



OpreX™ Field Instruments

EJX Sシリーズ

差圧・圧力伝送器

30年以上の確かな実績を持つ
シリコンレゾナントセンサ技術を、さらなる高みへ

OpreX™ Pressure Transmitter EJX S シリーズ

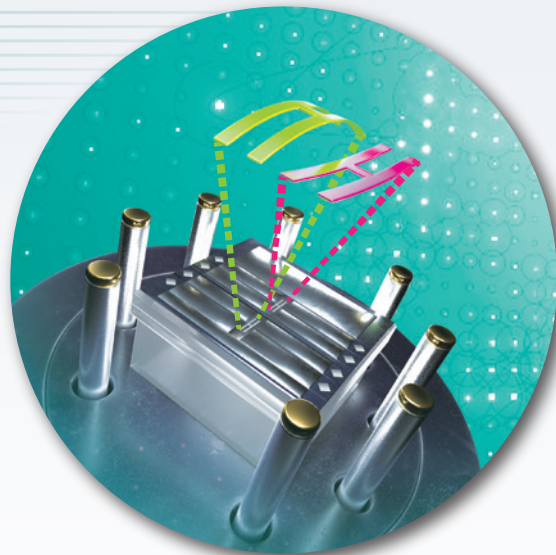
差圧・圧力伝送器 EJXが、長年にわたり培ってきた信頼と実績を受け継ぎ、さらなる進化を遂げました。
現場で鍛え上げられた技術力と豊富な知見、卓越したエンジニアリングにより、
優れた測定性能と高い信頼性を実現します。
強化された性能と多彩な機能により、EJX Sシリーズはプラントの安全かつ安定した操作を支えるとともに、
生産性向上と設備運用の最適化に貢献します。



実績のある DPharpセンサ技術

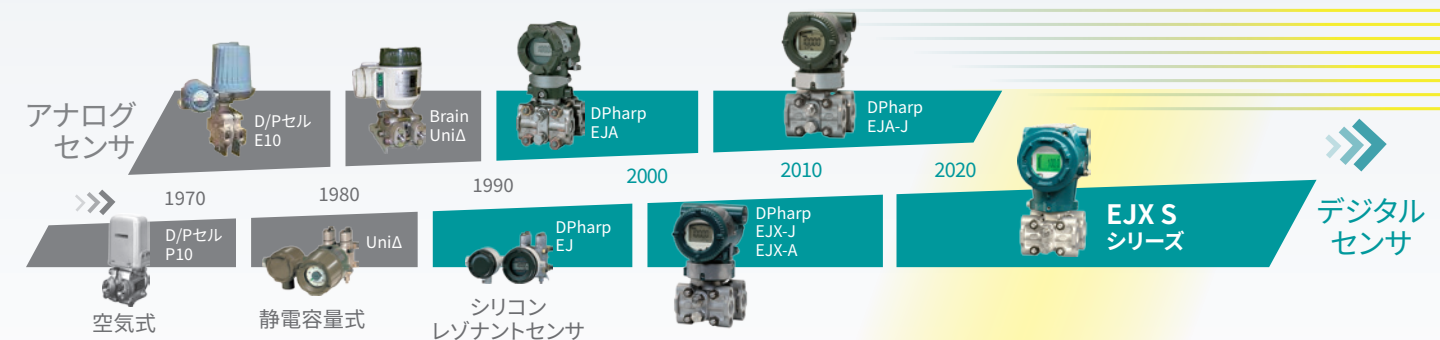
EJX Sシリーズは、横河電機が長年にわたり培ってきた独自のシリコンレゾナントセンサ「DPharp」の技術を基盤としています。他社製アナログセンサをはるかにしのぐ性能を持ち、高信頼・高精度で安定した測定を可能にします。

横河電機独自の
シリコンレゾナントセンサ技術 (DPharp)



差圧・圧力伝送器の進化の歴史

1950年代に初の空気式伝送器を発売して以来、横河電機は圧力計測の分野で革新を続けてきました。現在では、横河電機の差圧・圧力伝送器は世界中で累計1,000万台以上の導入実績を誇ります。



高度なセンシングと 診断

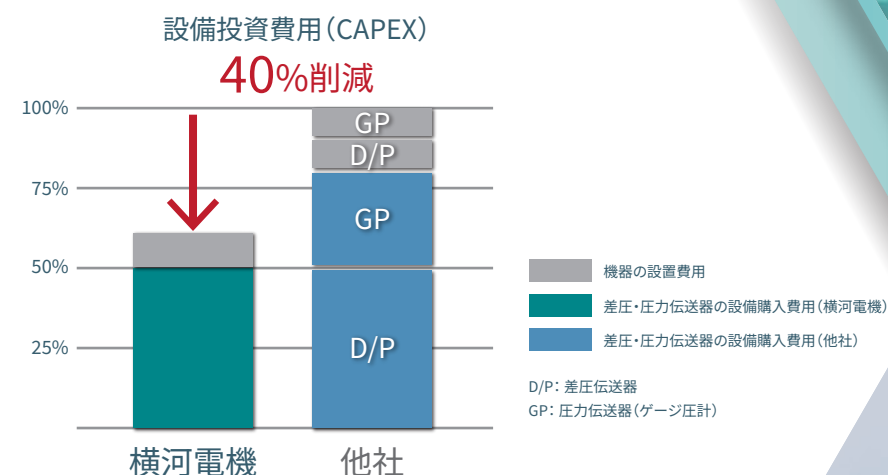
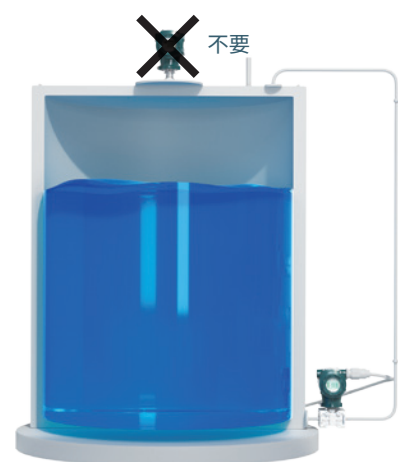
1台で幅広い用途に対応

CAPEX・OPEXの低減

マルチセンシング機能により、設置作業を簡素化し、必要な機器構成を削減します。

これにより、導入コスト(CAPEX)および運用コスト(OPEX)を含むライフサイクルコストの低減に貢献します。

シリコンレゾナントセンサは、差圧と静圧を同時に測定できる特長を備えており、センサ温度およびハウジング温度も測定可能です。このマルチセンシング機能により、温度や静圧の影響をリアルタイムで補正し、高い測定精度を実現するとともに、高度な診断を可能にします。



予知診断

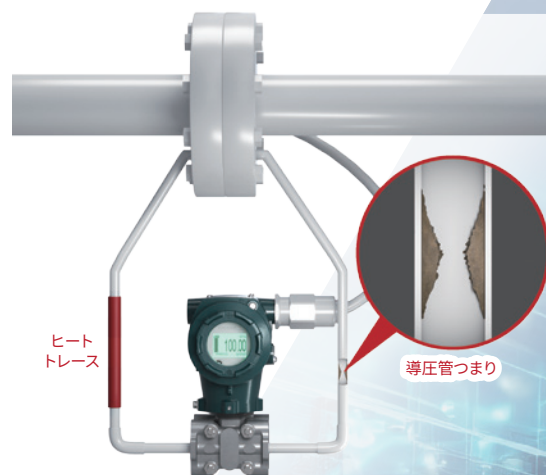
EJX Sシリーズは、アドバンス診断機能を標準搭載しています。

導圧管つまり診断

高圧側、低圧側、または両方の導圧管の閉塞を、圧力変動の変化を監視することで検知します。

ヒートトレース診断

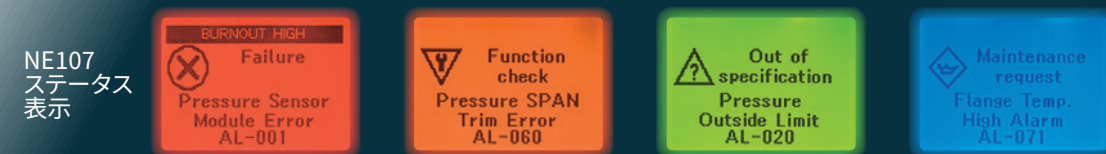
内蔵された温度センサによりフランジ温度を算出し、ヒートトレースやヒータの異常を診断します。



グラフィックディスプレイ

新たに採用したカラーバックライト付きのグラフィックディスプレイにより、プロセスデータや診断情報をより分かりやすく可視化します。

オペレータは必要な情報を的確に把握することができ、操作ミスの低減にも貢献します。



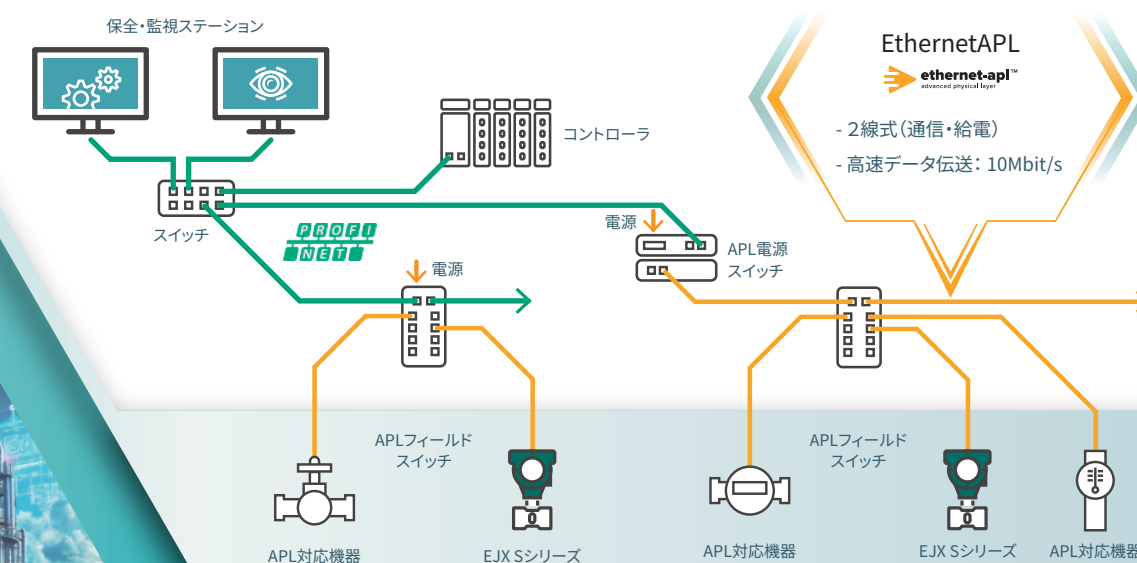
通信プロトコル

EJX Sシリーズは、HARTおよびPROFINET (Ethernet APL) 通信プロトコルに対応しています。PROFINET通信プロトコルには以下のような特徴があります。



PROFINET (Ethernet APL)

- **リアルタイム通信**
高速(10 Mbps)かつ低遅延の周期通信により、リアルタイムなデータ伝送を実現します。
- **柔軟でシームレスなシステム構成**
APLスイッチを使用することで、既存のフィールドバス用通信ケーブルをそのまま活用できます。
- **高い信頼性と容易な運用**
トポロジ検出やネットワーク冗長化に対応し、信頼性の高い通信環境を実現します。



電気・電磁ノイズ耐性

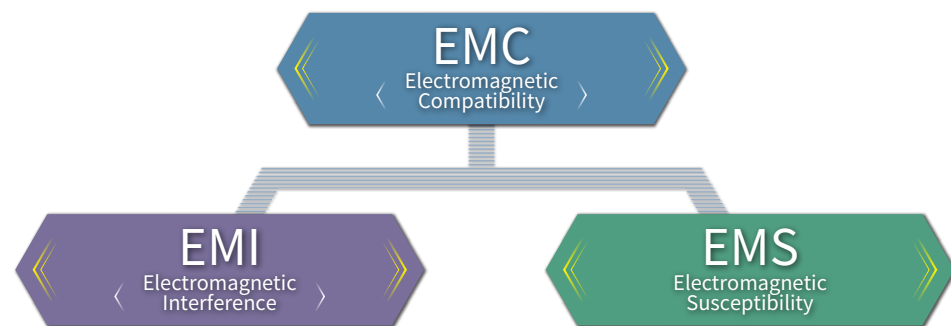
高い電気・電磁ノイズ耐性により、ノイズの多い過酷な環境下でも安定した測定を実現します。
信号干渉や誤警報を抑制し、製品ライフサイクル全体を通じて安定した運用に貢献します。

EMC適合規格: EN 61326-1 Class A、EN 61326-2-3 Table 2

電気機器に対する電磁両立性 (EMC) に関する要求事項を規定した国際規格です。

耐ノイズ規格: EN 61326、NAMUR NE21

ドイツのNAMURが策定したガイドラインで、プロセス計測機器におけるEMC要件を定めています。



機能安全認証 (IEC 61508)

EJX Sシリーズは、SIL2に標準対応しています。

シリコンレゾナントセンサは、圧力が加わっていない状態でも共振子は固有振動数で振動しています。2つの独立した共振子を使用しており、いずれか一方、または両方に異常が発生した場合、伝送器の自己診断機能がセンサ異常として検知します。この構造により、シリコンレゾナントセンサは検出できない故障モードを持たない、本質的にフェールセーフな特性を持っています。

EJX Sシリーズは、単体使用でSIL2、冗長構成でSIL3に対応可能です。

同一機種を制御用途と機能安全用途の双方で使えるため、予備品点数の削減や保全作業の簡素化につながります。



防塵・防水性能 (IP66／IP67／IP68)

EJX Sシリーズは、過酷な産業用途や屋外設置を想定し、IP66、IP67、IP68の防塵・防水性能を備えています。粉じんの侵入を防止し、高水圧の噴流、長時間の水中沈没に対しても高い耐性を発揮します。降雨や洗浄作業、厳しい現場環境下においても、安定した信頼性の高い性能を維持します。

IP 性能	定 義	性能詳細
IP6X	完全防塵	粉塵が筐体内部に一切侵入しないこと

IP 性能	定 義	性能詳細
IPX6	強力な噴流水に対する保護	試験時間：3 分間 圧力：100 kPa (100 L/ 分 , ノズル距離 3 m)
IPX7	浸水保護 (深さ 1 m まで)	試験時間：30 分間 圧力：10kPa (水深 1m)
IPX8	浸水保護 (深さ 1 m 以上)	試験時間：7 日間 圧力：200kPa (水深 20m)

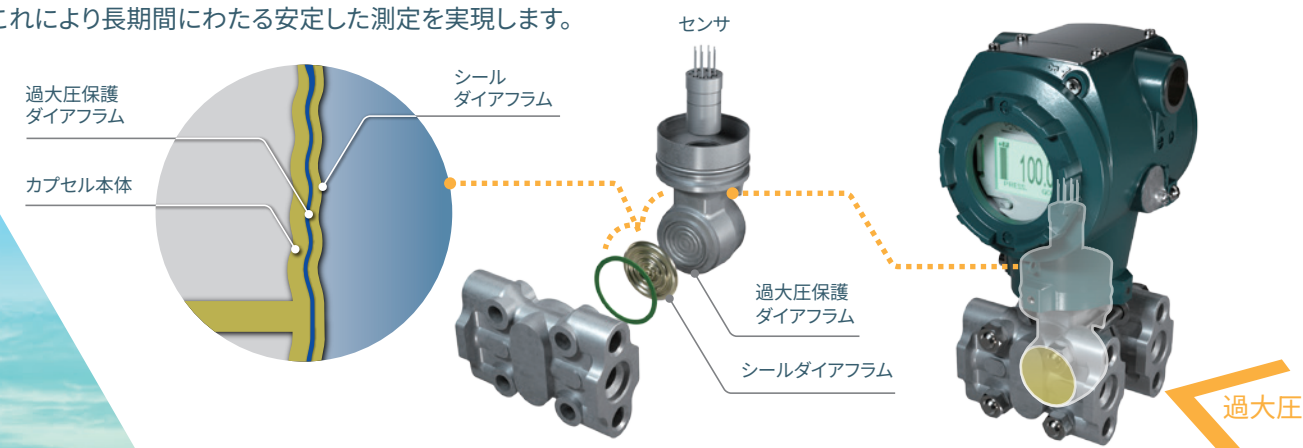
高い信頼性

過大圧保護

プラントの立ち上げ時やバルブの誤操作などにより、想定を超える過大圧が発生する場合があります。EJX Sシリーズは、過大圧がセンサに到達する前に、カプセル内の過大圧を均一化されるように設計しているため、センサ故障を防止し、過大圧による性能への影響を最小限に抑えることができます。

また、ポンプなどによる圧力脈動が大きいプロセスにおいては、用途に応じて脈動耐久性を高めたカプセル仕様を複数ご用意しています。

これにより長期間にわたる安定した測定を実現します。



ライフサイクル全体を通じたサステナビリティへの貢献

Trusted Green



横河電機は、製品ライフサイクルにおけるサステナビリティ指針「Trusted Green」を定めています。EJX Sシリーズは、この「Trusted Green」のガイドラインに基づき、横河電機の基準を満たした製品です。



モジュール設計により廃棄が容易

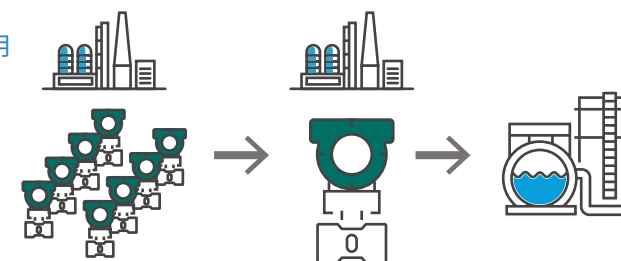
モジュール構造を採用することで、電子基板、樹脂、金属を容易に分別でき、廃棄作業の簡素化とリサイクル効率の向上を実現します。



保全部品・在庫削減による効率的な運用計画

仕様の共通化・標準化により、機種選定を容易にします。
以下の仕様は、保全部品や在庫の削減を図り、効率的な運用計画に貢献します。

- マルチ防爆認証
- デュアル電源接続口 (1/2NPT・M20)
- SIL2標準対応



環境調和型製品

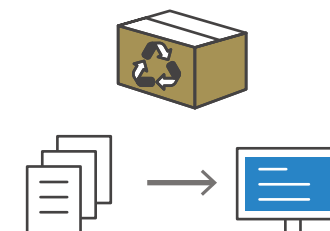
EJX Sシリーズは、環境関連法規への適合、有害物質の管理、環境負荷の低減に配慮しています。

- EU RoHS指令: EN IEC 63000
- REACH規則: EC 1907/2006
- 中国RoHS: GB 26572
- 有害物質規制法 (TSCA)
- 残留性有機汚染物質 (POPs条約)



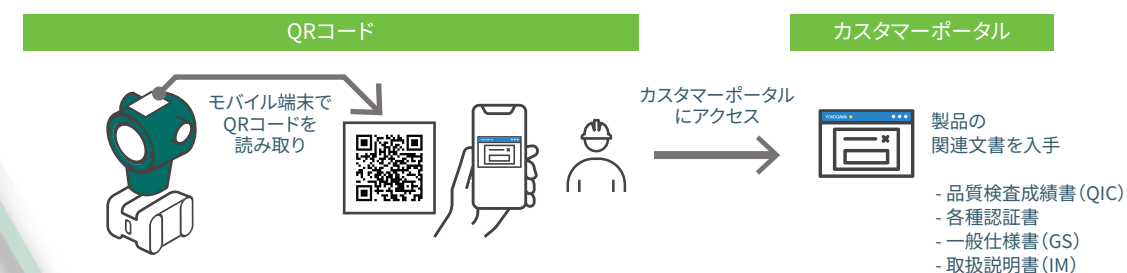
カーボンフットプリントの削減

紙媒体の削減により、製造、印刷、配送工程で発生するCO₂排出量を年間約60トン削減します。



サービスとサポート

製品に貼付されたQRコードから、カスタマーポータルサイトへ直接アクセスできます。
カスタマーポータルでは、製品のハードウェア構成や通信仕様に応じた製品情報やマニュアルを提供し、保守性の向上に貢献します。

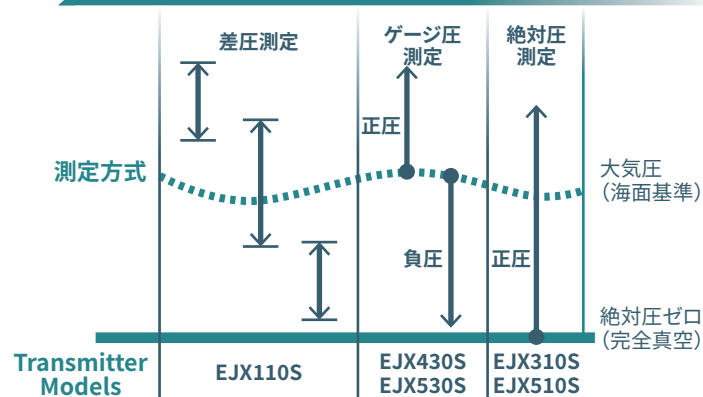


差圧・圧力伝送器の構成

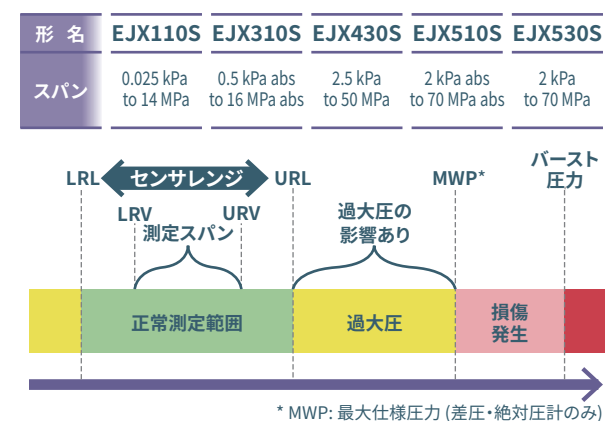
製品コード体系



製品形名・測定方式



カプセルレンジ



認証

日本防爆や主要なグローバル認証に対応



出力信号・ディスプレイ



グラフィックディスプレイ

- 複数の測定値を1画面に表示
- 機器状態に応じた色表示
- バックライト

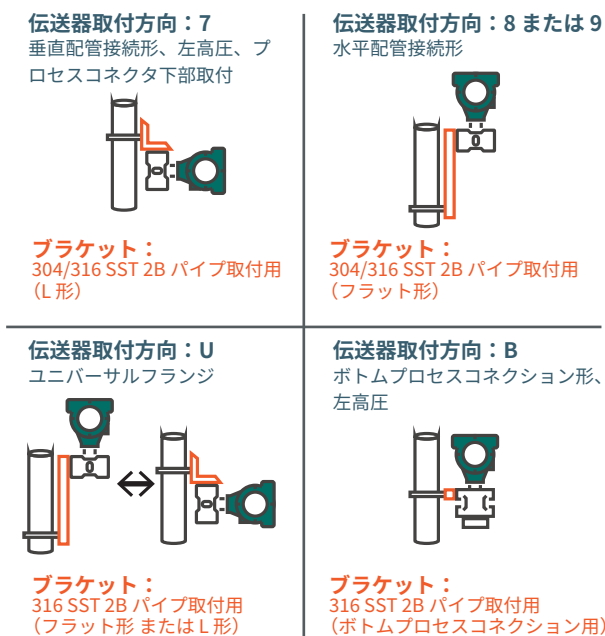


LCDディスプレイ

- 白黒表示
- シンプルな画面構成



機器の設置・取付ブラケット



EJX110S, EJX310S, EJX430S

電源接続口

G1/2, 1/2NPT, M20×1.5

ブラインドプラグ

金属のブラインドプラグにより、使用しない電源接続口を密閉し、伝送器のIP保護等級を維持

ディスプレイ

グラフィックディスプレイ、LCDディスプレイ

カプセルダイアフラム

ハステロイ C-276, モネル, タンタル

カプセルガasket

テフロンコーティング 316L SST, PTFE (テフロン)

ベント・ドレンプラグ

316 SST, 316L SST, ハステロイ C-276, モネル, 二相ステンレス鋼

ボルト・ナット

SUH 660, 316L SST, SNB7

ケース

アルミニウム合金鋳物

過大圧保護ダイアフラム

受圧部を過大圧から保護

プロセス接続口

1/4 NPT, Rc 1/4

プロセスコネクタ

Rc1/2 x2, Rc1/4 x2, 1/2NPT x2, 1/4NPT x2 (ガスケットおよびボルト付属)

カバーフランジ

316 SST, 316L SST, ハステロイ C-276, モネル, 二相ステンレス鋼

EJX510S, EJX530S

ダイアフラム

ハステロイ C-276

プロセスコネクタ

316L SST, ハステロイ C-276

プロセス接続口

Rc1/2, R1/2, G1/2, 1/2 NPT, M20x1.5

EJX S シリーズ

Model code	EJX110S	EJX310S	EJX430S	EJX510S	EJX530S
製品名	差圧伝送器	絶対圧力伝送器	圧力伝送器	ねじこみ形 絶対圧力伝送器	ねじこみ形 圧力伝送器

製品仕様

測定性能	測定精度	スパンの±0.035% (/HAC指定時: スパンの±0.025%)
	静圧精度	最大±0.2%
	長期安定性	±0.1% of URL/ 20年
	応答速度	90ms
適合規格	機能安全	IEC 61508準拠, SIL2適合
	電気・電磁ノイズ耐性	EN61326, NAMUR NE21
	防水・防塵性能	IP66/67/68, Type 4X
	診断機能	導圧管つまり診断・ヒートトレース診断機能 標準搭載 NAMUR NE107準拠



OpreX™ YOKOGAWAは包括ブランドOpreXのもと、経営から現場までのすべての製品、サービス、ソリューションを提供し、お客様のオペレーショナルエクセレンスの実現をお手伝いします。

横河電機株式会社

製品の技術的なお問い合わせ

カスタマー 0120-059-505

サポートセンター 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

横河ソリューションサービス株式会社

ご購入、新規ご契約、お見積、ご相談に関するお問い合わせ

お客様相談窓口 0422-52-5545

本社 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

ウェブサイト(二次元コードを読み込み、もしくはクリック):



お問い合わせは

インターネット・ホームページ
<http://www.yokogawa.co.jp>

記載の商標名、会社名等の固有名称は各所の登録商標、または商標です。
記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承下さい。
All Rights Reserved. Copyright © 2020, Yokogawa Electric Corporation

Printed in Japan, 610(KP) [Ed : 01/d]