

カルマン渦式水用流量センサ

フルレックス® WFK3000

■ 流量センサ



CONTENTS

商品紹介	466
● 小形・装置組込みタイプ WFK3000	468
配線方法	478
▲ 使用上の注意事項	480

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

巻末

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

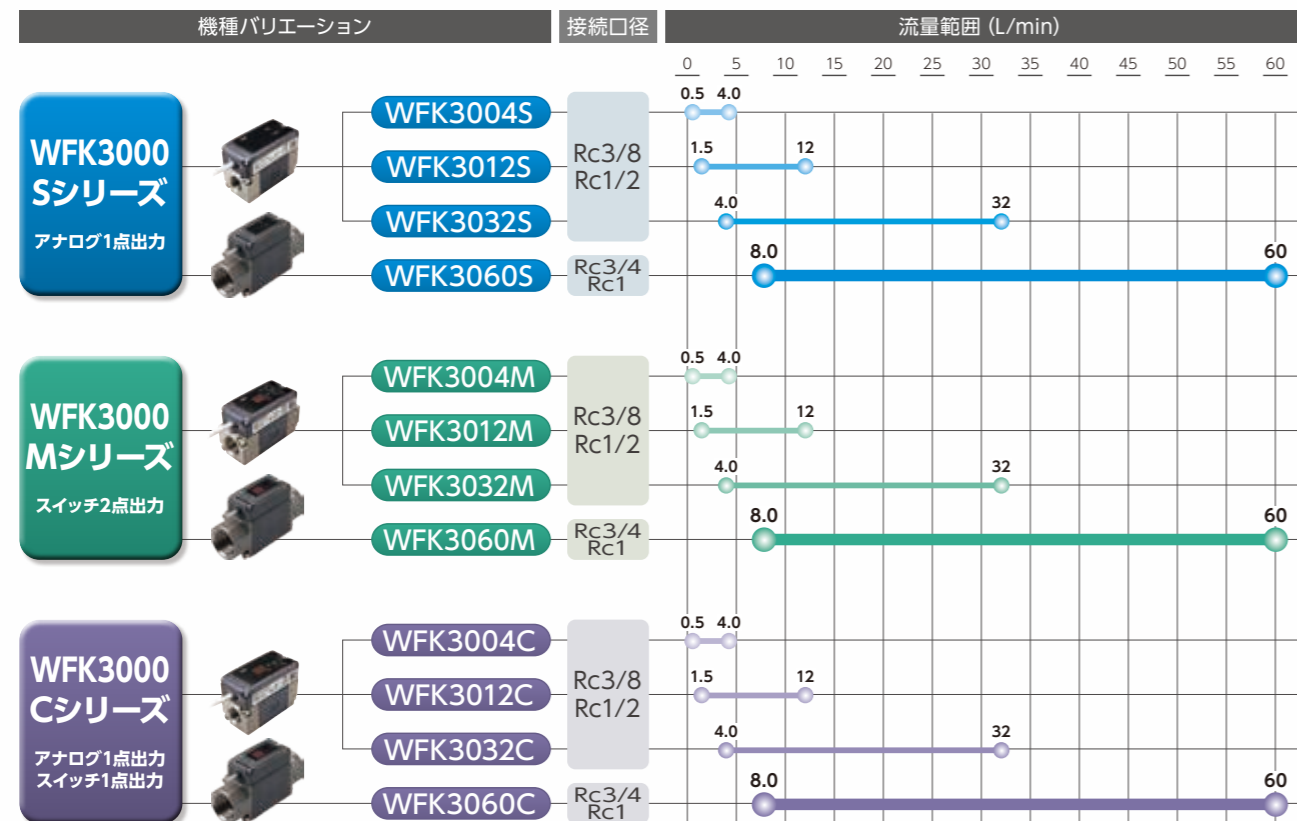
水集積
ユニット

巻末

設計しやすいサイズとレンジ



豊富な機種バリエーション



取説いらずの簡単操作

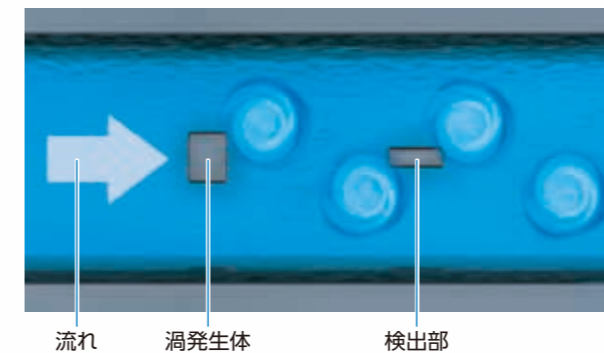
センサタイプは、配線するのみで即使用可能。
スイッチタイプは、ロータリスイッチを回すだけで設定完了します。
煩わしいスイッチ設定が不要です。

アナログ・
スイッチ
両出力対応



信頼性の高い測定方式

高信頼のカルマン渦方式を採用。
羽根車式と異なり可動部を持たないため、配管中の
ゴミ、錆によるトラブルから解放されます。



保護構造IP65相当

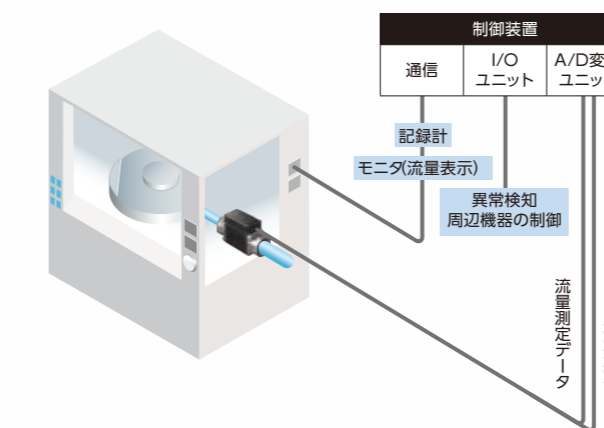
食品機械などの防滴性が必要な
箇所への設置も安心です。

IP65

用途事例

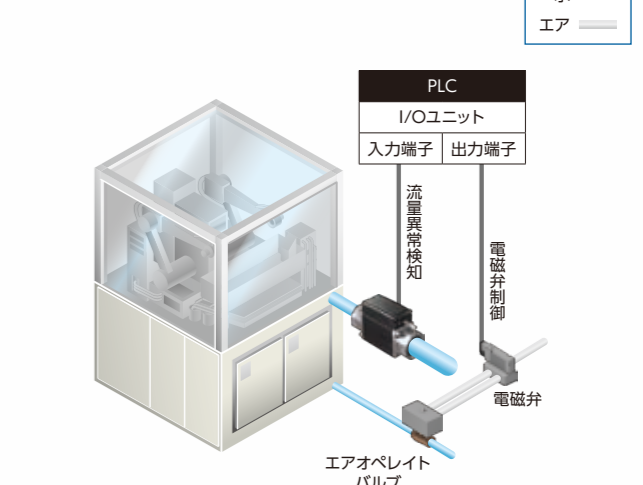
半導体 半導体製造装置

半導体製造装置の冷却および温度管理。
エッチング、グラインダー、ダイサー、CVD。



焼入れ 高周波焼入れ装置

冷却水の定量的な管理。



流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット



カルマン渦式水用流量センサ フルーフレックス

WFK3000S Series

(小形・装置組み込みセンサタイプ)



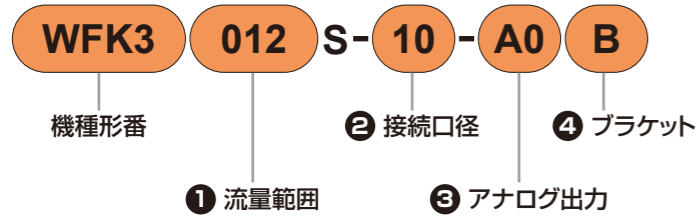
適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

WFK3000S Series

仕様

形番表示方法

●センサタイプ



1 流量範囲

記号	内容
004	0.5~4.0L/min
012	1.5~12L/min
032	4.0~32L/min
060	8.0~60L/min

2 接続口径

記号	内容	1 流量範囲			
		004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2	●	●	●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●

注：Gねじ、NPTねじについてはお問い合わせください。

3 アナログ出力

記号	内容
A0	DC0~5V
A1	DC4~20mA
A2	DC1~5V
A3	DC0~10V

4 ブラケット

記号	内容
無記号	なし
B	ブラケット添付(取付ねじ付)

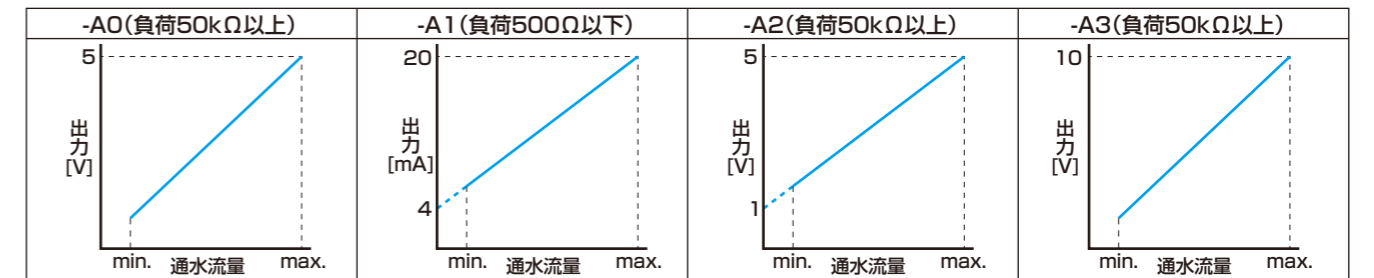
仕様

形番 項目	WFK3004S-10	WFK3004S-15	WFK3012S-10	WFK3012S-15	WFK3032S-10	WFK3032S-15	WFK3060S-20	WFK3060S-25
流量範囲	L/min 0.5~4.0		1.5~12		4.0~32		8.0~60	
接続口径	Rc 3/8		1/2		3/8		1/2	
接続部材質	ステンレス：SCS13							
適用流体	清水、工業用水							
最高使用圧力	MPa 1.0							
耐圧力	MPa 1.5							
周囲温度	℃ 0~50(85%RH以下)							
流体温度	℃ 1~70							
精度	±2.5%F.S.							
温度特性	±5%F.S.(10~50℃、20℃基準)							
圧力損失	MPa 0.06以下(4.0L/min時)	0.05以下(12L/min時)	0.06以下(32L/min時)	0.05以下(60L/min時)				
応答時間	1sec 注1							
出力表示	なし							
アナログ出力	標準：DC0~5V/オプション：DC4~20mA、1~5V、0~10V							
電源電圧	DC12~24V±10%(MAX80mA) オプションA3はDC15~24V							
ケーブル	3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm ² 、絶縁体外径1.3mm							
取付姿勢	縦・横自在							
導入直管部	なし 注2						IN側10D、OUT側5D	
保護構造	IP65相当							
質量	g 380	410	380	410	380	410	470	510
ブラケット質量	g 28(ねじ含む)							

注1：定常(使用)流量から瞬時に流量をゼロとした時、元の出力の70%に到達するまでの時間。

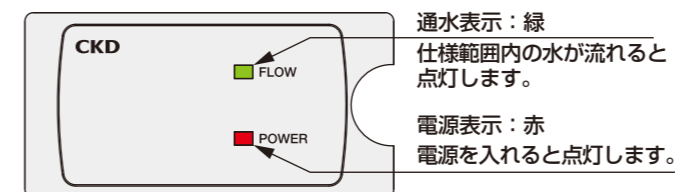
注2：配管条件の影響を排除するため、直管部(IN側10D、OUT側5D)を設置いただくことを推奨いたします(Dは接続口径)。

アナログ出力



※min.は流量範囲の最小値、max.は流量範囲の最大値。

機能説明



流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット

流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット



カルマン渦式水用流量センサ フルーフレックス

WFK3000M Series

(小形・装置組み込みスイッチタイプ)



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

WFK3000M Series

仕様

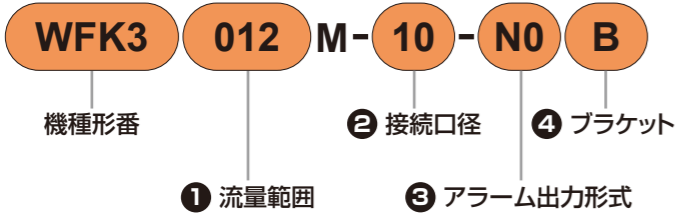
仕様

形番 項目	WFK3004M-10	WFK3004M-15	WFK3012M-10	WFK3012M-15	WFK3032M-10	WFK3032M-15	WFK3060M-20	WFK3060M-25	
流量範囲	L/min 0.5~4.0		1.5~12		4.0~32		8.0~60		
接続口径	Rc 3/8 1/2		3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1	
接続部材質	ステンレス：SCS13								
使用条件	適用流体	清水、工業用水							
	最高使用圧力	MPa 1.0							
	耐圧力	MPa 1.5							
	周囲温度	℃ 0~50(85%RH以下)							
流体温度	℃ 1~70								
精度	±2.5%F.S.±1digit(1digit=0.1L/min(10L/min未満), 1L/min(10L/min以上))								
温度特性	±5%F.S.(10~50℃、20℃基準)								
圧力損失	MPa 0.06以下(4.0L/min時)	0.05以下(12L/min時)	0.06以下(32L/min時)	0.05以下(60L/min時)					
応答時間	1sec 注1								
出力	表示	瞬時流量 2桁 LED表示							
	スイッチ出力	点数	2点トランジスタ出力(NPN/PNP選択)						
		定格	MAX. DC50mA						
内部降下電圧	(NPN) 2.0V以下 (PNP) 2.5V以下								
電源電圧	DC12~24V±10% (MAX80mA)								
ケーブル	3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm ² 、絶縁体外径1.3mm								
取付	取付姿勢	縦・横自在							
	導入直管部	なし 注2					IN側10D、OUT側5D		
	保護構造	IP65相当							
質量	g 380	410	380	410	380	410	470	510	
ブラケット質量	g 28 (ねじ含む)								

注1：定常(使用)流量の70%にスイッチ出力を設定し、瞬時に流量をゼロとした時のスイッチ出力が出力されるまでの時間。
注2：配管条件の影響を排除するため、直管部(IN側10D、OUT側5D)を設置いただくことを推奨いたします(Dは接続口径)。

形番表示方法

●スイッチタイプ



1 流量範囲

記号	内容
004	0.5~4.0L/min
012	1.5~12L/min
032	4.0~32L/min
060	8.0~60L/min

2 接続口径

記号	内容	1 流量範囲			
		004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2	●	●	●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●

注：Gねじ、NPTねじについてはお問い合わせください。

3 アラーム出力形式

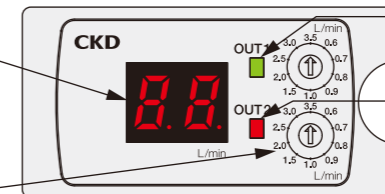
記号	内容
NO	NPNトランジスタ出力2点(a接点)
N1	NPNトランジスタ出力2点(b接点)
PO	PNPトランジスタ出力2点(a接点)
P1	PNPトランジスタ出力2点(b接点)

4 ブラケット

記号	内容
無記号	なし
B	ブラケット添付(取付ねじ付)

機能説明

- ・2桁デジタル表示
瞬時流量を表示
※10L/min未満：小数表示
10L/min以上：整数表示

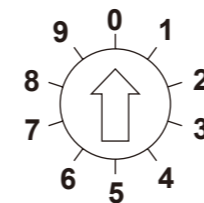


- ・出力ランプ：緑(OUT1)
スイッチ出力がONすると点灯します。

- ・出力ランプ：赤(OUT2)
スイッチ出力がONすると点灯します。

※OUT1：リード線(黒)
OUT2：リード線(橙)に対応しています。

- ・出力設定用ロータリスイッチ



スイッチ出力の設定値を10段階で設定します。

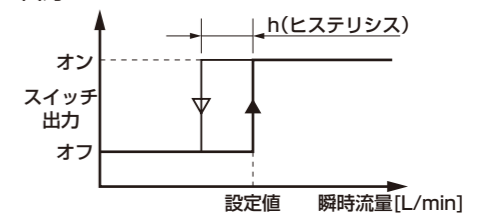
- ※ロータリスイッチの設定は精密ドライバー等で行ってください。回転部に過度な力を加えると接点の接触不良が発生する可能性がありますので十分注意してください。
- ※矢印を確実に目盛に合わせてください。無理に中間位置で止めると出力が不定になる可能性があります。
- ※スイッチ出力の設定は、電源をオフした状態で行ってください。
- ※スイッチ出力設定後、カバーを閉じると設定された流量の表示となります。

スイッチ出力設定値 [L/min]

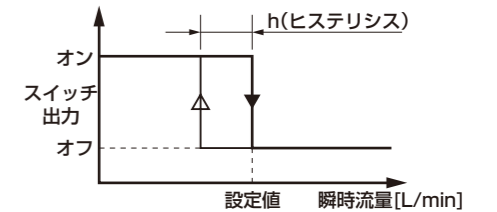
ロータリスイッチ 接点番号	機種			
	WFK3004M	WFK3012M	WFK3032M	WFK3060M
1	0.6	2.0	5.0	10
2	0.7	3.0	9.0	15
3	0.8	4.0	12	20
4	0.9	5.0	14	25
5	1.0	6.0	16	30
6	1.5	7.0	18	35
7	2.0	8.0	21	40
8	2.5	9.0	24	45
9	3.0	10	27	50
0	3.5	11	30	55
ヒステリシス	0.1	0.5	1.0	3.0

スイッチ出力動作

<出力オプション：NO/PO>



<出力オプション：N1/P1>



流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット



カルマン渦式水用流量センサ フルーフックス

WFK3000C Series

(小形・装置組み込みセンサ・スイッチタイプ)



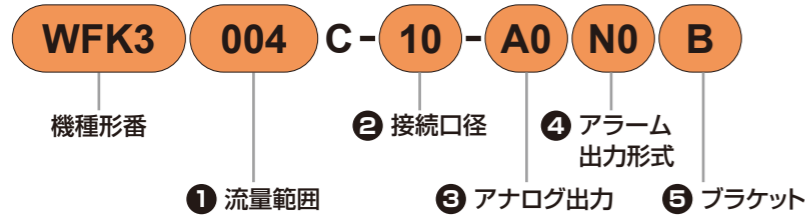
適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

WFK3000C Series

仕様

形番表示方法

●センサ・スイッチタイプ



1 流量範囲

記号	内容
004	0.5~4.0L/min
012	1.5~12L/min
032	4.0~32L/min
060	8.0~60L/min

2 接続口径

記号	内容	1 流量範囲			
		004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	
15	Rc1/2	●	●	●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●

注：Gねじ、NPTねじについてはお問い合わせください。

3 アナログ出力

記号	内容
A0	DC0~5V
A1	DC4~20mA
A2	DC1~5V
A3	DC0~10V

4 アラーム出力形式

記号	内容
NO	NPNTランジスタ出力2点(a接点)
N1	NPNTランジスタ出力2点(b接点)
PO	PNPTランジスタ出力2点(a接点)
P1	PNPTランジスタ出力2点(b接点)

5 ブラケット

記号	内容
無記号	なし
B	ブラケット添付(取付ねじ付)

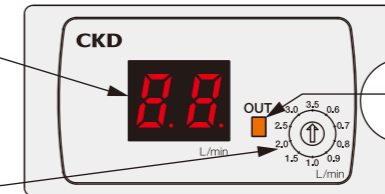
仕様

形番	WFK3004C-10	WFK3004C-15	WFK3012C-10	WFK3012C-15	WFK3032C-10	WFK3032C-15	WFK3060C-20	WFK3060C-25	
流量範囲	L/min 0.5~4.0		1.5~12		4.0~32		8.0~60		
接続口径	Rc 3/8		1/2		3/8		1/2		
接続部材質	ステンレス：SCS13								
使用条件	適用流体	清水、工業用水							
	最高使用圧力	MPa		1.0					
	耐圧力	MPa		1.5					
	周囲温度	°C		0~50(85%RH以下)					
精度	±2.5%F.S.±1digit(1digit=0.1L/min(10L/min未満), 1L/min(10L/min以上))								
	温度特性		±5%F.S.(10~50°C, 20°C基準)						
圧力損失	MPa		0.06以下(4.0L/min時)	0.05以下(12L/min時)	0.06以下(32L/min時)	0.05以下(60L/min時)			
応答時間	1sec 注1								
出力	表示	瞬時流量 2桁 LED表示							
	アナログ出力	標準：DC0~5V/オプション：DC4~20mA、1~5V、0~10V							
	スイッチ出力	点数	1点トランジスタ出力(NPN/PNP選択)						
		定格	MAX. DC50mA						
内部降下電圧	(NPN) 2.0V以下 (PNP) 2.5V以下								
電源電圧	DC12~24V±10%(MAX80mA) オプションA3はDC15~24V								
ケーブル	3m、4芯、仕上がり外径4.8mm、芯線0.2mm ² 、絶縁体外径1.3mm								
取付	取付姿勢	縦・横自在							
	導入直管部	なし 注2						IN側10D、OUT側5D	
保護構造	IP65相当								
質量	g	380	410	380	410	380	410	470	
ブラケット質量	g	28(ねじ含む)							

注1：定常(使用)流量の70%にスイッチ出力を設定し、瞬時に流量をゼロとした時のスイッチ出力が出力されるまでの時間。
注2：配管条件の影響を排除するため、直管部(IN側10D、OUT側5D)を設置いただくことを推奨いたします(Dは接続口径)。

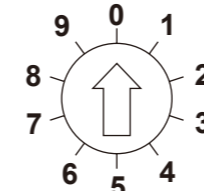
機能説明

- ・2桁デジタル表示
瞬時流量を表示
※10L/min未満：小数表示
10L/min以上：整数表示



- ・出力ランプ：橙(OUT)
スイッチ出力がONすると点灯します。

- ・出力設定用ロータリスイッチ



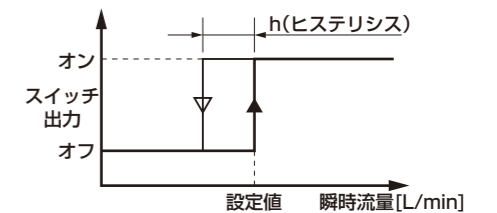
- ・スイッチ出力の設定値を10段階で設定します。
- ※ロータリスイッチの設定は精密ドライバー等で行ってください。回転部に過度な力を加えると接点の接触不良が発生する可能性がありますので十分注意してください。
- ※矢印を確実に目盛に合わせてご使用ください。
- 無理に中間位置で止めると出力が不定になる可能性があります。
- ※スイッチ出力の設定は、電源をオフした状態で行ってください。
- ※スイッチ出力設定後、カバーを閉じると設定された流量の表示となります。

スイッチ出力設定値 [L/min]

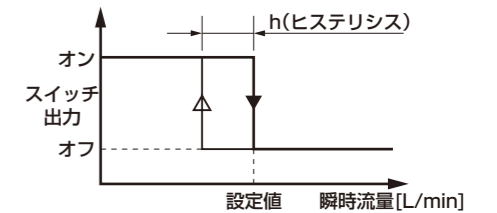
ロータリスイッチ 接点番号	機種			
	WFK3004C	WFK3012C	WFK3032C	WFK3060C
1	0.6	2.0	5.0	10
2	0.7	3.0	9.0	15
3	0.8	4.0	12	20
4	0.9	5.0	14	25
5	1.0	6.0	16	30
6	1.5	7.0	18	35
7	2.0	8.0	21	40
8	2.5	9.0	24	45
9	3.0	10	27	50
0	3.5	11	30	55
ヒステリシス	0.1	0.5	1.0	3.0

スイッチ出力動作

<出力オプション：NO/PO>



<出力オプション：N1/P1>



流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

流量センサ

気体用小形
流量センサ

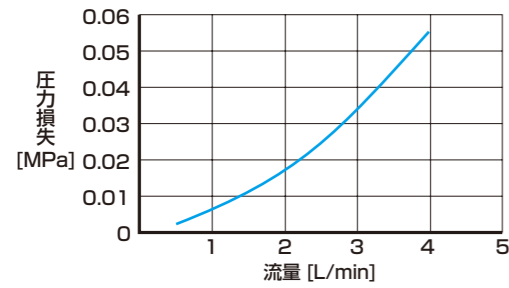
圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

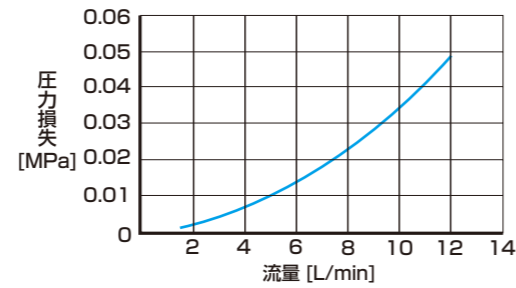
水集積
ユニット

圧力損失

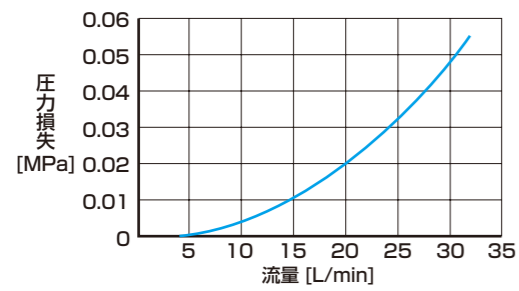
● WFK3004



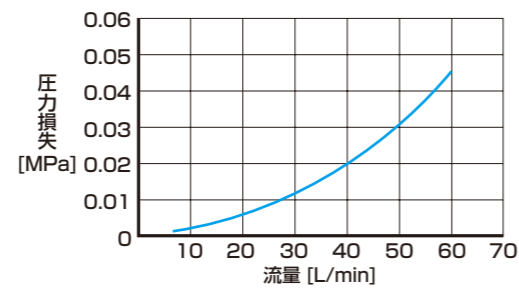
● WFK3012



● WFK3032

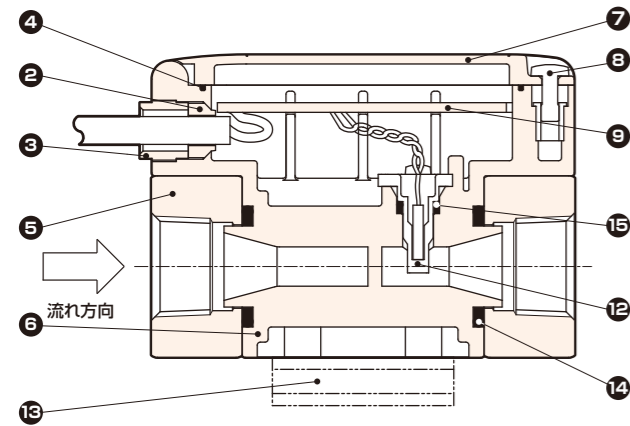


● WFK3060

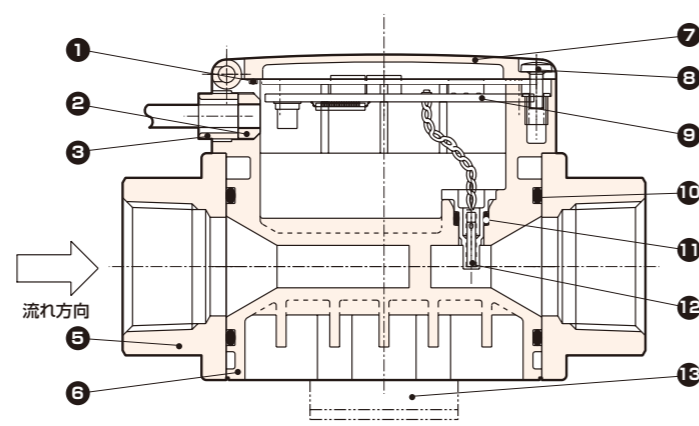


内部構造図・材質

● WFK3004□、WFK3012□、WFK3032□



● WFK3060□



分解不可

品番	部品名称	材質	数量	品番	部品名称	材質	数量
1	カバーパッキン	NBR ニトリルゴム	1	9	電装部		1
2	ケーブルパッキン	NBR ニトリルゴム	1	10	Oリング	NBR ニトリルゴム	2
3	ケーブルグランド	PPS樹脂	1	11	Oリング	NBR ニトリルゴム	1
4	カバーパッキン	FKM フッ素ゴム	1	12	カルマン渦検出センサ	PPS樹脂 (内部: 圧電セラミックス)	1
5	アタッチメント	SCS13 ステンレス鋳物	2	13	ブラケット (オプション)	鋼 亜鉛メッキ	(1)
6	ボディ	PPS樹脂	1	14	Oリング	FKM フッ素ゴム	2
7	カバー	PC樹脂	1	15	Oリング	FKM フッ素ゴム	1
8	カバー用ねじ		1				

注：接液部品は⑤、⑥、⑩、⑪、⑫、⑭、⑮になります。

MEMO

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

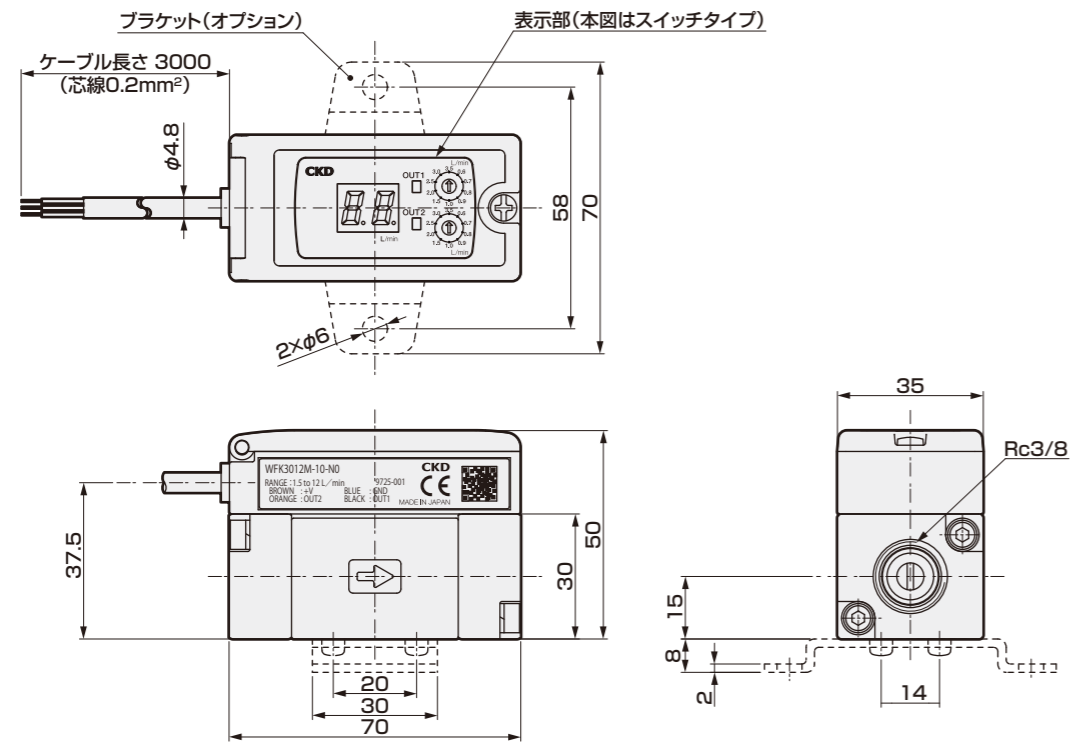
液体用
流量センサ

水集積
ユニット

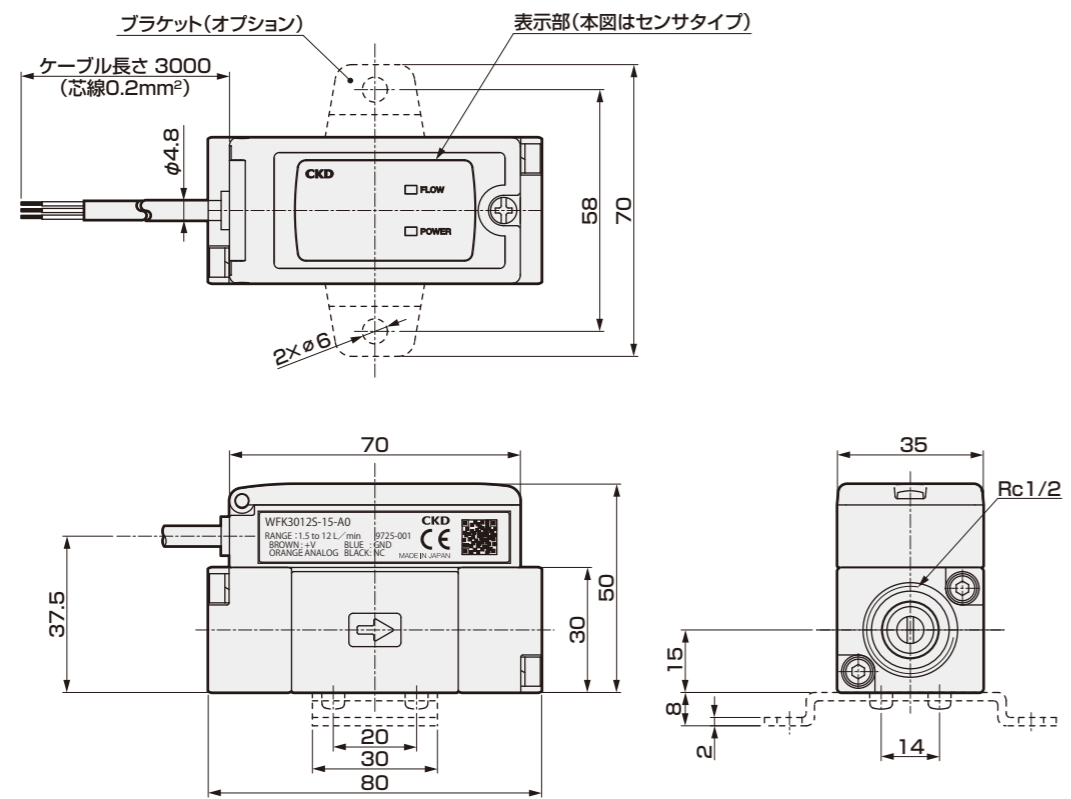
外形寸法図

● WFK3004□、WFK3012□、WFK3032□

・接続口径：10 (Rc3/8)



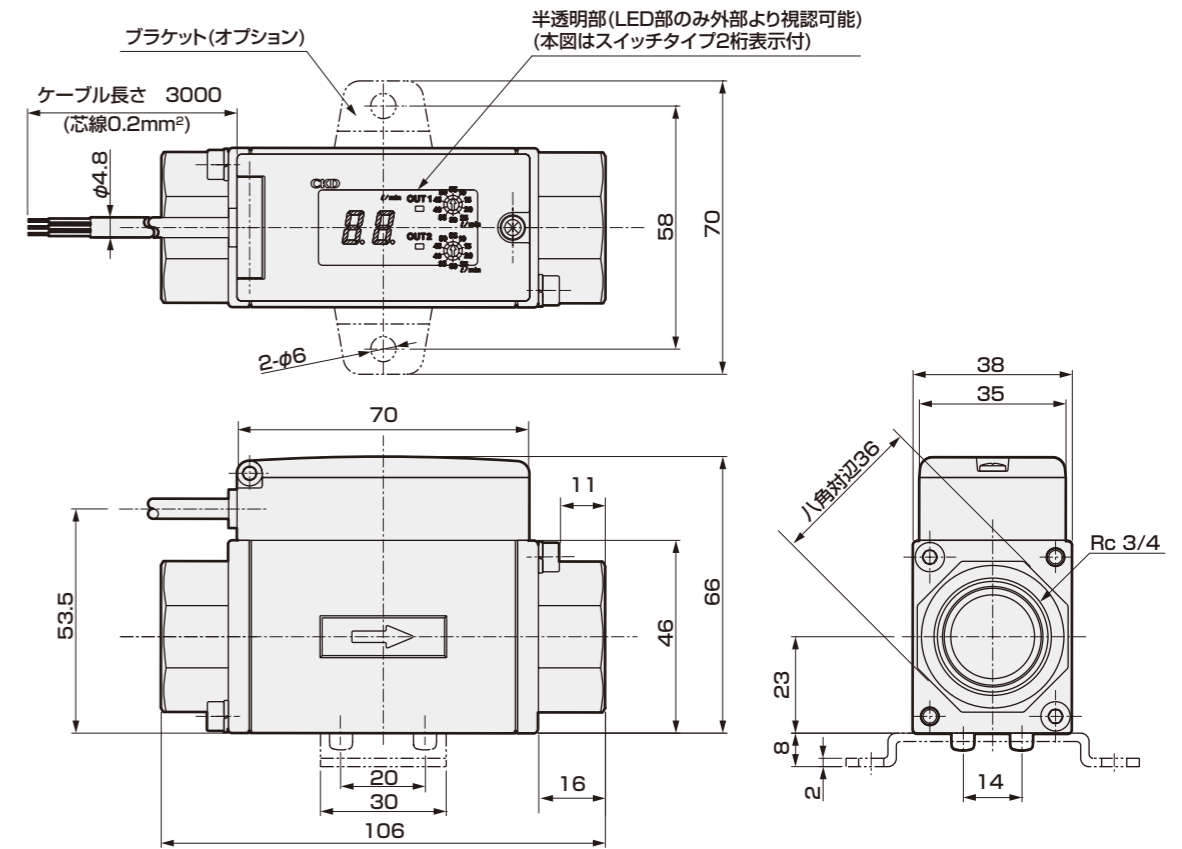
・接続口径：15 (Rc1/2)



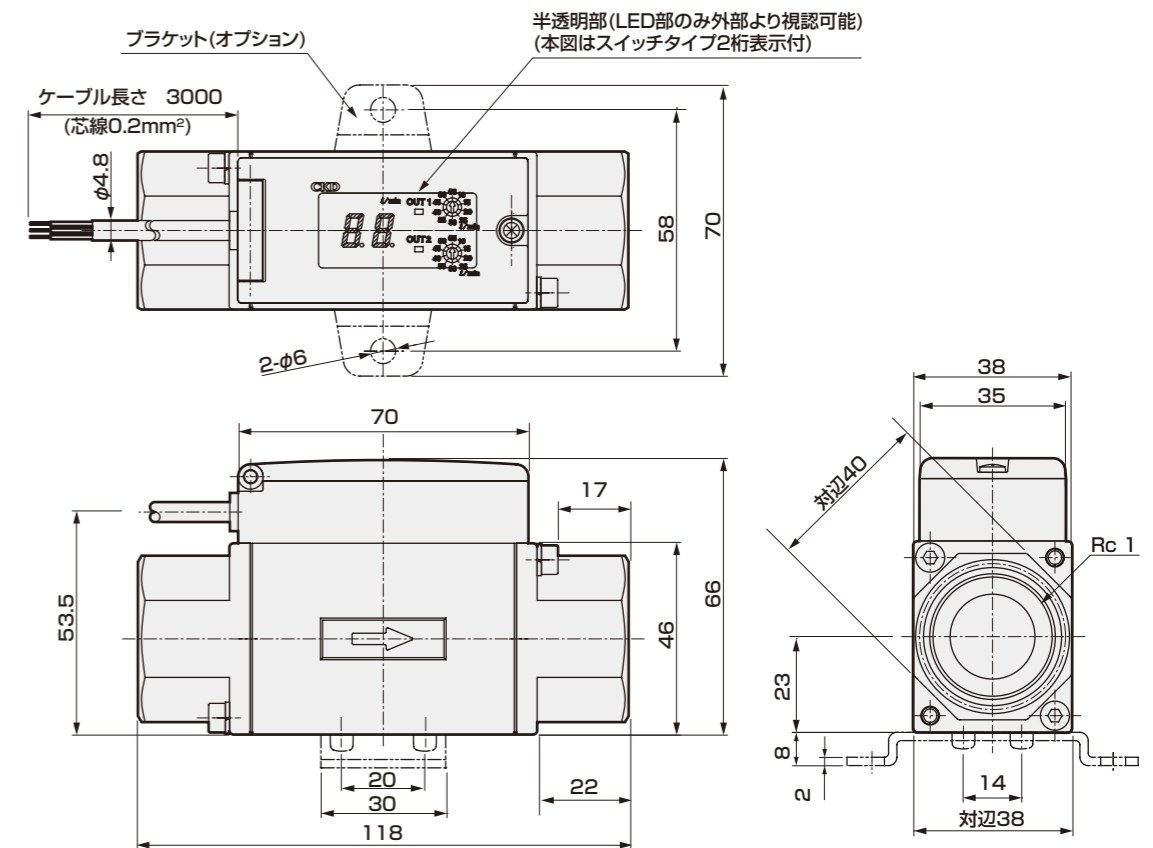
外形寸法図

● WFK3060□

・接続口径：20 (Rc3/4)



・接続口径：25 (Rc1)



流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット

流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット

配線方法

- ・配線を行う際には、使用上の注意事項を必ずご参照ください。
- ・ケーブルは4芯キャブタイヤケーブル芯線0.2mm²を使用しています。
- ・オプション

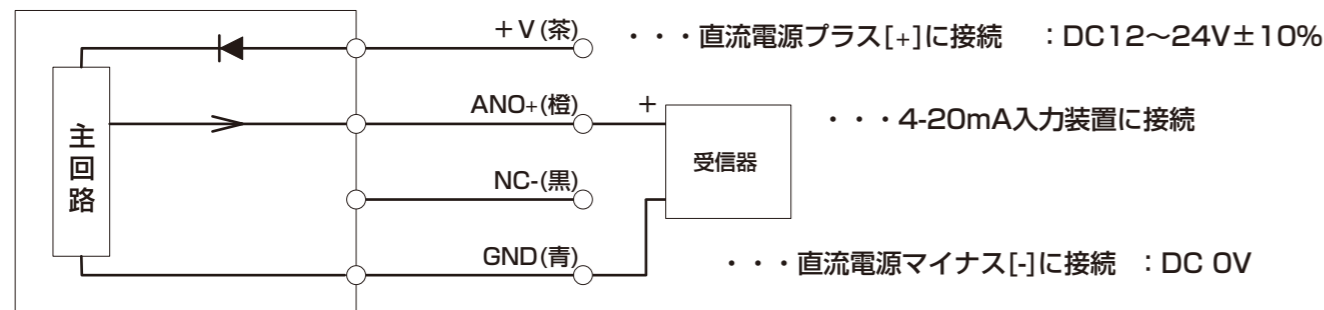
センサタイプ (アナログ出力)	スイッチタイプ (スイッチ出力形式)
-A0 : (0-5 [V])	-NO : (NPN a 接点、2 点)
-A1 : (4-20 [mA])	-N1 : (NPN b 接点、2 点)
-A2 : (1-5 [V])	-P0 : (PNP a 接点、2 点)
-A3 : (0-10 [V])	-P1 : (PNP b 接点、2 点)

※センサ・スイッチタイプのアラーム出力は1点となります。

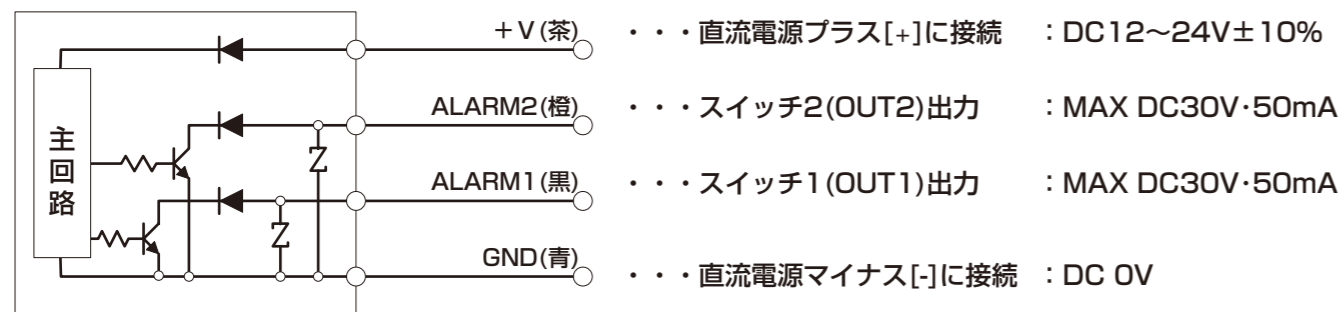
● WFK3***S (センサタイプ電圧出力仕様: -A0/-A2/-A3)



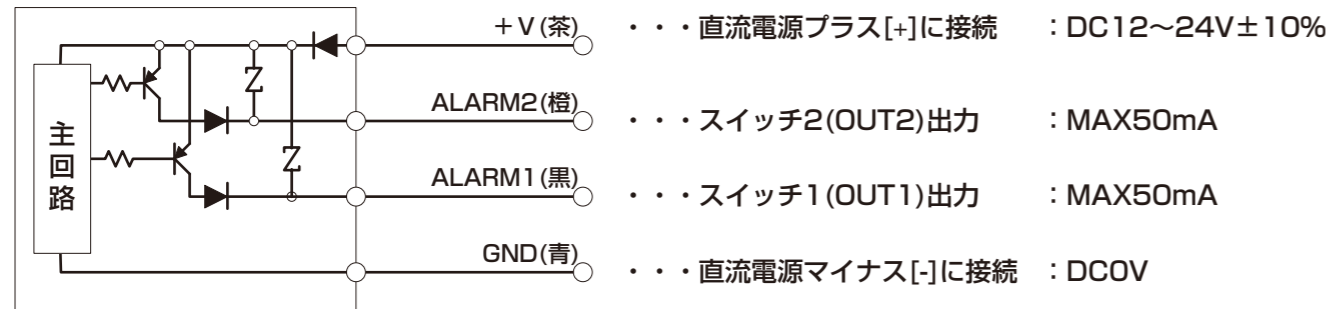
● WFK3***S (センサタイプ電流出力仕様: -A1)



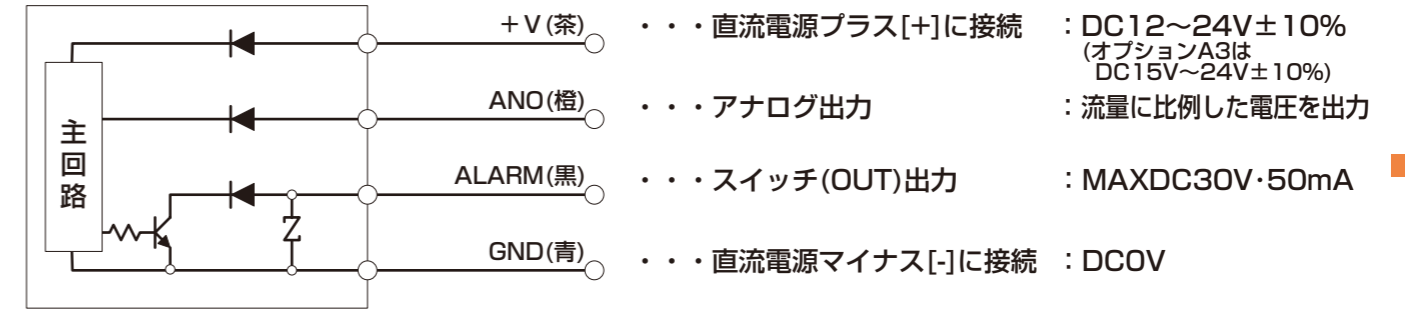
● WFK3***M (スイッチタイプNPN出力仕様: -NO/-N1)



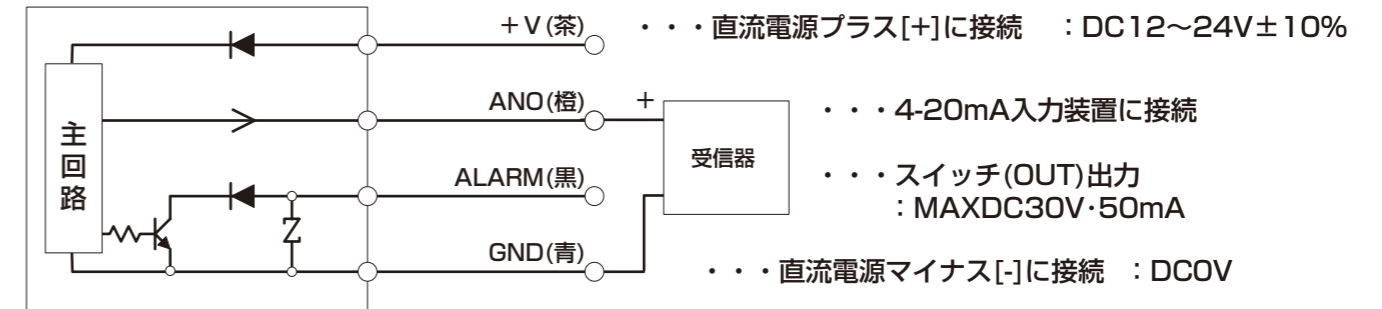
● WFK3***M (スイッチタイプPNP出力仕様: -P0/-P1)



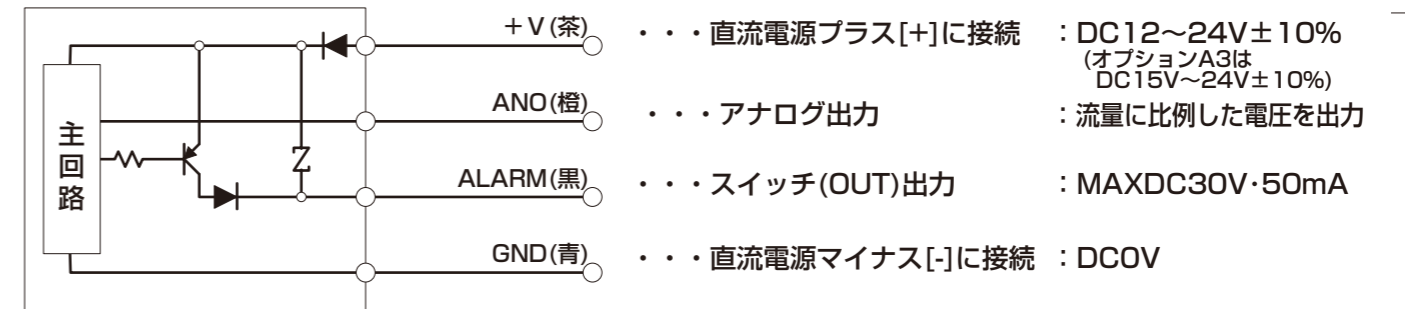
● WFK3***C (センサタイプ電圧出力仕様: -A0/-A2/-A3, スイッチタイプNPN出力仕様: NO/N1)



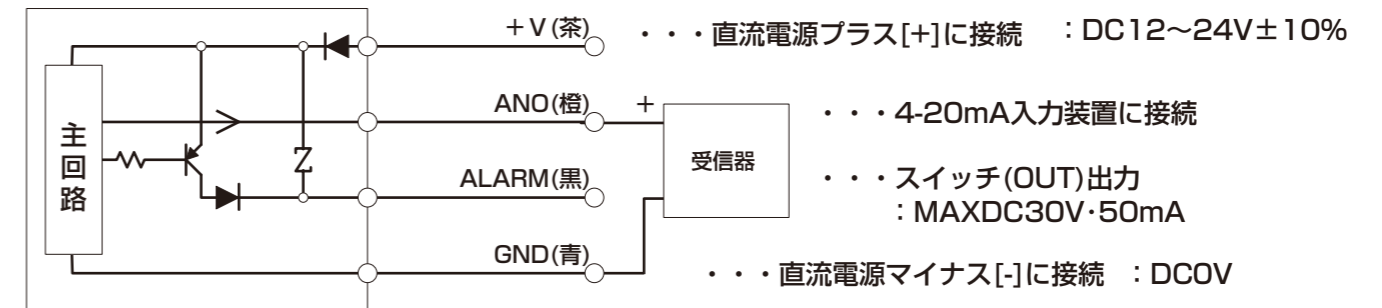
● WFK3***C (センサタイプ電流出力仕様: -A1, スイッチタイプPNP出力仕様: NO,N1)



● WFK3***C (センサタイプ電圧出力仕様: -A0/-A2/-A3, スイッチタイプPNP出力仕様: P0,P1)



● WFK3***C (センサタイプ電流出力仕様: -A1, スイッチタイプPNP出力仕様: P0,P1)



流量センサ

流量センサ

気体用小形流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット

水集積ユニット

巻末

巻末



本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
一般の注意事項は、巻頭17ページをご確認ください。

設計・選定時

1. 使用流体について

危険

■ 飲料水には使用しないでください。
食品衛生法に適合していませんので、人体に入る水を測定する用途には使用しないでください。工業用センサとして使用してください。

■ 引火性の流体には絶対にご使用しないでください。

警告

■ 取引用メータとしては使用できません。
計量法に適合していませんので、商取引には使用しないでください。校正等のご要求には対応できませんので、工業用センサとして使用してください。

■ 適用流体は水（工業用水、清水）です。それ以外の流体には使用しないでください。

2. 使用環境について

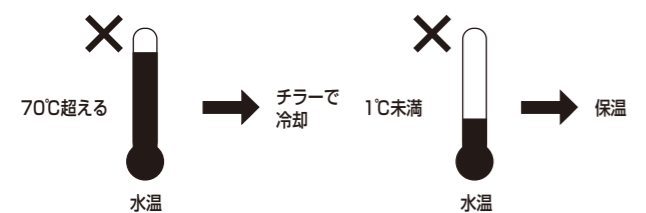
危険

■ 防爆性環境
爆発性ガス雰囲気中では、絶対に使用しないでください。防爆構造になっていませんので、爆発火災を引き起こす可能性があります。

警告

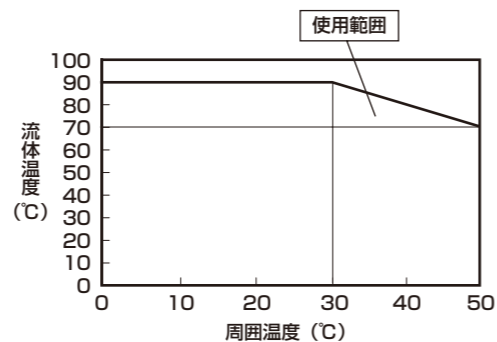
■ 腐食性環境
亜硫酸ガス等の腐食性ガス雰囲気では使用しないでください。

■ 流体温度および周囲温度
流体温度は1~70℃の範囲でご使用ください。70℃以上になる場合はチラー等の冷却装置で冷却してください。また、凍結するおそれがある場合は、水抜きするか、凍結しないように保温してください。なお、周囲温度が仕様以内でも温度が急激に変化する場所では使用しないでください。



周囲温度は0~50℃の範囲でご使用ください。

なお、WFK3060シリーズは、下記の範囲であれば使用可能です。



■ 最高使用圧力

最高使用圧力以上での使用は故障の原因になりますので、最高使用圧力以下でご使用ください。特にウォーターハンマにより最高使用圧力以上にならないように、次の対策を施してください。

- ①ウォーターハンマ緩和弁等を用いて、弁閉速度を緩やかにする。
- ②ゴムホースなどの弾性体配管材、アキュムレータを使用し、衝撃圧を吸収する。
- ③配管長をできるだけ短くする。

■ 防滴環境

防塵・防滴構造です。メンテナンス時や清掃時に水がかかっても安心してご使用いただけます。しかし、常時水がかかったり、激しく水や油が発散する場所での使用は避けてください。

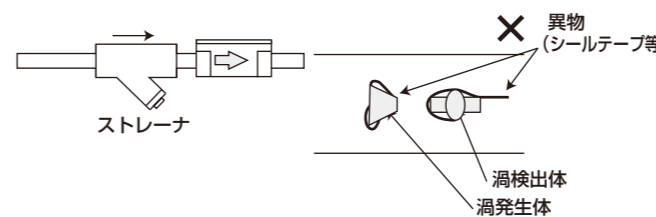
■ CE適合のための使用条件

本製品は、EMC 指令に適合した CE 適合製品です。本製品に適用しているイミュニティに関する整合規格は EN61000-6-2 ですが、この規格への適合として下記条件が必須となります。

- 条件
- 本製品の評価は、電源線と信号線が一對となったケーブルを使用し、信号線として評価しています。
 - サージイミュニティに対する耐性はありませぬので、装置側にて対策を実施してください。

注意

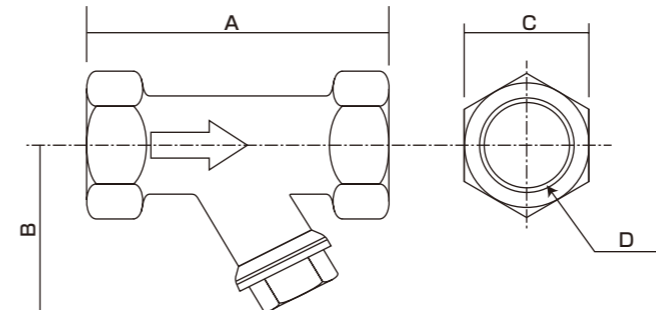
■ 流体中に異物が混入するおそれがある場合はフィルター（ストレーナ）を一次側に設置してください。渦発生体・渦検出体に異物が付着すると正確に測定ができなくなります。



ストレーナ仕様

項目	仕様
仕様流体	水
耐圧	MPa 2
使用圧力範囲	MPa 0~1
使用温度範囲	℃ 1~90
主要材質	仕様
ボディ	青銅鋳物
ストレーナ	ステンレス

ストレーナ外形方式



形番	A	B	C	D
WF-FL-280730	70	44	23	Rc 3/8
WF-FL-280731	80	49	28	Rc 1/2
WF-FL-280732	100	57	35	Rc 3/4
WF-FL-280733	115	72	43	Rc 1
WF-FL-280734	135	82	52	Rc1 1/4
WF-FL-280735	160	98	59	Rc1 1/2

■ 振動・衝撃

振動 20m/s² 以上、衝撃 98m/s² 以上の使用は避けてください。検出原理にカルマン渦を使用しておりますので、誤動作・破損の原因となります。



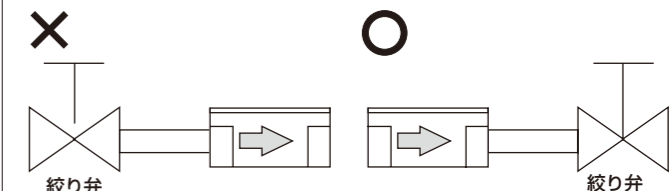
■ 電源投入後約2秒間は、ハードチェック等の内部の設定を行いますので、この間は、表示・出力は正常に動作しません。特に、トランジスタ出力で制御系装置のインターロック回路を組んでいる場合、異常停止する可能性がありますので、この間は、出力をマスクしてください。

3. 配線について

注意

■ 垂直・水平、その他どのような姿勢でも設置できます。ただし、流体が常に配管中を満たして流れるように配管してください。垂直に設置する場合には、下方から上方へ流体を流すと、内部の気泡の影響が少なくなります。

■ 流量センサの直前で配管を細くした場合、一次側にバルブ等の絞りがある場合には、配管中にキャビテーションが発生し、正確な測定ができなくなります。したがって、このような配管は、センサの二次側に配置してください。キャビテーション…（船のスクリューなどの後部の静圧が水の蒸気圧より小さくなって発生する水蒸気の泡。効率低下やスクリューの破壊の原因となる。）



ただし、二次側のバルブを閉じた状態でポンプを運転すると、流量センサがポンプからの圧力波を検出して誤表示することがあります。その場合は、バルブを一次側に設置してください。このとき、バルブと流量センサの間には配管径の10倍以上の直管部を設けてください。

■ 配管中にエルボやブッシュを用いる場合

● 配管中にエルボやブッシュを用いる場合、WFK3060シリーズでは、IN側10D以上、OUT側5D以上の直管部を設けてください。ただしブッシュによる口径変化は1ランクまでとしてください。直管部がないと、流速、圧力分布の乱れにより精度が悪くなりますので、ご注意ください。（WFK3004,3012,3032シリーズでは特に直管部を設ける必要はありません。ただし、安定した測定を行うためには、直管部を確保することを推奨します。）
※ここで「D」とは、配管材の内径を表し、具体的な数値は以下の表を参照してください。

口径	Rc3/8 (10A)	Rc1/2 (15A)	Rc3/4 (20A)	Rc1 (25A)
5D	50mm	75mm	100mm	125mm
10D	100mm	150mm	200mm	250mm

■ ケーブルは強電線などのノイズ源から極力離してください。ノイズによる誤動作の原因になります。

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→「取扱説明書」をご覧ください。