

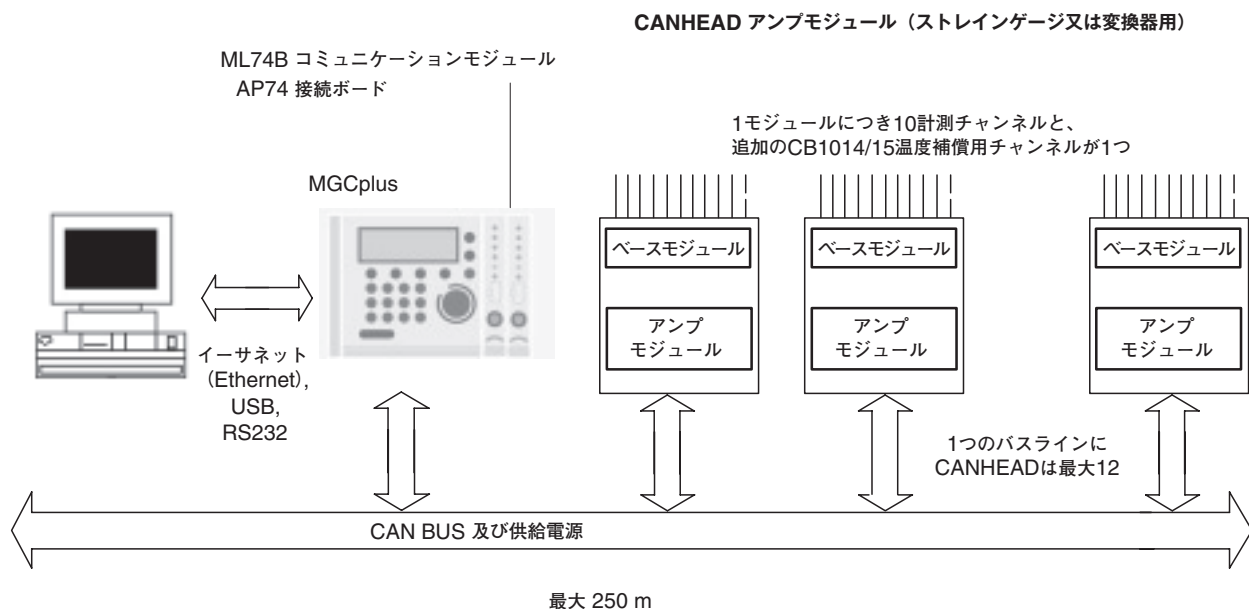
CANHEAD



特徴

- 計測点に近づけて設置できる10チャンネルアンプモジュール
- Fieldbusを介してコミュニケーションマスタへの計測データ転送
- シングルストレインゲージ、ハーフ・フルブリッジ、DC電源用ベースモジュール
- 同期が取れた膨大な多チャンネル計測に最適
- 全てのベースモジュールで共通に使用できるアンプモジュール
- アンプモジュールとベースモジュールの接続は簡単なプラグイン

代表的な構成図



仕様

アンプモジュール								
型式		CA1030						
精度等級		0.1						
搬送周波数		600						
計測チャンネルの数		10 (プラス補償チャンネル1)						
ブリッジ印加電圧 ¹⁾		0.5、1.0、2.5 (全チャンネルを対象とした全体的な切替)						
計測範囲	mV/V	20、10、4 (ブリッジ印加電圧による)						
計測分解能	bits	最大23						
サンプリングレート ²⁾	1/s	1; 2; 5; 10; 20; 25; 30; 37.5; 50; 60; 75; 100; 150; 200; 300						
フィルタのタイプ: ベッセル		公称値 (Hz)	-3dB (Hz)	-1dB (Hz)	遅延時間 (ms)	内部サンプリングレート 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		
位相遅延	Number	1	2	3	4	5	6	7-12
ML74Bに割り当てられているCANHEADの個数に依存したCANバスデータ転送の結果として生じたもの	ms	6.67	13.33	20.0	26.7	33.3	40.0	80.0
ノイズ								
フィルタ ³⁾	Hz	25	10	5	2.5	1.25		
その計測範囲に特有のノイズ (最大振幅)	%	0.015	0.009	0.006	0.004	0.003		
電源供給 (アンプ内では電氣的に絶縁)	V	10~36						
絶縁抵抗 (SG接続部、CANバス、またはハウジングに供給)	V	50						
電力消費量								
モジュール (SGなし)	W	typ. 1						
最大SGカウントを使用するモジュール	W	typ. 1.8						
CANバス・インターフェース								
ボーレート	kBaud	250						
CANバスの長さ、最大 (次ページ上の表を参照)	m	250						
バス上のベースモジュールの個数、最大		12 (=120チャンネル)						
同期		すべてのバスノードは指定されたCANメッセージにより同期済みで位相固定						
絶縁抵抗		50						
機械システムおよび環境								
ベースモジュールへの接続		すべての接続に64ピンVGストリップ (DIN 61412) を使用						
寸法 (幅×長さ×高さ) (概算)	mm	118×71×23						
重量 (概算)	g	120						
温度範囲								
使用温度	°C	-30~+70						
保存温度	°C	-30~+70						
許容可能な相対湿度、結露無し	%	10~90						
保護の程度		プラグインモジュールのため該当せず						
最大構成		最大で12のCANHEAD (120SG計測ポイント) 最大で24のCANHEAD (240計測ポイント)、 希望する数のカスケード接続が可能なMGCplus						

¹⁾ CB1010と共にハーフブリッジ (フルブリッジ) を使用し、印加電圧を2.5Vにしている場合、変換器のインピーダンスは少なくとも120オーム (230オーム) でなければならない。

²⁾ CANバスのデータ転送速度は、合計で3000値/秒に制限されている。したがって、複数のCANHEADが同じバスに接続されている場合、個々のモジュールのサンプリングレートは、これよりさらに制限される可能性がある (例: 5個のCANHEADは、1つのバス上では50チャンネルに対応し、最大サンプリングレートは60Hzとなる)。

³⁾ CB1010と共にハーフブリッジ構成で使用した場合、ノイズは電流フィルタの設定とは無関係になり、フィルタの周波数の仕様である25Hzが適用される。

⁴⁾ CA1030では、入力側のサンプリング率は1200Hzである。デジタルフィルタを実行するためには、(平均化とサンプリングの繰り返しによって) サンプリングレートを下げなければならない。こうして低減されたサンプリングレートを「内部サンプリングレート」と呼ぶ。

仕様

m単位で表したバスの最大長（ドロップライン無し、0.38mm ² の細いメディアケーブル、周囲温度45℃未満；500kBaudで100m未満）				
クォーターブリッジ使用時のインピーダンス	120Ω	—	350Ω	≥700Ω
ハーフブリッジ使用時のインピーダンス	120Ω	—	350Ω	≥700Ω
フルブリッジ使用時のインピーダンス	240Ω	350Ω	700Ω	≥1400Ω
DC電圧計測用	—	—	—	—
CANHEAD 1個当たりの電力消費量 ¹⁾ 、近似値	1.70W	1.35W	1.15W	1.00W
CANHEADの個数 ²⁾				
12	90m	125m	140m	165m
11	100m	140m	155m	180m
10	110m	155m	170m	200m
9	120m	170m	190m	220m
8	135m	190m	215m	250m
7	155m	220m	250m	250m
6	180m	250m	250m	250m
5	220m	250m	250m	250m
≤4	250m	250m	250m	250m

¹⁾ 2.5Vのブリッジ印加電圧（最悪の場合）

²⁾ すべてのCANHEADモジュールがバスラインの終端近くに集中している場合について計算したバスの長さ（最悪の場合）

クォーターブリッジ接続において単一のSGに使用するベースモジュール				
型式		CB1014	CB1015	CB1016
		3線式	4線式	
変換器		シングルストレインゲージ		
入手可能なバージョン 各ベースモジュールには内部完了抵抗器が装備されている。各抵抗値は関連するバージョンに依存する。		120Ω 350Ω 700Ω 1000Ω		120Ω 350Ω — —
3線式および4線式における最大接続長 (EN IEC 61000-4-5による)	m	30		
関連アンプモジュール		CA1030		
計測チャンネルの数		10（プラス補償チャンネル1）		10
選択可能な補償方法 全チャンネル同時、個々に切断または接続可能		・補正なし ・補正あり ・PT100および多項式補正あり		—
PT100補正用の温度範囲	℃	-100~+200		-100~+200
分流器 外部 内部		柱脚への差し込みが可能な認証付の分流器は、すべての計測ポイントに次々に割り込ませることが可能。 標準ミスアライメント1mV/V		
その他		該当するすべてのチャンネルおよび計測ポイントの情報は非揮発性メモリに保存される。		
機械システムおよび環境				
CANバス接続（雄コネクタと雌コネクタ）		CANバスおよび印加用の5ピンM12固定コネクタ（DEVICENETの仕様による）		
アンプの取り付け		64ピンVGソケットコネクタ・ストリップ		
計測ポイント接続部		ライン断面積0.08~0.5mm ² （AWG28~20）用のCAGE CLAMPパネ式端子 プラスはんだ付け用のはんだパッド	RJ45シールドソケット ¹⁾	
表示部		2×ステータスLED		
筐体		アルミニウム製		
寸法（幅×長さ×高さ）（概算）	mm	182×131×40		
重量（概算）	g	540（CA1030を除く）		
保護システム		IP 30		
温度範囲 使用温度 保存温度	℃	-30~+70 -30~+70		
許容可能な相対湿度、結露無し	%	10~90		
CA1030アンプモジュールが差し込まれた状態でEMCへの適合が適用される		EN 61326による (シールド付ケーブルの場合、必要に応じてシールドプラグを使用)		

¹⁾ 電磁環境適合性（EMC）上の理由から、当社では、シールド付RJ45プラグの代わりに電気機械的に適合したRJ11を使用するよう推奨する。

仕様

SG ハーフブリッジおよびフルブリッジ用のベースモジュール、DC電源の計測		
型式		CB1010
精度等級	%	ひずみゲージ、ハーフブリッジおよびフルブリッジの場合：0.1 DC電源の計測を行う場合：0.2
変換器 タイプ		安定化した6ワイヤ回路網内のフルブリッジおよび ハーフブリッジ、DC電源
印加		計測アンプを使用したフルブリッジおよび ハーフブリッジ用印加電圧の設定
電圧入力		
計測範囲	VDC	±10
許容可能なコモンモード電圧 (チャンネル間、チャンネルとハウジング間)	V	±45
入力抵抗、対称	MΩ	2
接続部の長さ、最大 ¹⁾	m	30
混合使用		すべてのチャンネルは、フルブリッジ、ハーフブリッジ、 または10VDC用として個々に設定可能
T-ID/TEDS		ゼロワイヤ技術を使用したフルブリッジおよびハーフブリッジ 電圧信号では独立したケーブルコアへの接続が必要
関連アンプモジュール		CA1030 ²⁾
計測チャンネルの数		10
電力消費量	W	<0.1 (変換器および計測アンプを除く)
その他		該当するすべてのチャンネルおよび計測ポイントの情報は 非揮発性メモリに保存される
機械特性および環境		
CANバス接続 (雄コネクタと雌コネクタ)		CANバスと電源間用の5ピンM12固定コネクタ (DEVICENETの仕様による) CANバスと電源の間は電氣的絶縁
アンプの取り付け		64ピンVGソケットコネクタ・ストリップ
計測ポイント接続部		RJ45シールドソケット
表示部		2×ステータスLED
筐体		アルミニウム製
寸法 (幅 x 長さ x 高さ) (概算)	mm	182×131×40
重量 (概算)	g	540 (CA1030を除く)
保護等級		IP 20
温度範囲		
使用温度	°C	-30~+70
保存温度	°C	-30~+70
許容可能な相対湿度、結露無し	%	10~90
EMCへの適合、CA1030アンプモジュールが差し込まれたすべての ベースモジュールに適用される		EN 61326による (シールド付ケーブルおよびシールドプラグを使用の場合)

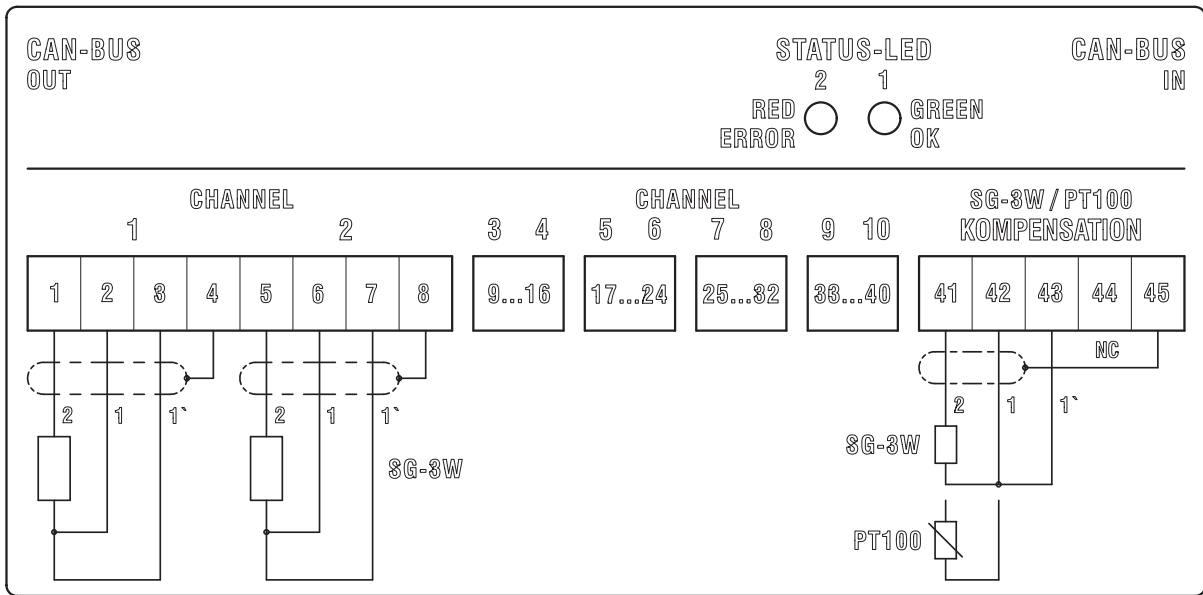
¹⁾ EN IEC 61000-4-5に適合

²⁾ 必要なハードウェア改訂版：1.20以降

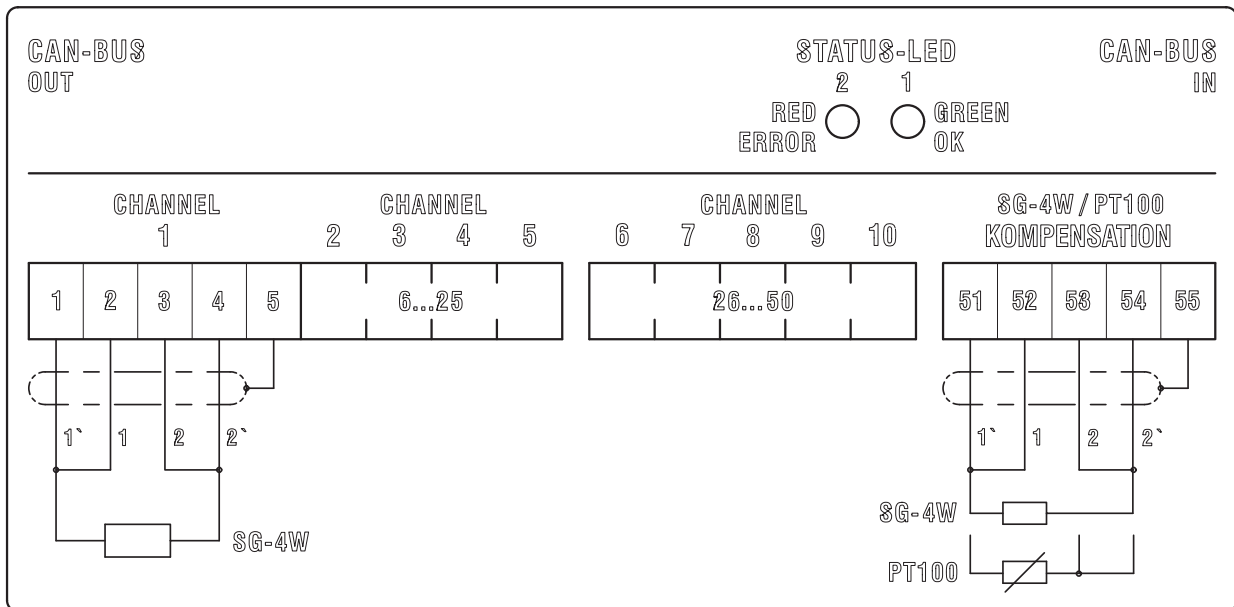
ML74BおよびAP74を使用したCANHEADシステムの取扱説明書は、MGCplus のシステムCDに含まれます。

CB1014/1015のピンアサイン

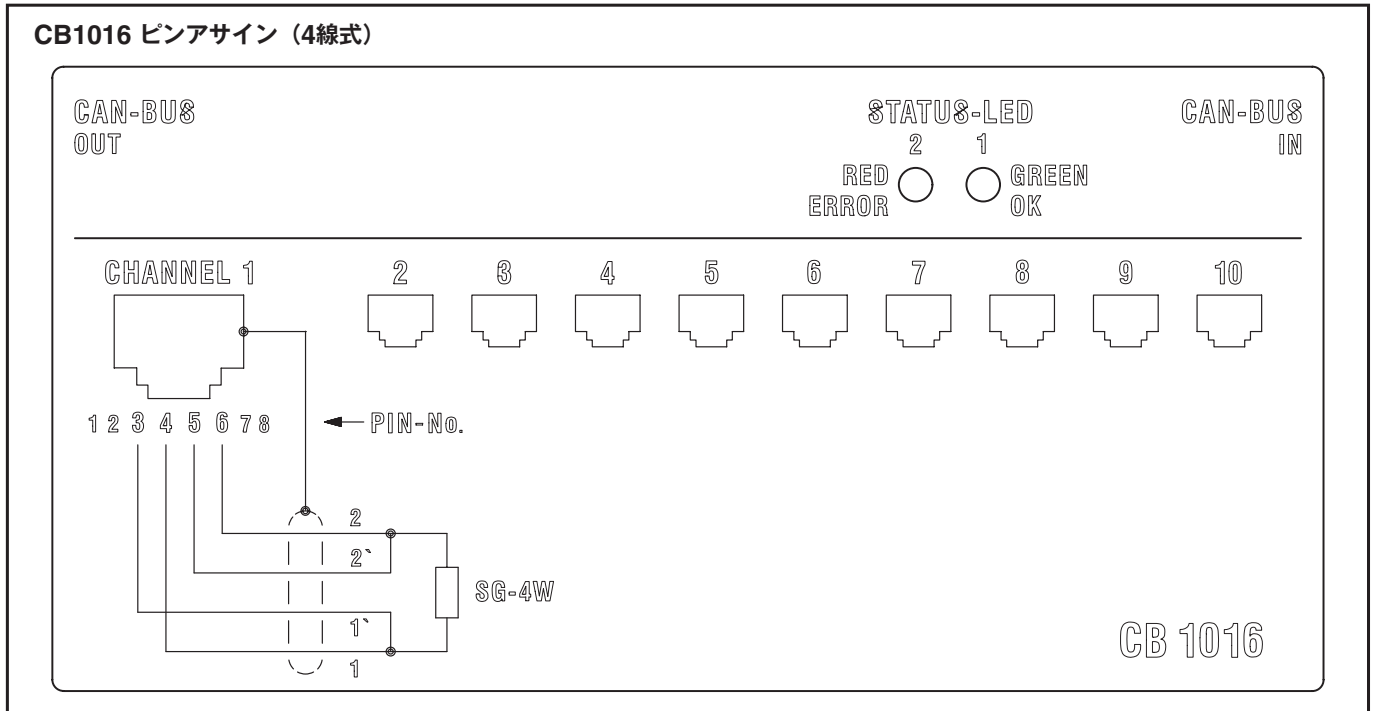
CB1014 ピンアサイン (3線式)



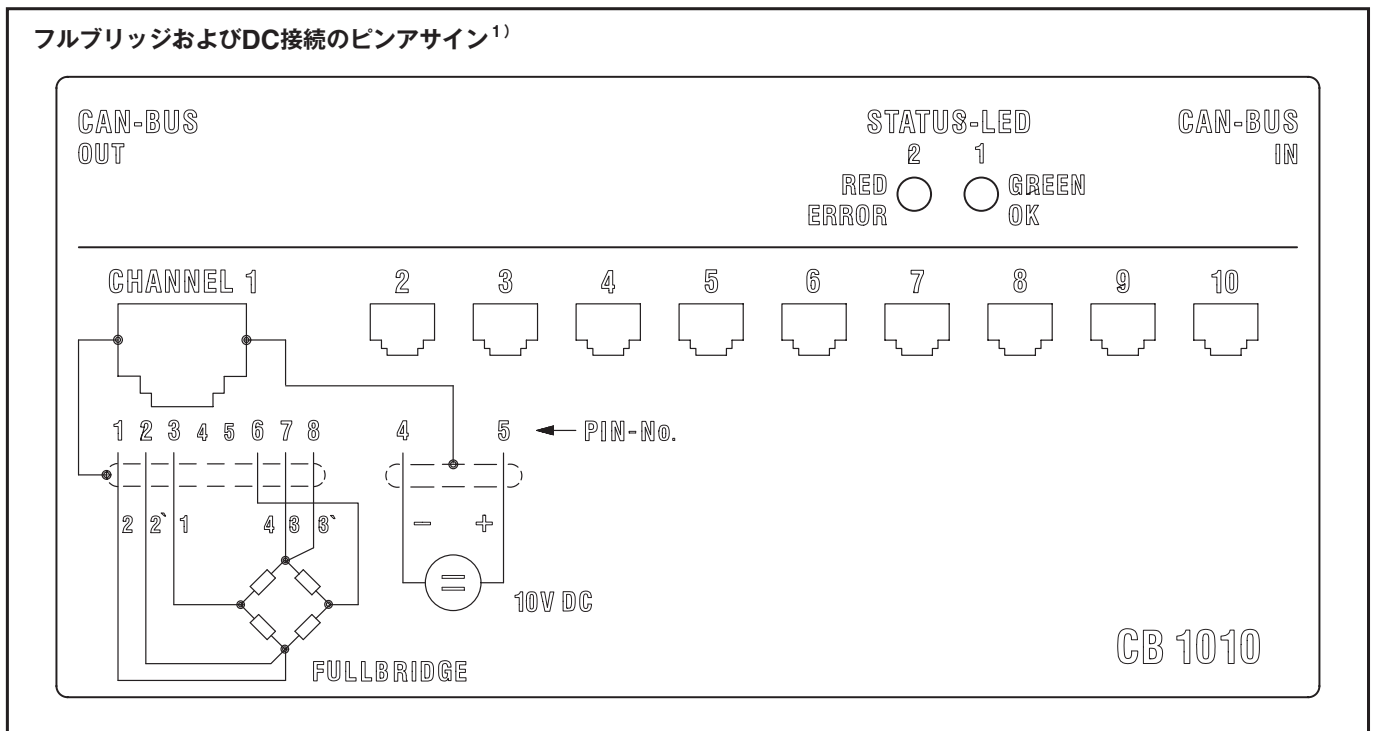
CB1015 ピンアサイン (4線式)



CB1016のピンアサイン



CB1010 ピンアサイン



¹⁾ ハーフブリッジにおいてもフルブリッジと同じピンアサインが適用されます。ワイヤ4を省略すると計測ピン6は不能になります。

タイプの一覧表

アンプモジュール：CA1030

ベースモジュール

Completion resistor (Ω)	クォーターブリッジ／3線式	クォーターブリッジ／4線式	クォーターブリッジ／4線式	ハーフ・フルブリッジ、DC電源
	ターミナル接続		RJ45接続	
—	—	—	—	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	—	—

付属品の内容

ベースモジュール又はアンプモジュール

取扱説明書

CB1014とCB1015と一緒にの場合：φ5.2mmと7.5mmのケーブルブッシュ11ヶ

アクセサリ（別売り）：

ご注文番号：

CANBUS:

T-piece

M12オス・メスコネクタ

M12CANターミナルレジスタ

2m接続ケーブル

ケーブル、1m単位

ML74B

AP74

CANHEADdirect

マウントセット

アダプタフレーム1ヶ、計測ケーブル用Strain reliefと

1-CANHEAD-M12-T

1-CANHEAD-M12

1-CANHEAD-TERM

1-KAB267-2（デバイスネットケーブル、CANlineをセットアップする内蔵コネクタ付）

4-3301.0180

1-ML74B（MGC plus仕様書参照）

1-AP74（MGC plus仕様書参照）

1-CANHEAD-DIRECT

1-CANHEAD-MOUNT

両サイドに取り付ける取っ手2ヶを含む



計測点接続用CB1010：

先バラ接続ケーブルと8ピンRJ45コネクタ、3m長

アダプタケーブル（RJ45/DSUB 15ピン）

IP 65ハウジング（応相談）

1-KAB156-3

1-KAB417

©Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved
記載内容は変更される場合があります。
本仕様書の記述はすべて当社製品の一般的な説明です。製品の
補償を示すものとして理解されるべきものではなく、また、い
かなる法的責任を成すものでもありません。
記述に差異が有る場合にはドイツ語原本が正となります。

02.11-06-00T

スペクトリス株式会社HBM事業部

本 部 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-6
司町ビル 4階

TEL 03-3255-8156 FAX 03-3255-8159

関西営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-24
新大阪第一生命ビル 11F

TEL 06-6396-8507 FAX 06-6396-8509

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-19
名神ビル 6F

TEL 052-220-6086 FAX 03-3255-8159

URL www.hbm.com/jp E-mail hbm-sales@spectris.co.jp



measure and predict with confidence