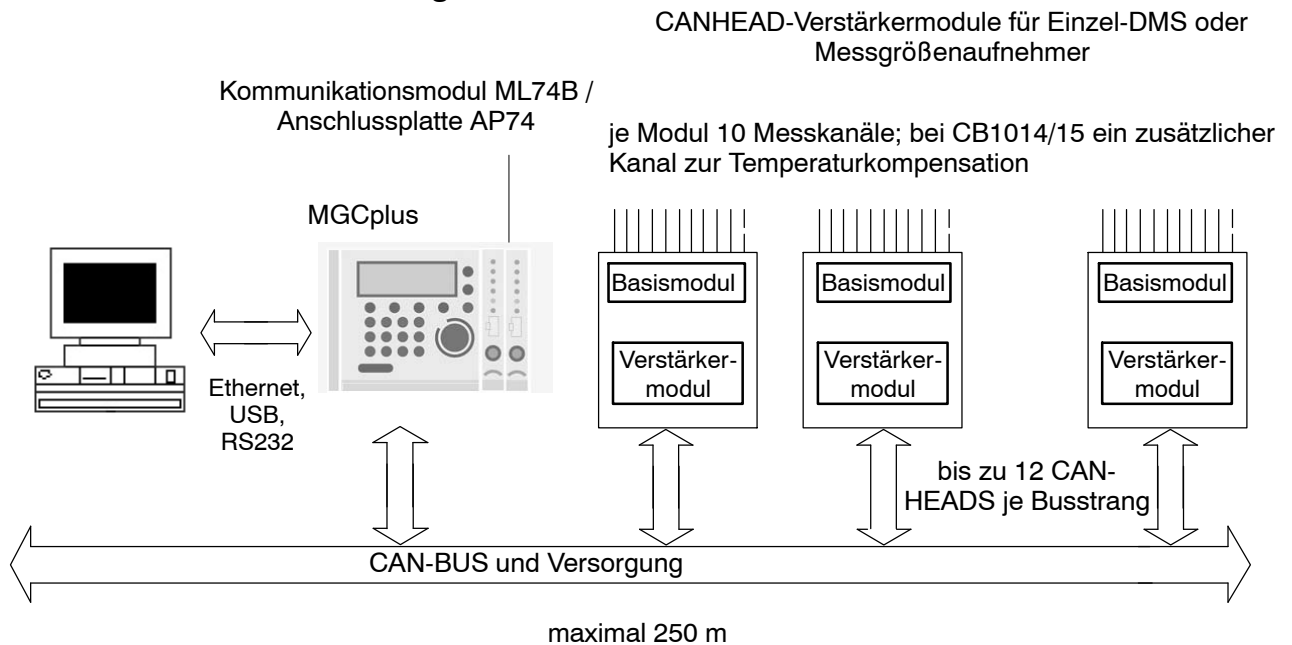




Charakteristische Merkmale

- 10kanalige Verstärkermodule zur messstellennahen Installation
- Messdatenübertragung zum Kommunikationsmaster per Feldbus
- Basismodule für Einzel-DMS, DMS-Voll- und Halbbrücken, DC-Spannungsquellen
- Unbegrenzt kaskadierbar
- Einheitliches Verstärkermodule für alle Basismodul-Typen
- Verbindung Verstärkermodule / Basismodule durch einfaches Einstecken

Dezentrale Messwerterfassung



Technische Daten

Verstärkermodul									
Typ		CA1030							
Genauigkeitsklasse		0,1							
Trägerfrequenz		600							
Anzahl der Messkanäle		10 (plus 1 Kompensationskanal)							
Brückenspeisespannung ¹⁾		0,5; 1,0; 2,5 (Umschaltung global für alle Kanäle)							
Messbereiche		mV/V	20; 10; 4 (je nach Brückenspeisespannung)						
Messwertauflösung		Bit	bis 23						
Messraten ²⁾		1/s	1, 2, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 60, 100, 150, 300						
Filter, Typ Bessel			Nennwert (Hz)	–3 dB (Hz)	–1 dB (Hz)	Laufzeit (ms)	Interne Abtast-rate ⁴⁾ (Hz)		
			25	23,2	13,1	13,3	300		
			10	10,43	5,94	33,3	300		
			5	5,08	2,90	76,7	150		
			2,5	2,523	1,439	163,3	75		
			1,25	1,259	0,718	336,6	37,5		
			0,6	0,6297	0,359	683,3	18,75		
			0,15	0,1623	0,0910	1712	300		
			0,08	0,0811	0,0455	3411	300		
		0,04	0,0406	0,0227	6814	150			
Zusätzliche Laufzeit durch die CANbus-Datenübertragung, abhängig von der Anzahl der am ML74B zugewiesenen CANHEADs		Anzahl	1	2	3	4	5	6	7–12
		ms	6,67	13,33	20,0	26,7	33,3	40,0	80,0
Rauschen									
Filter ³⁾		Hz	25	10	5	2,5	1,25		
Rauschen, typ. (Spitze–Spitze) vom Messbereich		%	0,015	0,009	0,006	0,004	0,003		
Versorgung (galvanische Trennung im Verstärker)		V	10...36						
Isolationsfestigkeit (Speisung zu DMS-Anschluss, CAN Bus oder Gehäuse)		V	50						
Leistungsaufnahme									
Modul (ohne DMS)		W	typ. 1						
Modul mit max. DMS-Anzahl		W	typ. 1,8						
CAN-Bus Interface									
Baudrate		kBaud	250						
Busausdehnung, max. (siehe obere Tabelle nächste Seite)		m	250						
Anzahl Basismodule am Bus, max.			12 (=120 Kanäle)						
Synchronisierung			mit definierten CAN-Botschaften werden alle Busteilnehmer phasenstarr synchronisiert						
Isolationsfestigkeit		V	50						
Mechanik und Umgebung									
Anschluss zum Basismodul			alle Verbindungen über eine 64polige VG-Leiste (DIN 61412)						
Abmessungen (BxLxH), ca.		mm	118 x 71 x 23						
Gewicht, ca.		g	120						
Temperaturbereich									
Betrieb		°C	–30 ... + 70						
Lagerung		°C	–30 ... + 70						
Zul. rel. Feuchte, nicht kondensierend		%	10 ...90						
Schutzart			nicht zutreffend, da Einsteckmodul						
Maximale Ausbaustufe									
je ML74B			max. 12 CANHEADs (120 DMS-Messstellen)						
je MGC-System (max. zwei ML74B)			max. 24 CANHEADs (240 Messstellen), beliebig viele MGCplus kaskadierbar						

¹⁾ Bei Verwendung von Halbbrücken (Vollbrücken) in Verbindung mit CB1010 und der Speisespannung 2,5 V muss die Impedanz des Aufnehmers mindestens 120 Ohm (230 Ohm) betragen.

²⁾ Die Messwertübertragungsrate auf dem CANBus ist auf insgesamt 3000 Mw/s begrenzt. Dadurch kann bei Verbindung mehrerer CANHEADs im gleichen Busstrang die Messrate jedes einzelnen zusätzlich eingeschränkt sein (z.B. 5 CANHEADs entsprechen 50 Kanäle in einem Busstrang: max. Messrate 60 Hz).

³⁾ Bei Einsatz mit CB1010 in Halbbrückenschaltung ist das Rauschen unabhängig vom aktuell eingestellten Filter; es gilt die Angabe für die Filterfrequenz 25 Hz.

⁴⁾ Eingangsseitig erfolgt die Abtastung im CA1030 mit 1200 Hz. Die Realisierung digitaler Filter erfordert eine Verringerung der Abtastrate (durch wiederholte Mittelung und Unterabtastung). Diese verringerte Abtastrate ist mit "interne Abtastrate" bezeichnet.

Technische Daten

Maximale Buslänge in m (ohne Abzweige, Thin Media Cable, 0,38 mm ² , Umgebungstemperatur < 45°C)				
bei Viertelbrücken mit..	120 Ω	–	350 Ω	≥ 700 Ω
bei Halbbrücken mit..	120 Ω	–	350 Ω	≥ 700 Ω
bei Vollbrücken mit..	240 Ω	350 Ω	700 Ω	≥ 1400 Ω
bei Gleichspannungsmessung	–	–	–	–
Leistungsbedarf je CANHEAD ¹⁾ ca.	1,70 W	1,35 W	1,15 W	1,00 W
Anzahl CANHEADs ²⁾				
12	90 m	125 m	140 m	165 m
11	100 m	140 m	155 m	180 m
10	110 m	155 m	170 m	200 m
9	120 m	170 m	190 m	220 m
8	135 m	190 m	215 m	250 m
7	155 m	220 m	250 m	250 m
6	180 m	250 m	250 m	250 m
5	220 m	250 m	250 m	250 m
≤ 4	250 m	250 m	250 m	250 m

¹⁾ Brückenspeisespannung 2,5 V (ungünstigster Fall)

²⁾ Buslänge berechnet für den Fall, dass alle CANHEADs nah dem Ende des Busstranges konzentriert sind (ungünstigster Fall)

Basismodule für Einzel-DMS in Viertelbrückenschaltung				
Typ		CB1014	CB1015	CB1016
		3-Leitertechnik	4-Leitertechnik	
Aufnehmer		Einzel-DMS		
Verfügbare Varianten Jedes Basismodul ist mit einem internen Ergänzungswiderstand ausgestattet. Dessen Widerstandswert ist abhängig von der jeweiligen Variante.		120 Ω 350 Ω 700 Ω 1000 Ω		120 Ω 350 Ω – –
Max. Anschlusslängen für 3-Leiter- und 4-Leiter-Technik gemäß EN IEC 61000–4–5	m	30		
Zugehöriges Verstärkermodul		CA1030		
Anzahl der Messkanäle		10 (plus 1 Kompensationskanal)		10
Wählbare Kompensationsarten für alle Kanäle gleich, individuell ab- oder zuschaltbar		– ohne Kompensation – mit Kompensations-DMS – mit PT100 und Polynomkorrektur		–
Temperaturmessbereich bei PT100-Kompensation	°C	–100 ... +200		–
Shuntwiderstand extern intern		Auf einen Sockel steckbarer, zertifizierbarer Shuntwiderstand ist allen Messstellen nacheinander zuschaltbar. Standardverstimmung 1 mV/V		
Sonstiges		Alle relevanten Kanal- und Messstelleninformationen werden in einem nichtflüchtigen Speicher gesichert.		
Mechanik und Umgebung				
CAN BUS-Anschluss (Stecker und Buchse)		5pol. M12 Einbaustecker für CANbus und Speisung (gemäß DEVICENET-Spezifikation)		
Messverstärkeraufnahme		64pol. VG-Buchsenleiste		
Messstellenanschluss		CAGE CLAMP Federdruckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,08 ... 0,5 mm ² (AWG 28...20); zusätzlich Lötfelder zum Anlöten		RJ45-Buchsen geschirmt*)
Anzeigen		2 Status-LED		
Gehäuse		Aluminium		
Abmessungen (BxLxH), ca.	mm	182 x 131 x 40		
Gewicht, ca.	g	540 (ohne CA1030)		
Schutzart		IP30		
Temperaturbereich Betrieb Lagerung	°C °C	–30 ... +70 –30 ... +70		
Zul. rel. Feuchte , nicht kondensierend	%	10 ... 90		
EMV-Konformität gilt für alle Basismodule mit eingestecktem Verstärkermodul CA1030		gemäß EN 61326 (bei Verwendung geschirmter Kabel und ggf. auch geschirmter Stecker)		

^{*)} Aus Gründen der EMV wird davon abgeraten, statt geschirmter RJ-45-Stecker die elektromechanisch ebenfalls passenden RJ11-Stecker zu verwenden.

Technische Daten

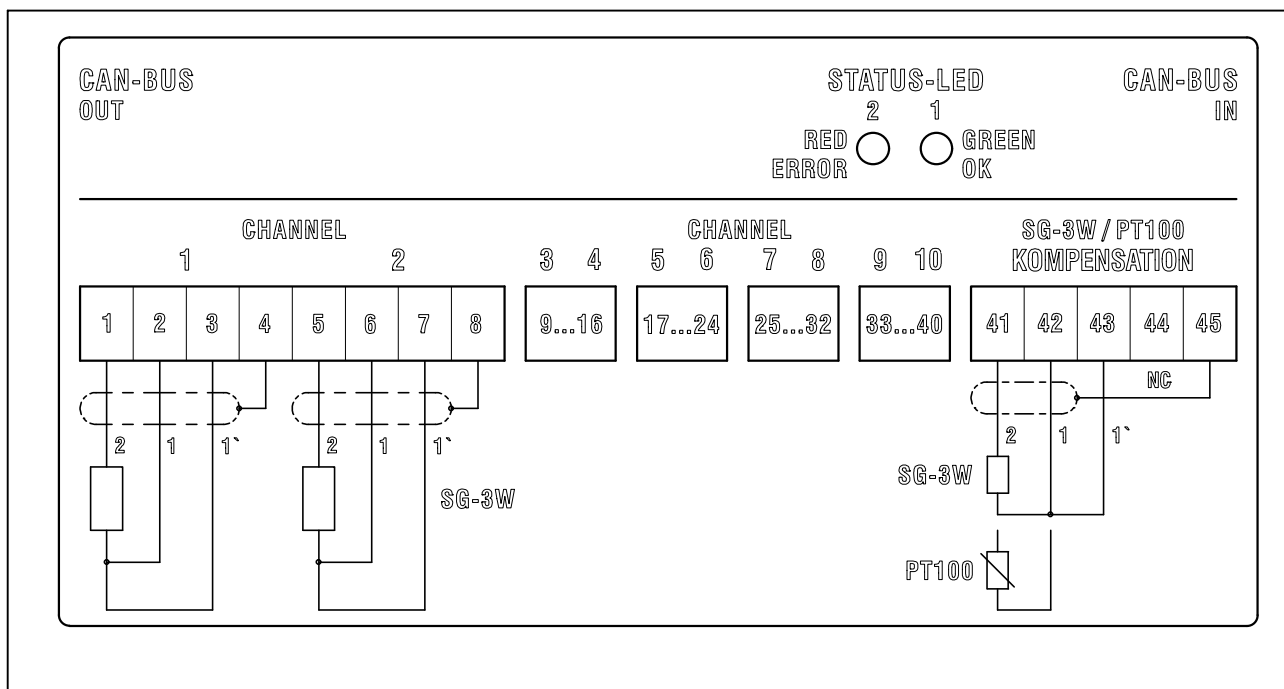
Basismodul für DMS-Halb- und Vollbrücken, Messung von Gleichspannungsquellen		
Typ		CB1010
Genauigkeitsklasse	%	bei DMS halb- und Vollbrücken 0,1 bei Messung von Gleichspannungsquellen 0,2
Aufnehmer Arten Speisung		Voll- und Halbbrücken in geregelter 6-Leiter-Technik, Gleichspannungsquellen gemeinsame Einstellung der Speisespannung für Voll- und Halbbrücken über den Messverstärker
Spannungseingang Messbereich Zul. Gleichtaktspannung (Kanal–Kanal; Kanal–Gehäuse) Eingangswiderstand, symmetrisch	V_{DC} V M Ω	± 10 ± 45 2
Anschlusslängen, max. 1)	m	30
Mischbetrieb		Alle Kanäle einzeln konfigurierbar für Voll-, Halbbrücke oder 10VDC
T-ID / TEDS		Bei Voll- und Halbbrücke in Zero Wire Technik Bei Spannungssignalen an separate Kabeladern anzuschließen
Zugehöriges Verstärkermodul		CA1030 ²⁾
Anzahl der Messkanäle		10
Leistungsaufnahme	W	< 0,1 (ohne Aufnehmer und ohne Messverstärker)
Sonstiges		Alle relevanten Kanal- und Messstelleninformationen werden in einem nichtflüchtigen Speicher gesichert
Mechanik und Umgebung		
CAN BUS-Anschluss (Stecker und Buchse)		5pol. M12 Einbaustecker für CANbus und Speisung (gemäß DEVICENET-Spezifikationen) Galvanische Trennung zwischen CANbus und Speisung
Messverstärkeraufnahme		64pol VG-Buchsenleiste
Messstellenanschluss		RJ45-Buchsen, geschirmt
Anzeigen		2 Status-LED
Gehäuse		Aluminium
Abmessungen (BxLxH), ca.	mm	182 x 131 x 40
Gewicht, ca.	g	540 (ohne CA1030)
Schutzart		IP 30
Temperaturbereich Betrieb Lagerung	$^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{C}$	–30 ... + 70 –30 ... +70
Zul. rel. Feuchte , nicht kondensierend	%	10 ... 90
EMV-Konformität , gilt für alle Basismodule mit eingestecktem Verstärkermodul CA1030)		gemäß EN 61326 (bei Verwendung geschirmter Anschlusskabel und geschirmter Stecker)

¹⁾ gemäß EN IEC 61000–4–5

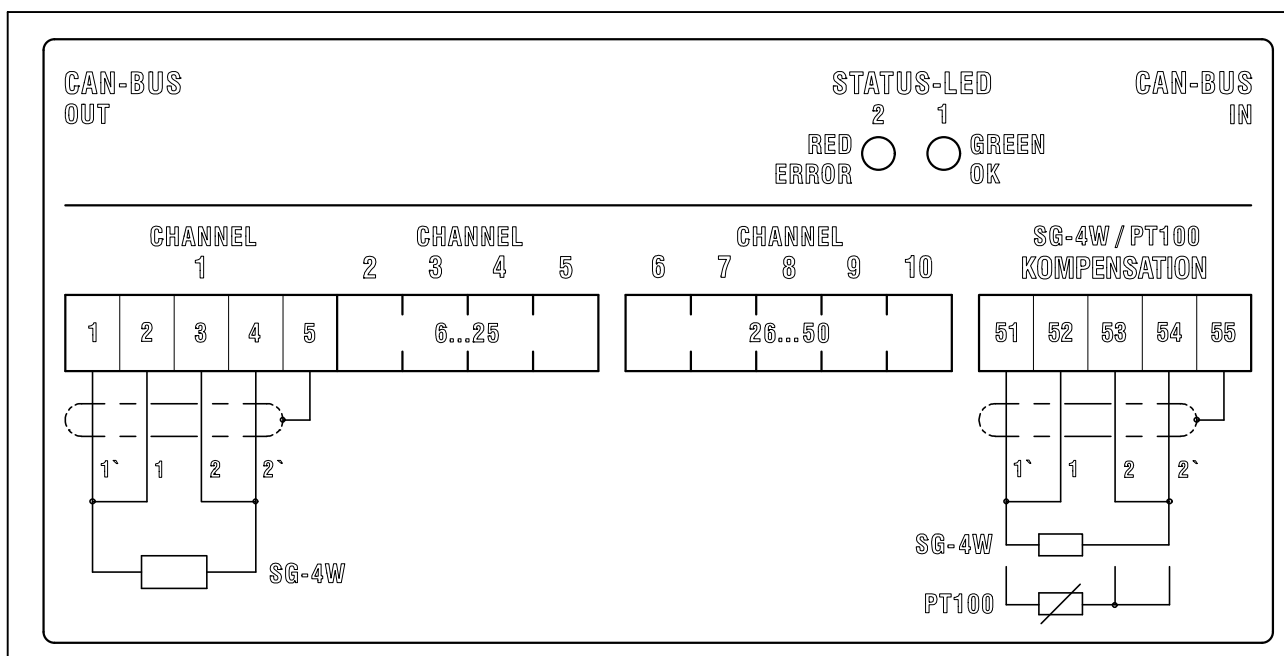
²⁾ erforderliche Hardware-Revision: 1.20 oder höher

Die Dokumentation für das CANHEAD-System mit ML74B und AP74 finden Sie auf der MGC-System-CD.

Anschlussbelegung CB1014/CB1015

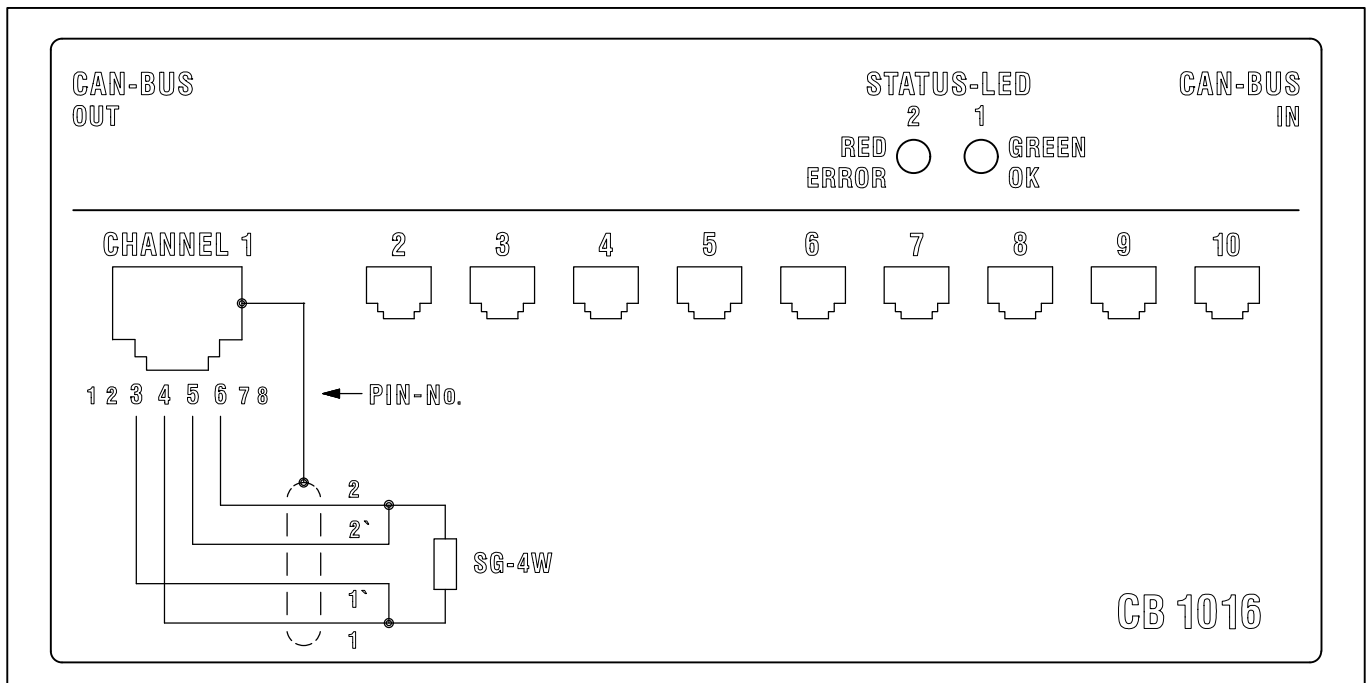


Belegung CB1014 (Dreileiter-Schaltung)



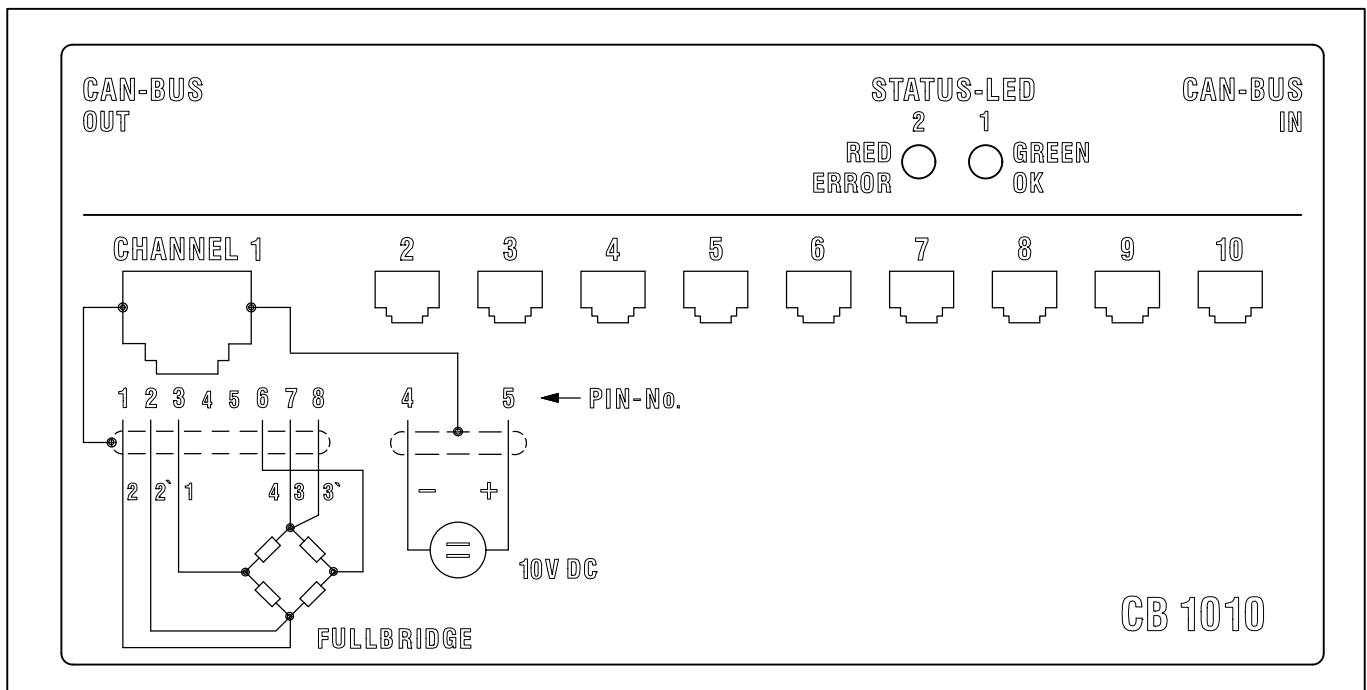
Belegung CB1015 (Vierleiter-Schaltung)

Anschlussbelegung CB1016



Belegung CB1016 (Vierleiter-Schaltung)

Anschlussbelegung CB1010



Belegung Vollbrücken- und DC-Anschluss¹⁾

¹⁾ Bei Halbbrückenschaltung gilt die gleiche Belegung wie bei Vollbrückenschaltung, allerdings entfällt die Leitung 4, d.h. Pin 6 ist ohne Funktion.

Typenübersicht und Lieferumfang

Verstärkermodul: CA1030

Basismodule:

Ergänzungs- widerstand (Ω)	Viertelbrücke, Dreileiter	Viertelbrücke, Vierleiter	Viertelbrücke, Vierleiter	Voll-/Halbbrücke und DC
	Klemmenanschluss		RJ45-Anschluss	
–	–	–	–	CB1010
120	CB1014–120	CB1015–120	CB1016–120	–
350	CB1014–350	CB1015–350	CB1016–350	–
700	CB1014–700	CB1015–700	–	–
1000	CB1014–1000	CB1015–1000	–	–

Lieferumfang

Basismodul bzw. Verstärkermodul

Montageanleitung

bei CB1014 und CB1015: je 11 Stück Kabeltüllen Ø5,2 mm und 7,5 mm

Zubehör, zusätzlich zu beziehen:

Bestellnummer:

CANBUS:

T-Stück

1-CANHEAD-M12-T

Stecker und Buchse M12

1-CANHEAD-M12

CAN-Abschlusswiderstand M12

1-CANHEAD-TERM

Verbindungskabel 2 m

1-KAB267-2 (Devicenet-Kabel, konfektioniert zum Aufbau eines CAN-Stranges)

Meterware Kabel

4-3301.0180

CANHEADdirect

1-CANHEAD-DIRECT

ML74B

1-ML74B (siehe Dokumentation MGCplus)

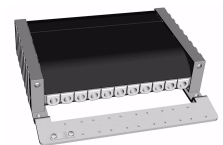
AP74

1-AP74 (siehe Dokumentation MGCplus)

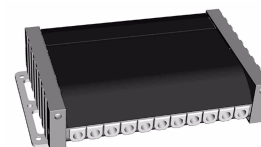
Montagesatz

1-CANHEAD-MOUNT

bestehend aus 1 St. Adapterrahmen mit Zugentlastung für die Messkabel



und 2 St. seitlich zu montierende Adapterlaschen



Messstellenanschluss für CB1010:

Anschlusskabel mit losen Enden und RJ45-Stecker 8polig, 3 m lang

1-KAB156-3

Adapterkabel (RJ45 / DSUB 15pol.)

1-KAB417

Gehäuse IP65

auf Anfrage

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie im
Sinne des § 443 BGB dar und begründen keine Haftung.

HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GmbH

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt

Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt

Tel.: 061 51/ 8 03-0; Fax: 061 51/ 8039100

E-mail: support@hbm.com www.hbm.com

