



MCA4 – Profibus DP HighPROTEC

Lista de puntos de datos

Tabla de contenido

TABLA DE CONTENIDO..... 2

PROFIBUS..... 3

 Configuración..... 3

LISTA DE PUNTOS DE DATOS..... 4

 Señales..... 4

 Valores de medición..... 13

 Comandos..... 15

Este manual se aplica a dispositivos (versión):

Version 3.1.a

Versión: 32435

Profibus

El esclavo se denomina “Esclavo modular”. Dentro del archivo GSD, solo se describen los módulos Configuración opcionales disponibles. La configuración de un dispositivo se puede consultar mediante el comando de Profibus “GetConfig”. La configuración consta de los denominados “Módulos”. La descripción de los módulos se puede tomar de la especificación Profibus. Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico en caso de que tenga preguntas sobre la configuración. El significado de los campos de entrada y salida se pueden tomar de las siguientes tablas. Los campos de entrada se envían del Esclavo al Maestro. Los campos de salida se envían del Maestro al Esclavo. El campo Salida contiene los comandos y el campo Entrada contiene los estados del dispositivo.

Configuración

El telegrama de configuración se produce justo después del telegrama de parámetros y declara el número de bytes de entrada y salida. El Maestro envía a todos los Esclavos el número de bytes que se necesitan para cada ciclo de mensaje de entrada y salida. En la siguiente tabla se define el tamaño necesario de una sola trama de entrada y salida.

Direction	Longitud	Configuración
Input	98	0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x11
Output	8	0x27

Lista de puntos de datos

Señales

Estos datos se pueden tomar del campo Entrada de Profibus. El campo Entrada se envía del Esclavo al Maestro y contiene los estados del dispositivo.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
SG[1]	Pos	0/0		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
SG[2]	Pos	0/2		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
SG[3]	Pos	0/4		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
SG[4]	Pos	0/6		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
SG[5]	Pos	1/0		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
SG[6]	Pos	1/2		Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)
Sis	PS 1	2/0		Señal: Conjunto de parámetros 1
Sis	PS 2	2/1		Señal: Conjunto de parámetros 2
Sis	PS 3	2/2		Señal: Conjunto de parámetros 3
Sis	PS 4	2/3		Señal: Conjunto de parámetros 4
Profibus	Dat. OK	2/4		Los datos del campo Entrada son correctos (Yes=1)
Prot	activo	2/5		Señal: activo
Prot	Alarm L1	2/6		Señal: General Alarma L1
Prot	Alarm L2	2/7		Señal: General Alarma L2
Prot	Alarm L3	3/0		Señal: General Alarma L3
Prot	Alarm G	3/1		Señal: Alarma general - Error tierra

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
Prot	Alarm	3/2		Señal: Alarma general
Prot	Desc L1	3/3	*	Señal: Desconexión General L1
Prot	Desc L2	3/4	*	Señal: Desconexión General L2
Prot	Desc L3	3/5	*	Señal: Desconexión General L3
Prot	Desc G	3/6	*	Señal: Fallo Masa Desc General
Prot	Desc	3/7	*	Señal: Desc General
Prot	I dir fwd	4/0		Señal: Dirección directa de fallo de corriente de fase
Prot	I dir rev	4/1		Señal: Dirección inversa de fallo de corriente de fase
Prot	dir I no pos	4/2		Señal: Fallo de fase - falta voltaje de referencia
Prot	IG med dir ava	4/3		Señal: Fallo de masa (medido) hacia delante
Prot	IG med dir rev	4/4		Señal: Fallo de masa (medido) hacia atrás
Prot	dir IG med no pos	4/5		Señal: No se puede detectar la dirección del fallo de masa (medido)
Profibus	Asignación 1-I	5/0		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 2-I	5/1		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 3-I	5/2		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 4-I	5/3		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 5-I	5/4		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 6-I	5/5		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 7-I	5/6		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 8-I	5/7		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 9-I	6/0		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 10- I	6/1		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 11- I	6/2		Estado entrada módulo: Asignación de Scada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
Profibus	Asignación 12- I	6/3		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 13- I	6/4		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 14- I	6/5		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 15- I	6/6		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 16- I	6/7		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 17- I	7/0		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 18- I	7/1		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 19- I	7/2		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 20- I	7/3		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 21- I	7/4		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 22- I	7/5		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 23- I	7/6		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 24- I	7/7		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 25- I	8/0		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 26- I	8/1		Estado entrada módulo: Asignación de Scada

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
Profibus	Asignación 27-I	8/2		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 28-I	8/3		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 29-I	8/4		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 30-I	8/5		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 31-I	8/6		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
Profibus	Asignación 32-I	8/7		Estado entrada módulo: Asignación de Scada
SG[1]	CmdDes	9/0	*	Señal: Comando Desc
SG[2]	CmdDes	9/1	*	Señal: Comando Desc
SG[3]	CmdDes	9/2	*	Señal: Comando Desc
SG[4]	CmdDes	9/3	*	Señal: Comando Desc
SG[5]	CmdDes	9/4	*	Señal: Comando Desc
SG[6]	CmdDes	9/5	*	Señal: Comando Desc
I[1] - 50, 51	Alarm	10/0		Señal: Alarma
I[1] - 50, 51	CmdDes	10/1	*	Señal: Comando Desc
I[2] - 50, 51	Alarm	10/2		Señal: Alarma
I[2] - 50, 51	CmdDes	10/3	*	Señal: Comando Desc
I[3] - 50, 51	Alarm	10/4		Señal: Alarma
I[3] - 50, 51	CmdDes	10/5	*	Señal: Comando Desc
I[4] - 50, 51	Alarm	10/6		Señal: Alarma
I[4] - 50, 51	CmdDes	10/7	*	Señal: Comando Desc
IG[1] - 50N, 51N	Alarm	11/0		Señal: Alarma IG

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
IG[1] - 50N, 51N	CmdDes	11/1	*	Señal: Comando Desc
IG[2] - 50N, 51N	Alarm	11/2		Señal: Alarma IG
IG[2] - 50N, 51N	CmdDes	11/3	*	Señal: Comando Desc
ThR - 49	Alarm	11/4		Señal: Alarma Sobrec Térmica
ThR - 49	CmdDes	11/5	*	Señal: Comando Desc
I2>[1] - 46	Alarm	11/6		Señal: Alarma Secuencia Negativa
I2>[1] - 46	CmdDes	11/7	*	Señal: Comando Desc
I2>[2] - 46	Alarm	12/0		Señal: Alarma Secuencia Negativa
I2>[2] - 46	CmdDes	12/1	*	Señal: Comando Desc
IH2	Blo L1	12/2		Señal: Bloqueado L1
IH2	Blo L2	12/3		Señal: Bloqueado L2
IH2	Blo L3	12/4		Señal: Bloqueado L3
IH2	Blo IG med	12/5		Señal: Bloqueo del módulo de protección de masa (tierra) (corriente de masa medida)
IH2	3-ph Blo	12/6		Señal: Se detectó una corriente de entrada al menos en una fase (comando de desconexión bloqueado)
V[1] - 27, 59	Alarm	12/7		Señal: Alarma etapa voltaje
V[1] - 27, 59	CmdDes	13/0	*	Señal: Comando Desc
V[2] - 27, 59	Alarm	13/1		Señal: Alarma etapa voltaje
V[2] - 27, 59	CmdDes	13/2	*	Señal: Comando Desc
V[3] - 27, 59	Alarm	13/3		Señal: Alarma etapa voltaje
V[3] - 27, 59	CmdDes	13/4	*	Señal: Comando Desc
V[4] - 27, 59	Alarm	13/5		Señal: Alarma etapa voltaje
V[4] - 27, 59	CmdDes	13/6	*	Señal: Comando Desc
VG[1] - 27A, 59N,A	Alarm	13/7		Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
VG[1] - 27A, 59N,A	CmdDes	14/0	*	Señal: Comando Desc

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
VG[2] - 27A, 59N,A	Alarm	14/1		Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
VG[2] - 27A, 59N,A	CmdDes	14/2	*	Señal: Comando Desc
f[1] - 81	CmdDes	14/3	*	Señal: Comando Desc
f[1] - 81	Alarm	14/4		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[2] - 81	CmdDes	14/5	*	Señal: Comando Desc
f[2] - 81	Alarm	14/6		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[3] - 81	CmdDes	14/7	*	Señal: Comando Desc
f[3] - 81	Alarm	15/0		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
ExP[1]	Alarm	15/1		Señal: Alarma
ExP[1]	CmdDes	15/2	*	Señal: Comando Desc
ExP[2]	Alarm	15/3		Señal: Alarma
ExP[2]	CmdDes	15/4	*	Señal: Comando Desc
ExP[3]	Alarm	15/5		Señal: Alarma
ExP[3]	CmdDes	15/6	*	Señal: Comando Desc
ExP[4]	Alarm	15/7		Señal: Alarma
ExP[4]	CmdDes	16/0	*	Señal: Comando Desc
CBF - 50BF, 62BF	Alarm	16/1		Señal: Fallo Interruptor
TCS - 74TC	Alarm	16/2		Señal: Alarm Supervisión Circuito Desc
CTS - 60L	Alarm	16/3		Señal: Alarma Supervisión Circuito Medición Transformador Corriente
V 012[1] - 47	Alarm	16/4		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[1] - 47	CmdDes	16/5	*	Señal: Comando Desc
V 012[2] - 47	Alarm	16/6		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[2] - 47	CmdDes	16/7	*	Señal: Comando Desc
V 012[3] - 47	Alarm	17/0		Señal: Alarma asimetría voltaje

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
V 012[3] - 47	CmdDes	17/1	*	Señal: Comando Desc
V 012[4] - 47	Alarm	17/2		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[4] - 47	CmdDes	17/3	*	Señal: Comando Desc
SG[1]	Desc Intr Isum	17/4	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
SG[2]	Desc Intr Isum	17/5	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
SG[3]	Desc Intr Isum	17/6	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
SG[4]	Desc Intr Isum	17/7	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
SG[5]	Desc Intr Isum	18/0	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
SG[6]	Desc Intr Isum	18/1	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
ED ran. X1	ED 1	18/2		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 2	18/3		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 3	18/4		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 4	18/5		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 5	18/6		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 6	18/7		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 7	19/0		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 8	19/1		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 1	19/2		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 2	19/3		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 3	19/4		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 4	19/5		Señal: Entrada Digital

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
ED ran. X6	ED 5	19/6		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 6	19/7		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 7	20/0		Señal: Entrada Digital
ED ran. X6	ED 8	20/1		Señal: Entrada Digital
SD ran. X2	SD 1	20/2		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 2	20/3		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 3	20/4		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 4	20/5		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 5	20/6		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 6	20/7		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 1	21/0		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 2	21/1		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 3	21/2		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 4	21/3		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 5	21/4		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X5	SD 6	21/5		Señal: Relé Salida Binaria
PQS[1] - 32, 37	Alarm	21/6		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[1] - 32, 37	CmdDes	21/7	*	Señal: Comando Desc
PQS[2] - 32, 37	Alarm	22/0		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[2] - 32, 37	CmdDes	22/1	*	Señal: Comando Desc
PQS[3] - 32, 37	Alarm	22/2		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[3] - 32, 37	CmdDes	22/3	*	Señal: Comando Desc
PQS[4] - 32, 37	Alarm	22/4		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[4] - 32, 37	CmdDes	22/5	*	Señal: Comando Desc
PQS[5] - 32, 37	Alarm	22/6		Señal: Protección de Potencia de Alarma

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
PQS[5] - 32, 37	CmdDes	22/7	*	Señal: Comando Desc
PQS[6] - 32, 37	Alarm	23/0		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[6] - 32, 37	CmdDes	23/1	*	Señal: Comando Desc
PF[1] - 55	Alarm	23/2		Señal: Factor de Potencia de Alarma
PF[1] - 55	CmdDes	23/3	*	Señal: Comando Desc
PF[2] - 55	Alarm	23/4		Señal: Factor de Potencia de Alarma
PF[2] - 55	CmdDes	23/5	*	Señal: Comando Desc
CLPU	detectado	23/6		Señal: Carga en Frío detectada
LOP	Alarm	23/7		Señal: Alarma por Pérdida de Potencial
Q->&V<	Alarm	24/0		Señal: Protección Voltaje Bajo de Potencia Reactiva de Alarma
ReCon[1]	V Liber Ext PCC-I	24/1		Estado entrada modelo: El PCC está generando una señal de liberación (Liberación Externa)
SOTF	activo	24/2		Señal: activo
SOTF	I<	24/3		Señal: No hay corriente de carga.
SOTF	habilitado	24/4		Señal: Detector de cierre sobre falta activado. Esta señal se puede usar para modificar los Ajustes de Protección contra Sobrecargas.

Valores de medición

Estos datos se pueden tomar del campo Entrada de Profibus. El campo Entrada se envía del Esclavo al Maestro y contiene los estados del dispositivo.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Funciones	Offset (BytePosition)	Formato	Descripción
TC	IL1	26/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	IL2	30/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	IL3	34/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	med IG	38/0	Float IEEE754	Valor medido (medido): IG (fundamental)
VT	VL12	42/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL23	46/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL31	50/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VG med	54/0	Float IEEE754	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
PQSCr	P	58/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Potencia activa (P- = Potencia activa alimentada, P+ = Potencia activa consumida) (fundamental)
PQSCr	Q	62/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Potencia reactiva (P- = Potencia reactiva alimentada, P+ = Potencia reactiva consumida) (fundamental)
VT	f	66/0	Float IEEE754	Valor medido: Frecuencia
PQSCr	cos fi	70/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Factor de potencia: Convención de signos: sign(PF) = sign(P)
PQSCr	Wp+	74/0	Float IEEE754	Potencia Activa Positiva es la energía activa consumida

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Funciones	Offset (BytePosition)	Formato	Descripción
PQSCr	Wp-	78/0	Float IEEE754	Potencia Activa Positiva (Energía Alimentada)
PQSCr	Wq+	82/0	Float IEEE754	Potencia Reactiva Positiva es la energía reactiva consumida
PQSCr	Wq-	86/0	Float IEEE754	Potencia Reactiva Positiva (Energía Alimentada)
TC	%(I2/I1)	90/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): I2/I1, la secuencia de fase se tiene en cuenta automáticamente.
Val.	Cr horas funcion.	94/0	Float IEEE754	Contador de horas de funcionamiento del dispositivo de protección

Comandos

Los comandos se definen dentro del campo Salida. Estos campos de datos se envían del Maestro al Esclavo. El esclavo responderá solo ante modificaciones de datos. Si, por ejemplo, un estado de 2 bits cambia de Des (01) a Act (2).

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition) en campo Salida	Descripción
SG[1]	Control/posición de interruptor	0/0	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
SG[2]	Control/posición de interruptor	0/2	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
SG[3]	Control/posición de interruptor	0/4	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
SG[4]	Control/posición de interruptor	0/6	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
SG[5]	Control/posición de interruptor	1/0	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
SG[6]	Control/posición de interruptor	1/2	Control respectivamente de la posición del interruptor (1 = DESACTIVADO, 2 = Activado).
Sis	Con LED	2/0	Todos los LED confirmables se confirmarán.
Sis	Con SD	2/2	Todos los relés de salida binaria confirmables se confirmarán.
Sis	Con Scada	2/4	SCADA se confirmará.
PSS vía Scada	PSS vía Scada	3/0	Señal: Conmutación de Conjunto de Parámetros por medio de SCADA. Escriba en este byte de salida el número entero del conjunto de parámetros que debería activarse (p. ej., 4 => Conmutación al conjunto de parámetros 4).
Comandos	Cmd Scada 1	4/0	Comando de Scada

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition) en campo Salida	Descripción
Comandos	Cmd Scada 2	4/2	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 3	4/4	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 4	4/6	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 5	5/0	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 6	5/2	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 7	5/4	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 8	5/6	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 9	6/0	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 10	6/2	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 11	6/4	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 12	6/6	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 13	7/0	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 14	7/2	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 15	7/4	Comando de Scada
Comandos	Cmd Scada 16	7/6	Comando de Scada

Agradecemos sus comentarios sobre el contenido de nuestras publicaciones.

Envíe sus comentarios a: kemp.doc@woodward.com

Incluya el número de manual que se encuentra en la portada de esta publicación.

Woodward Kempen GmbH se reserva el derecho de actualizar cualquier parte de esta publicación en cualquier momento. La información que proporciona Woodward Kempen GmbH se considera correcta y fiable. Sin embargo, Woodward Kempen GmbH no asume ninguna responsabilidad a menos que especifique expresamente lo contrario.

© Woodward Kempen GmbH , todos los derechos reservados



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Alemania)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Alemania)
Teléfono: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

Ventas

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 331 o +49 (0) 711 789 54 510
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 o +49 (0) 711 789 54 101
correo electrónico: SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Servicio

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 600
Fax: +49 (0) 21 52 145 455
correo electrónico: SupportPGD_Europe@woodward.com