



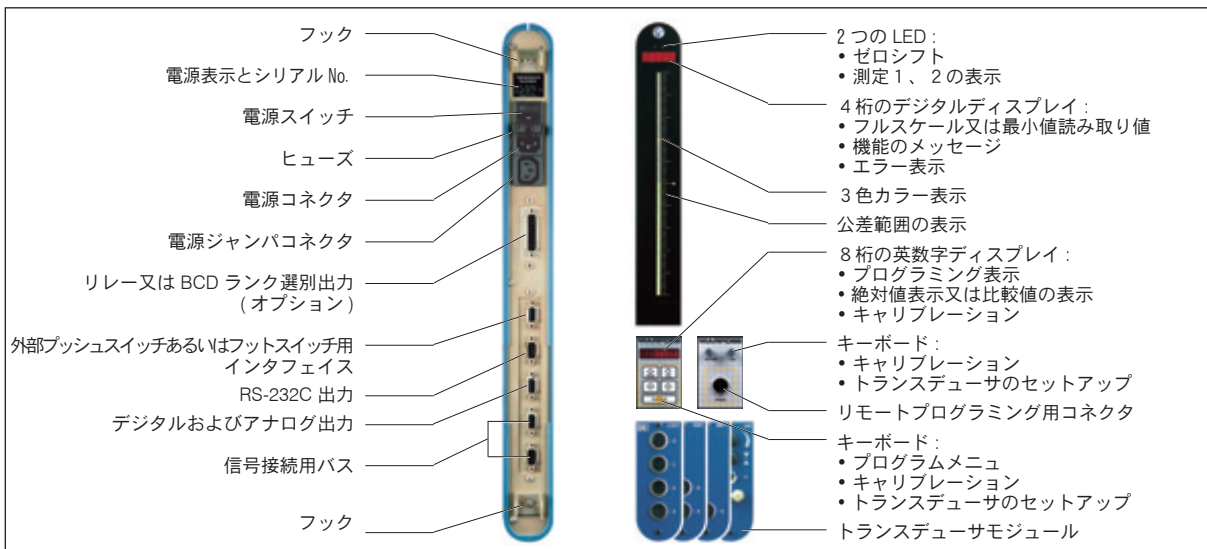
### マイクロプロセッサコラム

- E4Nはマイクロプロセッサベースの、寸法、形状測定用コラム形アンプリファイアです。
- 測定値は以下のように表示されます。
- アナログ式の3色カラーLEDバーグラフ表示（緑：良品、赤：不良品、黄：不良に近い良品）
- 8桁のデジタル表示；絶対値または比較値

- 測定単位、公差設定値、フルスケール、最小読み取り値も表示されます。
- それぞれのアプリケーションに対応して、1個、2個あるいは4個のトランスデューサを選択します。これらの選択できるモジュールは：
  - 1、2または4チャンネルのLVDTまたはHBTトランスデューサモジュール

- 1、2または4チャンネルのMRT（マーボス歪式トランスデューサ）モジュール
- 1チャンネル専用のエア / 電気の変換モジュール。E4Nは色々なエアゲージのアプリケーションを容易に電気表示させることができます。A/E変換のアンプカードは他のトランスデューサカード（LVDT、HBT、MRT）と入れ換えができます。

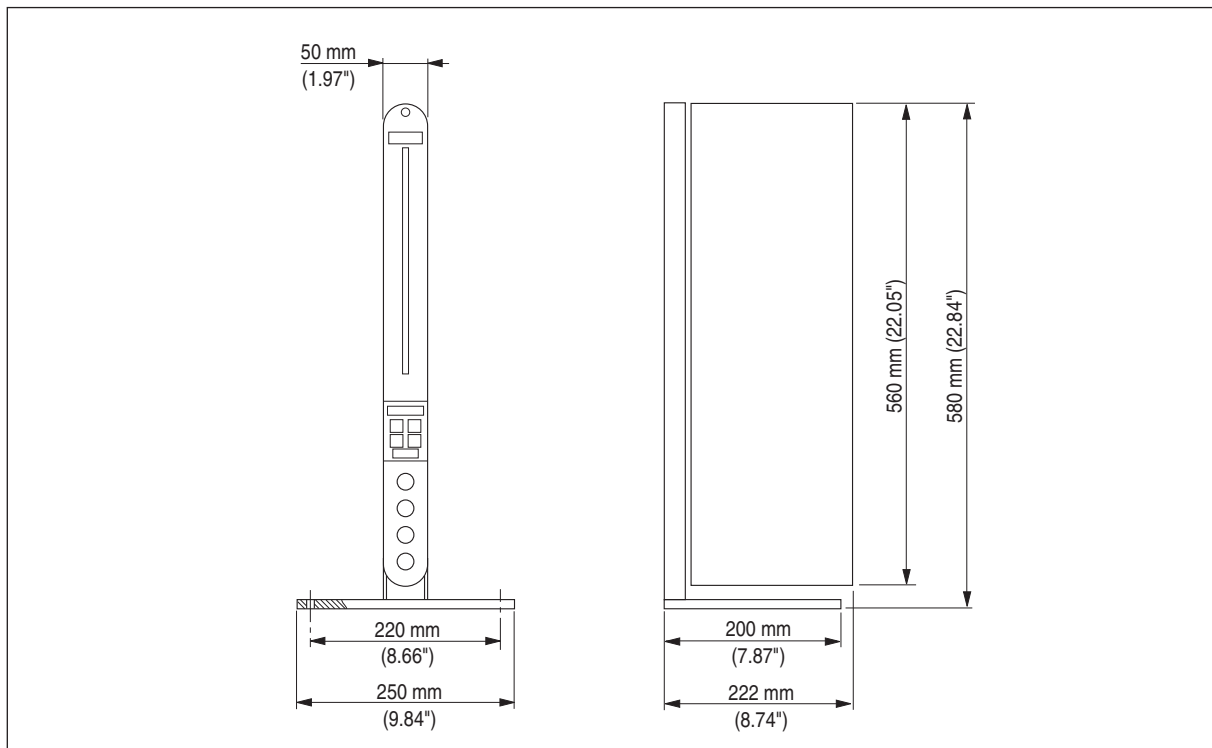
- E4Nには以下の幅広いインターフェイスが用意されます。
- 統計プリンタやデータコレクタへデータを送るためのデジマチック出力とアナログ出力
- PCやプリンタへデータを送るためのRS232-C出力
- アラーム信号、総括ランプなどへのリレー出力 / BCD出力
- 外部取付け押釦スイッチあるいは、フットスイッチを設けるための接続コネクタ。
- E4Nのプログラムは前面のプログラムキーで行う方法と、PCを使って行う方法があります。（PCを使う場合はデータ分析機能を併せ持つE4N-PC LINKソフトウェアを用います。このソフトウェアについては後述のソフトウェアの項を参照下さい。）



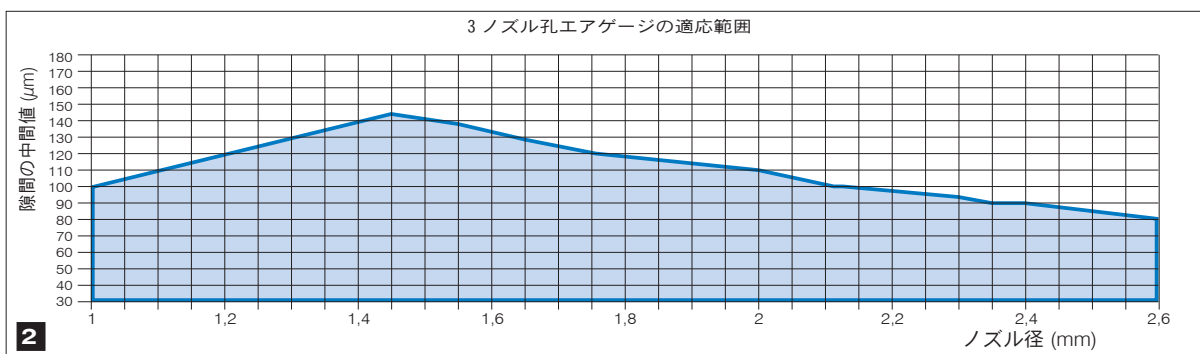
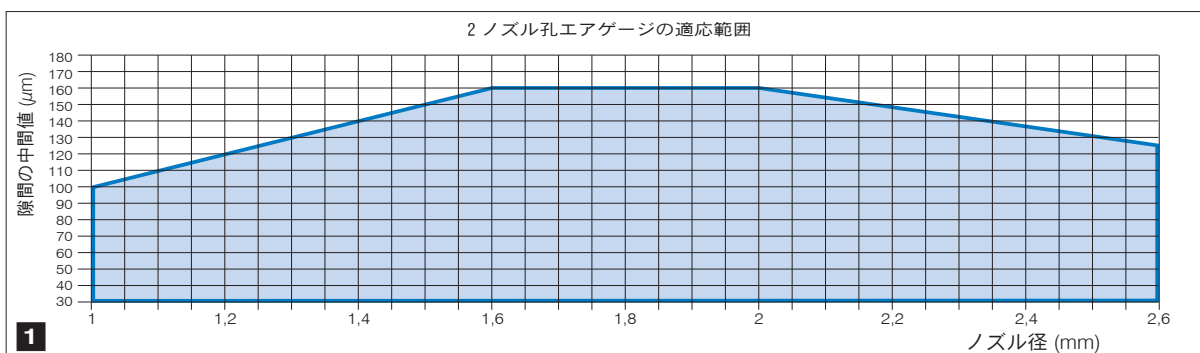
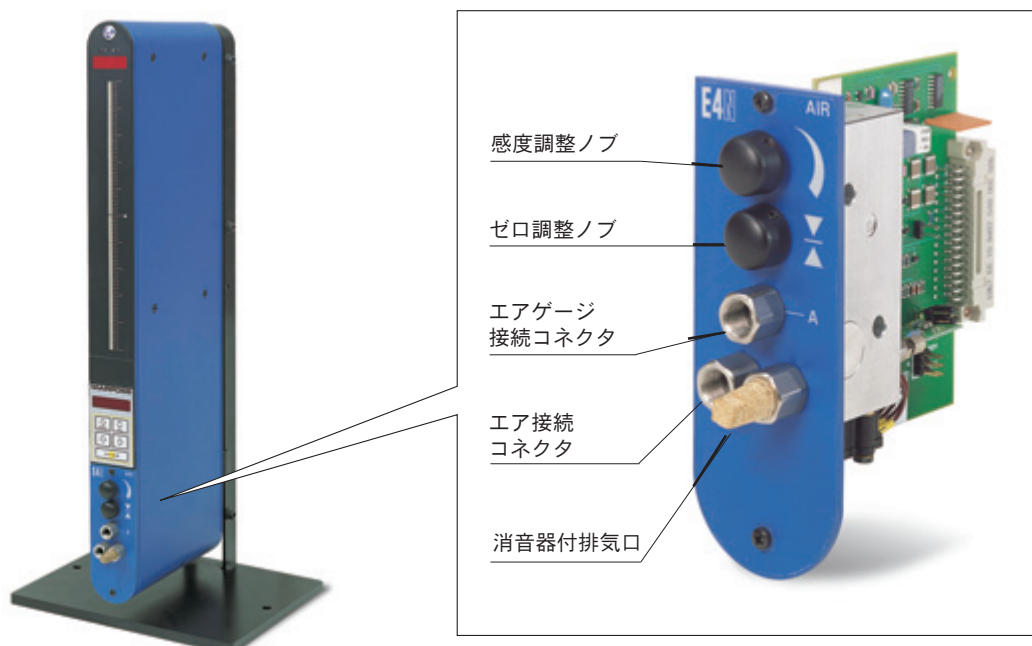
## 技術仕様

電源	85/265 VAC 50/60 Hz
電源変動	± 10%
電源容量	40 VA
ヒューズ	2A 遅延タイプ
保護等級	IP 50
保管温度	-40/+60 °C
使用環境温度	0/+50 °C
質量	約 3,7 kg
ディスプレイ LED バー表示 色 スケール長さ プログラム設定項目 8 デジット・ドットマトリックス・ディスプレイ	101 LED スケール 3 色カラー LED (自動切替) 257 mm (底辺から中心まで) 輝度、応答速度 比較値、絶対値
測定単位	ミリメートル、インチ、グラム、度
測定タイプ	静的または動的 (Max + Min) / 2 Max - Min (Max - Min) / 2
演算処理できるトランスデューサ数 プログラムできるトランスデューサの標準測定範囲 プログラムできるトランスデューサの広ストロークタイプの測定範囲 アームレシオと感度調整	1 - 8 ± 1 mm まで ± 5 mm まで -4 ~ +4 まで 0,001 の分解能
20°C における精度	± 0,5 % ± 分解能
温度ドリフト	150 ppm/°C
温度ドリフト /ch	50 ppm/°C
スケール範囲	最大 10 種類までのスケール範囲がプログラム可能 ±0,005 ~ ±5 mm
スケールの分解能	1/100 がトータル範囲、0,1 ~ 100 μm
コネクタタイプ LVDT 入力 HBT 入力 MRT 入力	6 ピン (DIN 45322) Lumberg SV50/6 コネクタ仕様 6 ピン (DIN 45322) Lumberg SV50/6 コネクタ仕様 7 ピン (DIN 45329) Lumberg SV71 コネクタ仕様

基準規格：(安全基準) (EMC)



## E4N AIR / 電気コンバータ



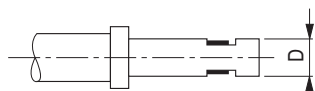
上図の1、2に青色で示す範囲のノズル径と隙間であれば、何れのメーカーのゲージヘッドでもそのまま E4N A/E に接続することができます。

その選定に用いるパラメータは下記の通りです。

- 供給エア圧
- ゲージヘッドのノズル孔数
- ゲージヘッドのノズル径
- 隙間の中間値ワーク公差の中心値からノズル面までの距離

## エアプラグによる測定例

- 供給エア圧 : 3 気圧 ± 0.1
- エアゲージノズル数 : 2
- エアゲージノズル径 : 2mm
- 測定ワーク径 = 10 mm ± 0.030
- 公差中間径 = 10 mm
- エアゲージノズル間距離 D = 9.90 mm



さらに :

- “ 隙間の中間値 ”:  $(10 - 9.90) = 0.10 \text{ mm} = 100 \mu\text{m}$
- 1 に示される様に、隙間の中間値  $100 \mu\text{m}$  とエアゲージノズル径 2 mm の交点は 青色の範囲にあります。従って、この測定は可能となります。

測定範囲	
供給エア圧	1,5 - 4 bar
測定範囲	± 50 $\mu\text{m}$ (± .0020")

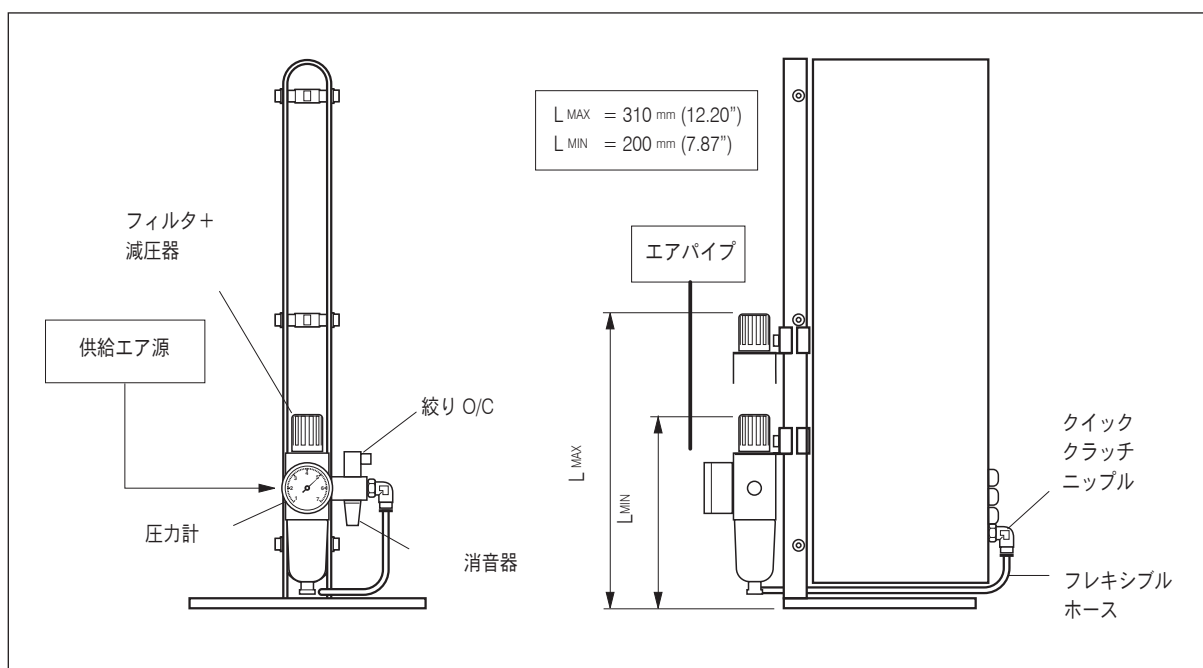
標準性能	
供給エア圧	3 bar
測定範囲	± 30 $\mu\text{m}$ (± .0012")
繰返し精度	0,7 $\mu\text{m}$ (.0000275")
精度	1,5 $\mu\text{m}$ (.00006")

必要エア源	
ろ過度	5 $\mu\text{m}$
1 時間あたりの消費量	2 m <sup>3</sup> /h

供給エアはドライかつオイルを含まない

## アクセサリ



## 注文方法

ローカルプログラム	トランスデューサタイプ	トランスデューサチャンネル	標準タイプ	BCD リレー出力付き	リモートプログラム式 (E4N PCリンク)	トランスデューサタイプ	トランスデューサチャンネル	標準タイプ	BCD リレー出力付き
	ローカルプログラム	LVDT	1	76510020X0		76510021X0	リモートプログラム式 (E4N PCリンク)	LVDT	1
2			76510120X0	76510121X0	2	76510140X0			76510141X0
4			76510220X0	76510221X0	4	76510240X0			76510241X0
HBT		1	76513020X0	76513021X0	HBT	1		76513040X0	76513041X0
		2	76513120X0	76513121X0		2		76513140X0	76513141X0
		4	76513220X0	76513221X0		4		76513240X0	76513241X0
MRT		1	76516020X0	76516021X0	MRT	1		76516040X0	76516041X0
		2	76516120X0	76516121X0		2		76516140X0	76516141X0
		4	76516220X0	76516221X0		4		76516240X0	76516241X0
AIR		1	76519020X0	76519021X0	AIR	1		76519040X0	76519041X0

X = 3 Ver3.3 に替わり最新ソフトバージョンは 4.0。  
 5 Ver2.71, 2.7, 2.3, 2.1, 2.0 に替わり最新ソフトバージョンは 2.72。  
 6 ソフトバージョン 6.3 は、最大 4 測定までの設定と認識ができます。

注：新規ユーザには最新ソフトバージョンを推奨。  
 既存ユーザはインストールされているソフトバージョンは電源投入時に表示されます。

## アクセサリ

名称	コード No.	
ローカルプログラム付 3 色メータモジュール (標準タイプ <sup>®</sup> )	76519920X0	
ローカルプログラム付 3 色メータモジュール (BCD リレー出力付タイプ)	76519921X0	
リモートプログラム付 3 色メータモジュール (標準タイプ <sup>®</sup> )	76519940X0	
リモートプログラム付 3 色メータモジュール (BCD リレー出力付タイプ)	76519941X0	
アンプモジュール 1 チャンネル LVDT トランスデューサ	6876004013	
アンプモジュール 2 チャンネル LVDT トランスデューサ	6876004012	
アンプモジュール 4 チャンネル LVDT トランスデューサ	6876004011	
アンプモジュール 1 チャンネル HBT トランスデューサ	6876004005	
アンプモジュール 2 チャンネル HBT トランスデューサ	6876004004	
アンプモジュール 4 チャンネル HBT トランスデューサ	6876004003	
アンプモジュール 1 チャンネル MRT トランスデューサ	6876004008	
アンプモジュール 2 チャンネル MRT トランスデューサ	6876004007	
アンプモジュール 4 チャンネル MRT トランスデューサ	6876004006	
アンプモジュール 1 チャンネル エア トランスデューサ	6876004009	
ローカルプログラム付 E4N エア 3 色メータモジュール (標準タイプ <sup>®</sup> )	76519120X0	
ローカルプログラム付 E4N エア 3 色メータモジュール (BCD リレー出力付タイプ)	76519121X0	
リモートプログラム付 E4N エア 3 色メータモジュール (標準タイプ <sup>®</sup> )	76519140X0	
リモートプログラム付 E4N エア 3 色メータモジュール (BCD リレー出力付タイプ)	76519141X0	
BCD リレー出力カード	6344360100	
E4N 用バスケーブル	6738057011	
Y-ケーブル	1LVDT トランスデューサから 2 台の E4N への接続ケーブル (長さ 1,2 m) 1MRT トランスデューサから 2 台の E4N への接続ケーブル (長さ 1,2 m)	6735932014 6739796001
RS232-ケーブル	リモートプログラムモジュールから PC (長さ 3 m)	25 ピン 6735916001 9 ピン 6735957001
	リアのシリアル出力コネクタから PC (長さ 3 m)	25 ピン 6737916000 9 ピン 6737957002
	E4N 2 台から PC へのシリアル接続ケーブル	6739797030
	E4N 3 台から PC へのシリアル接続ケーブル	6739797029
	E4N 4 台から PC へのシリアル接続ケーブル E4N 5 台から PC へのシリアル接続ケーブル	6739797028 6739797027
デジマチック出力コネクタからミットヨ DP1 - DP2 - DP3 への接続ケーブル (長さ 1 m)	6738099016	
デジマチック出力コネクタから DATAMYTE 862 への接続ケーブル	92162 (Datamyte-code)	
デジマチック出力コネクタから DATAMYTE 529-15 への接続ケーブル	92160 (Datamyte-code)	
アナログ出力ケーブル	6738098009	
ケーブル (長さ 1,5 m) 付外部押ボタンパネル (ボタン 4 個)	6139012600	
E4N または押ボタンパネルから接続するフットスイッチ (長さ 2 m のケーブル付)	6738099015	

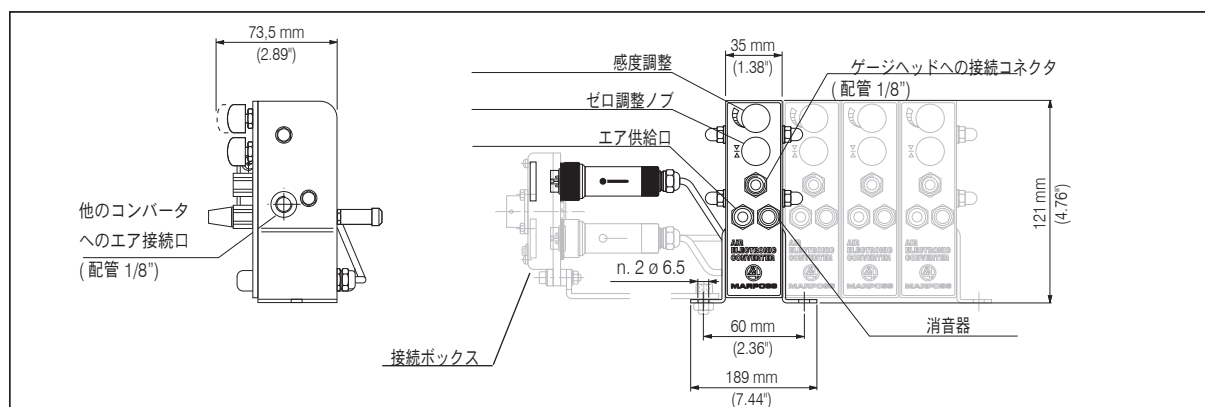
X = 3 Ver3.3 に替わり最新ソフトバージョンは 4.0  
 5 Ver2.71, 2.7, 2.3, 2.1, 2.0 に替わり最新ソフトバージョンは 2.72

名称	コード No.	
2 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097009	
3 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097010	
4 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097011	
5 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097012	
6 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097007	
7 台の E4N と押ボタンパネルまたはフットスイッチを接続するケーブル	6738097008	
電源ケーブル (長さ 2 m)	USA	6739696030
	CH	6739696031
	プラグなし	6739696034
	ITALY	6739696036
	F/D	6739696033
	SPAIN	6739696035
E4N から E4N へのジャンパケーブル	6739696029	
LVDT アンプモジュールコネクタ (S3.6 ピン) の延長ケーブル (長さ 400 mm)	6738536000	
MRT アンプモジュールコネクタ (S7.7 ピン) の延長ケーブル (長さ 400 mm)	6738536001	
取付けスタンド (最大 5 台まで)	6131410040	
サイドピン (モジュール 1 台につき 2 本必要)	1529040210	
ステッカ (グラフィックシンボル)	1529040460	
エアフィルタおよび感度調整ユニット	2915490053	
2 x 90° クイッククラッチニップル	2915490052	
2 x ストレートクイッククラッチニップル	2915490050	
感度調整ノブカバー	1015420614	
感度およびゼロ調整ノブカバー	1015420615	
ユーザマニュアル E4N ソフトウェア 4.0	D2040034X1	
ユーザマニュアル E4N ソフトウェア 2.72	D2040027X1	

X = I (イタリア語); U (英語); D (ドイツ語); E (スペイン語); F (フランス語)

## 外部取付け用エアー / 電気コンバータ (圧力センサタイプ)

外部取付け用エアーコンバータ測定ユニットは E4N LVDT または MRT アンプの入力チャンネルに接続できます。



コンバータ型式	LVDT		MRT	
	測定範囲	± 50 μm		
感度	230 μV / μm / V ± 25%		5 mV / μm ± 25%	
± 30 μm 内での直線性誤差	≤ 2 μm			
± 50 μm 内での直線性誤差	≤ 5 μm			
ノイズ	≤ 0,3 μm			
測定安定性 (3 分間)	≤ 0,2 μm			

名称	コード No.			
	接続ボックス無		接続ボックス付	
	LVDT	MRT	LVDT	MRT
1 連式 A/E コンバータユニット	2915459915	2915459913	2915459914	2915459910
2 連式 A/E コンバータユニット	2915459925	2915459923	2915459924	2915459920
3 連式 A/E コンバータユニット	2915459935	2915459933	2915459934	2915459930
4 連式 A/E コンバータユニット	2915459945	2915459943	2915459944	2915459940

各国の住所一覧は、Marposs の公式ウェブサイトをご参照下さい。© Copyright 2010 すべての著作権は MARPOSS S.p.A. (Italy) にあります。JE4N042006 - Edition 10/2010 - お断りなく仕様の変更を行うことがありません。MARPOSS、およびマーボス製品の名称、記号などは米国および各国におけるマーボスの登録商標あるいは商標です。また、本カタログ内には登録商標が記載されている場合があります。また、EAQF 94 および OHSAS 18001 の認証を取得しています。また、EAQF 94 資格と OHSAS 18001 の認証も授与されています。また、EAQF 94 および OHSAS 18001 の認証も授与されています。