

# CMX Series Data Sheet

## Digital Capacitance Manometer

### CMX(汎用・加熱型)シリーズ データシート

#### 概要

キャパシタンスマンオメーター(CM、キャパシタンスダイヤフラムゲージ CDG)は、ガス種の影響を受けることなく正確な真空圧の測定が可能です。

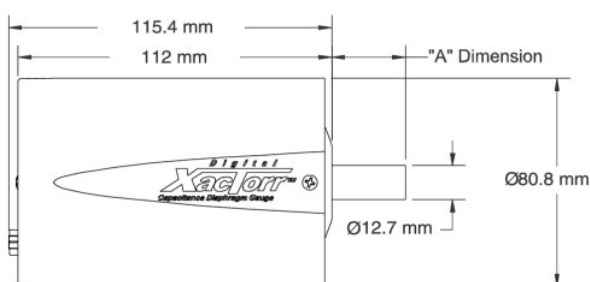
Brooks 社の独自のセンサー技術(特許取得済み: US Patent No. 4823603)にデジタル温度制御、デジタルキャリブレーションを組み合わせることで、さらなる高精度、長期安定性を実現いたしました。



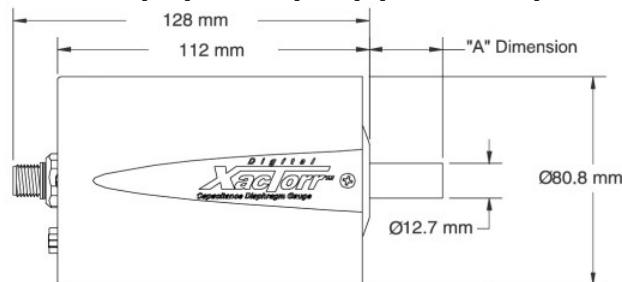
特長	利点
先進のデジタル・アーキテクチャ	デジタル・シグナル・プロセッサ(DSP)を基本とした電子回路は従来のアナログ電子回路の経時変化に関するポテンショメーターを排除しドリフトを低減
デジタルキャリブレーション	デジタル処理により高精度を実現。環境温度に対してリアルタイムで補正をすることで繰り返し精度を向上
インテリタッチ ゼロアジャスト機能	製品本体のローカルプッシュボタンとリモート操作による、インテリジェントなゼロ調整は、メンテナンス性と長期の繰り返し精度を向上。真空度が調整範囲に入っていない場合や加熱温度が設定値で安定していない場合は自動的に働きません。
デジタル温度制御	デュアルゾーン温度制御 リアルタイムのセンサー温度制御は、安定性と繰り返し精度を向上。ウォームアップ時間の短縮。システム状態に迅速に反応
Brooks 独自のセンサー技術 (US Patent No:4823603)	独自のセンサー構造により、プロセスによるコンタミネーションからダイアフラムを保護

#### 外形寸法

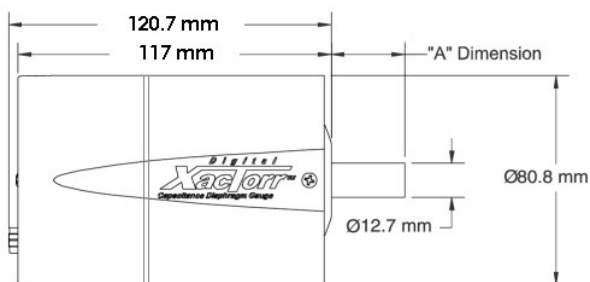
##### ➤ CMX1(45)/CMX2(100)(Analog Output )



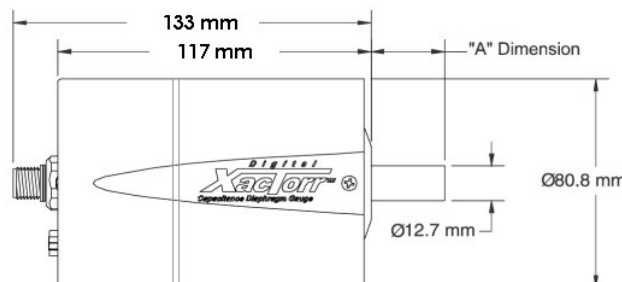
##### ➤ CMX1(45)/CMX2(100) (Device Net)



##### ➤ CMX3(160) (Analog Output)



##### ➤ CMX3(160) (DeviceNet)



“A”寸法

継手	型番コード	寸法[mm]	継手	型番コード	寸法[mm]
12.7mmチューブ出し	0	26.3	KF-25フランジ	3	30.1
KF-10フランジ	1	39	8 VCRメス	4	52.2
KF-16フランジ	2	39	Mini ConFlat	5	27.6

# CMX Series Data Sheet

## 仕様

		CMX1(45)	CMX2(100)	CMX3(160)
<b>性能</b>				
制御温度		45°C	100°C	160°C
フルスケールレンジ		13.3Pa, 133.3Pa, 266.6Pa, 1.3kPa, 2.6kPa, 13.3kPa, 133.3kPa		133.3Pa, 266.6Pa, 1.3kPa, 13.3kPa, 133.3kPa
精度*1	133.3 kPa F.S.	読み値の0.25%		読み値の0.5%
	1.3kPa F.S.~13.3kPa	読み値の0.15%		読み値の0.25%
	133.3Pa & 266.6Pa	読み値の0.15%		読み値の0.35%
	13.3Pa F.S.	読み値の0.25%		TBD
有効測定レンジ		0.01% F.S~100% F.S.		
温度係数	ゼロ点	0.002% F.S. °C		
	スパン	0.02% F.S. °C		
<b>機械仕様</b>				
接ガス部材質		Inconel®, SUS316L		
耐圧		117 kPaまたは125%F.S.(どちらか大きい方)		
製品の重さ		約730g		
<b>電気仕様</b>				
モデル	項目	アナログ出力 (0-10VDC 5kΩ負荷)	DeviceNet出力	コネクタ
	アナログ	Yes	Yes	D-sub9ピンまたはD-sub15ピン
	RS485	Yes	Yes	2.5mmミニジャック
	DeviceNet	No	Yes	EuroFast5ピン (DeviceNet) およびD-sub9ピン(アナログ)
接点容量 (D-sub15ピンのみ)		1A @ 30 VDC		
<b>使用環境</b>				
周囲温度		15~35°C	15~45°C	15~35°C*2
入力電源	アナログ	±15 VDC±5%		
	DeviceNet	24 VDC		
ウォームアップ時 消費電流	アナログ	270 mA (typ.) *3	620 mA (typ.) *3	620 mA (typ.) *4
	DeviceNet	400 mA (typ.) *3	900 mA (typ.) *3	1.2A (Max) *4
通常時 消費電流	アナログ	175 mA (typ.) *3	350 mA (typ.) *3	550 mA (typ.) *4
	DeviceNet	300 mA (typ.) *3	600 mA (typ.) *3	800mA (typ) *4
<b>安全規格</b>				
CEマーキング		EMC指令89/336/EEC		

全ての圧力値は絶対圧基準です(絶対真空圧=0 Pa)

\*1 ヒステリシス、直線性、繰返し性の総計(21°C校正時)

\*2 周囲に風速0.25m/秒の空気の流れがある場合、周辺温度は15-45°Cです。

\*3 D-sub15ピン仕様で接点使用時には、上記の値に40mAを加算。

\*4 D-sub15ピン仕様で接点使用時には、上記の値に60mAを加算。

# CMX Series Data Sheet

## コネクタ/ピンアサイン

### ➤ アナログD-sub9ピン仕様(CMX1、CMX2)



コネクタ	ピン番号	信号
D-sub9 (アナログ)	1	0-10VDC、圧力信号出力
	2	未使用
	3	温度STATUS
	4	+15DC、電源入力
	5	-15DC、電源入力
	6	ケースグラウンド
	7	リモートゼロ
	8	信号出力コモン
	9	電源入力コモン
2.5mmミニジャック (RS485)	Tip	RS_A
	Ring 1	RS_B
	Sleeve	グラウンド

### ➤ アナログD-sub15ピン仕様(CMX1、CMX2)



コネクタ	ピン番号	信号
D-sub15 (アナログ)	1	温度STATUS
	2	0-10VDC、圧力信号出力
	3	リモートゼロ
	4	未使用
	5	電源入力コモン
	6	-15DC、電源入力
	7	+15DC、電源入力
	8	接点出力1、N.O.
	9	接点出力1、コモン.
	10	接点出力1、N.C.
	11	接点出力2、N.O.
	12	信号出力コモン
	13	接点出力2、コモン.
	14	接点出力2、N.C.
	15	ケースグラウンド
2.5mmミニジャック (RS485)	Tip	RS_A
	Ring 1	RS_B
	Sleeve	グラウンド

### ➤ DeviceNet仕様



コネクタ	ピン番号	信号
EuroFast5 (DeviceNet)	1	Drain
	2	V+
	3	V-
	4	CAN_H
	5	CAN_L
D-sub9 (アナログ)	1	0-10VDC、圧力信号出力
	2	未使用
	3	温度STATUS
	4	未使用
	5	未使用
	6	ケースグラウンド
	7	リモートゼロ
	8	信号出力コモン
	9	未使用
2.5mmミニジャック (RS485)	Tip	RS_A
	Ring 1	RS_B
	Sleeve	グラウンド

## コネクタ/ピンアサイン

# CMX Series Data Sheet

## ➤ アナログD-sub15温度制御オプションピン仕様(CMX3のみ)



コネクタ	ピン番号	信号
D-sub15 (アナログ)	1	温度制御出力、N.O.
	2	0-10VDC、圧力信号出力
	3	温度制御出力、コモン
	4	温度制御出力、N.C.
	5	電源入力コモン
	6	-15DC、電源入力
	7	+15DC、電源入力
	8	接点出力1、N.O.
	9	接点出力1、コモン.
	10	接点出力1、N.C.
	11	接点出力2、N.O.
	12	信号出力コモン
	13	接点出力2、コモン.
	14	接点出力2、N.C.
	15	ケースグラウンド
2.5mmミニジャック (RS485)	Tip	RS_A
	Ring 1	RS_B
	Sleeve	グラウンド

## ➤ アナログD-sub15オーバーヒートオプションピン仕様(CMX3のみ)



コネクタ	ピン番号	信号
D-sub15 (アナログ)	1	温度制御出力、N.O.
	2	0-10VDC、圧力信号出力
	3	温度制御出力、コモン
	4	温度制御出力、N.C.
	5	電源入力コモン
	6	-15DC、電源入力
	7	+15DC、電源入力
	8	接点出力1、N.O.
	9	接点出力1、コモン.
	10	接点出力1、N.C.
	11	オーバーヒート出力2、N.O.
	12	信号出力コモン
	13	オーバーヒート出力2、コモン.
	14	オーバーヒート出力2、N.C.
	15	ケースグラウンド
2.5mmミニジャック (RS485)	Tip	RS_A
	Ring 1	RS_B
	Sleeve	グラウンド

# CMX Series Data Sheet

製品型番

**CMX**

**1**

温度

**P 0 1**

フルスケール

**3**

コネクタ

**4**

継手

姿勢

	コード	仕様
温度	1	45°C
	2	100°C
	3	160°C
フルスケール	PX1	*1 13.3Pa (100mTorr)
	P01	133.3Pa (1Torr)
	P02	266.6Pa (2Torr)
	P11	1.333kPa (10Torr)
	P12	*1 2.666kPa (20Torr)
	P21	13.33kPa (100Torr)
	P31	133.3kPa (1000Torr)
コネクタ	1	*1 D-Sub 9Pin (アナログ)
	2	*1 D-Sub 15Pin (アナログ+セットポイントリレー出力 2 接点)
	3	Device Net(デジタル)+D-Sub 9Pin (アナログ)
	4	*2 D-Sub 15Pin (アナログ+セットポイントリレー出力 2 接点+インコントロール)
	5	*2 D-Sub 15Pin (アナログ+セットポイントリレー接点出力+インコントロールリレー接点出力+オーバーヒートリレー接点出力)
継手	0	12.7mm チューブ出し
	1	KF-10 フランジ
	2	KF-16 フランジ
	3	KF-25 フランジ
	4	8VCR メス
	5	ミニコンフラットフランジ
姿勢	ブランク	水平方向で校正
	V	*3 垂直方向で校正

\*1:CMX45 及び CMX100 のみの設定

\*2:CMX160 のみの設定

\*3:フルスケールが 133Pa 以下のみの設定

**Megatorr**

メガトール株式会社

URL: <https://www.megatorr.co.jp>

本社 〒231-0024 神奈川県横浜市中区吉浜町 2-14 廣岡ビル 4F

TEL: 045-222-0035 FAX:045-222-0016

工場棟 〒231-0025 神奈川県横浜市中区松影町 2-7-14 1F

TEL:045-222-0015 FAX:045-222-0016

Rev.1.2 Oct.25