



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



モバイルエレクトロニクスソリューション

ソフトウェアベースでモバイル機器の電子制御化を容易に実現



モバイル機器の電子制御化を容易に実現 マシンのライフサイクルを終えるまで管理運用

IQANシステムは油圧系モバイル機器の制御とモニタリングが行える電子制御機器群です。

IQANのソフトウェアツールは専門知識がなくてもシステム制御のプログラミングができます。

柔軟なファンクションツールで最適にプログラミングが行え、そして開発時間を大幅に削減します。

IQANソフトウェアツールは、開発から生産を通して、マシンのライフサイクルの間中を管理運用します。



▲ 開発コストの削減

屋外使用を考慮した設計と冗長化制御で完全なマシン管理が行えます。

IQANシステムは、マシンシステム構成を単純化し速やかに市場投入できます。



▲ 人間工学に基づいた頑丈なデザイン

筐体は頑丈であらゆる種類の油圧系モバイル機器に適合し、振動や温度に対する耐環境性、電磁適合性も満たしており、厳しい環境下での使用を可能にします。





▲先進的なシステム診断

IQANコントロールユニットにはシステム診断機能があり、速やかに故障箇所を見つけることができます。
顧客で作成した診断ツールで、より価値のある管理運用ができます。

▲専門知識不要のプログラム

ファンクションモジュールを直観的に操作するデザインツールでプログラミングします。シミュレーションツールはハードウェア無しで動作確認ができプログラムの完成度を高めるのに役立ちます。



▲容易なシステム導入

IQANモジュールは、頑丈で屋外環境に適合する小型なデザインであり、モバイルマシンのどんなエリアでも設置できます。
IQANモジュールはCANバスで省配線化され、油圧系モバイル機器の設置をより自由化します。



インテリジェントなソフトウェア

40年におよぶモーションコントロールの蓄積

Parkerの油圧モーションコントロールは、40年以上にわたる顧客との共同作業で培われた経験にあり、機械操作から電子制御へと大きく進歩しました。

ICANシステムの導入で、モバイルマシンメーカーは最高の完成度と短期開発を実現して市場に投入できます。



▲インテリジェントなディスプレイとコントロール

IQANディスプレイモジュールはCANバスで拡張モジュールと接続でき、入力にはジョイスティックやセンサを接続し、高い処理能力でディスプレイに表現します。

▲マルチマスターサポート

モバイルマシンの多機能化ではマルチマスターシステムでの設計が適切です。分散処理することでより早い処理時間でコントロールします。



▲最適ニーズのセンサ

IQANセンサはモバイルアプリケーションのために開発されており、マシン部の厳しい要求に適合します。



農業用トラクター
Valtra社

▲長寿命で高精度な操作性

全てのIQANコントロールユニットは徹底的にテストされ、厳しい使用環境下で必要な精度を何年も維持できるように設計・製造されています。



▲安全性

全てのIQANモジュールはモバイルマシンの安全性を念頭に設計されています。安全性を証明する必要があるところでは規格適合しています。

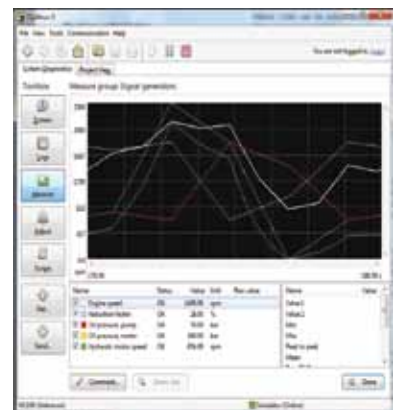
MC3は
IEC61508
SIL2に適合します。

安全規格
ISO13849-1への
対応
に使用することができます。



▲32ビットのパフォーマンス

IQANコントロールユニットは32ビットCPUを搭載し高い処理能力を誇ります。頑丈な筐体でモバイルマシンの厳しい使用環境で使用できます。



開発をより素早く…

市場投入を数ヶ月短縮

IQANソフトウェアは開発から生産・販売、そしてマシンのライフサイクル全てのフェーズをカバーします。

完成度の高い製品を生産することが容易で、顧客には質の高い満足度を与えます。

プログラミングの経験がなくても短時間で学びプログラム作成できます。

▲ 先進的なファンクションでプログラミング

IQANdesignは直観的なGUIのプログラミングツールで、顧客のマシンのためにアプリケーション開発を単純化してプログラム設計時間を短縮します。

このプログラミングツールは一般的なシステムレイアウトとマシンファンクションデザインに使います。

容易にクローズドループコントロール、信号処理、演算処理、通信プロトコル (SAE J1939)、システム診断等のプログラムが利用可能です。

IQANdesignはディスプレイのページデザインも単純なドラッグアンドドロップで作成できます。

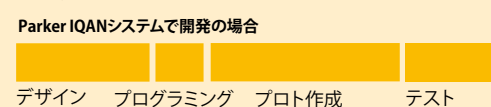
表示メニューのカスタマイズ化も容易です。

開発行程

現行開発プロセス



Parker IQANシステムで開発の場合



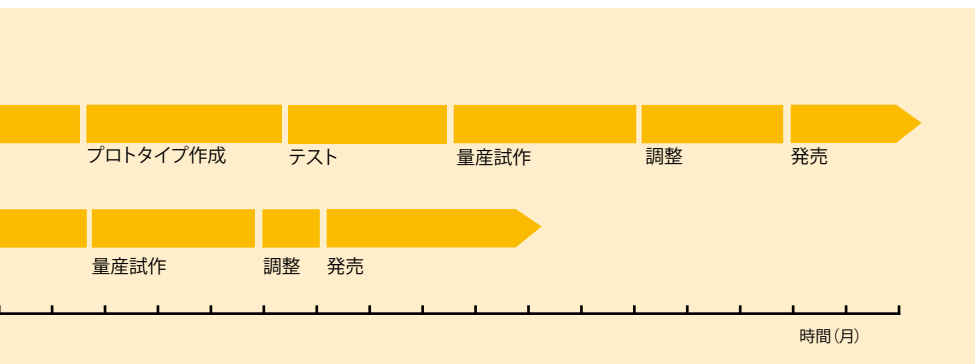
- 32ビットテクノロジー
- 秀逸なコントロール
- ユーザフレンドリー
- ソフトウェアベースの開発
- 世界中のサポート



▲ 生産量の増加と環境負荷低減

モバイルマシンのエネルギー効率を最適化するカスタム機能を実現します。

パワーは必要とされるときに出力されます。



▲シミュレーションが開発時間を短縮

IQANsimulateは機能テストをシミュレーションするツールで、プログラムの開発時間を短縮します。それはIQANアプリケーションでハードウェアモジュールの全てをシミュレートします。

ソフトウェアシミュレーションは実際のマシンで機能テストするより安全です。

IQANsimulateは本物と同じように振る舞うので、機能テスト検証後の実機導入が安全に行えます。



▲パフォーマンスの最適化

DIQANrunでマシンの運転状態をモニターできます。これはマシンのパフォーマンスを最適化するのに使うことができます。

▲無限の可能性

開発部門は新しいマシンを設計してより早い市場投入を望み、生産部門は自動化して生産状況を管理・記録することを望み、サービス部門はメンテナンスとアップグレードを望み、最終的にマシンの所有者は高い生産性と低い故障率のマシンを欲します。

これらの要求を満たすために、IQAN Software Studiosがマシンのライフサイクルモデルの要件を満たすように設計します。IQANツールがマシンのライフサイクルにおいて絶大な価値を提供します。



▲生産のスピードアップ

マシンデザインの生産には時間がかかります。検査データの記録と部品ロット等記録が必要です。

IQANのソフトウェアツールはこれらの要求を満たします。マシンの設計不具合の補修が容易になります。



仕様

質量 (MD4-7)	0.93Kg
質量 (MD4-5)	0.67Kg
周囲温度	-30~70 °C
保護構造	IP65
電源電圧	DC9~32 V
消費電流	300mA (DC28V) 600mA (DC14V)

通信インターフェース	
CAN (ISO 11898)	4
プロトコル	ICP, SAE J1939, CAN open等
イーサネット 100Base-Tx	2

ディスプレイ	
タッチインターフェース	PCAP
7" (18 cm) ディスプレイ	16:9, 800x480
5.7" (14 cm) ディスプレイ	4:3, 640x480
バックライト	LED

出力	
デジタル出力点数	4
タイプ	Low side
最大負荷, 1 出力	300mA
最大負荷, 全出力	850mA

入力	
アナログ入力点数	2
電圧範囲	0 - 5 V
デジタル入力点数	10
Encoder input	1
周波数範囲	0 - 500 Hz

概要

IQAN-MD4-7/MD4-5はマスターディスプレイユニットの系列で、完全に IQANdesignプラットフォームシステムに適合しています。このユニットは、システム診断及びCANバスを備えていて、IQANプログラミングツールで使用されます。

IQAN-MD4-7は、タッチパネル付き18 cm (7")ディスプレイです。IQAN-MD4-5はオプションのタッチスクリーン付き14 cm (5.7")ディスプレイを備えています。IQAN-MD4-7とIQAN-MD4-5は可動部品がない頑丈な密閉構造です。

光学的に接着されたディスプレイガラスの使用により、視認性が向上し、光の回折を避けることができます。露結の発生もありません。

ディスプレイユニットは、最新の車両キャビンに溶け込むデザインになっています。タッチパネルのインターフェースは、直感的に理解できるHMI (コードT1)用が設けられています。

IQAN-MD4-7/MD4-5は、IPカメラサポート (コードE2) を備えています。

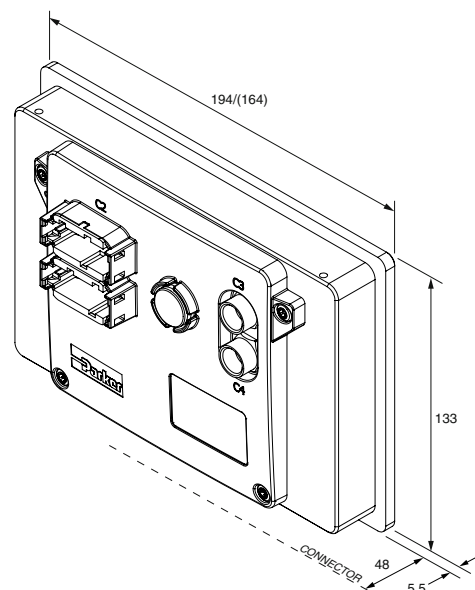
IPスイッチを使用するば、実質的に制限のないカメラ数を接続することができます。

形式

IQAN-MD4-7-T1E2
IQAN-MD4-5-T0E1
IQAN-MD4-5-T1E2

注文番号

20077771
20077772
20077773





仕様

質量	0.3Kg
周囲温度	-30~60°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC11~32V
消費電流	130mA (DC28V) 190mA (DC14V)
通信インターフェイス	
CAN(ISO 11898)	2
プロトコル	ICP,SAEJ1939, CANopen等
RS232C	1
USB	1
出力	
デジタル出力点数	1
タイプ	high side switch
負荷電流	200mA
入力	
アナログ入力点数	7 (max)
電圧範囲	0~5V
分解能	1.2mV
デジタル入力点数	7 (max)
ハイレベル	4V以上
ローレベル	1V以下

アナログ入力、デジタル入力は同じ物理ピンを使用しており、利用したい入力に定義して使用します。

概要

IQAN-MD3は、IQANdesignでプログラミングされ、様々な拡張モジュールと組み合わせて使用できるマスターユニットです。入力スイッチに代わるGUIとしてプログラムできます。

屋外使用を前提に設計しており、耐候性に優れています。

3.5inch TFTカラーディスプレイで、5つのナビゲーションボタンと4つのファンクションボタンがあります。

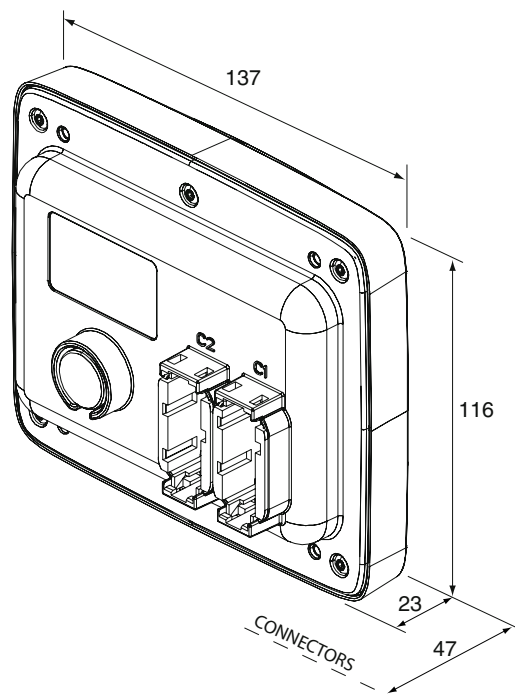
車両のダッシュボードまたは制御パネル内へ容易に装着できるように設計されています。背面には防水タイプのコネクタを備えています。

アナログ入力は、ジョイスティックや様々なセンサから0~5Vアナログ電圧で入力できます。またデジタル入力(ON/OFF入力)としても設定できます。デジタル出力が1点あり、異常または警報出力として利用できます。

CANバスにより他のユニットと接続でき省配線化が図れます。

形式
IQAN-MD3

注文番号
20072409





仕様

質量	0.7Kg
周囲温度	-40~70°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC11~32V
消費電流	160mA (DC28V) 200mA (DC14V)
通信インターフェイス	
CAN(ISO 11898)	2
プロトコル	ICP,SAEJ1939, CANopen等
USB	1
出力	
アナログ出力点数	8 double (max)
出力タイプ	PWM電流モード PWM電圧モード
電流範囲	100~2000mA
ディザ周波数	25~333Hz
デジタル出力点数	24 (max)
タイプ	high side switch
負荷電流	2A
入力	
アナログ入力	13 (max)
電圧範囲	0~5V
分解能	1.2mV
周波数入力	5 (max)
周波数範囲	2~20000Hz
デジタル入力	13 (max)
ハイレベル	4V以上
ローレベル	1V以下

概要

IQAN-MC3は、IQANdesignでプログラミングされ、様々な拡張モジュールと組み合わせて使用できるマスターユニットです。スタンドアロンとしての制御にも適します。

アナログ出力はPWM電流モード、PWM電圧モードの何れかを定義し、比例バルブを制御することができます。

入力モードはアナログ入力、デジタル入力、周波数入力から何れかに定義して使用します。

アナログ入力は、ジョイスティックや様々なセンサから0~5Vアナログ電圧で入力できます。またデジタル入力(ON/OFF入力)としても設定できます。

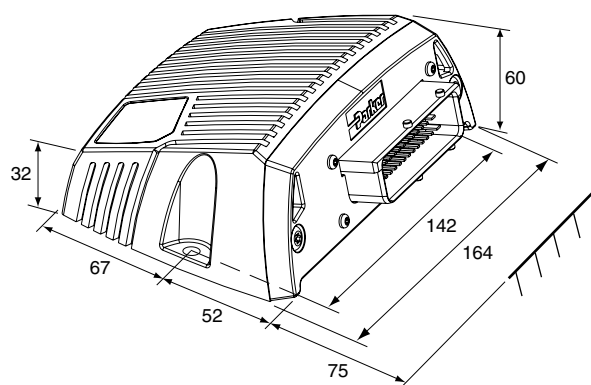
筐体は軽量化されたアルミニウムハウジングで頑丈です。防水コネクタを使用しており、屋外環境で使用できます。

CANバスにより他のユニットと接続でき省配線化が図れます。

MC2に異常が検出されると筐体上部のLEDの点滅シーケンスで異常内容を表示します。

形式
IQAN-MC2

注文番号
20070899





仕様

質量	0.7Kg
周囲温度	-40~70°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC11~32V
消費電流	75mA (DC28V) 95mA (DC14V)
通信インターフェイス	CAN (ISO 11898) 1
プロトコル	ICP, SAEJ1939, CANopen等
出力	
アナログ出力点数	6 double (max)
出力タイプ	PWM電流モード PWM電圧モード
電流範囲	100~2000mA
ディザ周波数	25~333Hz
デジタル出力点数	12 (max)
タイプ	high side switch
負荷電流	2A
入力	
アナログ入力	8 (max)
電圧範囲	0~5V
分解能	5mV
周波数入力	4 (max)
周波数範囲	2~30000Hz
デジタル入力	20 (max)
ハイレベル	4V以上
ローレベル	1V以下

概要

IQAN-XA2は、拡張モジュールでマスターユニットとCANバスで接続して使用します。

アナログ出力はPWM電流モード、PWM電圧モードの何れかを定義し、比例バルブを制御することができます。デジタル出力に定義した場合は、バルブをON/OFF制御できます。

入力モードはアナログ入力、デジタル入力、周波数入力から何れかに定義して使用します。

アナログ入力は、ジョイスティックや様々なセンサから0~5Vアナログ電圧で入力できます。またデジタル入力 (ON/OFF入力) としても設定できます。

筐体は軽量化されたアルミニウムハウジングで頑丈です。防水コネクタを使用しており、屋外環境で使用できます。

CANバスにより他のユニットと接続でき省配線化が図れます。

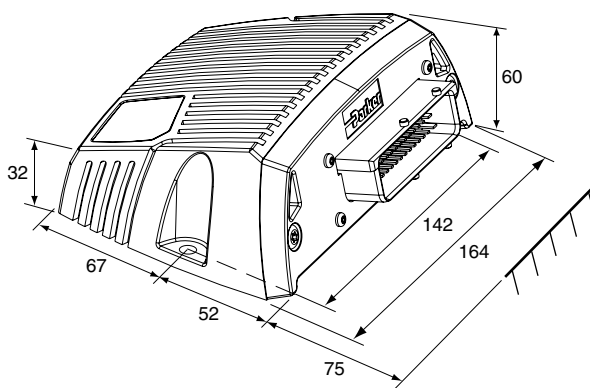
XA2に異常が検出されると筐体上部のLEDの点滅シーケンスで異常内容を表示します。

形式

IQAN-XA2

注文番号

5010033





仕様

質量	0.7Kg
周囲温度	-40~70°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC11~32V
消費電流	75mA (DC28V) 95mA (DC14V)
通信インターフェイス	
プロトコル	CAN(ISO 11898)1 ICP,SAEJ1939, CANopen等
出力	
デジタル 負荷電流	high side switch 2A
入力	
アナログ入力	8 (max)
電圧範囲	0~5V
分解能	5mV
デジタル入力	20 (max)
ハイレベル	4V以上
ローレベル	1V以下

概要

IQAN-XS2は、拡張モジュールでマスターユニットとCANバスで接続して使用します。

デジタル出力は12点あり、バルブをON/OFF制御することができます。

入力モードはアナログ入力かデジタル入力の何れかに定義して使用します。

アナログ入力は、ジョイスティックや様々なセンサから0~5Vアナログ電圧で入力できます。またデジタル入力(ON/OFF入力)としても設定できます。

筐体は軽量化されたアルミニウムハウジングで頑丈です。防水コネクタを使用しており、屋外環境で使用できます。

CANバスにより他のユニットと接続でき省配線化が図れます。

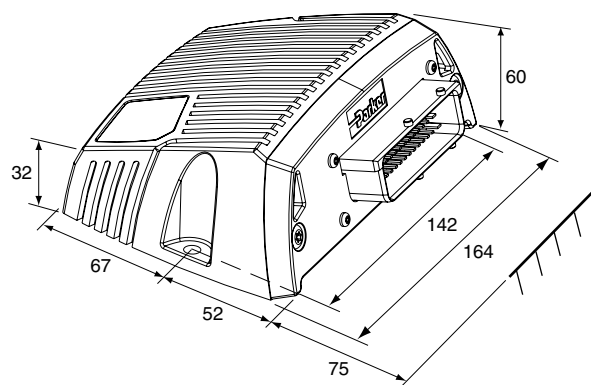
XS2に異常が検出されると筐体上部のLEDの点滅シーケンスで異常内容を表示します。

形式

IQAN-XS2

注文番号

5010017





概要

IQAN-USTは、MEMSテクノロジーで製造される2軸タイプのチルトセンサです。IQANコントロールモジュールとCANバスで接続して使用します。アウトリガーの水平出しに利用できます。

仕様

質量 0.14Kg
 測定温度 -40~85°C

形式 IQAN-UST

注文番号 151938

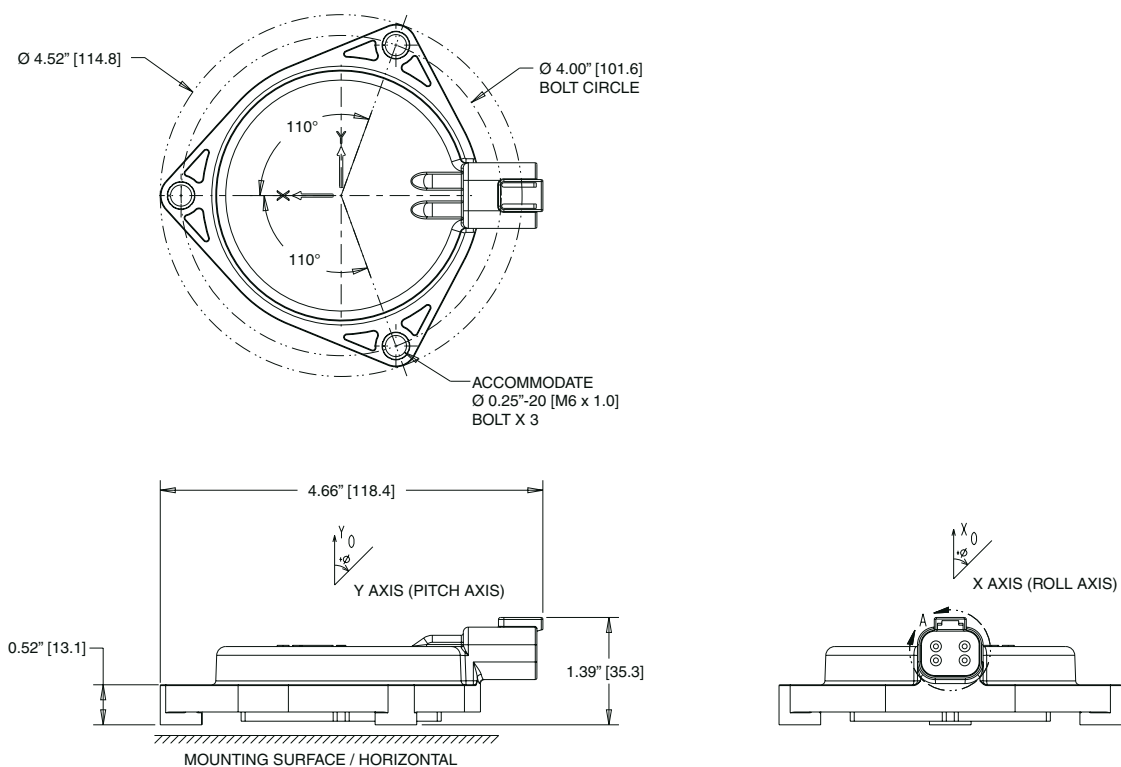
保護構造 IP67
 電源電圧 DC5~48V

消費電流 9mA (DC12V)
 6mA (DC24V)

通信インターフェイス CAN protocol
 SAEJ1939

軸数 2軸 (X-Y)
 計測レンジ ±10°
 分解能 0.02°
 直線性 ±0.4°

コネクタ D Deutsch DT04



**概要**

IQAN-LSLは、屋外環境で使用できるアナログジョイスティックです。

操作角(-20~20°) 比例して0.5~4.5Vの電圧を出力します。また4.5~0.5Vの出力もあり、利用することで冗長化が図れます。IQANユニットに入力して比例バルブを制御することができます。

LSLは小さくて軽量な人間工学的デザインで心地よい把持感です。計器パネルや肘掛の近くに取り付けて使用されます。

形式

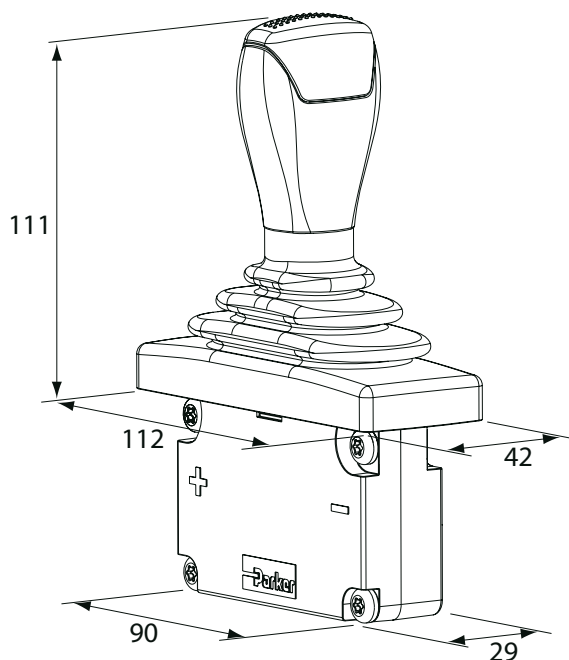
IQAN-LSL-E0-//--S
IQAN-LSL-E0-//--D

注文番号

20011365
20014069

仕様

質量	0.22Kg
周囲温度	-40~70°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC5V
消費電流	16mA
操作角度	±20°
寿命	500万回
出力電圧	0.5~4.5V
分解能	2mV
コネクタ S	Saab (AMP/Tyco JPT)
D	Deutsch DT04



**概要**

IQAN-LSTは、屋外環境で使用できるアナログジョイスティックです。

操作角 (-20°~20°) 比例して0.5~4.5Vの電圧を出力します。また4.5~0.5Vの出力もあり、利用することで冗長化が図れます。IQANユニットに入力して比例バルブを制御することができます。

LSTは小さくて軽量な人間工学的デザインで心地よい把持感です。計器パネルや肘掛の近くに取り付けて使用されます。

形式

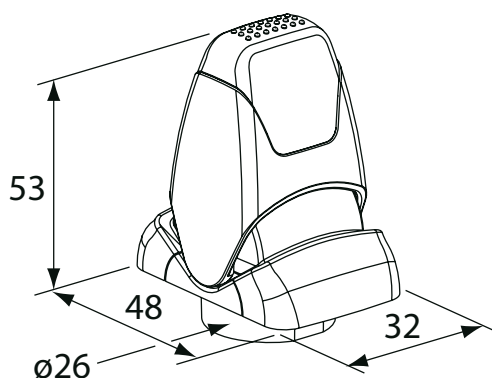
IQAN-LST-S
IQAN-LST-D

注文番号

20011381
20014070

仕様

質量	0.04Kg
周囲温度	-40~70°C
保護構造	IP66
電源電圧	DC5V
消費電流	16mA
操作角度	±30°
寿命	500万回
出力電圧	0.5~4.5V
分解能	2mV
コネクタ	
S	Saab (AMP/Tyco JPT)
D	Deutsch DT04





概要

IQAN-SPは、油圧源の圧力を計測する圧力センサです。

圧力 (0~35barまたは0~500bar) に比例して 0.5~4.5Vの電圧を出力します。IQANユニットに入力して 圧力制御や圧力リミッターとして使用します。

形式

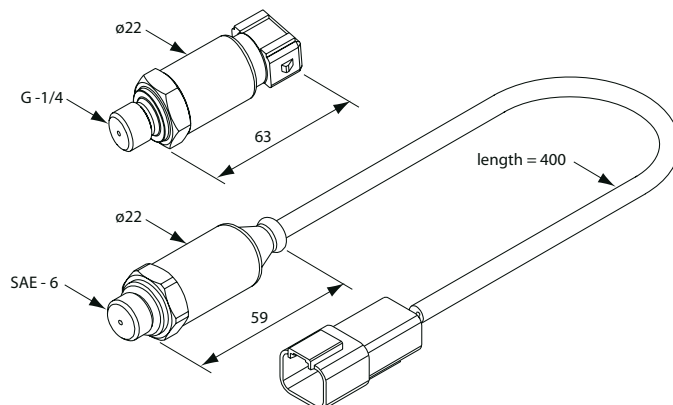
IQAN-SP035-B
 IQAN-SP500-B
 IQAN-SP035-D
 IQAN-SP500-D

注文番号

5020026
 5020027
 2820008
 2820009

仕様

質量	0.06Kg	
周囲温度	-40~125°C	
保護構造	IP65	
電源電圧	DC5V	
消費電流	12.5mA	
接続口径		
B type only	1/4"-19 BSP with integral face seal	
D type only	9/16"-18 UNF, SAE 6 with nitrile o-ring seal	
圧力範囲	SP035	0~35bar
	SP500	0~500bar
耐圧	SP035	100bar
	SP500	1050bar
出力電圧	0.5~4.5V	
コネクタ		
B	Bosch (AMP Junior Timer)	
D	Deutsch DT04	



概要

IQAN-STは、油圧源の油温を計測する温度センサです。
耐圧に応じて3タイプの接続口径があります。

**形式**

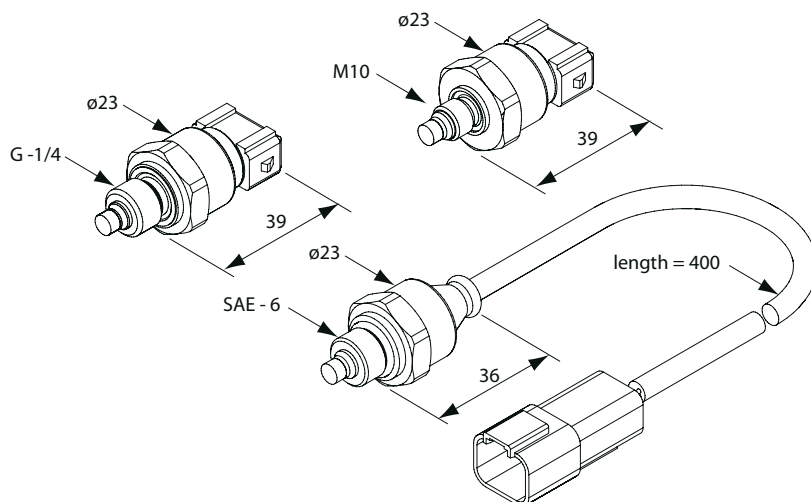
IQAN-ST-G-B
IQAN-ST-M-B
IQAN-ST-U-D

注文番号

20073657
20073659
20073658

仕様

質量	0.05Kg
測定温度	-50~150°C
保護構造	IP65
電源電圧	DC5V
消費電流	5uA
接続口径	
G	1/4"-19 BSP with integral face seal
M	M10 x 1, with integral face seal
U	9/16"-18 UNF, SAE 6 with nitrile o-ring seal
耐圧	
G (1/4 BSP)	Max 700 bar
M (M10)	Max 350 bar
U (SAE 6)	Max 1000 bar
出力電圧	0.25~4.75V
コネクタ	
B	Bosch (AMP Junior Timer)
D	Deutsch DT04



IQAN 製品群

電子制御のシステムソリューション

Parker Hannifinの電子制御部門 (ECD) は、移動車両用の実質的に全ての電気及び電子システムのための製品及びソリューションを提供します。

電子制御部門は、制御モジュール、ディスプレイ、センサー、計器クラスター及びジョイスティックを含むあらゆる種類のシステムソリューションや製品を提供します。



IQAN マスターモジュール	MD4-7	MD4-5	MD3	MC2	MC3	TOC2
TFT カラーディスプレイ	7.0インチ	5.7インチ	3.5インチ	-	-	-
タッチパネル	Yes	Yes	-	-	-	-
CAN インターフェース	4	4	3	2	4	-
イーサネット	2	2	-	-	-	-
USB	-	-	1	1	-	-
RS-232	-	-	1	-	-	1
アナログ出力	-	-	-	8	4	2
デジタル出力	4	4	1	8	5	-
アナログ入力	2	2	7	5	16	2
デジタル入力	10	10	7	5	8	2
パルス入力	-	-	-	5	8	-

IQAN 拡張モジュール	XA2	XS2	XT2	LC5-C01	XS3	XC10
CAN インターフェース	1	1	2	1	1	1
アナログ出力	6	-	5	-	-	4
デジタル出力	12	12	6	1	8	20
アナログ入力	8	8	10	8	8	10
デジタル入力	12	20	10	13	20	26
周波数入力	1	-	3	-	10	4
軸数	-	-	-	2	-	-
ボタン/トリガ	-	-	-	8/1	-	-

IQANセンサ	RS/RF	ACC	FP	GS	UTS	ST	SP
タイプ	回転	加速度	近接	速度	傾斜	温度	圧力
計測レンジ	90° - 360°	±1.5 g	6.4-12.7mm	0-10 kHz	±10°	-50-150°C	0-500 bar
出力電圧	0.5-4.5 V	0.5-4.5 V	接点	オープンコレクタ	CAN	0.25-4.75V	0.5-4.5 V
電源電圧 (負荷電圧)	5 V	5 V	(100V)	5-24 V	10-30 V	5 V	5 V
センシング方式	ホールセンサ	ホールセンサ	リードスイッチ	ホールセンサ	MEMS	サーミスタ	歪ゲージ



IQAN ジョイスティック	LC5-X05	LSL	LST	LF1	LC6-X05
軸数	2	1	1	1	up to 4
電源電圧	5V	5V	5V	5V	5V
出力電圧	0.5-4.5 Vdc	0.5-4.5 Vdc	0.5-4.5 Vdc	0.8-3.2 Vdc	0.5-4.5 Vdc
ボタン/トリガ	8	1	-	-	-
ホイール	2	0	-	-	-

IQAN ソフトウェア	design	simulate	run	script	customize	analyze
IQAN Creative Studio	✓	✓	✓			✓
IQAN Productive Studio		✓	✓	✓	✓	
IQAN Active Studio		✓	✓			



株式会社 Parker TAIYO

〒541-0051 大阪市中央区備後町2-6-8 サンライズビル12F

www.taiyo-ltd.co.jp

■東部エリア

東京営業所 TEL(03)4574-6600
仙台営業所 TEL(06)7178-0887
太田営業所 TEL(06)7178-0887

■中部エリア

名古屋営業所 TEL(052)884-7520

■西部エリア

大阪営業所 TEL(06)4967-1114
広島営業所 TEL(06)7178-0887
福岡営業所 TEL(06)7178-0887

■海外セクション

大阪営業3課 TEL(06)4967-1105

2025年7月

記載内容は予告なしに変更させていただく場合がありますのでご了承ください。

© 2015 Parker TAIYO, LTD.

'Licensing for this image came with permission from the Parker Hannifin Media Manager collection.'

PRINTED IN JAPAN



Jan. 2015