

Sistema amplificador de
medición *MGCplus*
Módulo multicanal de E/S

ML78

Advertencias de seguridad	4
1 Introducción	6
2 Conexiones	8
2.1 Placa de conexiones AP78	8
2.2 Placa de conexiones AP75	9
3 Panel frontal ML78	10
4 Modo de medición	11
4.1 Pantalla en el modo de medición	11
5 Modo de ajuste de salidas analógicas	13
5.1 Selección de la señal	13
5.2 Escalado	16
5.3 Filtro	16
6 Modo de ajuste de entradas y salidas digitales	17
6.1 LEDs	17
6.2 Entradas digitales	18
6.3 Salidas digitales	20
6.4 Versión	22
7 Estructura del menú	23
8 Datos técnicos	26
9 Copia de la declaración de conformidad	28

Advertencias de seguridad

Uso adecuado

El módulo multicanal de E/S ML78 debe usarse exclusivamente para tareas de medición y para tareas ligadas a aquellas de control y regulación. Cualquier uso para otros fines se considera no adecuado.

Para garantizar un funcionamiento seguro, el aparato únicamente debe usarse según las indicaciones incluidas en el manual de manejo. Para su uso deben cumplirse además las normas legales y de seguridad que requiera cada caso. Igualmente estas indicaciones deben aplicarse al uso de los accesorios.

Riesgos generales por incumplimiento de las normas de seguridad

El módulo multicanal de E/S ML78 corresponde a la última tecnología y funciona con seguridad. El módulo puede provocar riesgos adicionales, si se emplea y maneja inadecuadamente por personal no cualificado.

Toda persona encargada de la instalación, puesta en marcha, mantenimiento o reparación del aparato, deberá haber leído y entendido el manual de manejo y en especial las normas técnicas de seguridad.

Riesgos adicionales

El ámbito de empleo y suministro del ML78 sólo cubre un área parcial de la técnica de medición. Las exigencias técnicas de seguridad de la técnica de medición deben diseñarse, ejecutarse y responsabilizarse de tal forma por parte del diseñador de la instalación, proveedor o explotador, que se minimicen los riesgos adicionales. Deben cumplirse todas las normas respectivas existentes. Deben indicarse los riesgos adicionales en relación a la técnica de medición.

En estas instrucciones de funcionamiento se indican los riesgos adicionales con los siguientes símbolos:

Simbolo:  **AVISO**

Significado: **Situación de posible riesgo**

Indica una situación de **posible** riesgo, la cual – si no se cumplen las normas de seguridad – **puede tener** como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.

Trabajo seguro

A los avisos de error sólo se les puede dar recibo, si la causa del error ha sido eliminada y no existe ningún peligro más.

El aparato responde a las exigencias de seguridad según DIN EN 61010–parte 1 (VDE 0411–parte1); clase de protección I.

Para garantizar una inmunidad a interferencias suficiente, solo utilice la guía de apantallamiento *Greenline* (véase la publicación especial de HBM "Greenline-Schirmungskonzept, EMV-gerechte Messkabel; G36.35.0 (concepto de apantallamiento *Greenline*, cables de medición de compatibilidad electro-magnética)).

Transformaciones y modificaciones

El módulo multicanal de E/S ML78 no puede modificarse ni en su estructura ni en su técnica de seguridad sin nuestra aprobación expresa. Cualquier modificación anula toda responsabilidad por nuestra parte sobre los daños que de ello se deriven.

Sobre todo esta prohibida cualquier reparación o soldadura en las platinas. Al cambiar grupos constructivos enteros, sólo se deben utilizar piezas originales de HBM.

Personal cualificado

Únicamente personal cualificado debe emplear o utilizar el aparato, conforme a los datos técnicos y en relación con las normas de seguridad y prescripciones aquí relatadas. Para su uso deben cumplirse además las normas legales y de seguridad necesarias para cada caso aplicativo. Esto es naturalmente también de aplicación para el uso de accesorios.

Se considera como personal cualificado a las personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha, y mantenimiento del aparato, y que tengan cualificaciones conforme con su profesión.

Trabajos de mantenimiento o reparación del aparato abierto bajo tensión, solo los puede hacer una persona especializada, la cual tenga consciencia del peligro que existe.

1 Introducción

Los módulos multicanales de E/S ML78 pueden ser activados en los dispositivos del sistema *MGCplus* con las placas de conexión AP75 y AP78.

Cuando se utilizan con una placa de conexiones **AP78**, el módulo ML78 convierte hasta diez señales digitales en tensiones analógicas escalables de forma libre (± 10 V). Pueden filtrarse dos señales (VO1, VO2). Las salidas A03 . . . A010 están aisladas galvánicamente.

La placa de conexiones **AP75** dispone de 8 entradas y salidas digitales. La información del valor límite puede ser la salida de canales individuales o de combinaciones lógicas de hasta 120 canales. Las funciones de control remoto también pueden ser disparadas para canales simples o múltiples. Una entrada solo dispara una función.

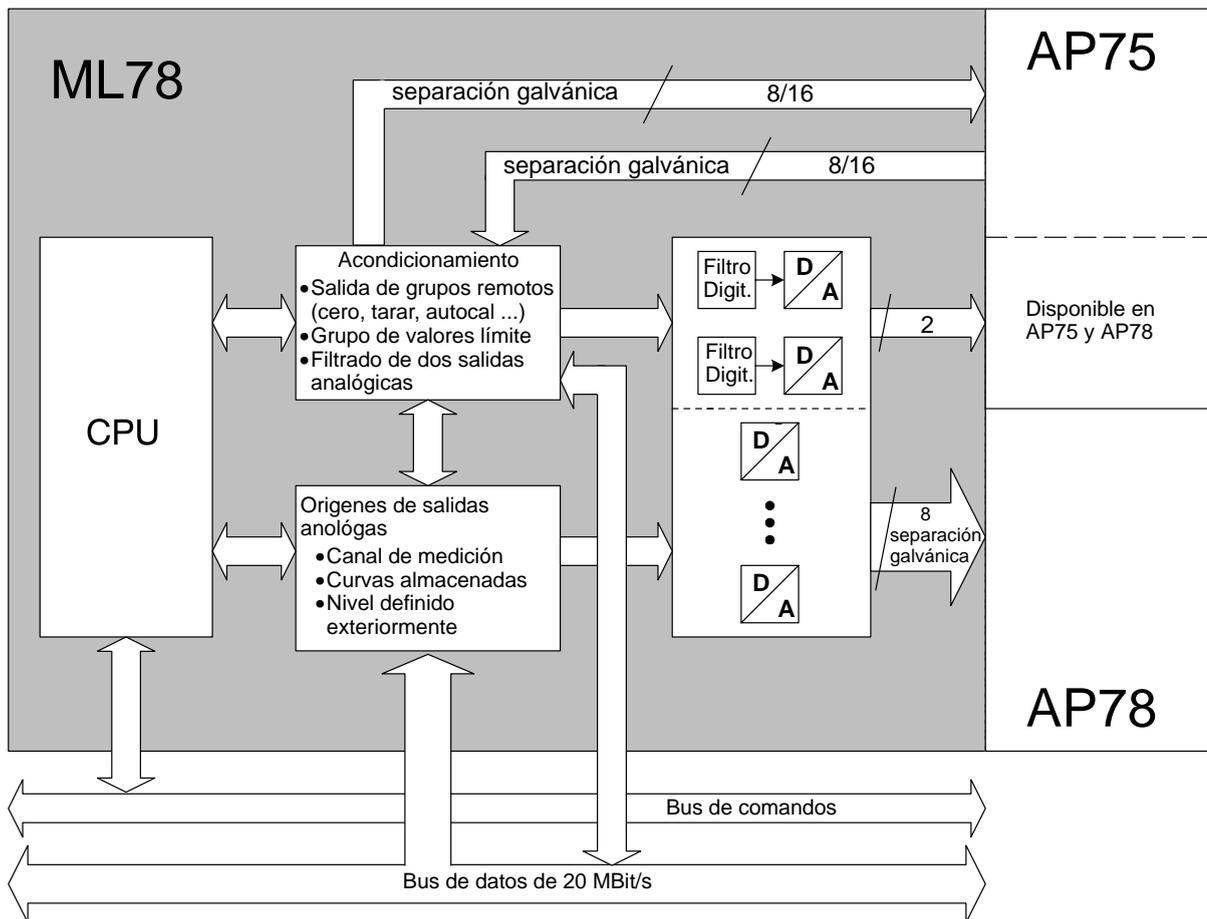


Fig.1.1: Diagrama de bloques ML78

Las placas de conexión AP75/AP78 pueden conectarse directamente detrás del módulo amplificador o en el lateral derecho de este (visto desde la parte superior).



NOTA

¡Solo la placa de conexiones instalada detrás del módulo ML78 dispone de las tensiones de salida analógica VO1 y VO2!

Las salidas de la placa de conexiones AP78 se designan con **AO** (Analogue Output = Salida analógica) en los menús de ajuste.

Si la placa de conexiones AP75 se encuentra directamente detrás del módulo, las entradas y salidas se designan con una **A.** tanto en los menús de ajuste como en la pantalla. Si se instala en el lado derecho, los números de entrada y salida están precedidos por una **B.**

En el dispositivo del sistema son posibles las siguientes combinaciones de la placa de conexiones del módulo de E/S:

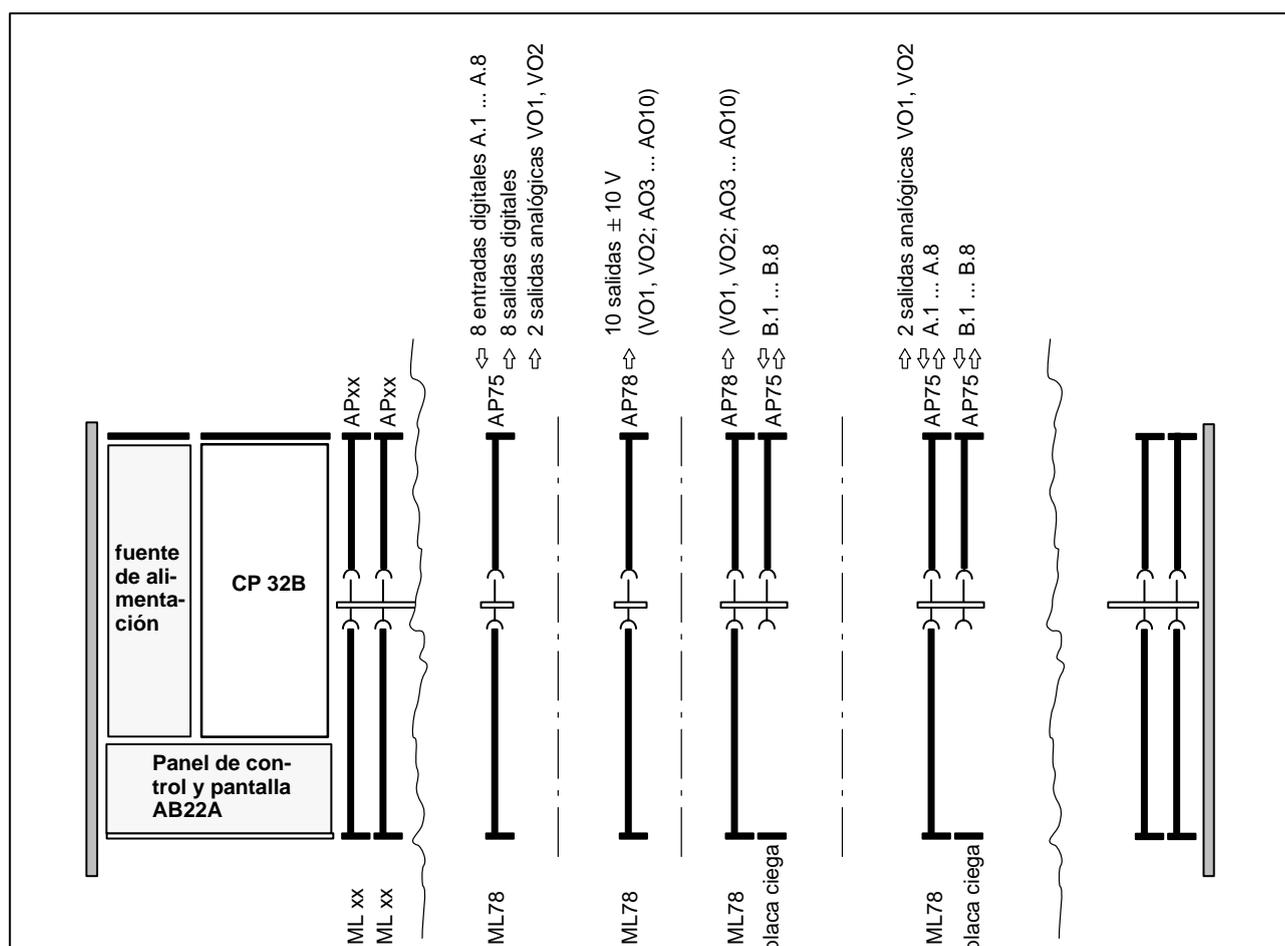
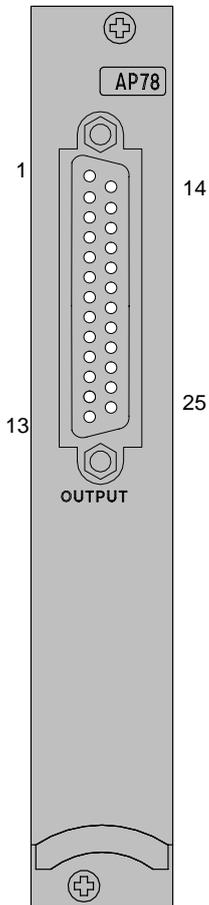


Fig.1.2: Combinaciones de la placa de conexiones del dispositivo del sistema (vista superior)

2 Conexiones

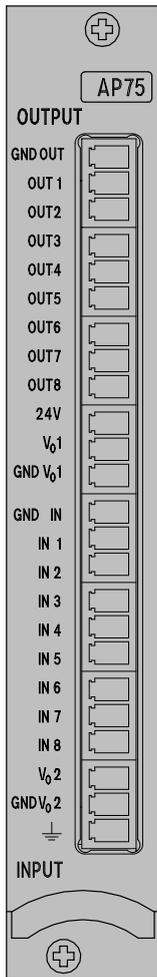
2.1 Placa de conexiones AP78



La placa de conexiones AP78 dispone de un total de diez salidas analógicas, dos de las cuales forman un lazo a través del amplificador ML78 (VO1 y VO2).

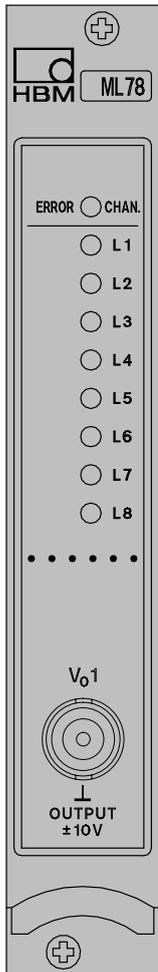
Patilla	Función
1	Salida analógica AO3 de la placa de conexiones
2	Salida analógica AO4 de la placa de conexiones
3	Salida analógica AO5 de la placa de conexiones
4	Salida analógica AO6 de la placa de conexiones
5	Salida analógica AO7 de la placa de conexiones
6	Salida analógica AO8 de la placa de conexiones
7	Salida analógica AO9 de la placa de conexiones
8	Salida analógica AO10 de la placa de conexiones
9	–
10	–
11	Salida analógica VO1 del amplificador
12	Salida analógica VO2 del amplificador
13	–
14	GND (Tierra) a AO3
15	GND (Tierra) a AO4
16	GND (Tierra) a AO5
17	GND (Tierra) a AO6
18	GND (Tierra) a AO7
19	GND (Tierra) a AO8
20	GND (Tierra) a AO9
21	GND (Tierra) a AO10
22	–
23	–
24	GND (Tierra) a VO1
25	GND (Tierra) a VO2

2.2 Placa de conexiones AP75



La placa de conexiones AP75 dispone de ocho entradas digitales y de ocho salidas digitales. Las entradas y salidas están aisladas eléctricamente y poseen su propio sistema de tierra (GND OUT: tierra para las salidas; GND IN: tierra para las entradas). Las funciones de las salidas de la placa de conexiones son programables de forma enteramente libre (véase el capítulo 6).

3 Panel frontal ML78



En el panel frontal del módulo multicanal de E/S ML78 existen nueve LEDs (diodos luminosos), ocho de los cuales son programables (L1...L8).

Designación del LED	Color	Significado
ERROR/CHAN.	rojo/amarillo	Error/canal seleccionado
L1	rojo/amarillo	Según programación
L2	rojo/amarillo	Según programación
L3	rojo/amarillo	Según programación
L4	rojo/amarillo	Según programación
L5	rojo/amarillo	Según programación
L6	rojo/amarillo	Según programación
L7	rojo/amarillo	Según programación
L8	rojo/amarillo	Según programación

Los LEDs L1 . . . L8 pueden mostrar las siguientes situaciones del estado:

- Rebose en las salidas analógicas VO1, VO2; AO3 ... AO10
- Estado de las entradas digitales A.1 ... A.8 (A.1...B.8 si existen dos AP75)
- Estado de las salidas digitales A.1 ... A.8 (A.1...B.8 si existen dos AP75)

El color de los LEDs se puede definir individualmente (véase la página 17).

4 Modo de medición

4.1 Pantalla en el modo de medición

La pantalla estándar del AB22A se describe en el Capítulo D del manual del MGC*plus*. La sección siguiente trata sólo de las características específicas del ML78.

En el modo de medición ML78 muestra el estado de los diez subcanales. Los subcanales x.1 y x.2 son las salidas analógicas VO1 y VO2 del ML78. Los subcanales x.3 ... x.10 son las salidas analógicas de la placa de conexiones AP78.

Puede seleccionar los subcanales con la ayuda de las teclas de selección de los canales , y la pantalla de estado de las entradas y salidas con la ayuda de las teclas del cursor . Puede seleccionar pantallas de diversos estados:

Si existe una placa de conexiones AP75 además de la AP78 :

1. La tensión de salida actual de la salida analógica seleccionada
2. El estado actual de las entradas digitales
3. El estado actual de las salidas digitales

Si existen dos placas de conexiones AP75 :

1. La tensión de salida actual de las salidas analógicas VO1 o VO2
2. El estado actual de las entradas digitales In A.1 ... In A.8
4. El estado actual de las entradas digitales In B.1 ... In B.8
3. El estado actual de las salidas digitales Out A.1 ... Out A.8
5. El estado actual de las salidas digitales Out B.1 ... Out B.8

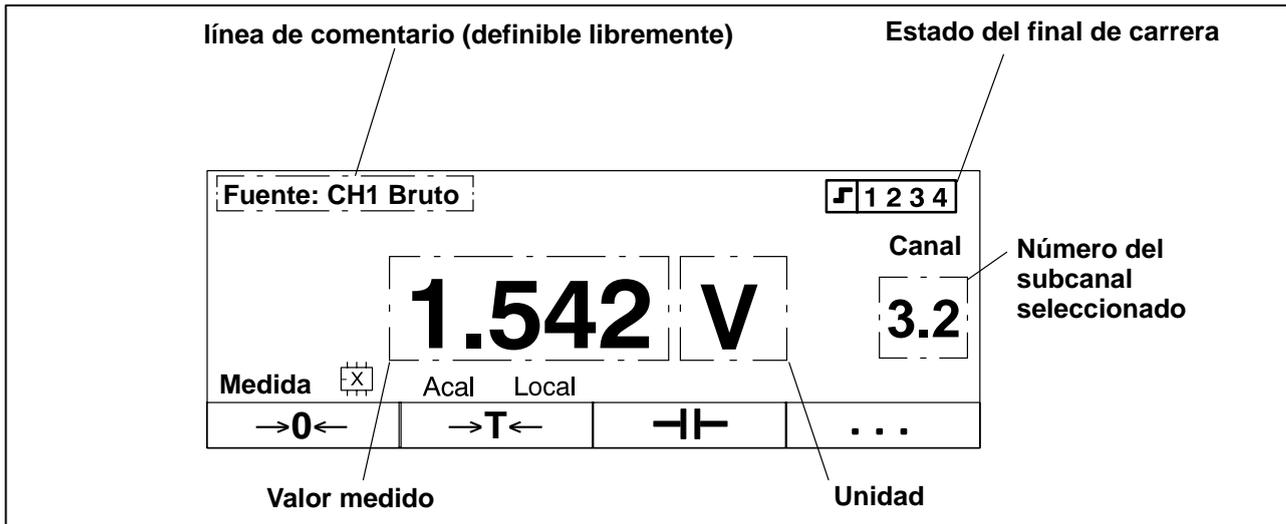


Fig.4.1: Pantalla de salidas analógicas (placa de conexiones AP78)

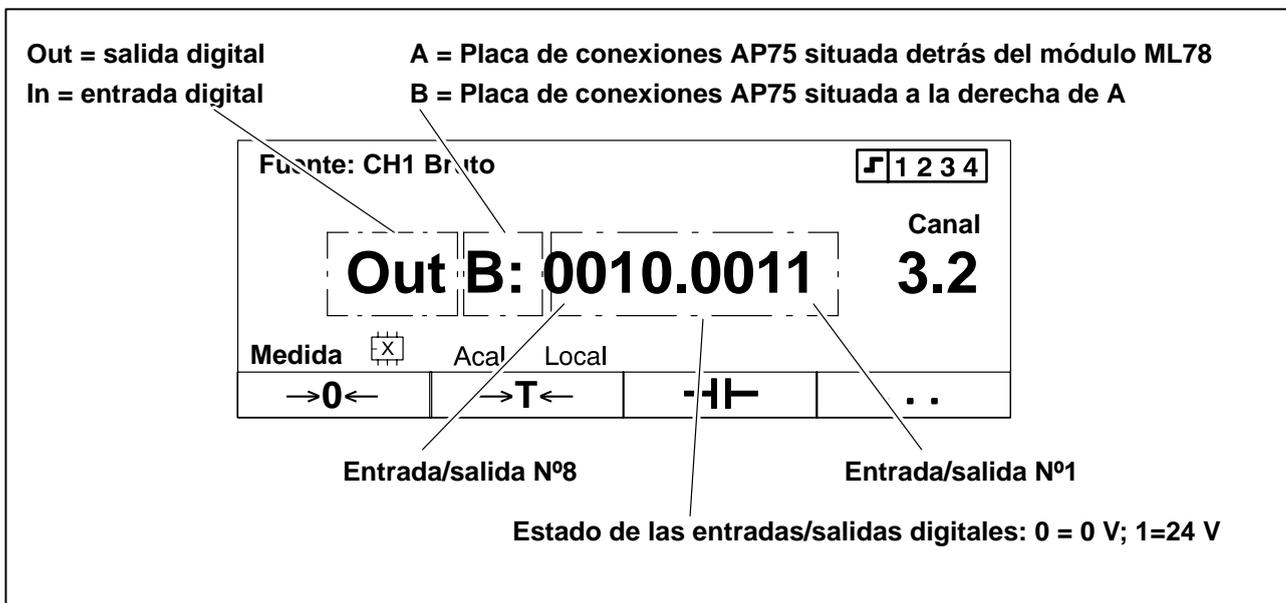
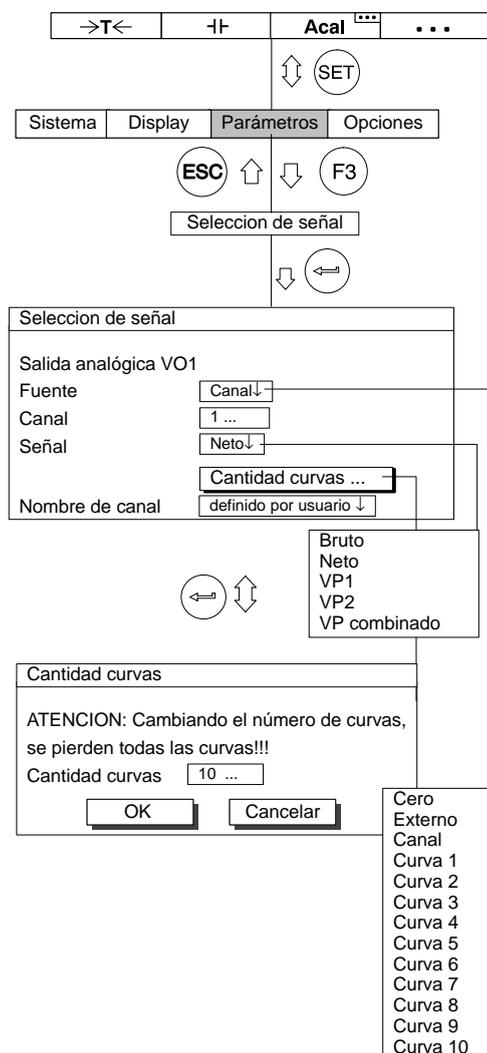


Fig.4.2: Pantalla de entradas/salidas digitales (placa de conexiones AP75)

La pantalla de estado de las E/S se indica en orden decreciente de izquierda a derecha, es decir, la primera cifra muestra el estado de las entradas/salidas N° 8.

5 Modo de ajuste de salidas analógicas

5.1 Selección de la señal



Salida analógica

Muestra la salida analógica seleccionada en este momento (VO1, VO2, AO3 ... AO10).

Fuente

Para seleccionar el origen de la señal de la salida analógica.

Cero: 0 voltios (punto de cero interno; ajuste de fábrica)

Canal: Selecciona el canal del dispositivo en el MGCplus

Externo: Ajusta la tensión mediante un comando externo de software.

Curva 1 ... 10: selecciona una curva almacenada.

Canal

Casilla destinada al número del canal requerido.

Señal

Selecciona la señal requerida (Bruto, Neto, Valor Pico 1, Valor Pico 2, Valor Pico Combinado).

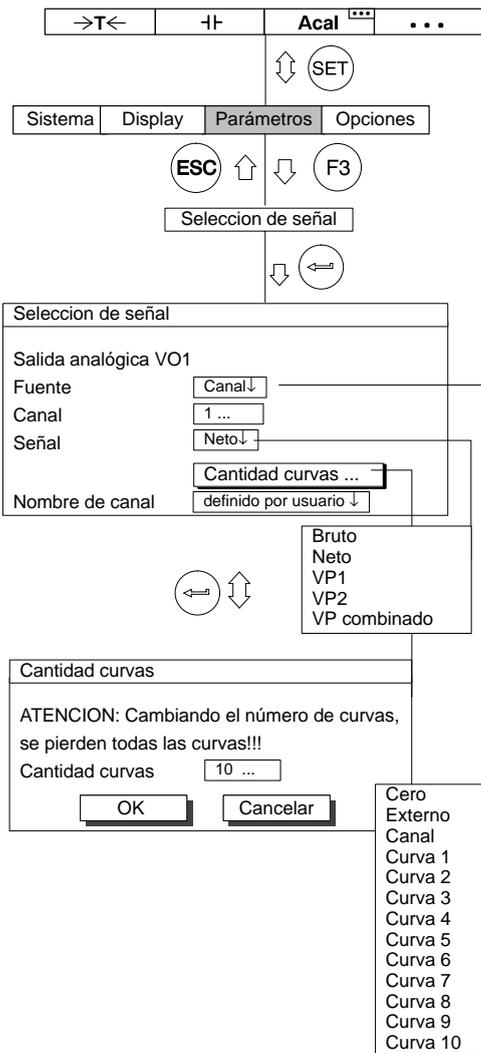
Cantidad curvas

Número de curvas que desea que gestione el ML78. Puede gestionar un máximo de 10 curvas con un total de 128 000 puntos. El número de puntos será dividido por igual entre las curvas.

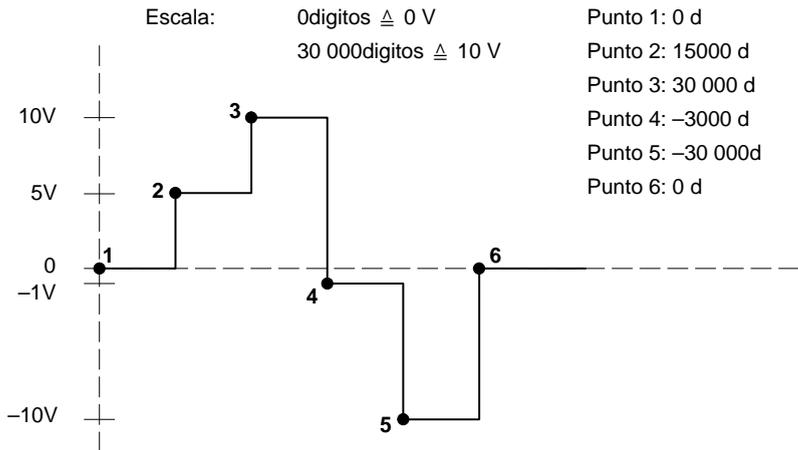
Ejemplo 1:

Número de curvas 10 \Rightarrow 12 800 puntos por curva

Número de curvas 5 \Rightarrow 25 600 puntos por curva



Ejemplo 2: Curva con 6 puntos

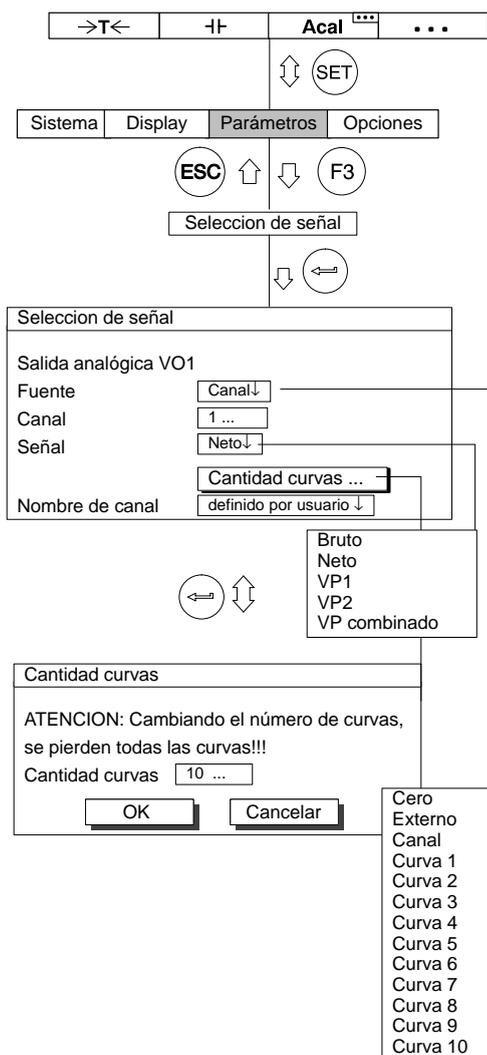


El programa de HBM "MGCplus Assistant" (Asistente de MGCplus) cargará la curva definida por el usuario a través del interfaz del ordenador (archivo ASCII que utiliza los caracteres de coma, punto y coma y tabulador como separadores de valores). En el CD del sistema MGCplus puede hallarse información adicional.

Ajustes de fábrica para las curvas 1 ... 10:

Nº curva	forma de curva
1	sinusoide, 480 puntos
2	rectangular, 480 puntos
3	triangular, 480 puntos
4	dientes de sierra, descendente, 480 puntos
5	dientes de sierra, ascendente, 480 puntos
6	sinusoide, 48 puntos
7	rectangular, 48 puntos
8	triangular, 48 puntos
9	dientes de sierra, descendente, 48 puntos
10	dientes de sierra, ascendente, 48 puntos

Margen de valores de las curvas 1 ... 10: ajuste de fábrica \pm 10 V



Nombre del canal

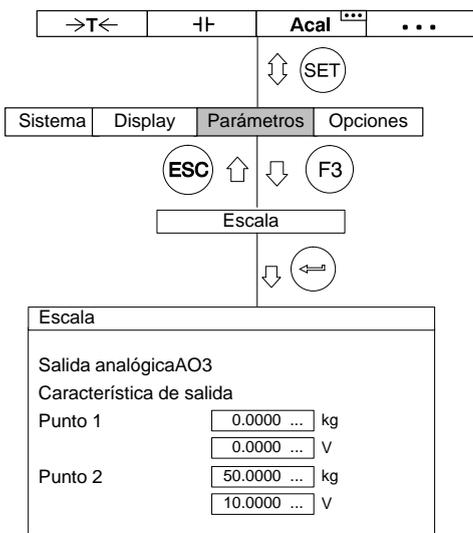
Señal de fuente: El origen seleccionado se muestra en la línea de comentarios (si existe comentario del usuario se sobrescribirá, ajuste de fábrica).

Definido por usuario: No se muestran los orígenes (si existe comentario del usuario este será mostrado).

Quota de salida (solo es seleccionable cuando se ha elegido "Curva..." como la fuente)

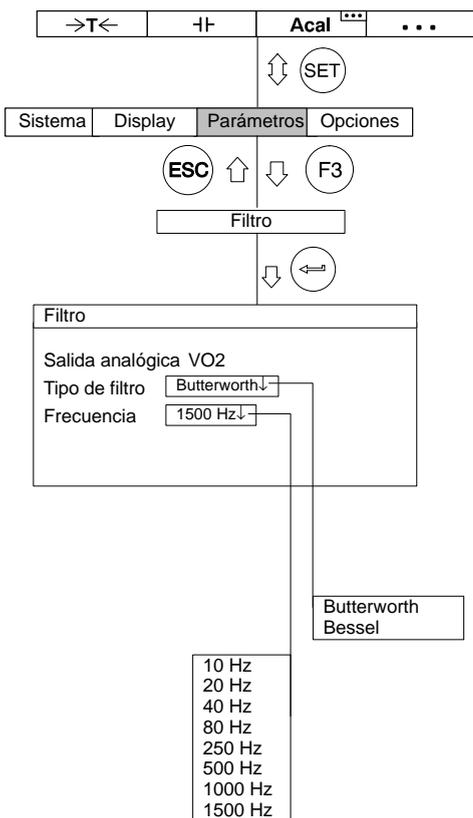
Selecciona el valor de la salida de la curva. El valor de la salida es la frecuencia a la que los puntos individuales de la curva son la salida (ajuste de fábrica 2400 Hz).

5.2 Escalado



Todas las salidas analógicas pueden ser escaladas independientemente a través de dos puntos. El escalado puede ser realizado en el equipo especificado por el usuario (p.ej. kg, primera línea) y en las unidades de la salida analógica (V, segunda línea).

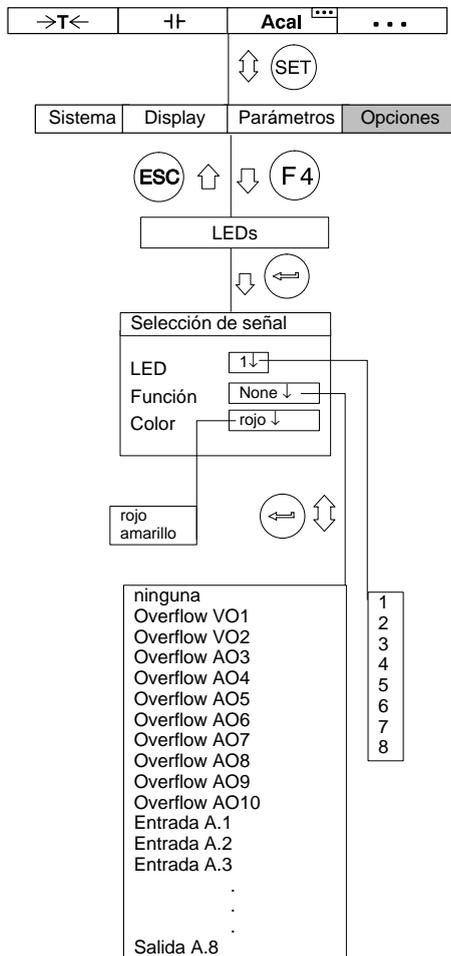
5.3 Filtro



Las señales de las salidas analógicas VO1 y VO2 pueden ser filtradas (ajuste de fábrica: Butterworth, 250 Hz).

6 Modo de ajuste de entradas y salidas digitales

6.1 LEDs



LED (Diodo luminoso)

Número de LED existentes en el panel frontal del módulo ML78.

Función

Seleccione la función del LED:

Muestra el rebose de las salidas analógicas

Muestra el estado de las entradas digitales

Muestra el estado de las salidas digitales

El LED se ilumina cuando la entrada/salida digital esta activa. Selecciona la lógica bajo "Opciones/Salidas digitales/Lógica".

Color

Selecciona el color del LED elegido (rojo o amarillo).

6.2 Entradas digitales

→T←		+		Acal	
				SET			
Sistema		Display		Parámetros		Opciones	
ESC ↑				↓ F4			
Entradas digitales							
				←			
Entradas digitales							
Entrada digital		A.1 ↓					
Nombre		Entrada A.1 ...					
Lógico		High activo ↓					
Función		no ocupado ↓					
Selección de canal		...					
High activo							
Low activo							
no ocupado		A.1					
ACAL – autocal		A.2					
TARA – tara		A.3					
CPV1 – borrar VP1		A.4					
HLD1 – mantener VP1		A.5					
CPV2 – borrar VP2		A.6					
HLD2 – mantener VP2		A.8					
ZERO – balance de cero							
Sincronizar curva 1							
Sincronizar curva 2							
Sincronizar curva 3							
Sincronizar curva 4							
Sincronizar curva 5							
Sincronizar curva 6							
Sincronizar curva 7							
Sincronizar curva 8							
Sincronizar curva 9							
Sincronizar curva 10							

Entrada digital

Selecciona la entrada requerida (dependiendo de si la posición de la placa de conexiones es A.x o B.x).

Nombre

Puede utilizar este campo de edición para introducir un nombre de su elección para la entrada digital seleccionada (ajuste de fábrica : entrada x.x).

Lógico

Selecciona la lógica requerida (ajuste de fábrica: High activo).

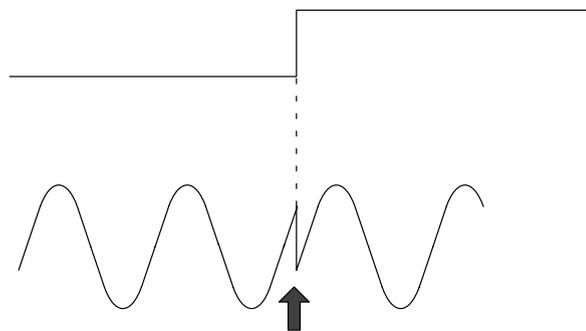
Función

Selecciona la función requerida de la entrada (ajuste de fábrica: no asignada).

Función "Sincronizar curva x"

La selección de esta función arranca la salida de la curva x.

Ejemplo: Lógico High activo



La curva rearranca en un lado creciente.

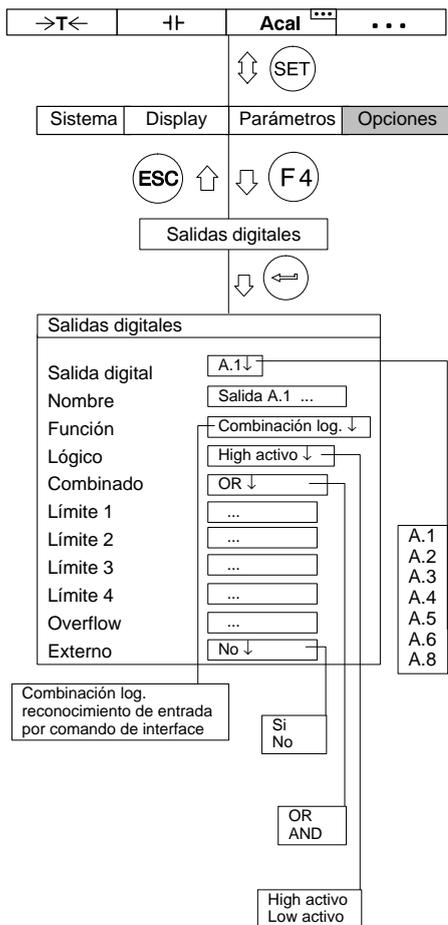
Selección de canal (no con la función "Sincronizar")

Introducir en este campo de edición los canales para los que desea que se realice la función seleccionada. Cuando introduzca la entrada deberá separar cada canal o grupo de canales con un punto y coma. En el caso de los márgenes del grupo introducir un guión.

Ejemplo: 1;3.5;6.2–6.5

La función seleccionada será realizada para el canal 1, el subcanal 3.5 y el grupo de subcanales de 6.2 a 6.5.

6.3 Salidas digitales



Salida digital

Selecciona la salida requerida (dependiendo de si la posición de la placa de conexiones es A.x o B.x).

Nombre

Puede utilizar este campo de edición para introducir un nombre de su elección para la salida digital seleccionada (ajuste de fábrica: salida x.x). Este nombre será mostrado también en el MGCplus Assistant (Asistente MGCplus).

Función

Combinación lógica

La salida produce la activación de la lógica seleccionada (AND/OR) (Y/O).

Reconocimiento de entrada

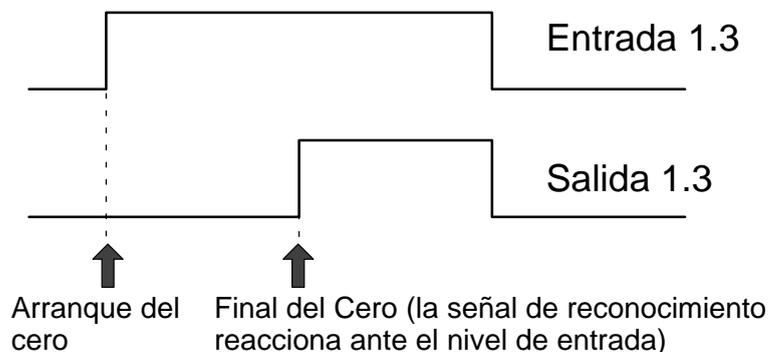
La salida genera la señal de reconocimiento de la entrada correspondiente (p.ej. la salida 1.3 reconoce la entrada 1.3). La señal de reconocimiento reacciona ante el nivel de la entrada.

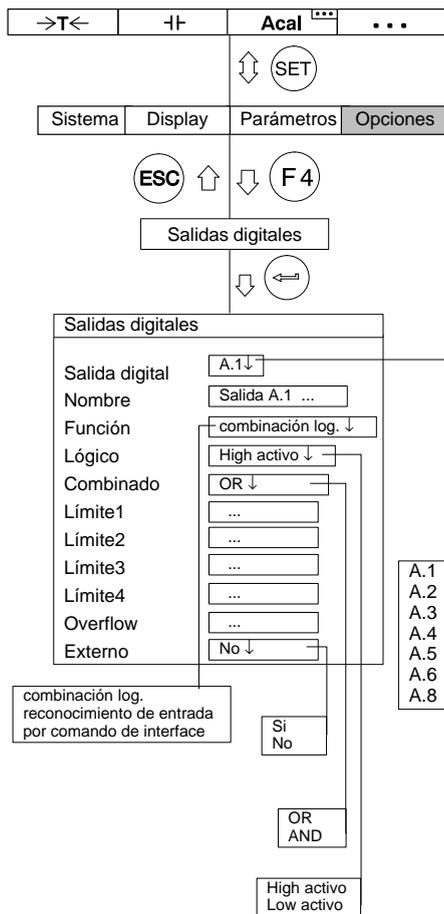
Por comando de interfaz

La salida se ajusta al nivel lógico seleccionado por una orden externa recibida a través de un interfaz (SOP).

Ejemplo:

Entrada 1.3 = posee la función "Cero" y la salida 1.3 posee la función de "Reconocimiento de entrada"





Lógico

Selecciona la lógica requerida (ajuste de fábrica: High activo).

Combinado

Selecciona la combinación requerida (ajuste de fábrica : AND).

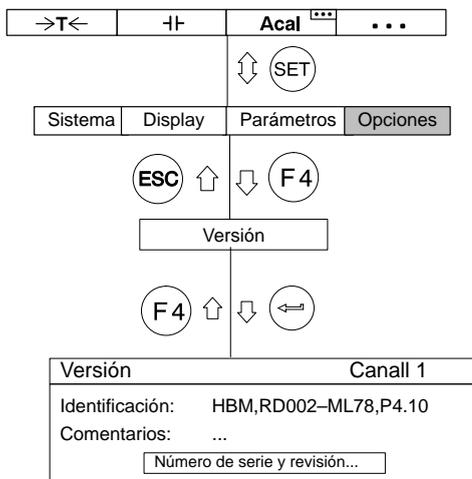
Límite 1 ... 4, Overflow (no con la función "Reconocimiento de entrada")

Introduzca en estos campos de edición los canales que desea que sean incluidos en la combinación. Al introducir la entrada deberá separar cada canal o grupo de canales con un punto y coma. En el caso de los márgenes del grupo introducir un guión.

Ejemplo: 1;3.5;6.2–6.5

En la combinación se incluirán el Canal 1, el subcanal 3.5 y el grupo de subcanales 6.2 a 6.5.

6.4 Versión



Identificación

Muestra los dispositivos del componente y sus versiones de microprogramación.

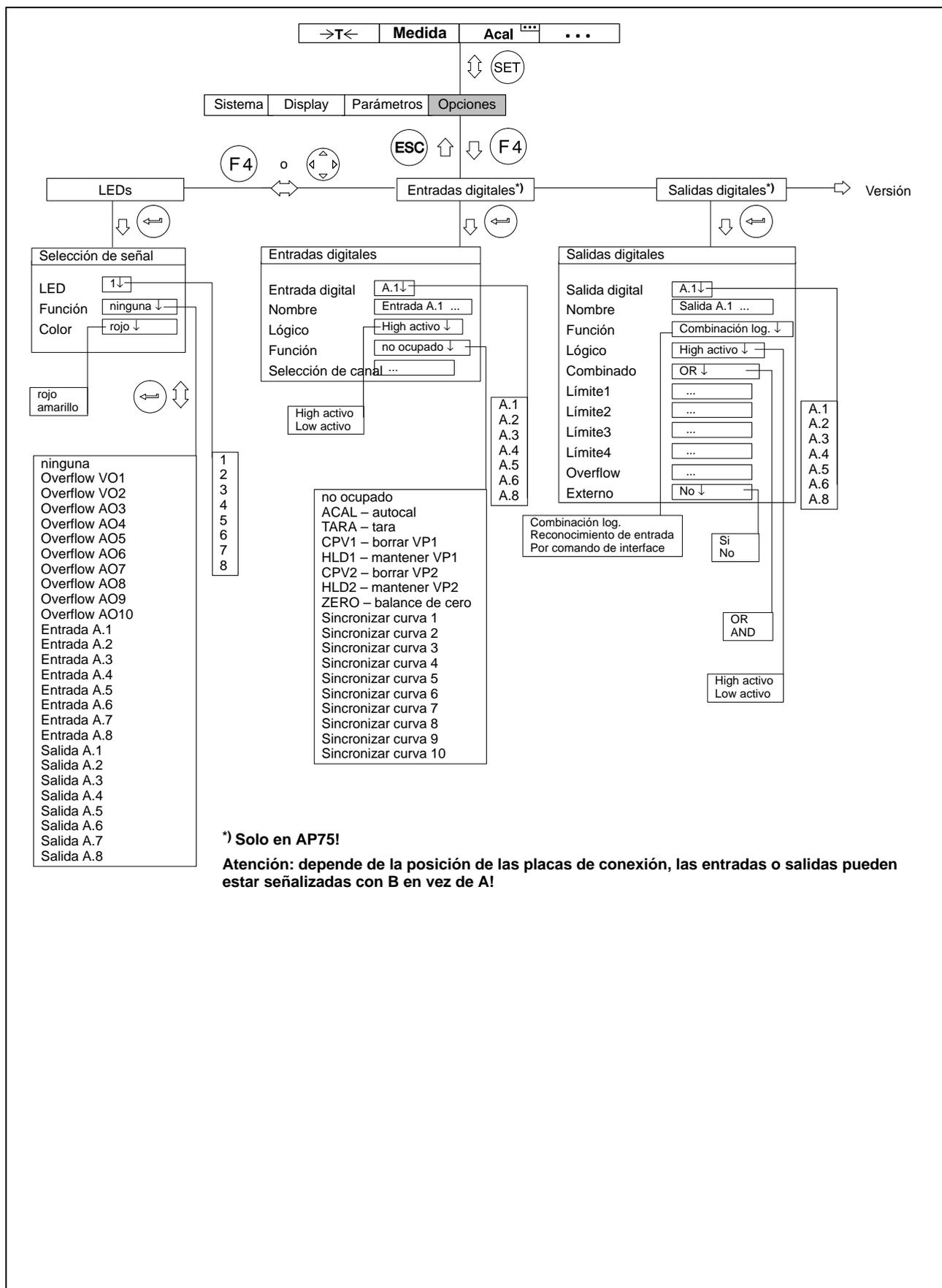
Comentarios

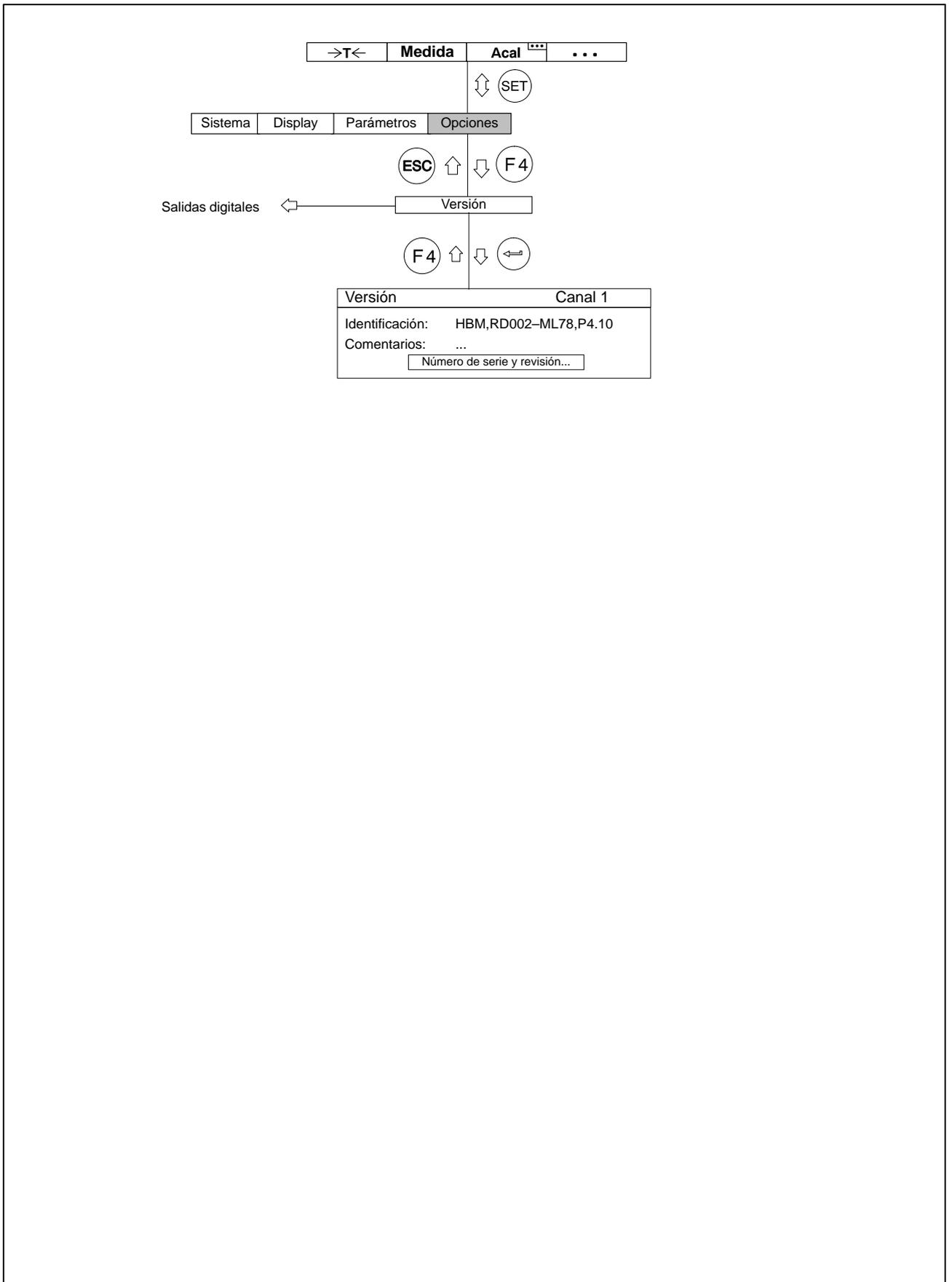
El comentario introducido aquí aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla durante el modo de medición. Puede introducir un máximo de 45 caracteres, aunque estos sólo se mostrarán de forma completa en el *MGCplus Assistant*. En la pantalla y el panel de control AB22A se mostrará un máximo de 19 caracteres .

(Ajuste de fábrica: Fuente : Cero)

Número de serie

En el caso de reclamaciones o consultas, rogamos se especifiquen los números de serie mostrados aquí .





8 Datos técnicos

ML78 + placa de conexión		AP78	AP75
Salidas análogas			
Cantidad máx. de salidas análogas		10 (2 salidas con filtración, 1 de ellas adicionalmente accesible en la placa frontal ML78)	2 (las dos salidas con filtración 1 de ellas adicionalmente accesible en la placa frontal ML 78)
Separación galvánica	V	norm. 500 ¹⁾	–
Cuota de actualización salidas análogas	Hz	2400	
Resolución de transformación D/A	bit	16	
Sistemas de masa		2 ²⁾	1, separado de sistemas de masa digitales
Tensión nominal	V	± 10 asimétricos	
Resistencia de carga autorizada	kΩ	≥ 5	
Resistencia interna	Ω	< 5	
Tensión residual portadora (76,6 kHz)	mV _{pp}	< 12	
Derivación a largo plazo (superior a 48 h)	mV	< 3	
Influencia de la temperatura ambiente con variación de 10 K	% mV	< 0,08; norm. 0,04 < 3 norm. 2	
Entradas digitales			
Cantidad máx. de entradas digitales			8 (16) ³⁾
Margen de tensiones de entrada	V		0 ... 24
Separación galvánica	V		norm. 500
Potencial Low	V		< 5
Potencial High	V		>10
Sistemas de masa			1, separado de la salida digital
Funciones de control para grupos de canales MGCplus			Conectar/desconectar auto-calibrage; poner a cero, tarrar, borrar/mantener valor de pico; sincronización del generador de curvas interno

¹⁾ Las salidas con filtración digital no tienen separación galvánica!

²⁾ 1 sistema de masa para 2 salidas análogas con filtración digital y 1 sistema de masa para las restantes 8 salidas análogas

Salidas digitales			
Cantidad máx. de salidas digitales			8 (16) ³⁾
Margen de tensiones de salida	V		0 ... 24
Corriente de salida	A		0,5
Corriente de cortocircuito	A		1,5
Separación galvánica	V		norm. 500
Tiempo de reacción	ms		< 4
Separación galvánica	V		norm. 500
Sistemas de masa			1, separado de entradas digitales
Alimentación	V		24 (externo)
Posible esquema de funciones de las salidas			<ul style="list-style-type: none"> • Ligadura de valores límite de hasta 120 canales MGCplus • Señal de recibo para entrada • Aplicar una tensión por mando de software externo • Aviso de sobreexcitación para grupos de canales de medición
Generador de curvas			
Cantidad máx. de formas de curva			10
Cuota de actualización (ajustable por canal)	Hz		1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 600; 1200; 2400
Cantidad máx. de puntos de curva			≤ 128000, depositables permanentemente en memoria Flash
Mecánica			
Margen de temperaturas nominales	°C		-20 ... +60
Margen de temperaturas de funcionamiento	°C		-20 ... +60
Margen de temperaturas de almacenamiento	°C		-25 ... + 70
Tensiones de funcionamiento	V		+14,6 ... +17,0 (< 120 mA)/ -17,0 ... -14,6 (< 120 mA)/ -9,0 ... -7,0 (< 10 mA)
Formato de tarjeta / anchura	mm		Europa 160 x 100 / 20,3 (4PU)
Técnica de conexión		25 polos Sub-D	bornes de rosca enchufables
Configuraciones de placas de conexión autorizadas			1 x AP78 / 1 x AP75 / 1 x AP78 y 1 x AP75 / 2 x AP75 ⁴⁾

³⁾ En la utilización de 2 placas de conexión AP75: 16 entradas digitales y 16 salidas digitales

⁴⁾ En cada una de las dos placas de conexión se encuentran las dos salidas analógicas VO1 y VO2

9 Copia de la declaración de conformidad



HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK
HBM Mess- und Systemtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 - D-64293 Darmstadt
 Tel. ++49/6151/803-0, Fax. ++49/6151/894896

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité

Document: 096/10.2000

Wir,

We,

Nous,

HBM Mess- und Systemtechnik GmbH, Darmstadt

erklären in alleiniger Verantwortung,
 dass das Produkt

declare under our sole
 responsibility that the product

déclarons sous notre seule
 responsabilité que le produit

Meßverstärker-System MGCPlus (MGCPlus-Familie, siehe Rückseite)

auf das sich diese Erklärung
 bezieht, mit der/den folgenden
 Norm(en) oder normativen
 Dokument(en) übereinstimmt (siehe
 Seite 2) gemäß den Bestimmungen
 der Richtlinie(n)

to which this declaration relates is
 in conformity with the following
 standard(s) or other normative
 document(s) (see page 2)
 following the provisions of
 Directive(s)

auquel se réfère cette déclaration
 est conforme à la (aux) norme(s) ou
 autre(s) document(s) normatif(s)
 (voir page 2) conformément aux
 dispositions de(s) Directive(s)

89/336/EWG - Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG und 93/97/EWG

73/23/EWG - Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, geändert durch 93/68/EWG

Erstmalige Anbringung der CE-
 Kennzeichnung: 1997

First attachment of the CE mark:
 1997

Première application de la marque
 CE: 1997

Die Absicherung aller produkt-
 spezifischen Qualitätsmerkmale
 erfolgt auf Basis eines von der DQS
 (Deutsche Gesellschaft zur Zertifi-
 zierung von Managementsystemen)
 seit 1986 zertifizierten Qualitäts-
 managementsystems nach DIN ISO
 9001 (Reg. Nr. DQS-00001).
 Die Überprüfung der sicherheits-
 relevanten Merkmale (Elektro-
 magnetische Verträglichkeit,
 Sicherheit elektrischer Betriebs-
 mittel) führt ein von der DATech
 erstmals 1991 akkreditiertes Prüf-
 laboratorium (Reg. Nr. DAT-P-006
 und DAT-P-012) unabhängig im
 Hause HBM durch.

All product-related features are
 secured by a quality system in
 accordance with DIN ISO 9001,
 certified by DQS (Deutsche Gesell-
 schaft zur Zertifizierung von
 Managementsystemen) since 1986
 (Reg. No. DQS-00001).
 The safety-relevant features
 (electromagnetic compatibility,
 safety of electrical apparatus) are
 verified at HBM by an independent
 testing laboratory which has been
 accredited by DATech in 1991 for
 the first time (Reg. Nos. DAT-P-006
 and DAT-P-012).

Chez HBM, la détermination de
 tous les critères de qualité relatifs à
 un produit spécifique est faite sur la
 base d'un protocole DQS
 (Deutsche Gesellschaft zur Zertifi-
 zierung von Managementsystemen)
 certifiant, depuis 1986, notre
 système d'assurance qualité selon
 DIN ISO 9001 (Reg. Nr.
 DQS-00001).
 De même, tous les critères de
 protection électrique et de
 compatibilité électromagnétique
 sont certifiés par un laboratoire
 d'essais indépendant et accrédité
 depuis 1991 (Reg. Nr. DAT-P-006
 et DAT-P-012).

Darmstadt, 2000-10-20

G. Brockmeier

H. Fritz

Seite 2 zu

Page 2 of

Page 2 du

Document: 096/10.2000

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the Directives listed above, but is no asseveration of characteristics.
Safety directions of the delivered product documentation have to be followed.

Cette déclaration atteste la conformité avec les directives citées mais n'assure pas un certain caractère.
S.v.p. observez les indications de sécurité de la documentation du produit ajoutée.

Folgende Normen werden zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie(n) eingehalten:

The following standards are fulfilled as proof of conformity with the provisions of the Directive(s):

Pour la démonstration de la conformité aux disposition de(s) Directive(s) le produit satisfait les normes:

EN 50082-2 : 1995

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 2: Industriebereich; Deutsche Fassung

EN 55011 : 1998

Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten) (CISPR 11 : 1997, modifiziert); Deutsche Fassung; Klasse B

EN 55022 : 1994

Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik (IEC CISPR 22 : 1993); Deutsche Fassung

EN 61010-1 : 1993

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 1010-1:1990 + A1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung

MGCPPlus-Familie:

Anzeige und Bedienfelder	AB12, AB22A, ABX22A, AB32
Anschlußplatten	AP01, AP02, AP03, AP05, AP07, AP07/1, AP08, AP09, AP11, AP12, AP13, AP14, AP17, AP18, AP75, AP78
Kommunikationsprozessor Grundgeräte	CP12, CP13, CP32, CP32B, PI12 TG001, TG002A, TG003A, TG004A, TG009, TG010 TG001B, TG002B, TG003B, TG004B, TG009B, TG010B ER003A, ER004A, ER010 ER003B, ER004B, ER010B WG001, WG003A
Meßverstärker	ML01, ML10, ML30, ML35, ML38, ML50, ML55, ML55S6, ML60, ML85, MZ65 ML30B, ML50B, ML55B, ML55BS6, ML78

Salvo modificaciones.
Todos los datos describen nuestros productos de manera general.
No representan ninguna garantía de sus propiedades ni constituyen
responsabilidad alguna.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt
Tel.: +49/61 51/ 8 03-0; Fax: +49/61 51/ 8039100
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence