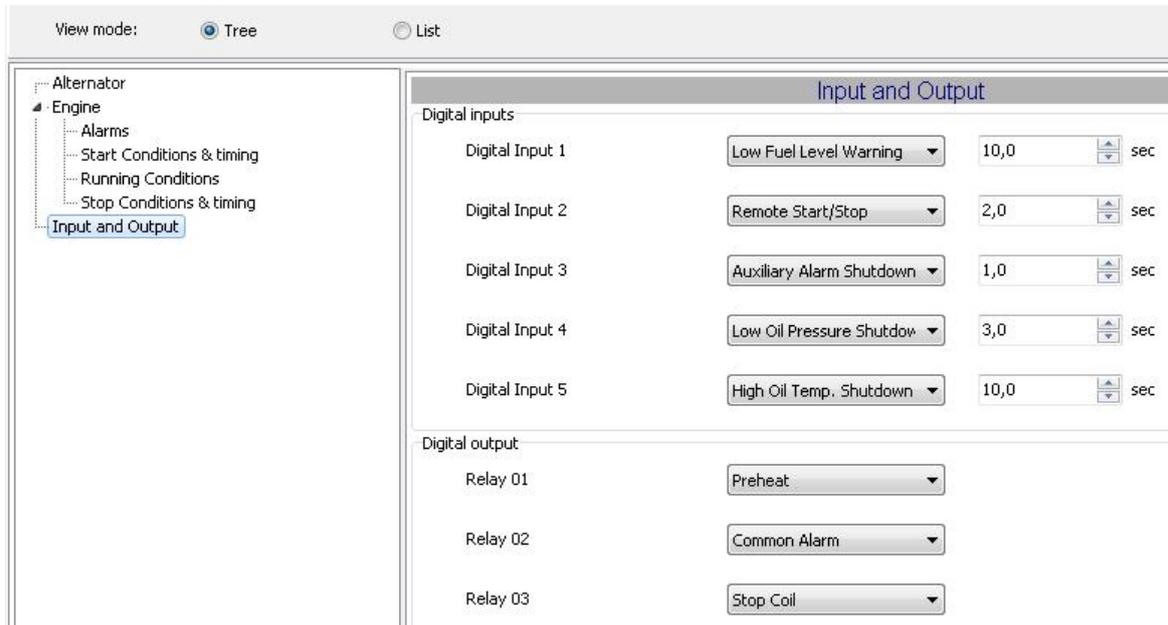


5. Véase **Grabación de datos en el controlador** para obtener información sobre cómo se graban los valores modificados en el CGC 200.

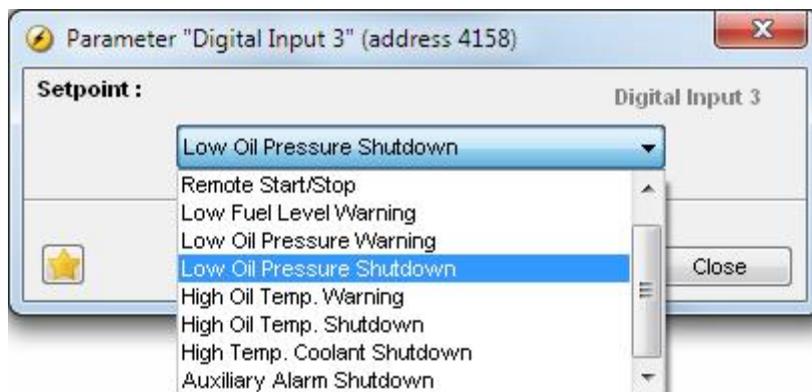
### 5.3.2 Configuración de entradas y salidas

Las entradas y salidas digitales se pueden configurar bien en la vista de **Tree** o de **List**.

En la vista de **Tree**, seleccione la entrada o salida que desee asignar en la lista desplegable.



En la vista de **List**, haga doble clic en la línea de parámetros de la entrada o salida que desee modificar. Seleccione la entrada o salida que desee en la lista desplegable del cuadro de diálogo.



### 5.3.3 Lectura desde el controlador

Los parámetros, los históricos y la configuración de entradas y salidas se almacenan en el CGC 200. La información puede almacenarse también en un archivo en el PC.

Puede leer esta información desde el controlador:

- conectando con el controlador, con lo cual el Utility Software lee automáticamente la información en el CGC 200 después de la conexión.
- Lectura de todos los parámetros desde el controlador. Seleccione **Parameters** y luego **Read** (📖).

Cuando se encuentre en la página **Parameters**, el icono de lectura (📖) estará también disponible en la barra de tareas.

- Lectura de información utilizando la función de lectura por lotes (  ) (descrita a continuación): esto lee toda la información del controlador y luego la graba en un archivo .usw en el PC.
- Realizando una copia de seguridad de los datos en el controlador: con esta función se graba la información del controlador en un archivo .bak en el PC.

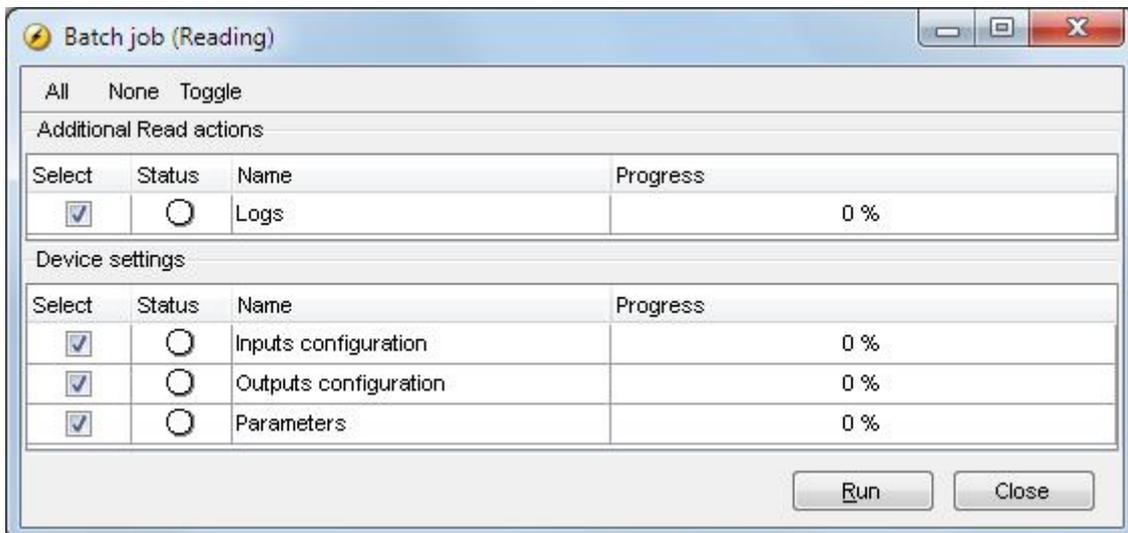
### Función de lectura por lotes

Los históricos del controlador, la configuración entradas y salidas y la configuración de parámetros se pueden leer y guardar en un archivo en el PC. Para utilizar la función de lectura por lotes:

1. Haga clic en el icono de lectura y escritura de lotes (  ) en la barra de herramientas y seleccione **Read from device**.



2. Se abre el cuadro de diálogo Batch job (Reading). Seleccione la información que desee leer utilizando las casillas de comprobación y haga clic en **Run**.



3. Al hacerlo, aparecerá una ventana. Navegue hasta el lugar en que desee guardar el archivo, teclee el nombre y haga clic en **Save**
4. Los parámetros y la configuración de entradas y salidas se pueden modificar y grabar en el CGC 200. Como alternativa, es posible guardar los parámetros en un archivo en el PC. Véase **Grabación de datos en el controlador** para obtener más información.

### 5.3.4 Grabación de parámetros en el controlador

Puede grabar datos en el controlador:

- Grabando el parámetro y los valores de entrada y salida a medida que los modifique. Para hacerlo, abra la página **Parameter** en la vista **List**. Haga doble clic en un parámetro para abrirlo. Modifique el parámetro y haga clic en **Write** en el cuadro de diálogo de parámetros.
- Escritura de todos los parámetros en el Utility Software. Seleccione **Parameters** y luego **Write** (📁).  
Cuando esté en la página **Parameters**, el icono de escritura (📁) estará también disponible en la barra de tareas.
- Grabación de información utilizando la función de escritura por lotes (📁) (descrita más adelante).
- Restauración de la información del controlador desde un archivo .bak, utilizando **Restore Device**.

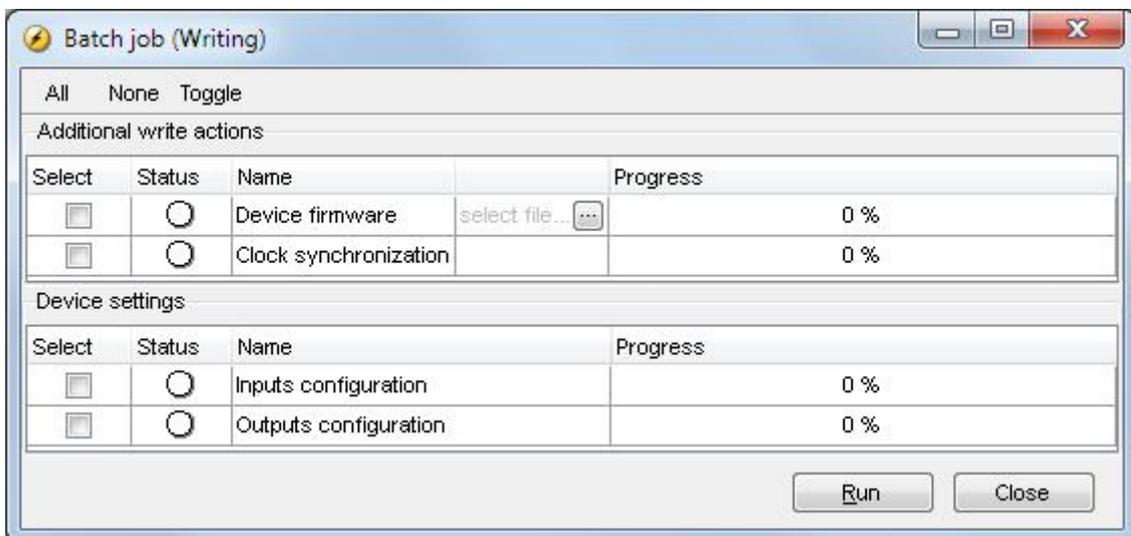
### Función de escritura por lotes

Si un archivo de CGC 200 se ha guardado en el PC, se puede abrir, editar y luego grabar en uno o más CGC 200s. Para utilizar la función de escritura por lotes:

1. Haga clic en el icono de lectura y escritura por lotes (📁) en la barra de herramientas.
2. Seleccione **Write to device**.



3. Se abre el cuadro de diálogo Batch job (Writing).



Seleccione la información que desee escribir y haga clic en **Run**

### 5.3.5 Potenciación del firmware

Puede utilizar el Utility Software para potenciar (upgrade) el firmware del CGC 200.

Para potenciar el firmware:

1. Haga clic en el icono de actualización de firmware () en la barra de herramientas. Se abrirá una ventana.
2. Navegue hasta el archivo de firmware que desee utilizar.
3. Haga clic en **Open**.



**No desconecte la alimentación eléctrica o el cable USB durante la potenciación del firmware.  
La interrupción de una potenciación del firmware puede inutilizar el controlador.**

## 6. Glosario

### 6.1 Abreviaturas y términos

#### 6.1.1 Abreviaturas

**AC**

Corriente Alterna

**CE**

Conformité Européenne

Indica que el producto cumple los requisitos legales descritos en la(s) Directiva(s) correspondientes. Todos los productos provistos de marcado CE tienen libre acceso a los mercados dentro del Espacio Económico Europeo (EEE).

**CGC**

Controlador Compacto de Grupo Electrónico

**DC**

Corriente Continua (Directa)

**EN**

Norma Europea

Las normas promulgadas por el Comité Europeo de Normalización (también conocido como Comité Europeo de Normalisation).

**GB**

Interruptor del generador

**GOST**

Normas regionales mantenidas por el Consejo Euroasiático de Normalización, Metrología y Certificación.

**IEC (CEI)**

International Electrotechnical Commission (Comité Electrotécnico Internacional)

**IP**

Ingress Protection Rating (Nivel de protección contra la penetración) o International Protection Rating (Nivel de protección internacional)

El grado de protección contra la penetración de sólidos y agua proporcionado por las carcasas mecánicas y las envolventes eléctricas.

**ISO**

International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)

**L1**

Línea 1

La línea de alimentación principal de una fase del grupo electrónico.

**LCD**

Liquid Crystal Display (Pantalla de cristales líquidos)

La parte del panel frontal que muestra iconos y valores. Los iconos y valores mostrados varían, en función del modo del CGC 200 y del funcionamiento del equipo.

**LED**

Diodo Electroluminiscente

Los LEDs del panel frontal del controlador se utilizan para mostrar el estado y las alarmas del grupo electrógeno.

**MPU**

Bobina de captación magnética

Se utiliza para medir la velocidad del grupo electrógeno.

**MTBF**

Tiempo medio entre fallos

**MTTF**

Tiempo medio hasta fallo

**N**

Neutro

El conductor de neutro del grupo electrógeno.

**NEMA**

National Electrical Manufacturers Association (Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos)

**OP**

Presión de aceite

**PC**

Ordenador (computadora) personal

El software de DEIF debe ejecutarse en un PC con Windows, por ejemplo, un ordenador (computadora) portátil o laptop.

**efi**

Raíz cuadrática media (valor eficaz)

Se refiere al valor medio de una onda senoidal. Por ejemplo,  $V_{efi}$  se refiere a la tensión AC media (eficaz).

**t**

Tiempo

**U**

Tensión

U se utiliza habitualmente como abreviatura de tensión en Europa. En otros países, puede utilizarse V en su lugar.

**U<sub>nom</sub>**

Tensión nominal

U se utiliza habitualmente como abreviatura de tensión en Europa. En otros países, puede utilizarse V en su lugar.

**USB**

Bus Serie Universal

**USW**

Utility Software

## 6.1.2 Términos

### Firmware

Software que está instalado en el controlador. Este software permite al controlador, por ejemplo, procesar las entradas y salidas, mostrar datos operativos y hacer un seguimiento del estado del generador.

### Parámetro

Un valor o consigna utilizado para determinar la operación del controlador. Los parámetros incluyen las configuraciones de alarmas y las opciones de configuración para entradas y salidas configurables. Es posible cargar en varios controladores el mismo conjunto de parámetros.

## 6.1.3 Unidades

La tabla inferior lista las unidades empleadas en la documentación.

Unidad	Nombre	Medidas
A	amperio	Corriente
°C	grados Celsius	Temperatura
g	gramo	Masa
H	Horas	Tiempo
kPa	kilopascal	Presión
m	metro	Distancia
mm	milímetro	Distancia
ms	milisegundo	Tiempo
RPM	revoluciones por minuto	Velocidad
s	segundo	Tiempo
V	voltio	Tensión
V <sub>ac</sub>	voltio (corriente alterna)	Tensión (corriente alterna)
V <sub>dc</sub>	voltio (corriente continua o directa)	Tensión (corriente continua o directa)
W	vatio	Potencia
Ω	ohmio	Resistencia