

SP37238D



Unidad de mando de grupos generadores Series GCP-30



Función/Operación
Software version 4.3xxx

Manual SP37238D

**ADVERTENCIA**

Por favor, lea el presente manual y todas las publicaciones relacionadas con el funcionamiento este equipo, antes de su instalación, puesta en marcha y mantenimiento. Siga todas las instrucciones de seguridad y advertencias. El desacato de estas instrucciones puede causar lesiones a las personas o daños al equipo.

El motor, la turbina o cualquier otro tipo de accionamiento deben estar equipados con un sistema de protección contra la sobrevelocidad (temperatura excesiva, sobrepresión, donde fuera necesario), que funcione completamente independiente de esta unidad de mando para evitar así el exceso de velocidad o el deterioro del motor, la turbina u otro tipo de accionamiento, así como posibles lesiones personales o muerte en caso de que falle el (los) regulador(es) mecánico-hidráulico(os), el(los) regulador(es) eléctrico(s), el(los) actuador(es), el (los) abastecimiento(s) de combustible, el(los) mecanismo(os) de accionamiento o la(s) unidad(es) de mando.

**ADVERTENCIA**

Para evitar el deterioro del sistema de mando que utiliza un alternador o una unidad accionada por batería, asegúrese de que el cargador esté apagado antes de desconectar la batería del sistema.

Esta unidad de mando contiene partes sensibles a la electricidad estática. Tome las siguientes precauciones para prevenir el deterioro de esas partes.

- Descargue electricidad estática corporal antes de manipular esta unidad de control (asegúrese de que la unidad esté apagada, toque una superficie con toma a tierra y mantenga ese contacto mientras que este trabajando con esta unidad.
- Evite usar materiales plásticos, de vinilo, o icopor cerca de los tableros de circuitos impresos (excepto materiales antiestáticos)
- No toque con la mano o con materiales conductores los componentes o conductores del tablero de circuitos impresos

Definiciones importantes**ADVERTENCIA**

Esta señal indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, puede causar la muerte o producir serias lesiones a las personas. Se deben tomar las precauciones necesarias.

**ADVERTENCIA**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita pueden causar daños al equipo. Es indispensable tener presente esta advertencia al conectar la unidad.

**NOTA**

Referencias a otras notas o información complementaria, así como a tablas o listas se señalan con el símbolo "i". La mayor parte de ellas se encuentran en el apéndice.

La Woodward se reserve el derecho a actualizar cualquier parte de esta publicación en cualquier momento. Toda la información aportada por la empresa Woodward ha sido verificada, es correcta y fiable. Sin embargo, Woodward no asumirá ninguna responsabilidad, que no se mencione expresamente.

© Woodward
All Rights Reserved.

Historial de Modificaciones

Rev.	Fecha	Editor	Modificaciones
Nuevo	04-06-02	Tr	Publicación
A	04-09-23	TP	Correcciones menores, funciones a partir de la V4.3xxx actualizadas
B	05-06-15	TP	Se añadió Apéndice Parametros y Valores prefijados, diferentes correcciones menores Se añadió Descripción GCP-31 RPQ-SC08 (Rental Package)
C	06-01-11	TP	Diferentes correcciones menores, publicación en español
D	07-02-07	TP	Diferentes correcciones menores

Contenido

CAPÍTULO 1. INFORMACIÓN GENERAL.....	5
CAPITULO 2. ELEMENTOS DE VISUALIZACION Y MANDO	8
Explicación breve de los LEDs y los botones de mando	9
LEDs	9
Botones	9
Otros	9
Descripción general de funciones.....	10
LEDs.....	11
Botones de mando	13
General / Configuración	13
Operación de los interruptores de potencia.....	14
Interruptores de selección del modo de operativo.....	15
Pantalla de visualización LC	18
CAPÍTULO 3. VISUALIZACIÓN.....	19
Valores de medida	19
Visualización de la primera línea	19
Dirección de potencia	20
Visualización de la segunda línea	21
Visualización de servicio	23
Estado de funcionamiento.....	24
Contador.....	27
Puesta a cero de la llamada de mantenimiento	27
CAPÍTULO 4. MENSAJES DE ALARMA.....	28
Clases de alarma	28
Acuse de recibo de mensajes de alarma.....	29
Acuse de recibo corto (< 2,5 s).....	30
Acuse de recibo largo (< 2,5 s).....	30
Mensajes de alarma.....	31
APÉNDICE A. PAR METROS Y VALORES NOMINALES EN LOS DIFERENTES NIVELES DE CÓDIGO....	37
Nivel de código 0 o No Nivel de código	37
Nivel de código 1	37
Nivel de código 2	37

Ilustraciones y tablas

Ilustraciones

Figura 2-1: Panel frontal GCP-31	8
Figura 2-2: Panel frontal GCP-32	8
Figura 3-1: Dirección de potencia	20

Tablas

Tabla 1-1: Manual - Vista general	5
Tabla 2-1: Functional overview	10
Table 2-2: Function - external operation mode selection	16
Tabla 4-1: Alarmas - Acuse de recibo corto	30
Tabla 4-2: Alarmas - Acuse de recibo largo - Tabla de alarmas de advertencia	30
Table 4-3: Alarmas - Acuse de recibo largo - Tabla de alarmas que provocan la parada	30
Table 4-4: Alarms - Text messages	31

Capítulo 1.

Información general

Tipo	Inglés	Alemán
GCP-31/32 Series		
GCP-31/32 Packages - Instalación	37364	GR37364
GCP-31/32 Packages - Configuración	37365	GR37365
GCP-31/32 - Función/Operación	Este manual ⇨	GR37238
GCP-31/32 - Aplicación	37240	GR37240
Opción SB - Acoplamiento Caterpillar CCM	37200	GR37200
Opción SC06/SC07/SC08 - Acoplamiento CAN-bus	37313	GR37313
Opción SC09/SC10 - Acoplamiento CAN-bus	37382	GR37382
Manuales adicionales		
Manual IKD 1 Placa de extensión discreta con 8 entradas discretas y 8 salidas de relé, que puede ser acoplada a la unidad de control vía CAN-bus. La evaluación de las entradas discretas y el control de las salidas de relé se realizan a través de la unidad de control.	37135	GR37135
LeoPC1 - Manual Un programa de PC para visualización, configuración, control remoto, registro de datos, cargar el idioma, gestión de alarma y usuarios y para la gestión de la memoria de eventos. Este manual describe el manejo de ese programa.	37146	GR37146
LeoPC1 - Manual Un programa de PC para la visualización, la configuración, el control remoto, el registro de datos, para cargar el idioma, para la gestión de alarma y usuarios y para la gestión de la memoria de eventos Este manual describe el manejo de este programa.	37164	GR37164
GW 4 - Manual Función gateway para la transferencia de mensajes del CAN-bus a cualquier otra interfaz o bus.	37133	GR37133
ST 3 - Manual Aparato regulador para regular la relación de aire y combustible de un motor de gas. Esa relación se mide directamente mediante la sonda de lambda y es regulada a un valor configurado.	37112	GR37112

Tabla 1-1: Manual - Vista general

Las unidades de mando de grupos generadores de la serie GCP-30 están dotadas de las siguientes funciones:

- Unidad de mando de grupos generadores
- Protección del motor y del generador
- Captación de los datos del motor -
 - Incluido presión y temperatura del aceite, temperatura del refrigerante, voltaje de la batería, velocidad, horas de funcionamiento, etc.
- Captación de los datos del generador -
 - incluido voltaje, corriente, potencia, kvar, kW, kWh, etc
- Proceso de arranque/parada (start/stop) del motor
- Visualización de la alarma con uso del interruptor y parada del motor
- Función de energía de emergencia con identificación de fallos de la alimentación eléctrica y arranque automático incluido lógica de conmutación.
- Regulación del voltaje, frecuencia, potencia efectiva y potencia reactiva
- Distribución de potencia efectiva y potencia reactiva, incluido gestión de carga con arranque/parada automáticos de otros grupos generadores o grupos redundantes
- Sincronización de uno o dos interruptores de potencia
- Acoplamiento del CAN-bus al mando del motor y a los sistemas de gestión de la planta

La denominación de tipos está constituida de la siguiente manera

GCP-	32	4	5	-h0018	B/	BPD	+ABDEF . . Z	
								<p>Opciones. Usted encontrará la descripción de las opciones en este manual. En el título del capítulo se indica si la opción descrita está disponible para cada dispositivo (estándar) o es sólo opcional.</p>
								<p>Package Usted encontrará la descripción de los package en este manual. En el título del capítulo se indicará si la opción descrita está disponible en un paquete.</p>
								<p>Tipo de montaje [B]..Installation frontal en armario de distribución [M]..Instalación en la pared posterior del armario de distribución / montaje de sujeción a carril DIN</p>
								<p>Variación de Hardware tipos muy especiales, p.ej., pantalla verde, otros relés</p>
								<p>Transformador de corriente, secundario [5] = ../5 A</p>
								<p>Transformador de corriente, máximo voltaje secundario [1] = ../100 A [4] = ../400 A</p>
								<p>Modelo [-31] = Modelo con 1 interruptor de potencia [-32] = Modelo con 2 interruptores de potencia</p>
								<p>Typ</p>

Ejemplos:

- GCP-3245B/XPQ+SC10 (GCP-32 w. 400 Vac y ../5 entrada de medición-A, **Package BPQ** con **Opción SC10**)
- GCP-3115B/BPQ (GCP-31 con 100 Vac y ../5 entrada de medición A, **Package BPQ** sin opciones)

Uso previsto. La unidad solo podrá destinarse al uso descrito en este manual. Los requisitos para el funcionamiento apropiado y seguro de este producto son transporte, almacenamiento e instalación adecuados, así como un buen uso y mantenimiento del mismo.



NOTA

Este manual ha sido desarrollado para una unidad dotada con todas las opciones disponibles. Entradas/salidas, funciones, pantallas de configuración y otros detalles descritos, que no existen en esta unidad deben ser ignorados.

El presente manual ha sido diseñado para la instalación y puesta en funcionamiento de la unidad. Debido a la gran variedad de ajustes de parámetros no es posible cubrir todas las combinaciones posibles, Por esta razón, este manual funciona sólo como una guía. En caso de introducir datos erróneos o producirse pérdida de funciones, los preajustes pueden ser tomados de la lista de parámetros adjuntos.

Capítulo 2. Elementos de visualización y mando

La membrana del panel frontal es sensible a la presión y está hecha de material plástico recubierto. Todos los interruptores de membrana han sido diseñados como elementos de conmutación sensibles al tacto. La pantalla de visualización es una pantalla LC con 2 x 16 caracteres iluminados directamente en color rojo. El contraste de la pantalla se puede ajustar continuamente mediante el potenciómetro que se encuentra ubicado a la izquierda. La hembra de configuración se encuentra en la parte izquierda del aparato. Por favor conecte allí el cable de configuración directa (DPC).

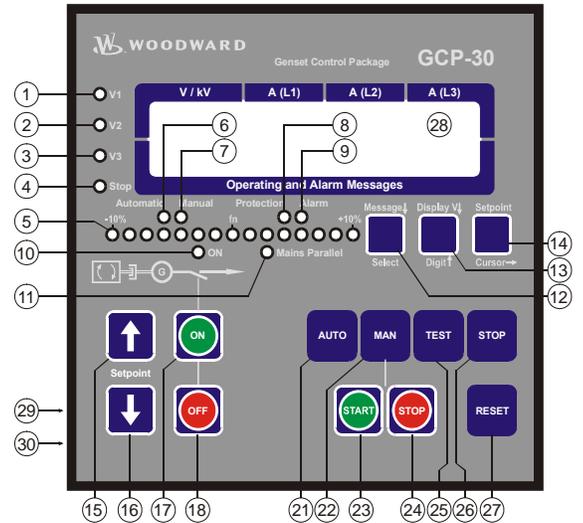


Figura 2-1: Panel frontal GCP-31

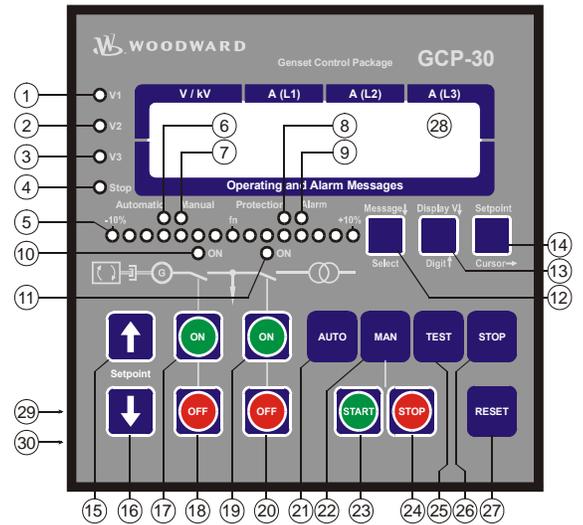


Figura 2-2: Panel frontal GCP-32

Explicación breve de los LEDs y los botones de mando



LEDs

Nr.	Descripción	Función
1	V1	Voltaje L1
2	V2	Voltaje L2
3	V3	Voltaje L3
4	Stop	Modo operativo "STOP" (PARADA) seleccionado
5	-10%..fn..+10%	Sincronoscopio
6	Automatic	Modo operativo "AUTOMATIC" (AUTOMÁTICO)
7	Manual	Modo operativo "MANUAL" seleccionado
8	Protection	Monitorización activada
9	Alarm	El mensaje de alarma actual
10	ON (GCB [Interruptor de potencia del generador] on)	Respuesta: GCB está cerrado
11	ON (MCB [interruptor de potencia de la red] on)	[GCP-32] Respuesta: MCB está cerrado [GCP-31] Estado del mensaje "Red servicio en paralelo"

Botones

Nr.	Descripción	Función
12	Message↓ (Mensaje)	Transferencia del mensaje
12	Select (Selección)	Confirmar selección
13	Display↓ (Visualización)	Activar visualización
13	Digit↑ (Dígito)	Aumenta dígito seleccionado
14	Setpoint (Valor nominal)	Activar valor nominal
14	Cursor→	Mover una posición a la derecha
15	Setpoint↑ (Valor nominal)	Aumenta el valor nominal
16	Setpoint↓ (Valor nominal)	Disminuye el valor nominal
17	ON (GCB ON)	Cerrar GCB [Interruptor de potencia del generador] manualmente
18	OFF (GCB OFF)	Abrir GCB manualmente
19	ON (MCB ON)	[GCP-32] cerrar MCB [interruptor de potencia de la red] manualmente
20	OFF (MCB OFF)	[GCP-32] abrir MCB manualmente
21	AUTO	Activar modo operativo "AUTOMATIC" (AUTOMÁTICO)
22	MAN	Activar modo operativo "MANUAL"
23	START	Arranque manual del motor
24	STOP	Parada manual del motor
25	TEST	Activar modo operativo "TEST"
26	STOP	Parada automática del motor
27	RESET (QUIT)	Acuse de recibo de mensajes de alarma

Otros

Nr.	Descripción	Función
28	LC-Display	Pantalla de visualización LC
29	DPC plug	clavija de configuración
30	Potentiometer	Ajuste del contraste del LCD

Descripción general de funciones



Modo automático	■	■	■	RESET	STOP	MAN	AUTO	TEST	START	STOP	ON	OFF	ON	OFF	↑	↓					
	Mensaje	Visualización	Valor nominal	Acuse de recibo	STOP	MANUAL	AUTOMATIC 0	TEST	Motor	GCB	MCB	Setpoint	Arranque	Parada	Cerrar	Abrir	Cerrar	Abrir	Superior	Inferior	
Modo operativo MANUAL																					
Arrancar motor						1															
Parar motor					si	1				2											
Cerrar GCB						1				2											
Abrir GCB						1					2										
[GCP-32] Cerrar MCB						1						2									
[GCP-32] Abrir MCB						1							2								
Aumentar valor nominal			2			1														3	
Disminuir valor nominal			2			1															3
Modo oper. AUTOMATIC																					
Arrancar motor							1														
Parar motor					Si		1														
Cerrar GCB							1														
Abrir GCB							1														
[GCP-32] Cerrar MCB							1														
[GCP-32] Abrir MCB							1														
Aumentar valor predeterminado			2				1														3
Disminuir valor nominal			2				1														3
Modo operativo TEST																					
Arrancar motor								1													
Iniciar test de carga								1					2								
Terminar test de carga														1							
[GCP-32] *) Terminar test de carga														1*							
Aumentar valor nominal			2					1													3
Disminuir valor nominal			2					1													3
Modo operativo STOP																					
Test de LED																					1 1

Configuración	■	■	■
	Selección	Dígito	Cursor
Iniciar configuración		1	1
Confirmar y próxima máscara	1		
Máscara anterior	1		1
próxima position/cambiar texto			1
Aumentar posición		1	
Terminar onfiguración		1	1

*) dependiendo de la lógica de conmutación configurada
 1 2 3 Presione el botón en el orden indicado por las cifras
 1 1 presione los botones simultáneamente

Tabla 2-1: Functional overview

LEDs

**NOTA**

Los LEDs pueden ser inspeccionados por medio de un test de lámpara. Para ello es necesario presionar simultáneamente los botones "Setpoint↑" y "Setpoint↓"

1	V1 - V2 - V3	Control de voltaje				
2	Color: verde					
3		Los LEDs "V1", "V2" y "V3" muestran el voltaje (U_{L1N} , U_{L2N} , U_{L3N} , U_{L12} , U_{L23} or U_{L31}) que está siendo visualizado actualmente. Esto es válido tanto para la visualización del voltaje tanto del generador como de la red				
4	Stop	Modo operativo "STOP" (PARADA)				
	Color: rojo					
		Si el LED "stop" está iluminado es porque el modo operativo "STOP" ha sido seleccionado Si este LED parpadea es porque ha sido identificada un par de accionamiento en el modo de operativo "STOP".				
5	-10%..f_N..+10%	Posición de fase/ Sincronoscopio				
	Color: Rojo/amarillo/verde					
		<p>Funcionamiento normal: La fila de LEDs entre -10 % y +10 % sirven para visualizar la frecuencia del generador. La frecuencia nominal (f_N) se introduce en la máscara "generator rated frequency". Si la frecuencia es mayor que +10 % o menor que -10 %, parpadeará el LED externo correspondiente.</p> <p>Configuración: Si en el modo operativo configuración, la visualización de servicio está en "ON" y el indicador visual de doble voltaje y doble frecuencia están activados, el LED visualizará el ángulo de fase actual entre los dos voltajes indicados. El LED verde en el centro de los 15 LEDs indica que el ángulo de fase medido entre los sistemas de voltaje visualizados es menor que 12 °. El ángulo de fase sólo se indicará si las frecuencias de los dos voltajes se encuentran entre los siguientes rangos permitidos:</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td>Generador</td> <td>De 88 a 112 % f_N</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>De 96 a 104 % f_N</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se distingue entre dos direcciones de rotación:</p> <p>-10 % → +10 % = Cuando los LEDs se desplazan de izquierda a derecha, la frecuencia del generador es demasiado alta, p.ej., el generador está girando muy rápido;</p> <p>+10 % → -10 % = Cuando los LEDs se desplazan de derecha a izquierda, la frecuencia del generador es demasiado baja, p.ej., el generador está girando muy lento.</p>	Generador	De 88 a 112 % f_N	Red	De 96 a 104 % f_N
Generador	De 88 a 112 % f_N					
Red	De 96 a 104 % f_N					
6	Automatic	Modo operativo "AUTOMATIC" (AUTOMÁTICO)				
	Color: amarillo					
		Si el LED "Automatic" está iluminado, el modo operativo "AUTOMATIC" está activado. Los botones de mando "Setpoint↑", "Setpoint↓", "GCB ON", "GCB OFF", "MCB ON" and "MCB OFF" (para modo operativo MANUAL) y los botones de mando start / stop (arranque/parada) están desactivados.				

- | | | |
|----|--|--|
| 7 | Manual
Color: amarillo | Modo operativo "MANUAL" |
| | | Si el LED "Manual" está iluminado, el modo operativo "MANUAL" está activado. Los botones de mando para la activación directa del interruptor de potencia y los botones start / stop (arranque/parada) están activados. |
| 8 | Protection
Color: verde | Monitorización del motor |
| | | Si el LED "Protection" está iluminado, la monitorización del motor está activada, es decir, además de las entradas de alarma permanentemente monitorizadas, también se monitorizan las entradas de alarma programadas con retraso. La subvelocidad, subfrecuencia, subvoltaje y el retorno de potencia del generador también son monitorizados. |
| 9 | Alarm
Color: rojo | Alarma |
| | | Si el LED "Alarm" se ilumina, existe una alarma en el aparato, la cual es procesada de acuerdo a su clase de alarma. El mensaje y el tipo de alarma se indican en la pantalla LC. Si el LED parpadea, una nueva alarma ha llegado en los últimos dos minutos. Mediante un breve acuse de recibo, este pasa a una iluminación continua y la alarma centralizada (bocina) se extingue. |
| | | Una lista de todas las alarmas las encuentra en el apéndice de este manual. |
| 10 | GCB on
Color: verde | Respuesta: GCB está cerrado |
| | | El LED "GCB ON" señala que el GCB está cerrado. |
| 11 | <i>[GCP-32]</i> MCB on
<i>[GCP-31]</i> Mains parallel
Color: verde | Respuesta: MCB está cerrado / Red servicio en paralelo |
| | | <i>[GCP-32]</i> Aparatos con dos interruptores de potencia: El LED "MCB ON" señala que el interruptor de potencia de la red está cerrado. |
| | | <i>[GCP-31]</i> Aparatos con un interruptor de potencia o aparatos que se han convertido en un aparato 1-CB vía cableado externo: El LED "Mains parallel" señala que la unidad está funcionando en servicio en paralelo con la red. |

Botones de mando



Para facilitar el ajuste de los parámetros, los botones están dotados de una “función AUTOROLL”. Esto permite cambiar a la próxima máscara de ajuste y configuración, a los dígitos y la posición del cursor. La “función AUTOROLL” sólo se activa cuando el usuario presiona el botón correspondiente durante un tiempo determinado.

General / Configuración

12	Message↓ / Select Color: azul	Mensaje↓ / Seleccionar
		<p>Función normal: <u>Message↓</u> - Presionando este botón se puede navegar a través del indicador visual de los mensajes de funcionamiento y alarma.</p> <p>Configuración: <u>Select</u> – Se salta a la próxima máscara de configuración. Si el valor indicado originalmente ha sido modificado por medio del botón "Digit↑" o "Cursor→", el nuevo valor se guarda presionando una vez sobre el botón "Select". Presionando otra vez este botón, el sistema visualiza la próxima máscara de configuración.</p>
13	Display V↓ / Digit↑ Color: azul	Vusialización V↓ / Dígito↑
		<p>Función normal: <u>Display V↓</u> - Presionando este botón, el indicador visual del voltaje del generador y de la red se mueven hacia adelante.</p> <p>Nota: Si se presiona este botón más de 5 segundos, el contador que se ve en ese momento en la pantalla vuelve a ponerse a cero.</p> <p>Configuración: <u>Digit↑</u> - Presionando este botón, aumenta en un dígito la cifra donde está localizado actualmente el cursor. El aumento queda limitado a unos valores determinados (ver la lista de parámetros en el apéndice). Al alcanzar el máximo número ajustable, el número vuelve automáticamente hasta el menor número admitido.</p>
14	Setpoint / Cursor → Color: azul	Valor nominal/ Cursor →
		<p>Función normal <u>Setpoint</u> – Presionando este botón se visualizan los valores nominales. Los valores nominales visualizados se pueden ajustar por medio de los botones "Setpoint↑" o "Setpoint↓". Algunos valores nominales que han sido introducidos al aparato mediante medios externos, sólo pueden ser visualizados. Los valores nominales disponibles en cada nivel de código se encuentran en el apéndice en la página 43.</p> <p>Configuración <u>Cursor→</u> - Este botón se usa para mover el cursor una posición a la derecha. Al llegar a la última posición al del extremo derecho, el cursor vuelve automáticamente a la primera posición a la izquierda del valor a introducir.</p>
15 16	Setpoint↑ / Setpoint↓ Color: azul	Valor nominal↑ / valor nominal↓
		<p>Presionando los botones "Setpoint↑" o "Setpoint↓" se puede cambiar el valor nominal que ha sido seleccionado mediante el botón "Setpoint". Sólo se pueden modificar aquellos valores disponibles en el modo operativo respectivo y los que han sido activados durante la configuración. Si se presionan los dos botones simultáneamente, se activa el test de lámpara.</p>

Operación de los interruptores de potencia

17	GCB ON / GCB OFF	Cerrar GCB [interruptor de potencia del generador]/ abrir GCB
18	Color: Verde/rojo	<hr/> <p>Nota: Sólo es posible si se ha seleccionado el modo operativo MANUAL o TEST.</p> <p>GCB ON Dependiendo de la lógica seleccionada para el interruptor de potencia del generador, el GCB se puede cerrar presionando el botón "GCB ON" . Este proceso se puede interrumpir si se accionan los botones "GCB OFF" o "MCB ON" o se cambia el modo operativo.</p> <p>GCB OFF.... Presionando el botón "GCB OFF" se puede abrir el interruptor de potencia del generador (dependiendo de la lógica seleccionada para el interruptor), o se puede interrumpir la sincronización del interruptor de potencia del generador, si ésta ha sido puesta en marcha.</p>
19	<i>[GCP-32]</i> MCB ON /	Cerrar MCB[interruptor de potencia de la red] / abrir MCB (sólo disponible en
20	GCB OFF Color: verde/rojo	<i>[GCP-32]</i>)
		<hr/> <p>Nota: Sólo es posible si se ha seleccionado el modo operativo MANUAL o TEST.</p> <p>MCB ON Dependiendo de la lógica seleccionada para el interruptor de red, el MCB se puede cerrar presionando el botón "MCB ON" Este proceso se puede interrumpir si se accionan los botones "MCB OFF" o "GCB ON" o se cambia el modo operativo.</p> <p>MCB OFF ... Presionando el botón "MCB OFF" se puede abrir el interruptor de potencia de la red (dependiendo de la lógica del interruptor de potencia), o se puede interrumpir la sincronización del MCB, si ésta ha sido puesta en marcha.</p> <hr/>

Interruptores de selección del modo de operativo

21	AUTO Color: azul	Modo operativo AUTOMATIC (AUTOMÁTICO)
<p>El motor arranca y para automáticamente y los interruptores de potencia operan automáticamente. Las dos entradas de mando "Automatic 1" y "Automatic 2" sirven para especificar diferentes modos en el modo operativo "AUTOMATIC" (ver la descripción de las entradas de mando). El funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia y del sistema sprinkler se efectúa independientemente del estado de las entradas discretas "Automatic 1" y "Automatic 2".</p> <p><u>Entrada discreta "Automatic 1" ajustada:</u> El valor nominal "setpoint 1" de la potencia efectiva (real) es regulado.</p> <p><u>Entrada discreta "Automatic 2" ajustada:</u> El punto nominal setpoint 2 de la potencia efectiva (real) o un valor nominal externo (0/4 to 20 mA, 0 to 5/10 Vdc o interfaz) es regulado (se puede seleccionar durante la configuración).</p>		



NOTA

En esta configuración se puede bloquear la conmutación entre los modos de servicio MANUAL, AUTOMÁTICO y TEST por medio de la entrada discreta [D02] (Terminal 63).

22	MAN Color: azul	Modo operativo MANUAL
<p>En el modo operativo "MANUAL" se activan los botones para accionar el equipo de forma manual. El control automático de los interruptores de potencia y de la unidad están bloqueados. Importantes procesos automáticos continúan en funcionamiento (p.ej. la monitorización del motor, la función de control de la red para servicio en paralelo). El sistema sprinkler y el funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia no están activados. Una operación del sistema de energía de emergencia o del sistema sprinkler activado antes de cambiar al modo operativo MANUAL se mantiene.</p>		
23 24	START / STOP Color: verde/rojo	Arranque/Parada del motor
<p>START Usando este botón, el motor arranca en modo operativo MANUAL. El arrancador y el imán de servicio se activan presionando los botones, pero cuando el arrancador alcanza la velocidad de encendido, se desactiva el arrancador y el imán de servicio se mantiene atraído.</p> <p>STOP Este botón sirve para parar el motor desactivando el imán de servicio.</p>		

25 TEST Modo operativo TEST

Color: azul

Activando el botón "TEST" se arranca el motor y se activa la monitorización del mismo. No se operan los interruptores de potencia. Esto se lleva a cabo en caso de presentarse fallos en la red o cuando se enciende el grupo electrógeno de emergencia.

Inicio del test de carga El test de carga se realiza accionando el botón "GCB ON". Además de las funciones del modo operativo "TEST", el GCB es sincronizado o el MCB es abierto de acuerdo a la lógica del interruptor y el GCB se conmuta a la barra colectora sin corriente. La potencia se puede modificar accionando los botones de valor nominal "setpoint".

Final del test de carga El test de carga se puede terminar accionando los botones "GCB OPEN" o "MCB ON" (dependiendo de la lógica del interruptor de potencia. Estando en modo "STOP" o "AUTOMATIC", sin solicitud de señal, el generador para con una reducción de potencia.

26 STOP Modo operativo "STOP" (PARADA)

Color: azul

Al seleccionar el modo operativo "STOP" siempre se para el motor. El proceso es el siguiente:

Proceso de parada del motor:

- Se selecciona el modo operativo "STOP",
- Se reduce la potencia efectiva,
- Se abre el GCB a un 5 % de la potencia efectiva del generador,
- De acuerdo a los parámetros, se deja rotar el motor por inercia con el fin de enfriarlo.

Si la entrada discreta en la terminal 64 está configurada como una entrada de control mediante el parámetro "Op.mode blocked by Ter.63", y está activada, es posible que las unidades con los [Packages XPD](#) y [XPQ](#) a partir de la versión 4.3010, puedan seleccionar externamente el modo operativo usando la entrada de control en la terminal 127 y 128. Su función se describe en la tabla a continuación.

Modo operativo bloqueado (Terminal 63)	Entrada STOP (terminal 127)	Entrada AUTOMATIC (terminal 128)	Función
No activado	No aplicable	No aplicable	El modo operativo puede ser seleccionado mediante los botones en la parte delantera del GCP. (Las terminales 127/128 no influyen.)
activado	No activada	desactivado	No hay cambios en el modo operativo. Después de conectar el voltaje de alimentación, la unidad se encuentra en modo operativo STOP. Los botones de selección del modo operativo en la parte delantera del GCP están bloqueados.
activado	activado	Desactivado	El modo operativo STOP está activado. Después de conectar el voltaje de alimentación, la unidad se encuentra en modo operativo STOP. Los botones de selección del modo operativo en la parte delantera del GCP están bloqueados.
activado	Desactivado	activado	El modo operativo AUTOMATIC está activado. Después de conectar el voltaje de alimentación, la unidad cambia a modo operativo AUTOMATIC, a través del modo operativo STOP.
activado	activado	activado	El modo operativo STOP está activado. Después de conectar el voltaje de alimentación, la unidad se encuentra en modo operativo STOP. Los botones de selección del modo operativo en la parte delantera del GCP están bloqueados.

Table 2-2: Function - external operation mode selection

**ADVERTENCIA**

El motor puede arrancar inintencionadamente si se acusa el recibo de una alarma que causa la parada del motor y queda por realizarse un habilitación. Antes de acusar recibo es necesario verificar la causa de la alarma, a fin de proteger contra lesiones a los operarios que se encuentre cerca del sistema y proteger al motor contra la destrucción no intencionada.

⇒ ¡Si se desconoce o no está clara la causa de la alarma, no se debe pulsar NUNCA el botón de acuse de recibo! ¡De otra manera no se puede excluir la destrucción del motor!

27

RESET Acuse de recibo
Color: azul

Con este botón se acusa la recepción de la alarma, es decir la indicación de alarma desaparece de la pantalla LC y se apaga el LED "Alarm". Las variables de operación aparecen en la máscara base. El acuse de recibo de las alarmas clase F2 y F3 sólo se puede llevar a cabo en los modos operativos "STOP" y "MANUAL".

Pantalla de visualización LC



28

**Pantalla de
visualización LC****Pantalla de visualización LC**

La pantalla LC visualiza mensajes y valores de acuerdo al modo operativo correspondiente. En el modo operativo configuración se pueden cambiar y visualizar los parámetros. En modo operativo automático se pueden llamar las variables de operación (p. ej. voltaje y corriente).

Capítulo 3. Visualización

Valores de medida



Visualización de la primera línea



NOTA

Presionando el botón "Display V" se pueden visualizar los diferentes voltajes.

xxxx	yyy	yyy	yyy

Visualización en modo operativo automático, primera línea: valor de medida

Se visualizan los siguientes valores de medida (dependiendo de los LEDs V1/V2/V3):

- "xxxx" – Voltaje del generador dependiendo de los LEDs V1/V2/V3:

V1 se ilumina	Tensión en estrella	U_{L1-N} ;
V2 se ilumina	Tensión en estrella	U_{L1-N} ;
V2 se ilumina	Tensión en estrella	U_{L3-N} ;
V1+V2 se illum.	Tensión en triángulo	U_{L1-L2} ;
V2+V3 se illum.	Tensión en triángulo	U_{L2-L3}
V3+V1 se illum.	Tensión en triángulo	U_{L3-L1} .
- "yyy" – corrientes del generador (corriente de línea I_{L1} , I_{L2} y I_{L3}).

Dirección de potencia

Si los transformadores de corriente están cableados según el esquema de conexión representado en esta página, se visualizarán los siguientes valores:

- Potencia efectiva de generador es positiva
- Factor de potencia ϕ del generador es inductivo
- Potencia efectiva de la red es positiva
- Factor de potencia ϕ de la red es inductivo

El generador suministra potencia efectiva.

El generador está sobreexcitado y suministra potencia reactiva inductiva.

Potencia efectiva es suministrada a la red

La red recibe potencia reactiva inductiva.

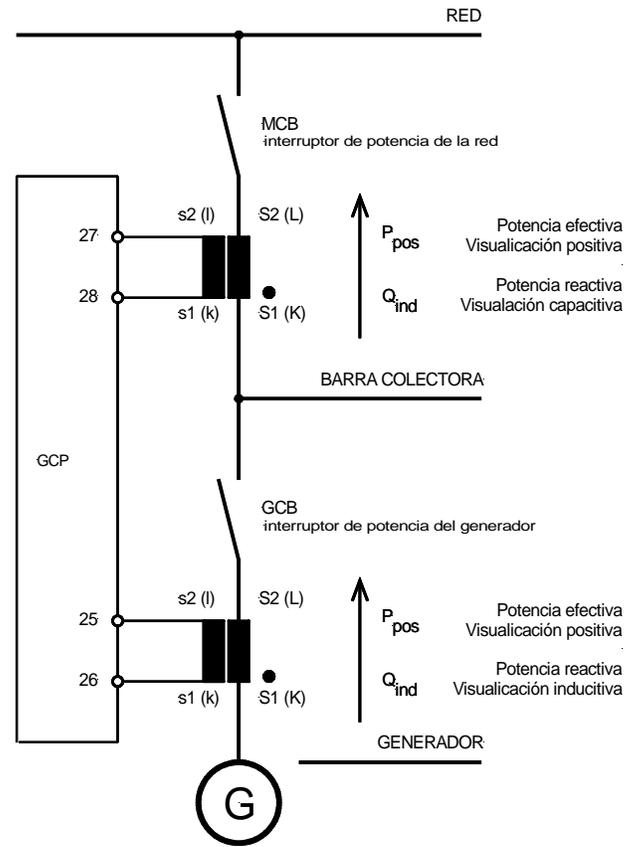


Figura 3-1: Dirección de potencia

Visualización de la segunda línea



NOTA

Mediante el botón "Message↓" se puede visualizar la segunda línea. Usando el botón "Message↓" es posible desplazarse a través cualquier alarma eventualmente existente.

Las diferentes máscaras de visualización aparecerán sucesivamente, presionando el botón "Message↓". Al llegar a la última máscara de visualización se retorna a la máscara de base. De haberse presentado alarmas, los textos de sus mensajes aparecerán en el orden en que estas ocurrieron en las máscaras de visualización antes que la máscara de visualización base. Si las funciones del aparato están activadas (p.ej. sincronización del GCB), el mensaje correspondiente se superpone a la máscara de visualización base (p.ej. "sincronización") Al terminar la función del aparato, la máscara de visualización base aparece nuevamente.



Visualización en modo automático, segunda línea: valores de medida

En vez de "XXXXXXXXXX" se visualizan los siguientes valores de medida:

La corriente máxima del generador (indicador de seguimiento),
los cuatro primeros mensajes de alarma que tuvieron lugar primero,
la hora/la fecha ([Packages XPD](#) y [XPQ](#))
el vatímetro (kWh).

Orden	Display	Descripción
0 (Masc. de v. de base)		Factor de potencia ϕ del generador, La potencia real del generador es positiva
1		Indicador de seguimiento (corriente máxima del generador)
2		Hora (Packages XPD y XPQ)
3 (Pickup = ON)		Velocidad del motor (Pickup está activado)
4.1 (como alternativa a 4.2/4.3)		Potencia efectiva actual de la red (medida por entrada analógica; E =Export, I =Import)
4.2 (como alternativa a 4.1/4.3)		Factor de potencia ϕ de la red, Potencia efectiva actual de la red (medida por entrada analógica; E =Export, I =Import)
4.3 (como alternativa a 4.1/4.2)		Potencia efectiva actual de la red (medida por LS 4; GCP-31/XPD y XPQ Packages)
5		Corriente de la red (medida)
6.1 (como alternativa a 6.2)		Tensión de la red (medida)
6.2 (como alternativa a 6.1)		Voltaje de la red después del desacoplamiento de la red (medido por LS 4; GCP-31/XPD y XPQ Packages)

Orden	Display	Descripción
7	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Valor actual de las entradas analógicas (esta visualización depende de la configuración de la entrada analógica; Packages XPD y YPQ)
8	<pre> ----- Gen. = 0000kvar </pre>	Potencia reactiva del generador (se determina por la corriente de la fase L1; aun cuando haya sido seleccionada la medición de potencia "trifásica").
9	<pre> ----- Energy=000000kWh </pre>	Energía activa del generador
10.1	<pre> ----- L: So0.00 Is0.00 </pre>	Valores Lambda predeterminados y efectivos (Opción SC07/SC10)
10.2	<pre> ----- P.actu: 000.00% </pre>	Posición del actuador en % (Opción SC07/SC10)
11	<pre> ----- running: 000000h </pre>	Horas de servicio
12	<pre> ----- Rent.TM:0000:00h </pre>	Duración de función (sólo Package RPQ)
13	<pre> ----- Service in 0000h </pre>	Tiempo restante hasta la próxima llamada de mantenimiento
14	<pre> ----- Startno. 00000 </pre>	Contador de arranques del motor
15	<pre> ----- Battery: 00.0 v </pre>	Voltaje de la batería (voltaje de alimentación)
16	<pre> ----- Communicators: 00 </pre>	Participantes en el CAN-bus (en el reparto de la potencia)
17	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Visualización del MDEC y sobre J1939 (Opción SC07/SC08/SC09/SC10)
18	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Visualización del CCM (Opción SB03)
19	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Visualización del IKD 1 (Opción SC07/SC08/SC09/SC10)
20	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Mensajes de alarma (máximo 4; los demás mensajes de alarma sólo se visualizan después de haberse acusado el recibo de uno o más de los cuatro primeros mensajes)
21	<pre> ----- XXXXXXXXXXXXXXXX </pre>	Acción efectuada actualmente (p.ej. sincronización) o alarma actual. – Por favor tenga en cuenta las descripciones en las páginas 29 & 36.

Visualización de servicio



Service display
ON

Sólo se visualiza si el modo operativo configuración está activado

Visualización de servicio

ON/OFF (ACTIVADA/DESACTIVADA)

ON..... Aparecen las tres máscaras de visualización siguientes (visualización de los voltajes y frecuencias de la barra colectora, de la red y del generador). Además, se visualizan las salidas del regulador y los estados de conmutación de los interruptores de potencia durante la sincronización. Según el hardware utilizado (con o sin transformador de tensión), se visualizan diferente máscaras.

OFF..... Las máscaras de visualización de función no se visualizan.

B 00.0kV 00.00Hz
G 00.0kV 00.00Hz

Sólo es visible si el modo configuración está activado

Visualización de la bitensión y de la frecuencia doble

Se visualizan el voltaje y la frecuencia del generador y de la barra colectora. El ángulo de fase entre el generador y la barra colectora es visualizada por el sincronoscopio (banda de diodo luminiscente):

B Voltaje y frecuencia de la barra colectora.

G Voltaje y frecuencia del generador.

M 00.0kV 00.00Hz
B 00.0kV 00.00Hz

Sólo es visible si el modo configuración está activado

Visualización de la bitensión y de la frecuencia doble

Se visualizan el voltaje y la frecuencia de la red y de la barra ómnibus. La posición de fase entre la red y la barra colectora se visualiza por el sincronoscopio (banda de diodo luminiscente):

M..... Voltaje y frecuencia de la red.

B..... Voltaje y frecuencia de la barra colectora.

Rel . : MCB
f U GCB

Sólo es visible si el modo configuración está activado

Estado de los interruptores de potencia y relés de los reguladores

En pantalla se visualizan los estados actuales de los relés de las salidas de los reguladores y las señales transmitidas a los interruptores de potencia durante la sincronización.

f +	Regulador de frecuencia AUMENTA	Terminal 8/9
..... -	Regulador de frecuencia BAJA	Terminal 8/10
U +	Regulador de voltaje AUMENTA	Terminal 11/12
..... -	Regulador de voltaje BAJA	Terminal 11/13
MCB On	Conectar impulso del MCB	Terminal 16/17
..... Off	Desconectar impulso del MCB	Terminal 39/40
GCB On	Conectar impulso del GCB	Terminal 14/15
..... Off	Desconectar impulso del GCB	Terminal 41/42

Estado de funcionamiento



EN	Synchron. GCB	Modo de funcionamiento: Sincronización del GCB
DE	Synchron. GLS	
<hr/>		
El GCB se sincroniza y se cierra, en cuanto se cumplan las condiciones de sincronización. Se efectúa la sincronización en cuanto el voltaje del generador y de la barra colectora exista.		
EN	Synchron. MCB	Modo de funcionamiento: Sincronización del MCB
DE	Synchron. NLS <i>[GCP-32]</i>	
<hr/>		
El MCB se sincroniza y se cierran en cuanto se cumplan las condiciones de sincronización. La sincronización se efectúa en tanto que el voltaje de la barra colectora y la de la red existan.		
EN	Synchron. Extern	Modo de funcionamiento: Sincronización del MCB externo
DE	Synchron. Extern <i>[GCP-31]</i>	
<hr/>		
Para llevar cabo la sincronización de un interruptor de potencia externo, la frecuencia de la barra colectora será regulada de manera ligeramente supersincrónica (con $df \max/2$) con relación a la red.		
EN	Dead bus st. GCB	Modo de funcionamiento: Cerrar GCB sin corriente
DE	Schwarzst. GLS	
<hr/>		
El GCB será cerrado sin corriente, si el voltaje del generador existe y el voltaje de la barra colectora no existe.		
EN	Dead bus st. MCB	Modo de funcionamiento: Cerrar MCB sin corriente
DE	Schwarzst. NLS <i>[GCP-32]</i>	
<hr/>		
El MCB se cerrará sin corriente, si el voltaje de la red es existente y el voltaje de la barra ómnibus no existe.		
EN	Start	Modo de funcionamiento: Arranque del motor
DE	Anlassen	
<hr/>		
El motor se pone en marcha a causa de una condición automática (p.ej. una falla de la red), una condición parcialmente automática (p.ej. conexión del terminal 6 "Start engine"), o a causa de una condición manual (p.ej. presionar el botón "START").		
EN	Preglow	Modo de funcionamiento: Calentamiento previo (motor diesel)
DE	Vorglühen	
<hr/>		
El motor diesel es calentado previamente por cierto tiempo (a este efecto, se cierra uno de los relés de control).		
EN	Turning	Modo de funcionamiento: Proceso de purga (motor de gas)
DE	Spülvorgang	
<hr/>		
Para quemar por completo el gas residual en el motor (y para evitar un fallo de encendido o una deflagración en el momento de activar el encendido), el motor será girado por el arrancador antes de activar el encendido.		

EN	Ignition	Modo de funcionamiento: Encendido ON (motor de gas)
DE	Zündung	Se activa el encendido.
EN	Governor down	Modo de funcionamiento: Bajar regulador de revoluciones (motor diesel)
DE	Grundstellung	El regulador de revoluciones emite una señal “n” antes de poner en marcha el motor para bajar el regulador de revoluciones conectado a su posición inicial. Si eso no se lleva a cabo, el motor recorrería una curva de velocidad muy abrupta y se apagaría con una velocidad excesiva.
EN	Aux. serv. prerun	Modo de funcionamiento: Servicio auxiliar preliminar (pre-run)
DE	Vorl. Hilfsbetr.	Antes del arranque del motor (excepto en caso de un servicio de emergencia) uno de los relés se mantendrá activado mientras que aparezca este mensaje. Con ello, los dispositivos externos pueden prepararse para el arranque del motor (p.ej. abrir las persianas, poner en marcha las bombas de agua de refrigeración etc.).
EN	Aux. serv. postrun	Modo de funcionamiento: Servicios auxiliares posteriores: marcha en inercia
DE	Nachl. Hilfsbetr.	Después de la parada del motor, uno de los relés estará operando hasta que este mensaje desaparezca. Con ello, p.ej., se bombeará el agua de refrigeración caliente y se refrigerará incluso después de la parada del motor.
EN	Start-Pause	Modo de funcionamiento: Pausa entre dos tentativas de arranque
DE	Start-Pause	Se visualiza un proceso de arranque interrumpido.
EN	Testmode	Modo de funcionamiento: TEST
DE	Probetrieb	Se selecciona el modo de funcionamiento TEST y aparece alternativamente junto a la acción que se efectúa actualmente.
EN	Load test	Modo de funcionamiento: Test de carga
DE	Lastprobetrieb	En el modo de funcionamiento TEST, el test de carga se llevará a cabo presionando el botón “GCB ON”.
EN	Emergency run	Modo de funcionamiento: Emergencia
DE	Notstrom	Se identificó un caso de energía de emergencia y se llevó a cabo.
EN	Mains settl.000s	Modo de funcionamiento: Tiempo de estabilización de la red
DE	Netzber. 000s	El mensaje indica el tiempo de estabilización después de un fallo de la red. Se indica el tiempo de estabilización restante.
EN	Sprinkler	Modo de funcionamiento: Servicio del sistema sprinkler
DE	Sprinklerbetrieb	El servicio del sistema sprinkler se ha llevado a cabo.

EN	Sprinkler shutd.	Modo de funcionamiento: Marcha en inercia del sistema sprinkler
DE	Sprinkler Nachl.	Después del servicio del sistema sprinkler, el motor marcha por inercia durante diez minutos. Este mensaje aparece en la pantalla durante este tiempo.
EN	Cool down 000s	Modo de funcionamiento: Marcha por inercia del motor
DE	Nachlauf 000s	Este mensaje indica el tiempo restante de la marcha por inercia (enfriamiento del motor) antes de la parada definitiva del motor.
EN	Stop engine!	Modo de funcionamiento: Bloqueo de arranque
DE	Motor Stop!	Al parar el motor, se activa durante diez segundos el bloqueo del arranque, con desviación negativa de la velocidad de encendido. Durante este tiempo se visualiza este modo de funcionamiento.
EN	Unloading	Modo de funcionamiento: Disminución de la potencia
DE	Leistungsred.	Se lleva a cabo una disminución de potencia. Para ello, la potencia del generador se reduce mediante una rampa lineal.



NOTA

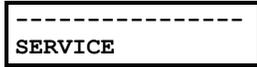
Los textos "Sprinkler operation", "Emergency power", "Test", "Load test" y "Sprinkler+Emergency power" se visualizan alternadamente con la máscara de visualización de base. Si uno de estos textos está activado, es posible seleccionar la visualización permanente de la pantalla básica presionando el botón "Select". Presionando el botón "RESET" se puede anular esta acción.

EN	Sprinkler+Emerg.	Modo de funcionamiento: Servicio del sistema sprinkler y servicio del sistema de energía de emergencia
DE	Sprinkler+Notstr	El servicio del sistema Sprinkler y el servicio del sistema de energía de emergencia están activados simultáneamente. Las dos funciones son ejecutada según sus parámetros.
EN	Start without CB	Modo de funcionamiento: Arranque del motor sin cerrar el GCB
DE	Start ohne GLS	Mediante la entrada discreta terminal 6, se arranca el motor sin cerrar el GCB (normalmente, después de la monitorización del período de retardado del motor, el GCB se cierra o, después de la sincronización o con arranque sin tensión en el bus)

Contador



Puesta a cero de la llamada de mantenimiento



Puesta a cero de la llamada de mantenimiento

Después del intervalo de mantenimiento (determinado por el personal de servicio durante la configuración), el mensaje de alarma que aparece aquí a la izquierda, es visualizado en la pantalla. Además, empieza a parpadear el LED “Alarm” y se activa el relé “Centralized alarm” (bocina).

Para acusar el recibo de este mensaje de alarma y para retroceder el contador de mantenimiento al valor ajustado, proceda como se describe a continuación:

- 1.) Acuse el recibo del mensaje de bocina presionando levemente (acuse de recibo corto) el botón “RESET” (el relé “Centralized alarm” descende). En este momento no es posible acusar recibo del mensaje de alarma “Maintenance”; el accuse de recibo se efectúa a un momento posterior.
- 2.) Realice el mantenimiento de la instalación.
- 3.) Acuse el recibo de la llamada de mantenimiento, como se describe a continuación:
 - Presione el botón “Select” hasta que aparezca la pantalla “**Service in 000h**”
 - Presione el botón “Digit” durante 10 segundos.
 - Aparece el nuevo intervalo de mantenimiento.
 - Presione el botón “RESET” – con ello, el mensaje de alarma se pone a cero.

Anotaciones:

- Si los trabajos de mantenimiento son terminados antes de que expire el intervalo de mantenimiento (no aparece el mensaje “Service”), el contador se puede poner a cero como se describe arriba.
- Si se debe modificar el número de horas hasta la próxima llamada, por favor contacte al personal de servicio (y siga las instrucciones del manual configuración).
- El contador de servicio se puede desactivar introduciendo un intervalo de mantenimiento de 0 horas.
- Si la unidad está equipada con la **Opción SC07/SC08/SC09/SC10** y el acoplamiento the MDEC o J1939 también está activado, las horas de operación se tomarán a través de la unidad de mando del motor. Por favor consulte el manual 37313 o 37382 para más información.

Capítulo 4.

Mensajes de alarma

Clases de alarma



ANOTACIÓN

Mediante la activación de “Sprinkler operation” (terminal 6), las clases de alarma F2 y F3 se convierten en la clase de alarma F1. Excepción: Terminal 34 (o terminal 61, si terminal 34 no está disponible) y velocidad excesiva.

Clase de alarma F2 y clase de alarma F3 ⇒ Clase de alarma F1

Las funciones de control están divididas en cuatro clases de alarma:

F0 – Alarma de advertencia – Esta alarma no provoca la interrupción del servicio. Aparece un mensaje de alarma (sin una alarma centralizada).

→ Texto de alarma.

F1 – Alarma de advertencia – Esta alarma no provoca la interrupción del servicio. Aparece un mensaje de alarma, así como una alarma centralizada.

→ Texto de alarma + LED “alarm” parpadea + relé de alarma centralizada (bocina).

F2 – Alarma de reacción – Esta alarma provoca la parada del motor. Antes de abrir el GCB, se reduce la potencia efectiva.

→ Texto de alarma + LED “alarm” parpadea + relé de alarma centralizada (bocina) + desacelar

F3 – Alarma de reacción – Esta alarma provoca la apertura inmediata del GCB y la parada del motor.

→ Texto de alarma + LED “alarm” parpadeante + relé de alarma centralizada (bocina) + parada.

Acuse de recibo de mensajes de alarma



ADVERTENCIA

El motor puede arrancar inintencionadamente si se acusa el recibo de una alarma que causa la parada del motor y una habilitación está pendiente. Antes de acusar recibo es necesario verificar la causa de la alarma, a fin de proteger contra lesiones a los operarios que se encuentre cerca del sistema y proteger al motor contra su destrucción no intencionada.

⇒ ¡Si la causa de la alarma se desconoce o no está clara, no se debe pulsar NUNCA el botón de acuse de recibo! ¡De otra manera no se puede excluir la destrucción del motor!

Presionando el botón "RESET", se acusa el recibo del mensaje de la alarma centralizada y de los mensajes de alarma en la pantalla de visualización, según la siguiente lógica:



ANOTACIÓN

Para acusar el recibo de mensajes a través del terminal 6, la función "acknowledgement" tiene que haber sido asignada a este terminal. Por favor, lea también la descripción en el manual 37365.

No es posible acusar el recibo de una alarma mientras la causa de la misma no haya sido eliminada.

Bocina: Después de dos minutos, la bocina vuelve a la posición inicial, independientemente del acuse de recibo de una alarma.

Interfaz: Todos los errores internos son transmitidos a través del interfaz.



ANOTACIÓN

Cuando se acusa el recibo de las alarmas a través del interfaz no se distingue entre una "short acknowledge" (acuse de recibo corto) y un "long acknowledge" (acuse de recibo largo). Después de 0.1 s se realiza un "long acknowledged" (acuse de recibo largo).

Acuse de recibo corto (< 2,5 s)

Significado

- Se presiona el botón "RESET" durante $0,5 \text{ s} < t < 2,5 \text{ s}$ o
- La terminal 6 se activa por $0,5 \text{ s} < t < 2,5 \text{ s}$

Resultado

- El LED "Alarm" parpadea continuamente.

Acuse de recibo por medio de		Modo operativo			
Botón "RESET"	Terminal 6	STOP	AUTO	TEST	MANUAL
1	x	1	1	1	1
0	1	1	1	0	0

1 = activado, 0 = desactivado, x = 0 o 1, no tiene importancia

Tabla 4-1: Alarmas - Acuse de recibo corto

Acuse de recibo largo (< 2,5 s)

Significado

- Se presiona el botón "RESET" durante $t > 2,5 \text{ s}$, o
- El terminal se activa por $t > 2,5 \text{ s}$, o
- el bit de acuse de recibo es activado a través del interfaz.

Resultado

- Se apaga el LED "alarm", F1 – F3
- Los relés de alarma centralizada F1 y F 3 se ponen a cero y
- Se acusa el recibo de los mensajes en pantalla, si no existen alarmas. Nos se puede acusar el recibo de una alarma existente.

Tabla de alarmas de advertencia (clase de alarma 0 y 1), sino están pendientes alarmas de las clases 2 o 3						
Acuse de recibo por medio de			Modo operativo			
Botón "RESET"	Terminal 6	Interfaz	STOP	AUTO	TEST	MANUAL
1	x	x	1	1	1	1
0	1	x	1	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0

1 = activado, 0 = no activado, x = 0 o 1, sin importancia

Tabla 4-2: Alarmas - Acuse de recibo largo - Tabla de alarmas de advertencia

Tabla de alarmas que provocan la parada (clases de alarma 2 y 3)						
Acuse de recibo por medio de			Modo operativo			
Botón "RESET"	Terminal 6	Interfaz	STOP	AUTO	TEST	MANUAL
1	x	x	1	0	1	1
0	1	x	1	1	0	0
0	0	1 *)	0	1	0	0

1 puesto, 0 = no puesto, x = 0 o 1, no tiene importancia

Table 4-3: Alarmas - Acuse de recibo largo - Tabla de alarmas que provocan la parada

*) sólo si está activado el parámetro "Quit F2, F3 via interface"

Mensajes de alarma



NOTA

Presionando el botón "Message↓" se pueden visualizar los mensajes de alarma en la segunda línea.

```
-----
YYYYYYYYYYYYYYYYYY
```

Visualización en modo automático, segunda línea: Alarmas

Si se producen alarmas, los mensajes de alarma correspondientes se visualizan en la línea inferior de la pantalla LC según la siguiente lista :

Tipo de alarma	Clase de alarma	Texto de alarma	Salida de relé (Terminal)
Velocidad excesiva del motor (Pickup)	F3	Over speed	<p>Referirse a la descripción en el capítulo Relay Outputs en el Manual Configuración</p> <p>Alarma centralizada mediante el gestor de relé con el parámetro 85</p>
Sobrefrecuencia del generador	F3	Over frequency	
Subfrecuencia del generador	F3	Low frequency	
Sobrevoltaje del generador	F3	Gen. overvolt.	
Subvoltaje del generador	F3	Gen. undervolt.	
Sobrecorriente del generador, nivel 1	F3	Gen. overcurr. 1	
Sobrecorriente del generador, nivel 2	F3	Gen. overcurr. 2	
Carga inversa/reducida	F3	Revers/min. power	
Sobrecarga	F2	Gen. overload	
Carga desequilibrada	F3	Load unbalanced	
Sobrevoltaje de la red	F0	Mains-overvolt	
Subvoltaje de la red	F0	Mains-undervolt.	
Sobrefrecuencia de la red	F0	Mains-overfreq.	
Subfrecuencia de la red	F0	Mains-underfreq.	
Cambio brusco de fase de la red	F0	Phase shift	
Subvoltaje de la batería	F1	Batt. undervolt.	
Monitorización del tiempo de sincronización del GCB	F1	GCB syn. failure	
Monitorización del tiempo de sincronización del MCB	F1	MCB syn. failure	
Conmutación monitorización de la barra colectora sin corriente	F1	Failure df/dVmax.	
Fallo mecánico del GCB al cerrar	F1	GCB close failure	
Fallo mecánico al cerrar el MCB	F1	MCB close failure	
Fallo mecánico al abrir el GCB	F1	GCB open failure	
Fallo mecánico al abrir el MCB	F1	MCB open failure	
Fallo ref. Control potencia recibida-cero- con interc. de sincroniz. al GCB	F1	Import power <> 0	
Llamada de mantenimiento	F1	Service	
Monitorización del interfaz X1/X5	F1	Interf.err.X1X5	
Monitorización del interfaz Y1/Y5	F1	Interf.err.Y1Y5	
Verificación de plausibilidad Pickup/frecuencia del generador	F3	Pickup/Gen. freq.	
Falla de parada	F3	Stop failure	
Arranque defectuoso	F3	Start failure	
Parada involuntaria	F3	Unintended stop	
[GCP-31] fallo en el desacoplamiento de la red con rel. 39/40	F1	EXT open failure	
P rRampa GCB de fallo tiempo add/stop	F1	P-rampe: open GCB	

Table 4-4: Alarms - Text messages

**NOTA**

Entrada discreta – Si se ha configurado una entrada discreta como entrada de alarma, ésta se visualizará con su texto configurado en la pantalla de visualización al ser activada.

Entrada analógica – El texto asignado en la máscara correspondiente, se visualiza como mensaje de alarma. Delante del texto configurado aparece un “!” (Para el valor límite 1 “Warning” (advertencia) y para el valor límite 2 “Shutdown” (parada)). En caso de una rotura de alambre, el símbolo “- -“ se superpone al valor de lectura. Al mismo tiempo se emite una alarma de la clase de alarma configurada.

EN	Gen . undervoltage	Mensaje de alarma: Subvoltaje del generador	Clase de alarma: F3
DE	Gen . -Unterspg .	Los valores límite para la monitorización del subvoltaje del generador no fueron alcanzados para el período del tiempo de retardo.	
EN	Gen . overvoltage	Mensaje de alarma: Sobrevoltaje del generador	Clase de alarma: F3
DE	Gen . -Überspg .	Los valores límite para la monitorización de un sobrevoltaje del generador fueron sobrepasados en el período del tiempo de retardo.	
EN	Low frequency	Mensaje de alarma: Subfrecuencia del generador	Clase de alarma: F3
DE	Gen . -Unterfreq .	Los valores límite para la monitorización de una subfrecuencia del generador no fueron alcanzados en el período del tiempo de retardo.	
EN	Over frequency	Mensaje de alarma: Sobrefrecuencia del generador	Clase de alarma: F3
DE	Gen . -Überfreq .	Los valores límite para la monitorización de una sobrefrecuencia del generador fueron sobrepasados en el período del tiempo de retardo.	
EN	Mains-undervolt .	Mensaje de alarma: Subvoltaje de la red	Clase de alarma: F0
DE	Netz-Unterspg .	Los valores límite para la monitorización del subvoltaje de la red no fueron alcanzados en el período del tiempo de retardo.	
EN	Mains-overnvolt .	Mensaje de alarma: Sobrevoltaje de la red	Clase de alarma: F0
DE	Netz-Überspg .	Los valores límite para la monitorización de un sobrevoltaje de la red fueron sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.	
EN	Mains-underfreq .	Mensaje de alarma: Subfrecuencia de la red	Clase de alarma: F0
DE	Netz-Unterfreq .	Los valores límite para la monitorización de una subfrecuencia de la red no fueron alcanzados durante el período del tiempo de retardo.	
EN	Mains-overfreq .	Mensaje de alarma: Sobrefrecuencia de la red	Clase de alarma: F0
DE	Netz-Überfreq .	Los valores límite para la monitorización de una sobrefrecuencia de la red fueron sido sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.	

EN	Phase shift	Mensaje de alarma: Cambio brusco de fase	Clase de alarma: F0
DE	Phasensprung		
Los valores límite para la monitorización de un cambio brusco de fase fueron sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Over speed	Mensaje de alarma: Sobrevelocidad del motor	Clase de alarma: F3
DE	Überdrehzahl		
Los valores límite para el monitorización de la sobrevelocidad del motor han sido sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Gen. overload	Mensaje de alarma: Sobrecarga del generador	Clase de alarma: F3
DE	Gen.-Überlast		
Los valores límite para la monitorización de la sobrecarga del generador fueron sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Revers/min. power	Mensaje de alarma: Carga inversa/reducida del generador/del alternador	Clase de alarma: F3
DE	Rück/Minderleist		
Los valores límite para el monitorización de la carga inversa/reducida del generador no han sido alcanzados/han sido sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Load unbalanced	Mensaje de alarma: Carga desequilibrada	Clase de alarma: F1
DE	Schiefelast		
Los valores límite para el monitorización de una carga desequilibrada han sido sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Gen. overcurr. 1	Mensaje de alarma: Sobrecorriente del generador, valor límite 1	Clase de alarma: F3
DE	Gen.-Überstrom 1		
Los valores límite para el monitorización de la sobrecorriente del generador (valor límite 1) fueron sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Gen. overcurr. 2	Mensaje de alarma: Sobrecorriente del generador/alternador, valor límite 2	Clase de alarma: F3
DE	Gen.-Überstrom 2		
Los valores límite para el monitorización de la sobrecorriente del generador (valor límite 2) han sido sobrepasados durante el período del tiempo de retardo.			
EN	Batt. undervolt.	Mensaje de alarma: Subvoltaje de la batería	Clase de alarma: F1
DE	Batt.-Unterspg.		
Los valores límite para el monitorización del subvoltaje de la batería no fueron alcanzados durante el período del tiempo de retardo.			

EN	Pickup/Gen.Freq	Mensaje de alarma: Plausibilidad Pickup/Frecuencia	Clase de alarma: F3
DE	Pickup/Gen.Freq	Este mensaje de alarma aparece en pantalla, si la velocidad de pickup difiere excesivamente (≈ 10 Hz) de la frecuencia del generador.	
EN	Interf.err. X1X5	Mensaje de alarma: Fallo del interfaz X1-X5	Clase de alarma: F1
DE	Fehl.Schnit.X1X5	Se ha presentado un fallo en el interfaz X1/X5. No se pueden recibir señales de mando externas .	
EN	Interf.err. Y1Y5	Mensaje de alarma: Fallo del interfaz Y1/Y5	Clase de alarma: F1
DE	Fehl.Schnit.Y1Y5	Se ha presentado un fallo en el interfaz Y1/Y5. No se pueden recibir señales de mando externas.	
EN	GCB syn.failure	Mensaje de alarma: Excedido tiempo de sincronización del GCB	Clase de alarma
DE	Synch.Zeit GLS	Si se ha excedido el tiempo de sincronización o el tiempo de conexión del GCB, aparece este mensaje en pantalla. Al mismo tiempo, se emite una alarma del clase de alarma F1 .	
EN	MCB syn.failure	Mensaje de alarma: Excedido tiempo de sincronización del MCB sobrepasado	Clase de alarma: F1
DE	Synch.Zeit NLS	Si se ha sobrepasado el tiempo de sincronización o el tiempo de conexión del MCB aparecerá este mensaje en pantalla. Al mismo tiempo, se emite una alarma del clase de alarma F1.	
EN	EXT open failure	Mensaje de alarma: Fallo al abrir un interruptor externo	Clase de alarma: F1
DE	Störung EXT AUF	Sólo GCP-31: Visualización del fallo de un interruptor controlado externamente. A través del relé en los terminales 39/40, se emite la orden "OPEN", la cual es devuelta como ineficaz.	

EN	GCBclose failure	Mensaje de alarma: Fallo al cerrar el GCB	Clase de alarma: F1
DE	Störung GLS ZU		
		Si no fue posible cerrar el GCB después de 5 tentativas de conmutación, el mensaje "GCB close failure" aparece en la pantalla. Al mismo tiempo, se emite una alarma de clase F1 .	
EN	GCB open failure	Mensaje de alarma: Fallo al abrir el GCB	Clase de alarma: F1
DE	Störung GLS AUF		
		Si dos segundos después del impulso "Command: GCB open", el mensaje "Reply: GCB is open" está no presente, aparece el mensaje "GCB open failure" (abrir GCB fallido). Al mismo tiempo, se emite una alarma de la clase F1.	
EN	MCBclose failure	Mensaje de alarma: Fallo al cerrar el MCB	Clase de alarma: F1
DE	Störung NLS ZU		
		Si el MCB no se pudo cerrar después de 5 tentativas de conmutación, aparece en pantalla el mensaje "MCB close failure" (cerrar MCB fallido). Al mismo tiempo, se emite una alarma de la clase F1 .	
EN	MCB open failure	Mensaje de alarma: Fallo al abrir el MCB	Clase de alarma: F1
DE	Störung NLS AUF		
		Si 2 segundos después del impulso "Command: MCB open", el mensaje "Reply: MCB is open" está no presente, el mensaje "MCB open failure" se visualiza. Al mismo tiempo, se emite una alarma de la clase F1.	
EN	Import power<>0	Mensaje de alarma: Potencia recibida "Zero" no alcanzada	Clase de alarma: F1
DE	Bezugsleist.<>0		
		La lógica de interruptor "CLOSED TRANSIT" ha sido seleccionada y se debe abrir el MCB. Este mensaje aparece si la potencia recibida "cero" no se logra regular durante el tiempo predeterminado en la máscara de visualización "Max. start/stop ramp time".	
EN	Failure df/dVmax	Mensaje de alarma: Excedido tiempo para arranque sin tensión en el bus	
DE	Stör. df/dU-max.		Clase de alarma: F1
		Este mensaje aparece si, después del arranque y la expiración del tiempo predeterminado "GCB dead bus op. max. time", el generador no alcanza la ventana de voltaje y frecuencia prevista para ello.	
EN	Start failure	Mensaje de alarma: Arranque defectuoso	Clase de alarma: F3
DE	Fehlstart		
		Este mensaje aparece después de tres tentativas de arranque fallidas. No se efectuará una nueva tentativa de arranque. Durante la operación del sistema sprinkler, se realizan seis tentativas de arranque antes de que aparezca este mensaje.	
EN	Stop failure	Mensaje de alarma: Parada fallida	Clase de alarma: F3
DE	Abstellstörung		
		Si 30 segundos después de la señal de parada se percibe todavía velocidad (registrada a través de la frecuencia del generador, el Pickup o la entrada digital "dínamo"), aparece el mensaje "Stop failure" con una alarma de tipo F3.	

EN	Service	Mensaje de alarma: Llamada de mantenimiento	Clase de alarma: F1
DE	Wartung	⇒ Véase también "Puesta a cero de la llamada de mantenimiento" en la página 32 Después de la expiración del intervalo de mantenimiento, se visualiza con este mensaje el próximo mantenimiento.	
EN	Unintended stop	Mensaje de alarma: Parada involuntaria	Clase de alarma: F3
DE	ungewollter Stop	El proceso de arranque del motor ha terminado y el motor debería ponerse en marcha. Este mensaje aparece, si p.ej., a causa de un daño mecánico, la frecuencia del generador baja bruscamente hasta 0 Hz. (Nota de fondo: Este mensaje no aparece mientras que la monitorización del motor esté desactivada. Esta alarma se produce normalmente si el generador está sobrecargado o si la velocidad desciende considerablemente bajo la velocidad de encendido, lo que puede suceder p.ej., en caso de una pérdida de combustible o de un daño mecánico.)	
EN	P-ramp: open GCB	Mensaje de alarma: Parada fallida	Clase de alarma: F3
DE	P-Rampe: GLS auf	Si después de la parada del motor, el GCB no se puede abrir dentro del período de tiempo "add/stop ramp max. time", aparece este mensaje (este mensaje muestra un posible fallo en el regulador P).	



NOTA

El siguiente mensaje no es un mensaje de alarma en el sentido propio de la palabra, se trata más bien de un mensaje informativo, cuyo recibo no tiene que ser acusado y que no causa la parada del motor. Después de haber corregido el campo rotatorio, este mensaje desaparece automáticamente.

EN	Phase sequence!	Mensaje de alarma: Campos rotatorios del generador/de la red difieren	Sólo visualización
DE	Drehfeld falsch!	Los campos rotatorios del generador y de la red son diferentes. El sistema de cierre del GCB/MCB está bloqueado.	

Apéndice A.

Par metros y valores nominales en los diferentes niveles de código

Nivel de código 0 o No Nivel de código

Máscara de configuración

- Software version (Versión de software)
- Enter code
- Language first/second (Idioma primero/Segundo)
- Service display (Visualización de servicio)

Valor nominal en modo operativo visualización

- Psetmanual (Pajustemanual) sólo en los modos operativos “Manual” o “Test”

Nivel de código 1

Máscara de configuración

- Software version (Versión de software)
- Enter code
- Language first/second (Idioma primero/Segundo)
- Service display (Visualización de servicio)
- View event logger (Ver memoria de eventos)
- Real power controller Pset1 (Regulador de potencia real)
- Real power controller Pset 2 (Regulador de potencia real)
- Power factor controller set point Cset (Regulador del factor de potencia valor nominal)
- Horn reset after (Puesta a cero de la bocina después)
- Maintenance call in (Llamada de mantenimiento en)
- Time (Hora)
- Year, Moth (Año, mes)
- Day/weekday (Día/semana)

Valores prefijados en modo operativo visualización

- Psetmanual (Pajustadomanual) sólo en los modos de servicio “Manual” o “Test”
- Pset1 (Pajustado1) sólo en los modos de servicio “Automatic” o “Stop”
- Pset2 (Pajustado2) sólo en los modos de servicio “Automatic” o “Stop”
- Cset (Cajustado)

Nivel de código 2

Máscara de configuración

- todos

Configuración de valores ajustados en modo operativo visualización

- Psetmanual (Pajustadomanual) sólo en los modos de servicio “Manual” o “Test”
- Pset1 (Pajustado1) sólo en los modos de servicio “Automatic” o “Stop”
- Pset2 (Pajustado2) sólo en los modos de servicio “Automatic” o “Stop”
- Cset (Cajustado)
- Fset (Fajustado)
- Uset (Uajustado)

Los respectivos valores ajustados sólo pueden ser visualizados, si el regulador está activado!

Apreciamos sus comentarios acerca del contenido de nuestras publicaciones.

Por favor, envíe sus comentarios a: stgt-documentation@woodward.com

Por favor, indique el número del manual que aparece en la primera página de esta documentación.



Woodward

Handwerkstrasse 29 - 70565 Stuttgart - Alemania
Phone +49 (0) 711 789 54-0 • Fax +49 (0) 711 789 54-100
sales-stuttgart@woodward.com

Página web

<http://www.woodward.com/power>

Woodward dispone en el mundo entero de sitios de producción propios, de sucursales y representantes, así como de distribuidores autorizados y otros puntos de servicio y ventas.

Una lista completa de todas las direcciones, números de teléfono y fax, así como direcciones de correo electrónico de todas las sucursales las encontrará en nuestra página web: www.woodward.com).