

# KEYENCE

**NEW** クランプオン式  
流量センサ  
FD-Q シリーズ



分離表示器登場



配管を  
切らない  
クランプオン  
流量センサ

FD-Q Series

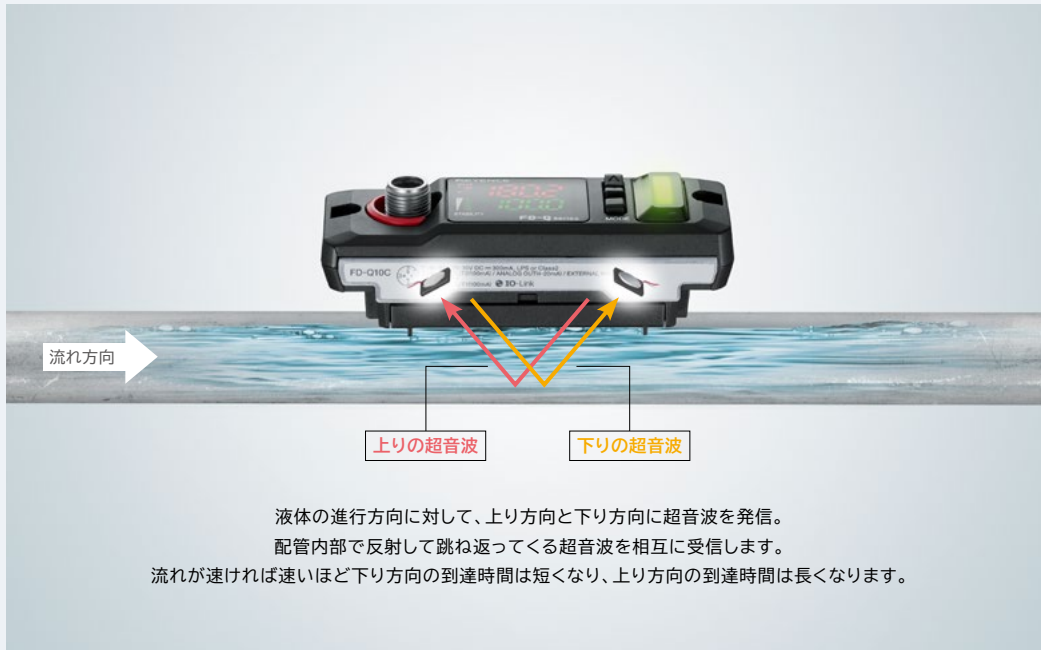
従来は、  
配管を切って  
いました。



クランプオンなら、  
**切らずに**  
**流量確認。**



# 配管の外から 流量を検出できる理由

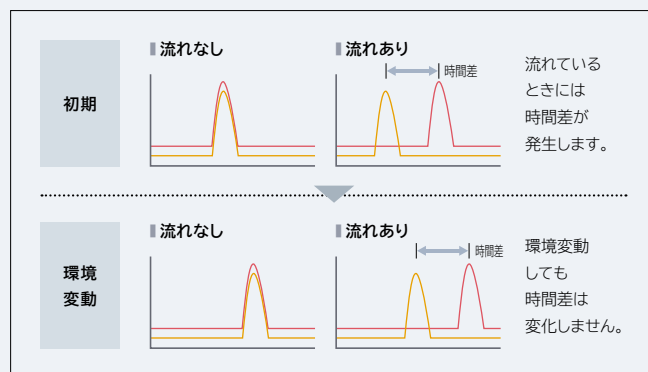


安定検出の実現のために

## Delta TOF

[伝搬時間差方式]

上りと下りの到達時間の差を検出しています。この時間差を流量に換算します。片側だけの到達時間の検出では液体の温度や圧力などの環境変動の影響を受けますが、差を検出することで相殺でき、安定した検出となります。

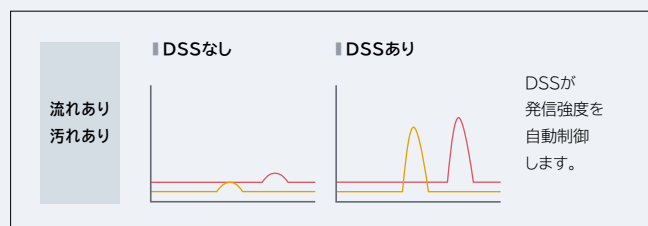


## DSS

[信号安定化制御]

配管内壁に付着した汚れなどの影響による受信強度の低下を常時監視し、発信強度を自動制御しています。

※DSS (Dynamic Signal Stabilizer)



# クランプオン式流量センサ 3つのメリット

## 配管工事不要 簡単取付

ドライバー1本で取り付け可能です。タップをたてるなどの面倒な加工作業も一切必要ありませんので、配管工事の経験がない方でも、いつでもすぐに取り付けられます。



## さまざまな 配管・液体に対応

配管の外から検出するクランプオン式は、多種多様な液体を検出可能。高圧配管など手を加えたくない場所にも取り付けられます。

※対応流体の詳細は仕様表をご確認ください。

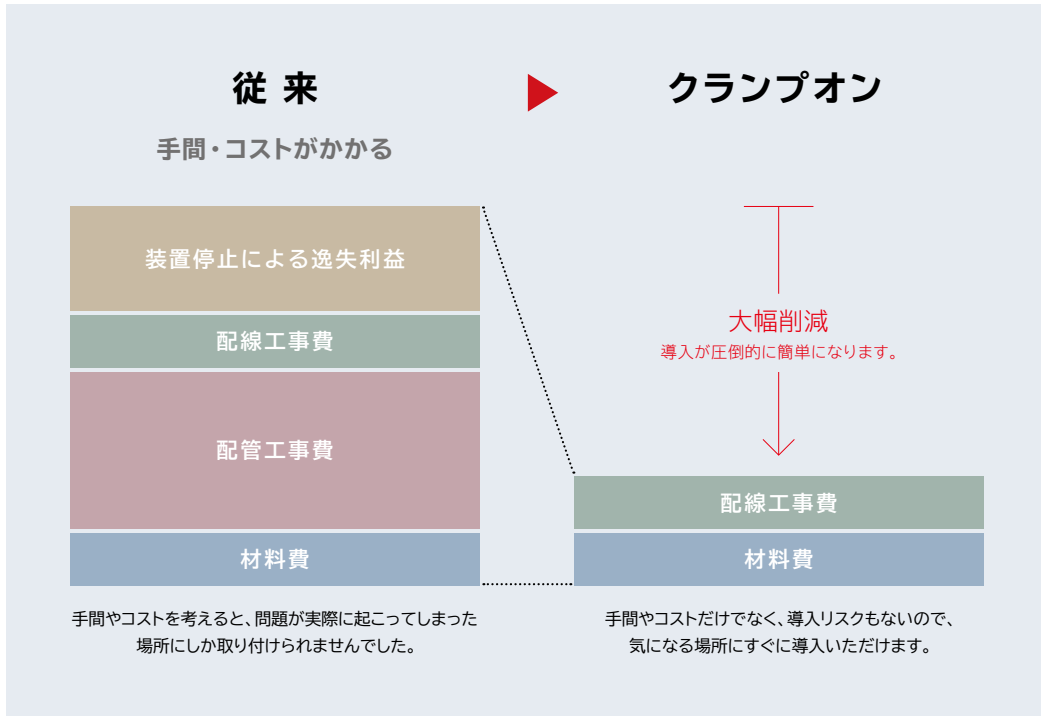


## 取り付け リスクゼロ

クランプオン式は圧力損失ゼロ。そのため生産条件を変動させるリスクがありません。また、完全非接液ですのでメンテナンス回数増加のリスクもありません。



# 導入コスト大幅削減



すぐに導入できるから、

こんなケースでも流量センサを活用いただけます



本来は圧力だけでなく流量も確認したい



作業者によるばらつきやミスを防ぎたい



定期的なメンテナンス工数を削減したい



分岐配管の流量のばらつきを確認したい



始業時のみでなく常時兆候監視したい



目詰まりによる流量減少を確認したい

## 状態変化をわかりやすく、気づきやすく



### 状態監視モード

正常な状態を基準（100%）として登録することで、状態変化が起きているかを誰でも一目でわかるようにするモードです。従来の時間軸でのメンテナンスから状態変化に合わせたメンテナンスへ移行可能です。



### 大きく見やすい状態表示灯搭載

遠くからでも直感的にわかるように、視認性の高い大型表示灯を搭載しました。予知保全モードなど、お使いのシーンに合わせた点灯パターンをお選びいただけます。



## 省スペース 設計

幅38mmのスリムボディを実現しました。隣接する機体と相互干渉しませんので、配管が密集している場所にも取り付けいただけます。



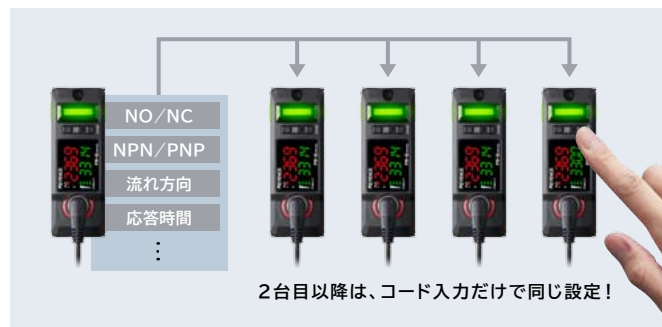
## シミュレーション モード

実際に流量を変化させることなく、模擬的に変化させてセンサの動作確認をしていただけます。配管に固定する前に、簡単にデバッグ作業を行なえます。



## クイック設定 コード

コードを入力するだけで、複数のパラメータを一括設定。複数台設置する際の煩わしい初期設定が不要になります。万が一のメンテナンス時にもお役に立ちます。※設定できるパラメータは取扱説明書をご確認ください。



## 保護構造 IP65/67

IP65とIP67の両方に対応しています。水がかかってしまうような悪環境でもご使用いただけます。



## グリス塗布 不要

特殊ゴムを採用することで、従来必要であったグリス塗布などの面倒な初期作業が不要になりました。



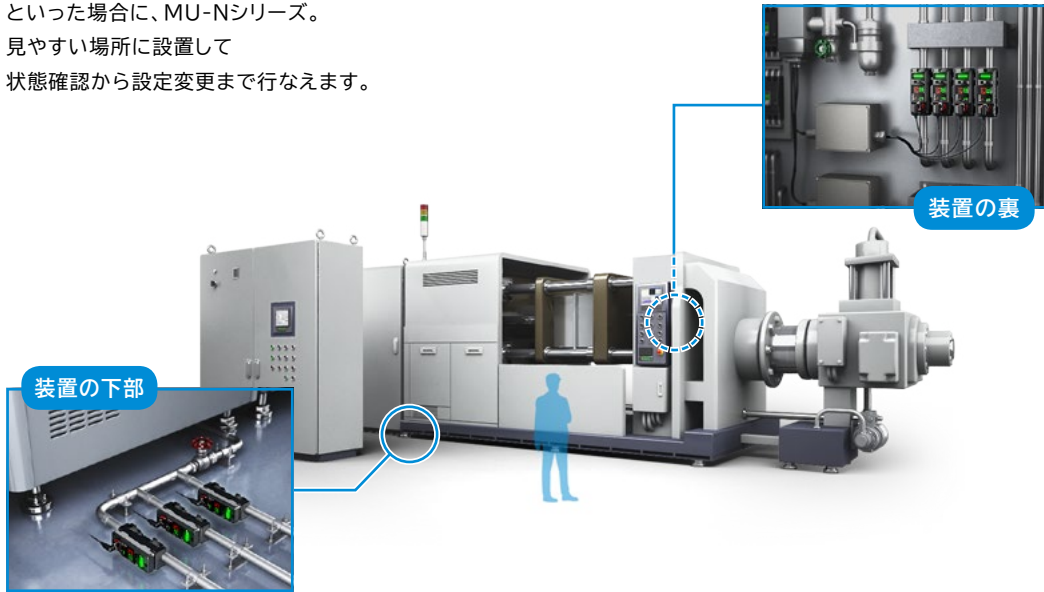


# 分離表示器で流量を見やすい場所に

マルチセンサコントローラ MU-Nシリーズ



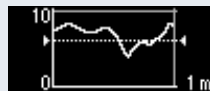
「装置が大きく、センサの表示が見えない」  
「センサ設置場所が装置の裏や下部」  
といった場合に、MU-Nシリーズ。  
見やすい場所に設置して  
状態確認から設定変更まで行なえます。



## グラフ表示機能

経時変化の確認のためにグラフ表示が可能です。時間軸は4パターンから選択していただけます。

[1分] サイクルごとの変化確認に



[1日] 徐々に減っていることの確認に



## センサ本体特定機能

どの配管のセンサ本体を調整しているかが遠くからでもわかるように、表示器から点滅させることができます。

どのセンサ本体を調整中なのか一目でわかります。



## 設定記憶機能

センサ本体の設定を表示器で記憶。複数台設置時など、表示器につなぐだけで設定をコピーでき、便利です。

センサ本体に設定をコピー



## 通信ユニット対応

瞬時流量データや積算流量データ、制御出力状態の出力が可能。設定値変更なども外部から行なえます。

EtherNet/IP™













CC-Link V2

DeviceNet™




ラインナップ

■ センサ本体



形状	型式	定格流量範囲	対応口径	価格(¥)
	FD-Q10C	20L/min 	1/4"(8A) φ13-φ16	69,800
		30L/min 	3/8"(10A) φ16-φ18	
	FD-Q20C	60L/min 	1/2"(15A) φ18-φ23	79,800
		100L/min 	3/4"(20A) φ23-φ28	
	FD-Q32C	200L/min 	1"(25A) φ28-φ37	89,800
		300L/min 	1 1/4"(32A) φ37-φ44	
	FD-Q50C	400L/min 	1 1/2"(40A) φ44-φ52	198,000
		500L/min 	2"(50A) φ52-φ64	

■ 保護カバー

形状	型式	材質	価格(¥)
	FD-QP1	PSF (ポリサルフォン)	2,000

▼ センサ単体で使用する場合 下記より電源ケーブルをお選びください。

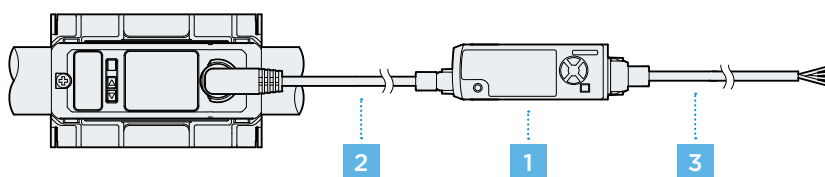
■ 電源ケーブル

形状	型式	ケーブル材質	センサ側末端	ケーブル末端	長さ(m)	価格(¥)
	OP-75722	PVC (塩化ビニル)	M12 4ピン L字	バラ線	2	2,000
	OP-87274				10	3,800
	OP-87640	PUR (ポリウレタン)	M12 4ピン L字	バラ線	2	2,300
	OP-87641				10	4,000



配管口径ガイド 下記図は寸寸です。取り付けたい場所の配管径がわからない場合にご活用ください。

FD-Q10C	FD-Q20C	FD-Q32C	FD-Q50C
← 3/8"(10A) → ← 1/4"(8A) →	← 3/4"(20A) → ← 1/2"(15A) →	← 1 1/4"(32A) → ← 1"(25A) →	← 2"(50A) → ← 1 1/2"(40A) →

▼ 分離表示器を使用する場合 下記より分離表示器と各ケーブルをお選びください。



1 分離表示器 電源ケーブルは付属されていません。



形状	型式	種類	制御出力	外部入力	アナログ出力	価格(¥)
	MU-N11	親機	最大2出力	最大1入力	最大1出力	37,900
	MU-N12	子機			—	37,900

2 センサー分離表示器間ケーブル



形状	型式	ケーブル材質	センサ側末端	表示器側末端	長さ(m)	価格(¥)
	OP-88027	PVC (塩化ビニル)	M12 4ピン L字	コネクタ	2	3,800
	OP-88028※1				10	8,000

※10mタイプには、予備の分離表示器側コネクタが1個付属されています。

3 分離表示器用電源ケーブル

形状	型式	種類	ケーブル材質	表示器側末端	出力側末端	長さ(m)	価格(¥)
	MU-CB4	親機用	PVC (塩化ビニル)	コネクタ	4芯バラ線	2	3,800
	MU-CB2	子機用			2芯バラ線	2	3,600
	MU-CC4	親機用			M12 4ピン ストレート	0.3	4,600

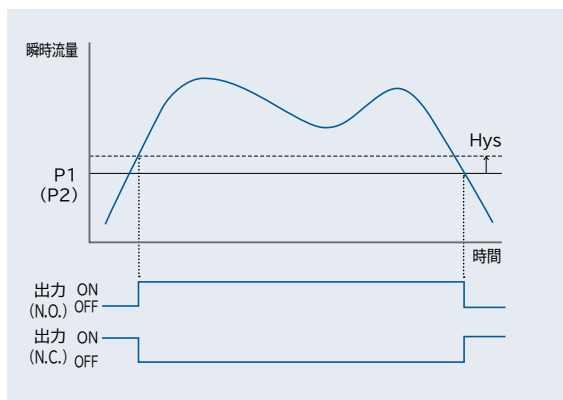
■ その他オプション

形状	型式	種類	対象機種	解説	価格(¥)
	OP-76877	分離表示器取付具 (親機用)	MU-N11	DINレールの無い状態で 取り付けができます。	300
	OP-26751	分離表示器用エンドユニット (増設時)	MU-N11/ N12	親機と子機の増設時に表示器を 挟み込んで固定します。 増設時には必ずご使用下さい。 (2個入り)	340
	OP-88029	センサー分離表示器接続用 コネクタセット PVC(塩化ビニル)ケーブル用	OP-75722/ 87274	センサーケーブル末端が バラ線の場合、 またはセンサー分離表示器間 ケーブルをカットした場合に 必要となります。	1,200
	OP-88030	センサー分離表示器接続用 コネクタセット PUR(ポリウレタン)ケーブル用	OP-87640/ 87641		1,200

## 用途に応じて選べる検出モード

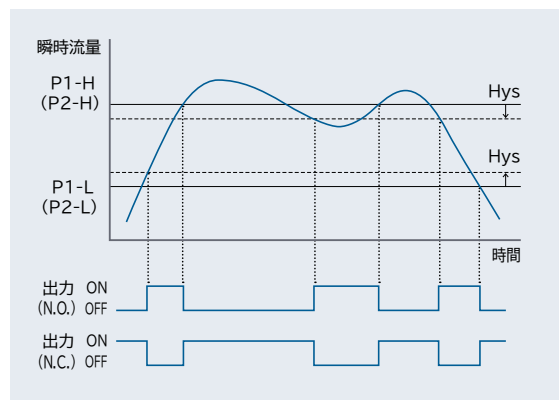
### 瞬時流量モード

瞬時流量の設定値に対して出力します。



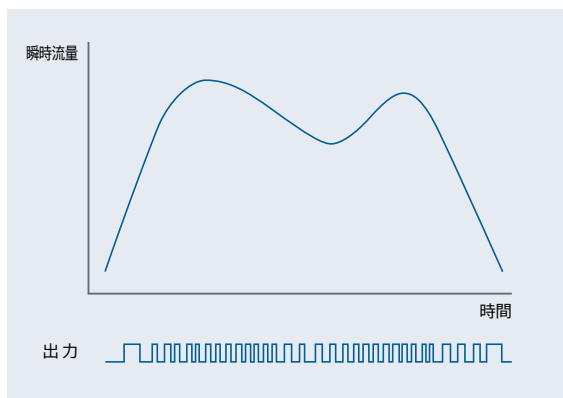
### エリアモード

上下限の設定値それぞれに対して出力します。



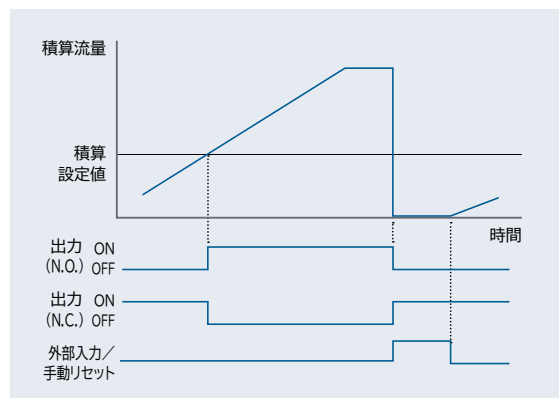
### パルス出力モード

積算流量単位ごとにパルス出力します。



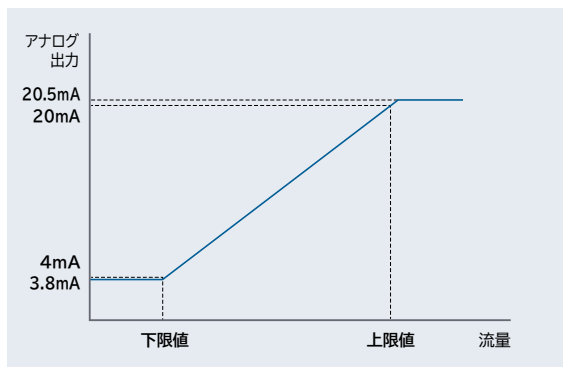
### 積算流量モード

積算流量の設定値に対して出力します。



### フリーレンジアナログ

指定した下限値と上限値に対して  
4-20mAもしくは0-20mAで出力されます。



ch.1, ch.2に各種機能を割り当て可能

ch.1	ch.2
瞬時流量モード	瞬時流量モード
エリアモード	エリアモード
パルス出力モード	エラー出力モード
積算流量モード	積算リセット入力
	流量ゼロ入力
	ゼロ点調整入力
	フリーレンジアナログ

## 仕様

## ■ センサ本体

型式	FD-Q10C		FD-Q20C		FD-Q32C		FD-Q50C		
対応口径	配管外径 (mm)	φ13~φ16	φ16~φ18	φ18~φ23	φ23~φ28	φ28~φ37	φ37~φ44	φ44~φ52	φ52~φ64
	B呼称	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	A呼称	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A
対応配管材質	金属管・樹脂管※1								
対応流体	液体全般 (水、油、薬品など) ※1								
対応流体温度 (配管表面温度)	0°C~85°C (配管表面の氷結なきこと) ※2								
定格流量	20L/min	30L/min	60L/min	100L/min	200L/min	300L/min	400L/min	500L/min	
ゼロカット流量 (可変、初期値) ※3	1.0L/min		2.5L/min		5L/min		25L/min		
表示方式	状態表示灯、出力表示灯、4桁7セグメントLEDによる2段表示、安定度 (Stability) レベル表示								
表示更新周期	約3回/秒								
表示分解能 (L/min)	0.01/0.1/1 (初期値:0.1)		0.1/1 (初期値:0.1)		0.1/1 (初期値:1)				
応答時間	0.5s/ 1.0s/ 2.5s/ 5.0s/ 10.0s/ 30.0s/ 60.0s								
繰り返し精度/F.S.※4 (応答時間ごとに規定)	0.5s:±2.0%, 1s:±1.5%, 2.5s:±1.0%, 5s:±0.5%, 10s:±0.35%, 30s:±0.2%, 60s:±0.15%								
応差 (ヒステリシス)	可変								
積算単位表示 (L)	0.1/1/10/100/1000 (初期値:1)				1/10/100/1000/10000 (初期値:1)				
積算データ記憶周期	10秒ごとにメモリに書き込み								
メモリバックアップ	EEPROM (データ記憶期間:10年以上、データ書き換え可能回数:100万回以上)								
電源I/Oコネクタ	M12 4pinコネクタ								
入出力 (切替可) ※5	出力 (ch.1/ch.2)	制御出力/パルス出力/エラー出力 (切替可、初期状態:ch.1 制御出力/ch.2 無効)、NPN/PNP設定切替 オープンコレクタ出力 30V以下、最大100mA/ch.、残留電圧2.5V以下							
	アナログ出力 (ch.2)	4-20mA/0-20mA (切替可、初期状態:無効) 負荷抵抗500Ω以下							
	外部入力 (ch.2)	積算リセット入力/流量ゼロ入力/ゼロ点調整入力 (切替可、初期状態:無効) 短絡電流 1.5mA以下、入力時間20ms以上							
電源	電源電圧	DC20~30V リップル (P-P) 10% 含む Class2/LPS							
	消費電流	100mA以下 (負荷電流を除く) ※6				130mA以下 (負荷電流を除く) ※6			
保護回路	電源逆接保護、電源サージ保護、各出力短絡保護、各出力サージ保護								
耐環境性	保護構造	IP65/IP67 (IEC60529)							
	使用周囲温度	-10~+60°C (氷結しないこと)							
	使用周囲湿度	35%~85%RH (結露しないこと)							
	耐振動	10~55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z 各方向2時間							
材質	センサ本体	PPS/PES/PBT/SUS303/SUS304/SUSXM7							
	センサ面	特殊ゴム							
	取り付け金具	SUS304/PA/SUSXM7				SUS304/PA/POM/SUSXM7			
質量 (取り付け金具含む)	約340g		約400g		約530g		約640g		

※1 超音波が伝播する均一液体かつ多量の気泡を含まないこと。また、ライニング管など配管種類によっては測定が不安定となる可能性があります。

※2 85°Cを超える場合の検出についてはお問い合わせください。

※3 ゼロカット流量は設定にて変更できます。ゼロカット流量を変更し、低流量レンジで使用する場合、静水状態にてゼロ点調整を実施してください。

※4 流速分布が安定している状態にて定義しています。設備要因での脈動、流速分布の変動は含みません。また、記載されているF.S. (フルスケール) は定格流量範囲で換算してください。

※5 IO-Link: Specification v1.1/COM2 (38.4kbps) に対応しています。設定ファイルは、キーエンスのHP (<http://www.keyence.com>) からダウンロードできます。

インターネット経由でファイルをダウンロードできない環境でご使用の場合、最寄りの営業所までご連絡ください。IO-Linkは、PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) の登録商標または商標です。

※6 負荷電流込みの消費電流は200mAを加算してください。

## ■ 分離表示器

型式	MU-N11		MU-N12	
種類	親機		子機	
応答時間	0.5s/1.0s/2.5s/5.0s/10.0s/30.0s/60.0s			
電源	電源電圧	DC24V リップル (P-P) 10%以下、Class2またはLPS		
	消費電流	FD-Q10C/ Q20C接続時	170mA以下 (負荷電流除く) ※1	155mA以下 (負荷電流除く) ※2
	消費電流	FD-Q32C/ Q50C接続時	200mA以下 (負荷電流除く) ※1	185mA以下 (負荷電流除く) ※2
入出力 (切替可)	出力 (ch.1/ch.2)	制御出力/パルス出力/エラー出力 (切替可、初期状態:ch.1 制御出力/ch.2 無効)、NPN/PNP設定切替 オープンコレクタ出力 24V以下、親機50mA/ch.以下※3、子機20mA/ch.以下、残留電圧2V以下		
	アナログ出力 (ch.2)	4-20mA	最大負荷抵抗450Ω/0-10V 外部負荷抵抗5kΩ以上 (切替可、初期状態:無効)	—
	外部入力 (ch.2)	積算リセット入力/流量ゼロ入力/ゼロ点調整入力 (切替可、初期状態:無効) 短絡電流 NPN:1mA以下/PNP:2mA以下		
保護回路	電源逆接保護、電源サージ保護、出力過電流保護、出力サージ保護、出力逆接保護			
子機増設	親機1台に対して、最大4台※4			
耐環境性	使用周囲温度	-20~+50°C (氷結しないこと)		
	使用周囲湿度	35~85%RH (結露しないこと)		
	耐衝撃	1,000m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向6回		
	耐振動	10~55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z各方向2時間		
材質	ケース、ダストカバー:ポリカーボネイト、ボタン:ポリアセタール、表示パネル:アクリル			
質量	約70g			

※1 負荷電流込みの消費電流は100mAを加算してください。

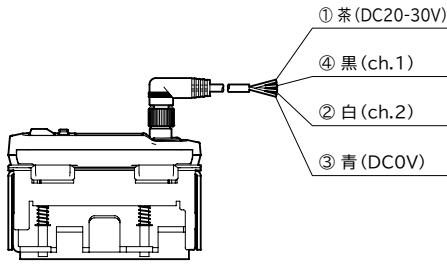
※2 負荷電流込みの消費電流は40mAを加算してください。

※3 子機増設時は20mA/ch.以下。

※4 N-bus機器との連結台数は、親機(または通信ユニットNUシリーズ)込みで最大5台まで。

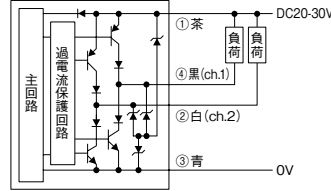
入出力回路図

センサ単体でご使用の場合

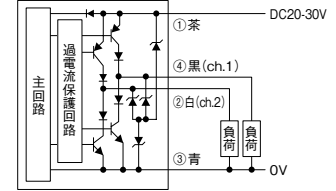


ch.2を制御出力に設定したとき※

NPN選択時

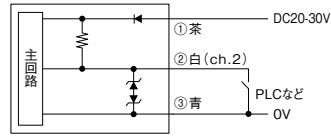


PNP選択時

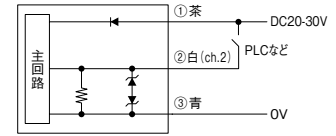


ch.2を外部入力に設定したとき※

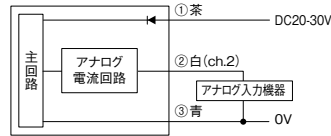
NPN選択時



PNP選択時



ch.2をアナログ出力に設定したとき※

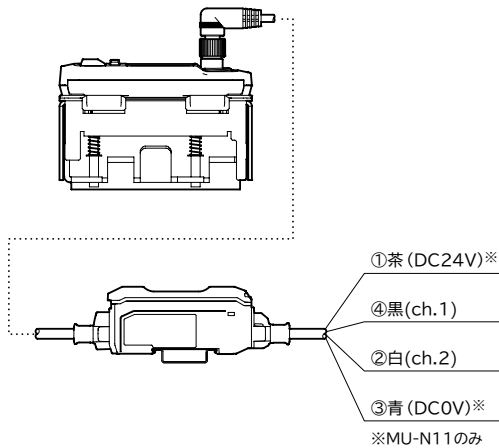


M12コネクタピン配置



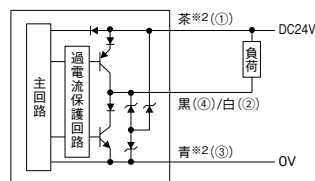
※ch.2 がOFF (初期値) のときは②白は無効となります。

分離表示器をご利用の場合

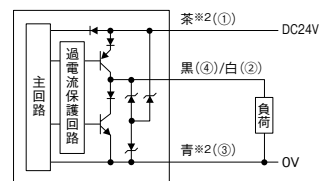


ch.2を制御出力に設定したとき※1

NPN選択時

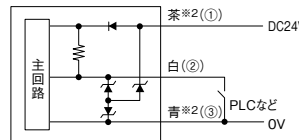


PNP選択時

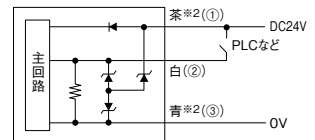


ch.2を外部入力に設定したとき※1

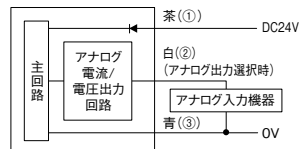
NPN選択時



PNP選択時



ch.2をアナログ出力に設定したとき※1 ※2



M12コネクタケーブル使用時のピン配置



※1 ch.2 がOFF (初期値) のときは②白は無効となります。

※2 MU-N11のみ

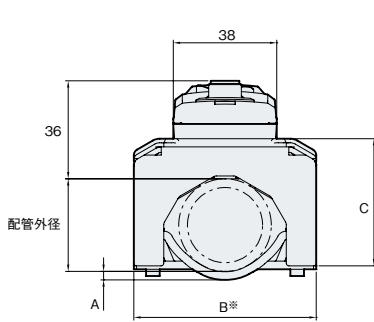
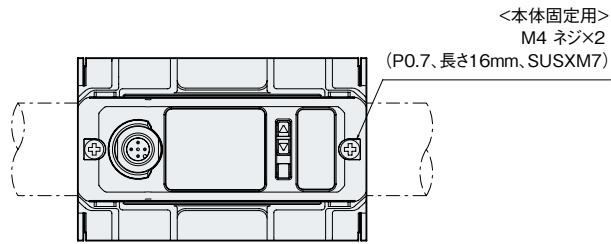
外形寸法図

単位:mm

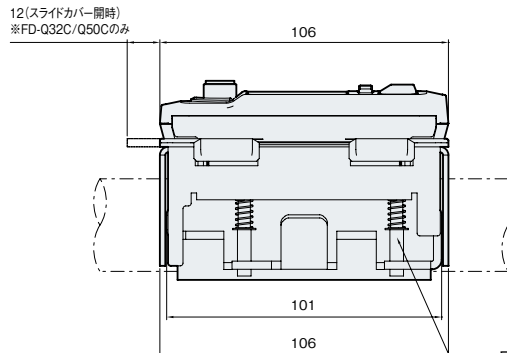
センサ本体

型式	A	B	C
FD-Q10C	2*	38	25.3
FD-Q20C	max2.5	48	30
FD-Q32C	max4.2	67	46.7
FD-Q50C	max3.6	88	56

\* 1/4" (8A) 配管取り付け時のみネジ部がさらに0.8mm飛び出します。

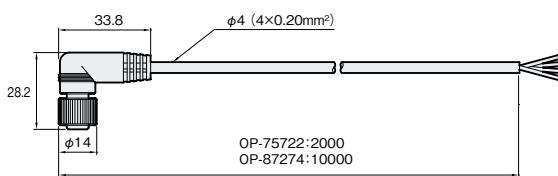


\*FD-Q10Cは金具とセンサの幅が同じになります。



<金具固定用>  
 FD-Q10C:M4 ネジ×4 (P0.7、長さ13mm、SUSXM7)  
 FD-Q20C:M4 ネジ×4 (P0.7、長さ19mm、SUSXM7)  
 FD-Q32C:M5 ネジ×4 (P0.8、長さ30mm、SUSXM7)  
 FD-Q50C:M5 ネジ×4 (P0.8、長さ38mm、SUSXM7)

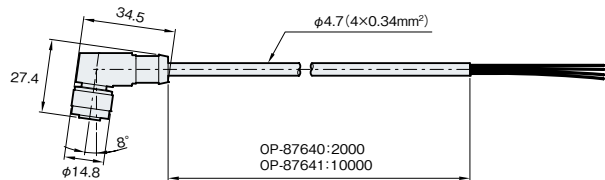
M12コネクタケーブル PVC (塩化ビニル) OP-75722/87274



ピン配置

番号	外皮色
①	茶
②	白
③	青
④	黒

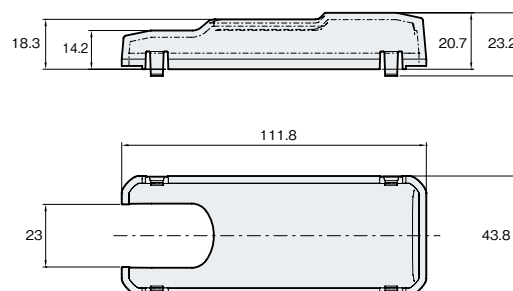
M12コネクタケーブル PUR (ポリウレタン) OP-87640/87641



ピン配置

番号	外皮色
①	茶
②	白
③	青
④	黒

保護カバー FD-QP1



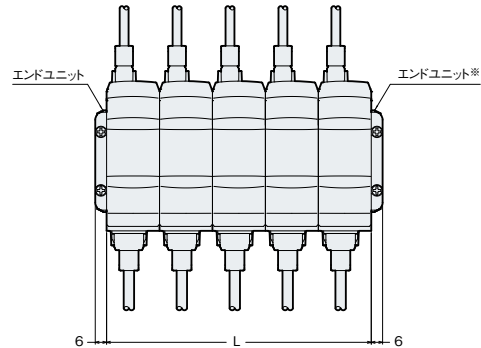
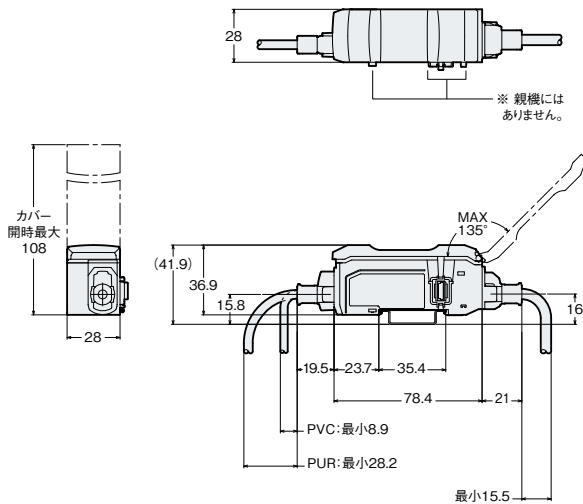
CAD データダウンロードサービス  
[www.keyence.co.jp/cad](http://www.keyence.co.jp/cad)

外形寸法図

単位:mm

分離表示器 MU-N11(親機)/N12(子機)

増設時

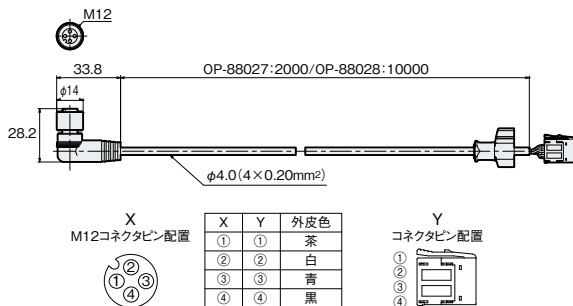


※ 増設する場合には、必ずエンドユニットをご使用ください。(オプション)

増設数	L
1	28
2	56
3	84
4	112
5	140

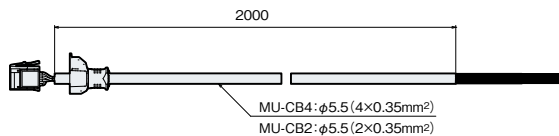
センサー分離表示器間中継ケーブル

OP-88027/88028

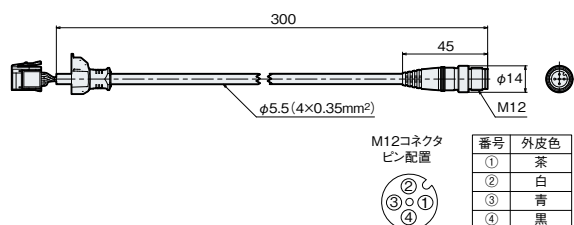


分離表示器用電源ケーブル

MU-CB4/CB2



MU-CC4



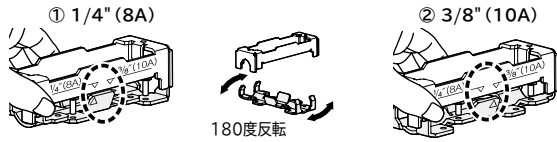


## ■ 取り付け方法

### STEP1 口径に応じてベース金具の向きを合わせる

- ・ベース金具を180°反転させることで対応できる口径が変わります。
- ・ご使用の配管の口径と、金具側面に印字されている対応口径とを合わせてください。

FD-Q10Cの例

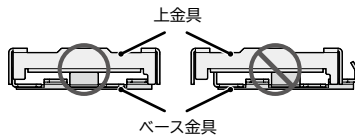


型式ごとの対応口径

型式	①	②
FD-Q10C	1/4" (8A) (φ13-φ16)	3/8" (10A) (φ16-φ18)
FD-Q20C	1/2" (15A) (φ18-φ23)	3/4" (20A) (φ23-φ28)
FD-Q32C	1" (25A) (φ28-φ37)	1 1/4" (32A) (φ37-φ44)
FD-Q50C	1 1/2" (40A) (φ44-φ52)	2" (50A) (φ52-φ64)

### ポイント

ベース金具が上金具に覆われるように取り付けてください。

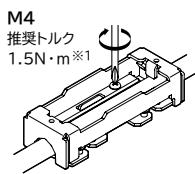


### STEP2 金具を配管に固定する

ポイント 傾かないように均等に取り付けてください。

FD-Q10C/Q20Cの場合

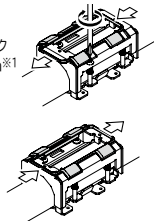
M4  
推奨トルク  
1.5N・m※1



FD-Q32C/Q50Cの場合

スライドカバーを  
端にスライド  
させた状態で  
取り付けてください。

M5  
推奨トルク  
1.5N・m※1



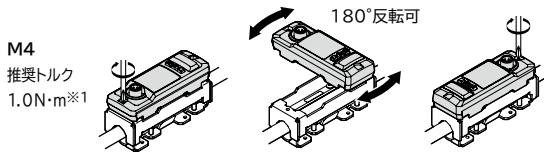
固定が完了したら  
スライドカバーを中央に  
戻してください。

### STEP3 センサ本体を金具に固定する

ポイント 傾かないように均等に取り付けてください。

M4

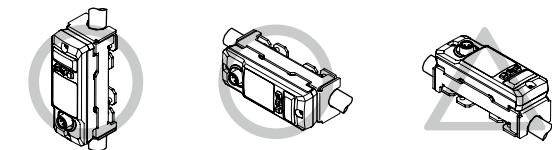
推奨トルク  
1.0N・m※1



【参考】 センサ本体に対する流れ方向は設定で変更できます。

※1 硬質管の場合。軟質管の場合はお問い合わせください。

## ■ 配管・取り付け時の注意事項



- ・配管内が非満水時に影響を受けやすいため、上部△の取り付けは推奨しません。
- ・配管表面の錆や汚れがある場合、取り除くか、避けて取り付けてください。
- ・センサ取り付け部および裏面にシームがある場合、ずらして取り付けてください。
- ・検出安定性を高めるために、センサの直前に配管内径の5倍以上の直管部確保を推奨します。

## ■ 一般的な注意事項

**危険**

1. 商品の仕様範囲外ではご使用にならないでください。取扱説明書に記載された内容に準拠してご使用ください。
2. 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器、娯楽玩具等の人命や財産に多大な影響が予想される設備には使用しないでください。
3. 人体、および人体の一部を保護する目的でこの商品を使用しないでください。
4. この商品は、防爆エリアで使用することを想定していない商品ですので、防爆エリアでは決して使用しないでください。

**警告**

1. 商品の改造はおこなわないでください。

## ■ 取り扱いについての注意事項

**注意**

1. 高温配管に設置する際には本体も熱くなります。やけどに注意してください。

**注記**

1. 落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃を加えないでください。
2. 設定スイッチを尖ったもので押さないでください。

## ■ 検出流体についての注意事項

**注記**

1. 高粘度、高濁度、発泡性の液体は、検出が不安定になる可能性があります。事前確認の上ご使用ください。
2. 液温上昇時や減圧時は配管内の液中に気泡が発生し、検出が不安定になる可能性があります。

## ■ 配線についての注意事項

**注意**

1. 配線時には線の色を確認してください。
2. 定格範囲内で使用してください。本商品は直流電源で使用可能なセンサです。交流電圧などを印加しないでください。また、許容範囲を超える負荷は使用しないでください。
3. 配管の温度が80℃を超える場合、ケーブルが配管に接触しないよう取回してください。

**注記**

1. 電源には絶縁された安定化電源をご使用ください。
2. ケーブルに無理な引っ張り力を加えないでください。
3. 配線工事途中などにケーブル先端が水に浸からないようにしてください。
4. 電源線・動力線などと一緒には配線しないでください。
5. ノイズ源からは極力離してください。
6. ケーブルの全長は20m以下としてください。

## ■ 設置についての注意事項

**注意**

1. 足場になる箇所に取り付けないでください。

**注記**

1. 測定管内が常に満水となる箇所に設置してください。
2. 配管内が非満水となった場合の影響を低減するため、表示面が地面に対して垂直となる姿勢を推奨します。
3. 気体の侵入が無いようにしてください。流体に気泡が含まれる場合には、影響度合いを確認の上ご使用ください。
4. 鉛直配管に設置する場合は下から上へ流れる箇所に設置してください。
5. 検出安定性を高めるために、センサの上流に配管内径の5倍以上の直管部確保を推奨します。
6. センサは流量調整バルブ等の上流側に設置してください。
7. シームや錆の無い面に設置してください。
8. 直射日光などの強い光の当たる場所、熱源からの輻射を受ける場所に設置しないでください。
9. 水没する可能性のある場所に設置しないでください。
10. 振動が発生する場所に設置する場合は、本体のできるだけ近い場所でパイプ、支持具等により配管を固定してください。過度の振動が加わった場合、不安定な動作になる可能性があります。
11. 検出信号の干渉を避けるため、複数台を直列に近接設置しないでください。

## ■ その他の注意事項

**注記**

1. 電源投入後6秒間はパワーONリセット時間です。この間の出力は使用しないでください。
2. 電源投入後は初期ドリフトの可能性がありますが、微妙な流量差を検出する場合は約15～30分のウォームアップをおこなってください。
3. 本体に強力な磁石や磁場を近づけないでください。

**重要** 取引または証明における計量を目的とする計量器としては使用できません。

## 流量センサ

完全貫通構造で、メンテナンスフリー

電極非接液型  
電磁式  
流量センサ

FD-Mシリーズ

液体

検出範囲	0.15~1000 l/min			
口径	10A	20A	25A	50A
導電率	5 μS/cm以上			
接液部材質	SCS13、PPS、FKM			
耐圧力	2MPa			



0.1ml/min単位の微量流量検知、50msの高速応答

コリオリ式  
デジタル  
流量センサ

FD-Sシリーズ

液体

検出範囲	[SUS] 0~40 l/min	[PFA] 0~8 l/min
口径	[SUS] 8A 10A	[PFA] 4×3mm, 3/8"×1/4"
動粘度	油レベル	
接液部材質	[SUS] SCS14, SUS316L, PPS, FKM	[PFA] PFA
耐圧力	[SUS] 10MPa	[PFA] 0.9/1.5MPa以下 (25°C)



小型センサヘッド、薬液や腐食性流体にも対応

アンプ分離型  
デジタル  
流量センサ

FD-V70シリーズ

液体

検出範囲	[PPS] 0.5~100 l/min	[PFA] 0.4~50 l/min
口径	[PPS] 10A 15A 20A 25A	[PFA] φ3/8, φ1/2, φ3/4inch
動粘度	水レベル	
接液部材質	PPS/PFA	
耐圧力	[PPS] 1MPa以下	[PFA] 0.7/1.0MPa以下



超小型センサヘッド、高速応答5ms

アンプ分離型  
気体用  
流量センサ

FD-V40シリーズ

気体

検出範囲	0.03~600 l/min	
口径	8A	15A
使用可能流体	空気/ちっ素/アルゴン	
材質	SUS303, SUS304, PEI, FKM, シリコン, アルミダイカスト	
耐圧力	1MPa以下	



## 流量計

高精度、頑丈フランジ取り付け

電極非接液型  
2線式  
電磁流量計

FD-Uシリーズ

液体

検出範囲	3.18~4712 l/min					
口径	15A	25A	40A	50A	80A	100A
導電率	5 μS/cm以上					
接液部材質	アルミナセラミック, SUS316L, FKM※					
耐圧力	1MPa, 2MPa					



※ サニタリタイプはアルミナセラミック, SUS304, EPDM。

防爆    サニタリ    校正

## 圧力センサ

詰まりのないステップフラッシュダイヤフラム

アンプ一体型  
耐環境  
圧力センサ  
GP-Mシリーズ

液体 気体

検出範囲	-0.1~+40MPa
取付口径	G3/4 オプションのアダプタにより下記に変換可能 R1/8オス、R1/4オス、R3/8オス、G1/4メス、 NPT1/8オス、NPT1/4オス、RC1/2メス
接液部材質	SUSXM7、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (アルミナ)、FKM



フルステンレス、頑丈コンパクト構造

アンプ分離型  
耐環境  
圧力センサ  
AP-V80シリーズ

液体 気体

検出範囲	-101.3kPa~+50MPa
取付口径	R (PT) 1/8、 R (PT) 1/4
接液部材質	SUS630、 SUS304

※ 差圧タイプもラインナップ



小型ボディ、回転式の圧力ポート採用

アンプ一体型  
デジタル  
圧力センサ  
AP-C30シリーズ

気体

検出範囲	-101.3kPa~+1MPa
圧力ポート	Rc (PT) 1/8 180度回転式
圧力ポート材質	亜鉛ダイカスト



超小型センサヘッド、高速応答 1ms

アンプ分離型  
デジタル  
圧力センサ  
AP-C40/V40シリーズ

気体

検出範囲	-101.3kPa~+1MPa
圧力ポート	M3、 M5
圧力ポート材質	SUS303



## ネットワーク通信ユニット

オープン  
フィールド  
ネットワーク  
NUシリーズ



NU-CL1  
CC-Link



NU-DN1  
DeviceNet



NU-EP1  
EtherNet/IP™



NU-EN8N  
e-CON  
入力ユニット

全商品、送料無料で

## 当日出荷

必要な時に、必要な量だけ  
在庫不要でトータルコストを削減

センシング・計測の  
最新ソリューションを探せる  
[www.keyence.co.jp](http://www.keyence.co.jp)



### 安全に関する注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用の  
前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

## 株式会社 キーエンス

### 技術相談、お問い合わせ

お客様の身近な技術営業が  
ダイレクトにサポート

#### センサ事業部

盛岡	019-603-0911	浜松	053-454-0911
仙台	022-791-0911	豊田	0565-25-3211
郡山	024-933-0911	刈谷	0566-63-5911
宇都宮	028-610-8611	名古屋	052-218-6211
高崎	027-328-1911	一宮	0586-47-7511
熊谷	048-527-0311	津	059-224-0911
浦和	048-832-1711	富山	076-444-1433
水戸	029-302-0811	金沢	076-262-0911
柏	04-7165-7011	滋賀	077-526-8122
幕張	043-296-7511	京都	075-352-0911
神田	03-5577-1055	大阪北	06-6838-0911
東京	03-5439-4955	大阪中央	06-6943-6111
立川	042-529-4911	神戸	078-322-0911
八王子	042-648-1101	岡山	086-224-1911
横浜	045-640-0955	高松	087-811-2377
海老名	046-236-0755	広島	082-261-0911
松本	0263-36-3911	北九州	093-511-3911
静岡	054-203-7100	福岡	092-452-8411
		熊本	096-278-8311



“はさむだけ”  
クランプオン

フリーダイヤル **0120-66-3000**

最寄りの担当営業所につながります。  
一部のIP電話からはご利用いただけません。

#### 本社・研究所／センサ事業部

〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14  
Tel 06-6379-1121 Fax 06-6379-1120

センサ5-1124

記載内容は、発売時点での当社調べであり、  
予告なく変更する場合があります。  
記載されている会社名、製品名等は、  
それぞれ各社の商標または登録商標です。

Copyright© 2016 KEYENCE CORPORATION.  
All rights reserved.

1036-1 160-042

FD-Q Series