

シリーズ
82
タフでスタイリッシュ

www.eao.com



82 シリーズ タフでスタイリッシュ

82 シリーズの登場で、EAOはバンドル・レジスタンス (耐破壊性) と高いデザイン性の両方を追求したいHMI制御に理想的なスイッチを提供します。 使用環境条件が非常に厳しい産業機械・設備、公共エリア、ビル管理などでの用途に最適です。

ヒューマンマシンインターフェース(HMI)のエキスパートパートナーであるEAOは、衝撃に耐性があり、過酷な環境下で使用するために保護された、デザインが魅力的な82シリーズのPushButtonを提供しています。

堅牢なステンレススチール、真ちゅう、またはアルマイト加工されたアルミニウムのハウジングを備えた、革新的なデザインのスイッチは、耐衝撃性IK10と、防塵防水保護等級IP65/IP67に従って保護されているため、屋内外の公共用途や産業用途に最適です。

スイッチ機能は、モメンタリとオルタネイト、LED照明は、照明と非照明のそれぞれ選定可能です。LEDは 単色または二色発光で、中央のドット照明かリング照明が選べます。



一般的な用途

- ・券売機や自動販売機
- ・機械や工場設備
- ・食品や飲料機器・設備
- ・人々の移動
- ・出入管理や防犯システム
- ・オーディオ・ビデオ機器
- ・医療機器
- ・大型・特殊車両
- ・普通・大型バス
- ・船舶設備

レーザーマーキング

CO₂レーザーを使用して、82シリーズ製品のフラットレンズのステンレススチールもしくはアルミバージョンに、ご希望のシンボルや言語の文字を刻印することができます。レーザーマーキングは、耐久性があり、退色に強く、魅力的な高コントラストのダークグレーのシンボルを実現します。

標準シンボル

さまざまな標準シンボルが利用可能です。以下に、いくつか例を記載しますので、ご参考まで。

オン/オフ	スタンバイ	情報
照明	ベル	開扉

アドバンテージ

- ・耐衝撃性: 耐衝撃等級IK10、防塵防水保護等級IP65/67の前面部保護
- ・金めっき銀接点仕様の追加で、低電圧・電流域も対応可能
- ・単色もしくは2色発光LEDによる照光式タイプおよびレーザーマーキングの選択可能
- ・優れた操作感触
- ・長寿命: 100万回以上の操作

材質

- ・ステンレススチール SUS 304/316L
- ・ステンレススチール(クロム色)
- ・真ちゆう(金色)
- ・アルミニウム(アルマイト地色)、その他の色についてはご相談下さい

機械的特性

- ・寿命: 100万回以上の操作回数
- ・操作力: 4N ~ 7N
- ・端子: プラグイン端子 2.8mm x 0.5mm、ねじ端子、M12コネクタまたはケーブル接続

接点定格*

銀接点

	最小値	最大値
電圧	17VAC/DC	240V
電流	50mA AC/DC	3A

金接点

	最小値	最大値
電圧	1VAC/DC	24V
電流	5mA AC/DC	200mA

* DIN EN 60947-5-4に準拠
低圧開閉接点の評価方法

最小スイッチング容量の仕様については、
オンラインカタログで詳細をご確認下さい。

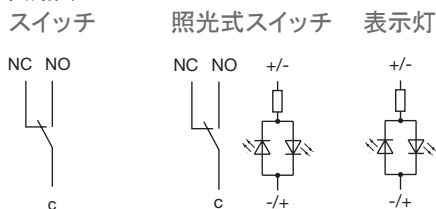
接点部

- ・動作: スナップアクション
- ・接点構成: 1c (NO/NC切り替え)
- ・復帰方式:
 - ・モメンタリ(自動復帰)またはオルタネイト(手動復帰)
- ・接点材質: 銀合金、または金めっき銀合金

接点仕様

- ・接触抵抗:
 - ≤ 50 mΩ以下、IEC 60512-2に準拠。
(標準バージョン、新品の状態)
- ・絶縁抵抗:
 - > 1000 MΩ (IEC 60512-3 準拠)
- ・耐電圧:
 - 1500VAC (IEC 60947-5 準拠)

回路図



詳細やオンラインプロダクトコンフィギュレータは、こちら。www.eao.com/82



82シリーズ 保護機能を強化、簡単な取り付け



スイッチや表示灯を、非常に過酷な動作環境下で使用することはよくあることです。たとえば、食品および飲料業界では、アルカリ性洗剤と腐食がHMIに深刻な影響を与えます。また、重機や特殊車両のアプリケーションでは、除去が困難な汚れ、細かいほこり、定常的に発生する激しい振動や強い衝撃などの外部要因も、HMIに非常に高いレベルの耐性を提供する必要があります。

82シリーズは、信頼性の高い強化された保護により、これらの高い要件を満たす製品バリエーションを提供します。パネル背面がオーバーモールドされたこの多用途押しボタンスイッチは、M12コネクタ付きとケーブル接続があります。

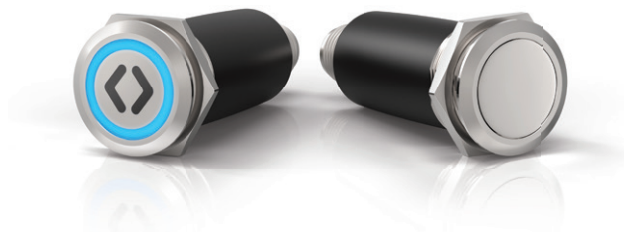
背面のオーバーモールドとそれに伴う振動や衝撃への耐性に加え、これらの堅牢で魅力的なデザインの照光式押しボタンスイッチは、いずれもSUS316Lステンレススチール製のハウジングを備えています。さらに、耐洗剤性に優れたトライタン製ライトガイドにより、磨耗や損傷から保護され、ドット照光とリング照光の安定した明るさを確保します。

押しボタンスイッチと表示灯は、Dカットの回転防止機構が標準仕様に備わっているため、制御盤やその他のHMIへの迅速な取り付けと、シンボルの位置合わせが簡単に行えます。

特長

- M12コネクタとケーブルオプションにより、簡単かつ柔軟な取付けが可能
- 90°配線タイプにより、奥行の短いパネル背面にも対応
- SUS 316Lステンレススチール製ハウジング
- 耐洗剤性のあるトライタンライトガイド
- パネル背面側に保護等級IP67、ならびに高い耐振動性、耐衝撃性のあるオーバーモールド加工

パネル背面側のオーバーモールド加工、保護等級IP67、耐振動性の接続オプションにより、極めて耐性の高いHMI接続が可能となり、過酷な環境での使用に最適な製品オプションとなっています。



オーバーモールド加工、M12コネクター付き

このスイッチは堅牢なM12コネクターを使用しています。この接続方法により、取り付けの手間を省くだけでなく、より耐性の高いHMI接続を実現することができます。スイッチとコネクターをオーバーモールド加工することによって、装置の前面だけでなく、背面もIP67に準拠しており、HMIの完全で信頼性の高い保護を保証します。オーバーモールドタイプは、振動や衝撃に対しても非常に高い耐性を発揮します。

オプションの強化保護は、最大スイッチング電圧35VDCの直径22mmの照光式押しボタンスイッチに使用できます。このバージョンの82シリーズ照光式押しボタンスイッチは、妥協のない信頼性の高い完全な保護を必要とする極めて過酷な使用条件に最適です。

主な使用例

- 食品や飲料機器・設備
- 産業機械および生産設備
- 船舶用アプリケーション



ケーブルバージョン

82シリーズ押しボタンスイッチのケーブルバージョンは、またオーバーモールドタイプなので、保護等級IP67の背面保護と優れた耐振動・耐衝撃性を備えています。この押しボタンスイッチには200mmのケーブルが装備されており、用途やお客様のご要望に応じて、ストレートタイプと90°ケーブル出しタイプがあります。90°にケーブルを配置することで、奥行き短いパネルにも使用でき、柔軟に選べる取り付けが特長です。

この製品は、適切なコネクターを選択することで、さまざまなアプリケーションや取り付け状況に最適化することができます。M12コネクター付きケーブルバージョンは産業機械での使用を想定しており、驚くほど堅牢で取り付けが簡単です。一方、すぐメッキケーブル付きケーブルバージョンはR118認証も取得しており、このバージョンは重機や特殊車両での用途に最適です。

主な使用例

- 食品・飲料産業
- 産業機械・製造設備
- 重機・特殊車両
- 旅客輸送システムやバス
- 出入管理・防犯システム
- 券売機・自動販売機

82シリーズ 照光シンボル バージョン



鮮やかで堅牢なLEDステータス表示

多くのHMIアプリケーションは、装置が確実に機能しているか確認したり、便利に操作できるようにするために、ステータスフィードバックが必要となります。例えば、機器やデバイスのスイッチのオン/オフの状態を、常に知ることができなければなりません。このようなフィードバックは、食品および飲料業界でも、測定機械や医療機器と同様に重要です。大型車や特殊車両での過酷な動作条件では、視覚的なHMIフィードバックが大変有効で、場合によっては不可欠な場合もあります。押しボタンスイッチの照光シンボルは、操作ステータスを迅速かつ直観的に伝え、一目で理解できる視覚認識を提供します。

照光シンボルは、鮮やかなLED照光で、こうした要件を満たします。ステータス表示や、スイッチの位置が直観的に一目で分かります。標準シンボル（カスタマイズも対応可能）の赤、緑、青、白、または赤/緑2色発光のLEDは、高コントラスト、視認性の高い照光を提供します。

美しい82シリーズと組み合わせさせた、魅力的な照光シンボルバージョンの追加により、高い前面保護等級（IP65/IP67）と長い耐用年数に加え、あらゆるアプリケーションの視覚的な魅力と機能性の両方が向上します。

82シリーズの照光シンボルバージョンは、デザインと機能の両面において、厳しい要件のある様々なアプリケーションに最適です。

アドバンテージ

- ・ はっきりと見やすい、鮮やかな照光シンボル
- ・ 頑丈、美しく魅力的なデザイン
- ・ 高い前面保護等級IP65/IP67と長い耐用年数
- ・ 単色または2色発光のLED
- ・ 標準シンボル（カスタマイズも可能）

照光シンボル（シンボルのカスタマイズも対応します）

On/Off	Standby	Info

Bell	Door open	SOS

特性と照光

電気的特性

- 定格絶縁電圧: 250 VAC
- 定格通電電流: I_{TH} 5 A, (CB準拠)
- 電気的寿命: >50000 サイクル (最大負荷)
- 定格使用電流: AC-15 ($\cos \phi$ 0.3) および DC-13 (IEC 60947-5-1 準拠)

	24V	110V	220V
AC-15	1.0A	1.0A	0.5A
DC-13	0.7A	0.2A	0.1A

環境条件

- 温度
 - 保存周囲温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
 - 使用周囲温度 $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用周囲湿度: 45% \sim 85% RH (結露なきこと)
- 前面部保護構造: IEC 60529 に基づく IP65、IP67
- 耐衝撃性: IK10 (IEC 62262 準拠)
- 取得規格: CE, CB, UL, C UL, CCC

注記:

すべての仕様は標準バージョンを参照しています

LED 照光色

- 赤
- 緑
- 黄
- 青
- 白
- 赤/緑2色発光

LED、制限抵抗、および極性保護機能素子が内蔵されています。

単色 LED

電圧	許容範囲	電流
6 VAC/DC	$\pm 10\%$	7 mA
12 VAC/DC	$\pm 10\%$	7 mA
24 VAC/DC	$\pm 10\%$	7 mA
110 VAC	$\pm 10\%$	2 mA
230 VAC	$\pm 10\%$	1.5 mA

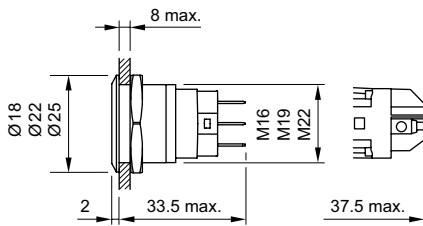
2色発光 LED

電圧	許容範囲	電流
24 VDC	$\pm 10\%$	7 mA/7 mA

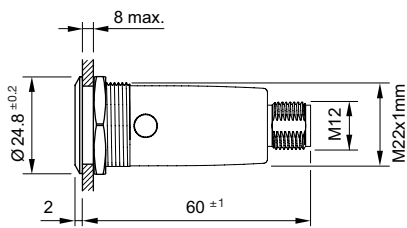


寸法、取付け、端子

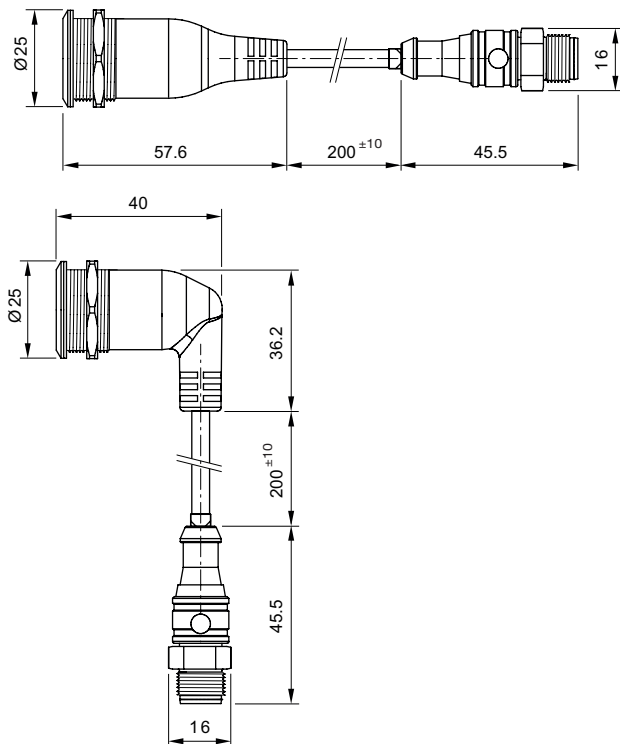
寸法
はんだ／プラグイン端子 | ねじ端子



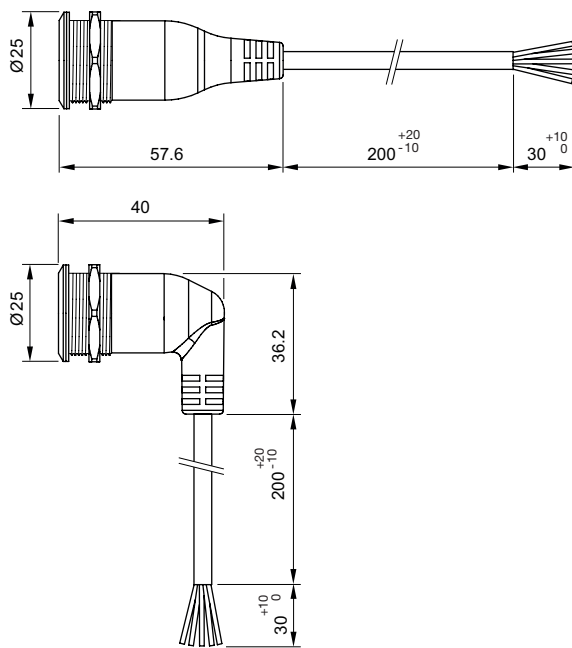
M12コネクター接続



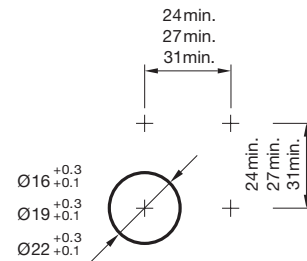
ケーブル接続 (M12コネクター付き)



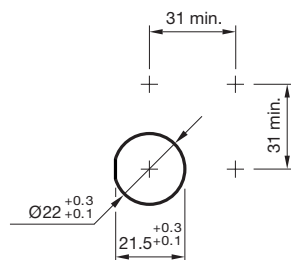
ケーブル接続



取付け寸法
スタンダード版
Ø 16mm, Ø 19mm, Ø 22mm



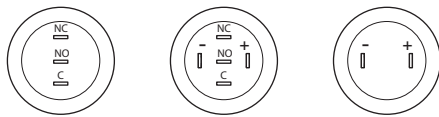
M12コネクター接続、ケーブル接続



端子

プラグイン端子

スイッチ 照光式スイッチ 表示灯

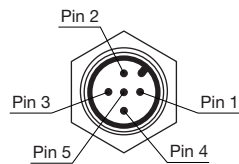


ねじ端子

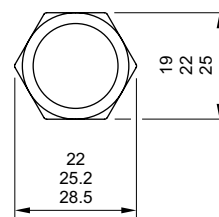
スイッチ 照光式スイッチ 表示灯



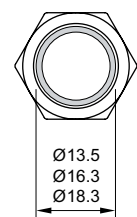
M12コネクター



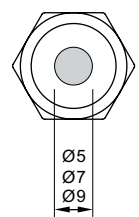
正面図
非照光



リング照光



ポイント照光



ベゼル | レンズ | 照光タイプ

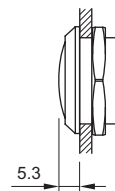
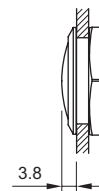
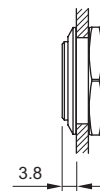
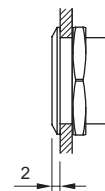
平面/フラット 平面/突起フラット 平面/ドーム型 突起/ドーム型

リング/
ポイント

リング

リング

-



高品質、短納期

国際的な生産拠点とグローバルな納品・サポート拠点で私たちは効率的で持続可能な供給を通し、お客様のサプライチェーンを最適化します。

- ・世界中の厳選したサプライヤー
- ・全拠点で統一されたプロセス
- ・サプライチェーンを通して統一された品質基準

ヨーロッパ、アジア、北米におけるパートナー4社とその他世界中のパートナー企業と共に、私たちは次のことを提供します：

素早い生産、短納期、確実な処理は、私たちの顧客サービスの一環です。

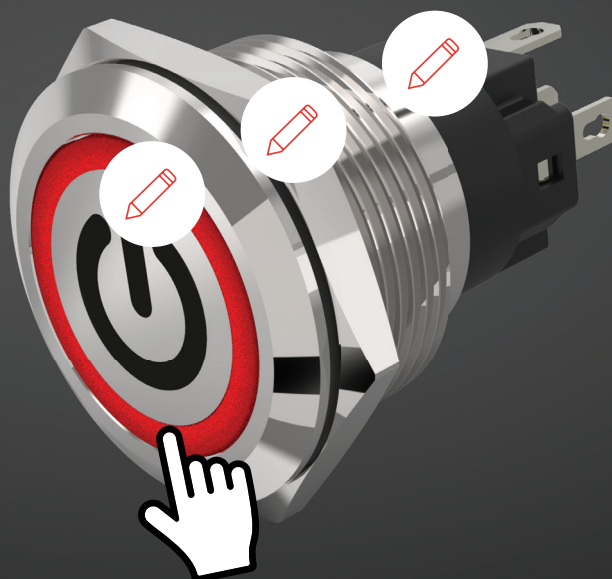
型式システム(スタンダードバージョン)

シリーズ	取付寸法		材質		ベゼル/レンズ		端子/接点材質		スイッチ動作		照明		LED色		LED電圧		レーザー彫刻		
	4	16mm	1	ステンレススチール	5	平面/フラット	1	はんだ/銀	0	表示灯	0	非照明	0	非照明	0	非照明	B001	オン/オフ	
82	5	19mm	5	アルミニウム (アルマイト地色)	6	平面/突起フラット	2	ねじ/銀	1	モメンタリー	1	リング	1	赤	2	6VAC/DC	B002	スタンバイ	
	6	22mm			7	平面/ドーム型	3	はんだ/金めっき	2	オルタネイト	2	ポイント	2	青	3	12VAC/DC	B003	照明	
							4	ねじ/金めっき			A	シンボル照明	3	緑	4	24VAC/DC	B004	インフォメーション	
							5	ケーブル180°コネクタ 無/銀					4	黄(24VAC/DCまで)	5	110VAC	B005	ベル	
							7	M12コネクタ/銀					5	白	6	230VAC	B006	開扉	
							A	ケーブル180° M12コネクタ/銀					A	赤/緑2色発光			BXXX	その他のシンボル	
							C	ケーブル90°コネクタ 無/銀											
							G	ケーブル90° M12 コネクタ/銀											

注記

品番システムの概要は、82シリーズの製品ラインナップを完全に示すものではなく、すべての組み合わせが可能とは限らないので、ご注意ください。

オンライン プロダクト コンフィギュレーター

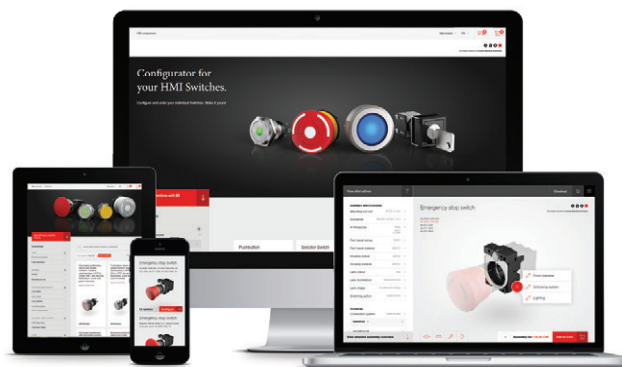


82シリーズを簡単に構成できます。
お客様のHMI機器に素早く簡単に導入。

hmi.eao.com をご覧ください。

- 直観的な操作
- 多数の製品の組み合わせとバリエーション
- 操作性に優れたユーザーインターフェース
- フォトリアリスティックな3D表現
- 3D CADデータとデータシート
- 24時間ご注文可能 - 短納期

お客様の82シリーズスイッチを自由に構成し、
ご注文ください。
自由に選んでください！



hmi.eao.com

eao

Your Expert Partner for Human Machine Interfaces



多様性と個性

HMIコンポーネントのトレンド

EAOは、産業向けHMI製品の世界最大の品揃えを開発・製造するメーカーの一つです。

EAOの製品は、多様な取付け奥行き、設計、オプションの組み合わせがあり、優れた汎用性を誇ります。すべてのEAO部品の本当に際立った特徴は、最先端の材料、革新的な技術、ユーザーフレンドリーなインターフェースにあります。お客様のニーズに応じた標準部品のカスタマイズもお届けします。

設計者は、具体的な用途の要件を整理することで最適な製品を簡単に選択し、ニーズに基づいて必要な部品の特性を判断することができます。

EAOの包括的な製品群では、以下に基づいて簡単に適切な部品をお選びいただけます。

- 電気定格
- スイッチタイプ - 最適なスイッチのタイプ
- 物理的な形状と取付け条件 - スタイルと配置
- 特殊なニーズ - 照光やシンボル
- 各国/市場の承認

HMI機能

EAOが提供するHMI機能の例：

- 照光式押ボタンスイッチ
- マッシュルームヘッド押ボタンスイッチ
- セレクタースイッチ
- キーロックスイッチとキーインサートスイッチ
- 表示灯
- ブザー
- ポテンシオメーター
- 非常停止スイッチおよび停止スイッチ
- ドア開き押ボタンスイッチ
- その他

HMI機能

EAOのエンジニアはお客様のニーズを分析します。この為EAOの部品は常に次の基準を満たします。

- 前面部保護等級
- スイッチ定格
- 取付け寸法
- 端子
- 認定
- デザイン
- 人間工学
- 材料

付加価値サービス

設計者は、お客様の具体的な用途の要件の分析により、EAOの包括的な製品群から最適な装置を選択できます。また、ニーズに応じて以下のカスタマイズも可能です。

- マーキング
- 照光
- 機械設計の改良
- 電子設計の改良
- ソフトウェア
- ケーブルと接続
- 組立て済み製品/キット

EAOは1947年以來さまざまな可能性を創造しています



設立年: 1947年
従業員数: 600名
本社: オルテン (スイス)
製造会社: スイス、ドイツ、北米、中国
販売会社: 10社
販売国: 50ヶ国
関連市場: 輸送、自動車、大型・特殊車両、
機械

1947年にスイスで設立されたファミリー企業EAO AGは、高品質の産業スイッチ、完全特注HMIパネル、インターフェイスシステムから特別な自動車用スイッチシステムまで、世界中で市場をリードする製造企業に成長しました。

効率的な最新の開発プロセス、グローバルなサプライチェーン、熟練したプロジェクトマネジメント、コンサルティングサービスも、私たちがお客様、そしてビジネスパートナーに世界中で提供するサービスです。

ソリューション志向のエキスパートパートナー

私たちは、単なる操作部品の製造メーカーにとどまりません。ソリューション志向のパートナーとして、私たちは、標準のHMIコンポーネントをお客様の個々のご要望に適合するよう技術的、機械的にカスタマイズすることもできます。簡単な操作部品から難易度の高いHMIシステム、量産から組立てまで—EAOは総合的にHMIサービスを提供することで、お客様からの信頼を得ています。

EAOウェブサイト をご覧ください。

EAO.COM

ヒューマン・マシン・インターフェース(HMI)のエキスパート・パートナーEAOは、直観的に操作可能で信頼性の高い革新的なさまざまな製品とサービスを産業機械向けに提供しています。

オンライン製品コンフィギュレータ

お客様のご希望の組み合わせをオンライン製品コンフィギュレータシステムで組み立ててみませんか。技術仕様書と3Dデータを同時に入手することができます。一步一步、お客様の理想のHMIへ：eao.com/products

EAOダウンロード

カタログ、データシート、証明書、パンフレットなどをダウンロードできます：eao.com/downloads

関連資料

直観的に操作でき、信頼性の高いEAOの革新的なHMI製品およびソリューションについてご覧ください。



09シリーズ
パンフレット



14シリーズ
パンフレット



45シリーズ
パンフレット



61シリーズ
パンフレット

お問い合わせ先 お近くのEAOへ

本社(スイス)

EAO Holding AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telephone +41 62 286 92 00
info@eao.com

生産工場

スイス
EAO AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telephone +41 62 286 91 11
info@eao.com

EAO Systems AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telephone +41 62 286 91 11
sales.esy@eao.com

中国
EAO (Guangzhou) Ltd.
3/F, Block G4, South China
New Materials Innovation Park
31 Kefeng Road
Guangzhou Science City
CN-Guangzhou, PRC
Telephone +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

ドイツ
EAO Automotive GmbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 3
DE-08209 Auerbach/Vogtland
Telephone +49 3744 8264 0
sales.esa@eao.com

北米
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
Telephone +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

現地販売法人

中国
EAO (Guangzhou) Ltd.
3/F, Block G4, South China
New Materials Innovation Park
31 Kefeng Road
Guangzhou Science City
CN-Guangzhou, PRC
Telephone +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

EAO (Shanghai) Office
Rm.401, Lihpao Plaza,
NO.159 Shenwu Road,
Minhang District,
CN- Shanghai, 201106.
PRC
Telephone +86 21 6095 0717
sales.ecn@eao.com

ドイツ、オーストリア、スロバキア
ポーランド、チェコ共和国
EAO GmbH
Langenberger Straße 570
DE-45277 Essen
Telephone +49 201 8587 0
sales.ede@eao.com

フランス
EAO France SAS
27 rue Maurice Flandin
FR-69003 Lyon
Telephone +33 426 298 588
sales.efr@eao.com

香港(アジアパシフィック)
EAO (Far East) Ltd.
Unit A1, 1/F, Block A
Tin On Industrial Building
777 Cheung Sha Wan Road
Lai Chi Kok, Kln
HK-Hong Kong
Telephone +852 27 86 91 41
sales.ehk@eao.com

イタリア
EAO Italia S.r.l.
Centro Direzionale Summit –
Palazzo C1
Via Brescia 26
IT-20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
Telephone +39 029 247 0722
sales.eit@eao.com

日本
株式会社イーエーオー・ジャパン
〒108-0073
東京都港区三田3-1-4
Net. 1 三田ビル 3F
Telephone +81 3 5444 5411
sales.ejp@eao.com

オランダ、ベルギー
EAO Benelux B.V.
Kamerlingh Onnesweg 46
NL-3316 GL Dordrecht
Telephone +31 78 653 17 00
sales.enl@eao.com

北米
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
Telephone +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

スイス
EAO Schweiz AG
Tannwaldstrasse 86
CH-4600 Olten
Telephone +41 62 286 95 00
sales.ech@eao.com

イギリス、フィンランド、アイルランド、
ノルウェー、スウェーデン、デンマーク
EAO Ltd.
Highland House
Albert Drive
Burgess Hill
GB-West Sussex RH15 9TN
Telephone +44 1444 236 000
sales.euk@eao.com