



**MRMV4 – 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 3.0.d

Versión: 28612

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	104	0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x17
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)
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
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
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

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
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
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

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
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
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
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

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
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
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
I2>[1] - 46	Alarm	11/4		Señal: Alarma Secuencia Negativa
I2>[1] - 46	CmdDes	11/5	*	Señal: Comando Desc
I2>[2] - 46	Alarm	11/6		Señal: Alarma Secuencia Negativa
I2>[2] - 46	CmdDes	11/7	*	Señal: Comando Desc
V[1] - 27, 59	Alarm	12/0		Señal: Alarma etapa voltaje
V[1] - 27, 59	CmdDes	12/1	*	Señal: Comando Desc
V[2] - 27, 59	Alarm	12/2		Señal: Alarma etapa voltaje
V[2] - 27, 59	CmdDes	12/3	*	Señal: Comando Desc
V[3] - 27, 59	Alarm	12/4		Señal: Alarma etapa voltaje
V[3] - 27, 59	CmdDes	12/5	*	Señal: Comando Desc
V[4] - 27, 59	Alarm	12/6		Señal: Alarma etapa voltaje
V[4] - 27, 59	CmdDes	12/7	*	Señal: Comando Desc
VG[1] - 27A, 59N,A	Alarm	13/0		Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
VG[1] - 27A, 59N,A	CmdDes	13/1	*	Señal: Comando Desc
VG[2] - 27A, 59N,A	Alarm	13/2		Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
VG[2] - 27A, 59N,A	CmdDes	13/3	*	Señal: Comando Desc
f[1] - 81	CmdDes	13/4	*	Señal: Comando Desc

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
f[1] - 81	Alarm	13/5		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[2] - 81	CmdDes	13/6	*	Señal: Comando Desc
f[2] - 81	Alarm	13/7		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[3] - 81	CmdDes	14/0	*	Señal: Comando Desc
f[3] - 81	Alarm	14/1		Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
ExP[1]	Alarm	14/2		Señal: Alarma
ExP[1]	CmdDes	14/3	*	Señal: Comando Desc
ExP[2]	Alarm	14/4		Señal: Alarma
ExP[2]	CmdDes	14/5	*	Señal: Comando Desc
ExP[3]	Alarm	14/6		Señal: Alarma
ExP[3]	CmdDes	14/7	*	Señal: Comando Desc
ExP[4]	Alarm	15/0		Señal: Alarma
ExP[4]	CmdDes	15/1	*	Señal: Comando Desc
CBF - 50BF, 62BF	Alarm	15/2		Señal: Fallo Interruptor
TCS - 74TC	Alarm	15/3		Señal: Alarm Supervisión Circuito Desc
CTS - 60L	Alarm	15/4		Señal: Alarma Supervisión Circuito Medición Transformador Corriente
V 012[1] - 47	Alarm	15/5		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[1] - 47	CmdDes	15/6	*	Señal: Comando Desc
V 012[2] - 47	Alarm	15/7		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[2] - 47	CmdDes	16/0	*	Señal: Comando Desc
V 012[3] - 47	Alarm	16/1		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[3] - 47	CmdDes	16/2	*	Señal: Comando Desc
V 012[4] - 47	Alarm	16/3		Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[4] - 47	CmdDes	16/4	*	Señal: Comando Desc

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
SG[1]	Desc Intr Isum	16/5	*	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.
ED ran. X1	ED 1	16/6		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 2	16/7		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 3	17/0		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 4	17/1		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 5	17/2		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 6	17/3		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 7	17/4		Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 8	17/5		Señal: Entrada Digital
SD ran. X2	SD 1	17/6		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 2	17/7		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 3	18/0		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 4	18/1		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 5	18/2		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 6	18/3		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 1	18/4		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 2	18/5		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 3	18/6		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 4	18/7		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 5	19/0		Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X6	SD 6	19/1		Señal: Relé Salida Binaria
MArran	Para	19/2		Señal: El motor está en modo de detención
MArran	Arran	19/3		Señal: El motor está en modo de inicio
MArran	Eje	19/4		Señal: El motor está en modo de arranque

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
MArran	I_Transit	19/5		Señal: Señal de transición de corriente
MArran	T_Transit	19/6		Señal: Señal de transición de tiempo
MArran	Blo	19/7		Señal: El motor está bloqueado para iniciarse o para pasar al modo Arranque
MArran	SecArranFrio	20/0		Señal: Marcador de secuencia de inicio en frío del motor
MArran	NOCSBloquea	20/1		Señal: Está prohibido arrancar el motor debido al número de límites de arranques en frío
MArran	SPHBloquea	20/2		Señal: Está prohibido arrancar el motor debido a los límites de arranques por hora
MArran	SPHBloqAlarma	20/3		Señal: Está prohibido arrancar el motor debido a los límites de arranques por hora, se activará en la siguiente parada
MArran	TBSBloquea	20/4		Señal: Está prohibido arrancar el motor debido a los límites tiempo entre arranques
MArran	BloDetMotor	20/5		Señal: La parada del motor bloquea otras funciones de protección
MArran	BloTermico	20/6		Señal: Bloque térmico
MArran	ArranBloqRem	20/7		Señal: Está prohibido arrancar el motor debido al bloqueo externo a través de DI de entrada digital
MArran	BloqLAT	21/0		Señal: Temporizador de aceleración larga impuesto
MArran	ABSActivo	21/1		Señal: El anti-backspin está activo. Para determinadas aplicaciones, como bombear un fluido por un tubo, el motor puede ser revertido durante un periodo después de detenerse. El temporizador de anti-backspin impide que el motor arranque mientras esté girando en dirección inversa.
MArran	ArranForza	21/2		Señal: Se está forzando al motor a arrancar
MArran	Desc	21/3	*	Señal: Desconexión
MArran	CmdDes	21/4	*	Señal: Comando Desc
MArran	DescTransición	21/5	*	Señal: Iniciar desconexión de fallo de transición

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
MArran	ZSSDesc	21/6	*	Señal: Desconexión de velocidad cero (es posible que el rotor esté bloqueado)
MArran	ErrINSQSP2S TI	21/7	*	Señal: Fallo en el tránsito de la parada al inicio según el tiempo de vuelta que aparece en el informe
MArran	ErrEjeINSQSt2	22/0	*	Señal: Fallo en el tránsito del inicio al arranque según el tiempo de vuelta que aparece en el informe
MArran	FaseDesclInver sa	22/1	*	Señal: Relé desconectado porque se ha detectado una inversión de fase
MArran	INSQ-I	22/2		Estado de ent. de mód: SeCuencia INcompleta
MArran	ZSS-I	22/3		Estado de ent. de mód: Conmutación de Velocidad Cero
MArran	ArranBloq-I	22/4		Estado de ent. de mód: ArranBloq
ThR	activo	22/5		Señal: activo
ThR	Cargar sobr SF	22/6		Carga sobre Factor de Servicio
ThR	RTD efectivo	22/7		RTD efectivo
ThR	Alarm	23/0		Señal: Alarma
ThR	Alarm Recog	23/1		Señal: Selección de Alarma
ThR	Alar Tiem esp	23/2		Señal: Tiempo de espera de Alarma
ThR	CmdDes	23/3	*	Señal: Comando Desc
Ata[1] - 51LR	Alarm	23/4		Señal: Alarma
Ata[1] - 51LR	CmdDes	23/5	*	Señal: Comando Desc
Ata[2] - 51LR	Alarm	23/6		Señal: Alarma
Ata[2] - 51LR	CmdDes	23/7	*	Señal: Comando Desc
I<[1] - 37	Alarm	24/0		Señal: Alarma
I<[1] - 37	CmdDes	24/1	*	Señal: Comando Desc
I<[2] - 37	Alarm	24/2		Señal: Alarma
I<[2] - 37	CmdDes	24/3	*	Señal: Comando Desc

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition)	Conexión automática	Descripción
I<[3] - 37	Alarm	24/4		Señal: Alarma
I<[3] - 37	CmdDes	24/5	*	Señal: Comando Desc
MLS	Alarm	24/6		Señal: Alarma
RTD	activo	24/7		Señal: activo
RTD	CmdDes	25/0	*	Señal: Comando Desc
RTD	Alarm	25/1		Protección Temperatura RTD Alarma
PQS[1] - 32, 37	Alarm	25/2		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[1] - 32, 37	CmdDes	25/3	*	Señal: Comando Desc
PQS[2] - 32, 37	Alarm	25/4		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[2] - 32, 37	CmdDes	25/5	*	Señal: Comando Desc
PQS[3] - 32, 37	Alarm	25/6		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[3] - 32, 37	CmdDes	25/7	*	Señal: Comando Desc
PQS[4] - 32, 37	Alarm	26/0		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[4] - 32, 37	CmdDes	26/1	*	Señal: Comando Desc
PQS[5] - 32, 37	Alarm	26/2		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[5] - 32, 37	CmdDes	26/3	*	Señal: Comando Desc
PQS[6] - 32, 37	Alarm	26/4		Señal: Protección de Potencia de Alarma
PQS[6] - 32, 37	CmdDes	26/5	*	Señal: Comando Desc
PF[1] - 55	Alarm	26/6		Señal: Factor de Potencia de Alarma
PF[1] - 55	CmdDes	26/7	*	Señal: Comando Desc
PF[2] - 55	Alarm	27/0		Señal: Factor de Potencia de Alarma
PF[2] - 55	CmdDes	27/1	*	Señal: Comando Desc
LOP	Alarm	27/2		Señal: Alarma por Pérdida de Potencial

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	28/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	IL2	32/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	IL3	36/0	Float IEEE754	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	med IG	40/0	Float IEEE754	Valor medido (medido): IG (fundamental)
VT	VL12	44/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL23	48/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL31	52/0	Float IEEE754	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VG med	56/0	Float IEEE754	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
PQSCr	P	60/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Potencia activa (P- = Potencia activa alimentada, P+ = Potencia activa consumida) (fundamental)
PQSCr	Q	64/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Potencia reactiva (P- = Potencia reactiva alimentada, P+ = Potencia reactiva consumida) (fundamental)
VT	f	68/0	Float IEEE754	Valor medido: Frecuencia
PQSCr	cos fi	72/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): Factor de potencia: Convención de signos: sign(PF) = sign(P)
PQSCr	Wp+	76/0	Float IEEE754	Potencia Activa Positiva es la energía activa consumida

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Funciones	Offset (BytePosition)	Formato	Descripción
PQSCr	Wp-	80/0	Float IEEE754	Potencia Activa Positiva (Energía Alimentada)
PQSCr	Wq+	84/0	Float IEEE754	Potencia Reactiva Positiva es la energía reactiva consumida
PQSCr	Wq-	88/0	Float IEEE754	Potencia Reactiva Positiva (Energía Alimentada)
TC	%(I2/I1)	92/0	Float IEEE754	Valor medido (calculado): I2/I1, la secuencia de fase se tiene en cuenta automáticamente.
MArran	I3 P (%Ib) med	96/0	Float IEEE754	Corriente de RMS media de las 3 fases como porcentajes de Ib
Val.	Cr horas funcion.	100/0	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).
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
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

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Nombres Función	Offset (BytePosition/BitPosition) en campo Salida	Descripción
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