E514222 US LISTED Proc. Cont.Eq.

FOTEK

Easiness Reliability Intelligence Performance

Paddle type Flow Meter & Flow Sensor

KTX & KTY Series



KTC Series



KT & AT Series



KI Series



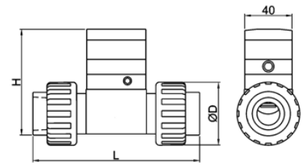
FOTEK CONTROLS Est. 1985 | www.fotek.com.tw

Paddle type Flow Meter & Flow Sensor / 轉子式量計流 & 流量傳感器

◈ Dimension / 外形圖

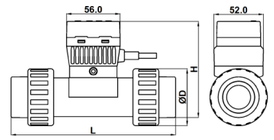
AT & KT Series

KT series



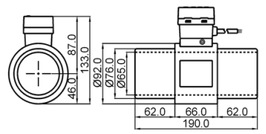
DN	H			L	ΦD
	KTW		KTS / KTM / KTP	All type	
	Pulse output	Linear output			
DN15	78	86	95	140	41
DN20	80	88	97	150	53
DN25	83.3	91.3	100.3	160	60
DN40	101.6	109.6	118.6	185	83
DN50	115.4	123.4	132.4	197	110

AT series

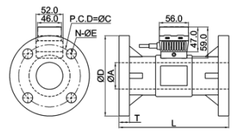


DN	H	L	ΦD
DN15	84	140	41
DN20	88	150	53
DN25	91	160	60
DN40	106	185	83
DN50	120	196.8	110

DN - 65



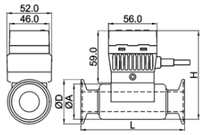
Flange type



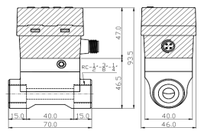
DN	L		ΦA		ΦD		ΦC		N		ΦE		T	
	ANSI	JIS	ANSI	JIS	ANSI	JIS	ANSI	JIS	ANSI	JIS	ANSI	JIS	ANSI	JIS
DN15	110.0	130.0	15.0	18.0	89.0	95.0	60.3	70.0	4	4	16.0	15.0	11	14
DN20	118.0	140.0	25.0	22.0	98.0	100.0	69.9	75.0	4	4	16.0	15.0	12	15
DN25	144.0	172.0	31.0	25.0	108.0	125.0	79.4	90.0	4	4	16.0	19.0	14	15
DN40	166.0	193.0	46.0	41.0	127.0	140.0	98.0	105.0	4	4	16.0	15.0	17.5	16
DN50	187.0	212.0	57.5	52.0	152.0	155.0	102.7	120.0	4	4	19.0	19.0	19	20
DN65	195.0	207.0	70.0	67.0	178.0	175.0	139.7	140.0	4	4	19.0	19.0	22	22
DN80	196.5	212.5	78.0	78.0	191.0	185.0	152.4	150.0	4	8	19.0	19.0	23.5	22
DN100	254.0	252.0	111.5	100.0	229.0	210.0	190.5	175.0	8	8	19.0	19.0	24	22

Remarks：Connection method may adopt your demands. 接管方式可依需求訂製

Clamping type



DN	H	L	ΦD	ΦA	DN	H	L	ΦD	ΦA
DN15	99.7	120.0	34.0	40.0	DN50	125.2	140.0	64.0	72.0
DN20	99.7	120.0	50.5	40.0	DN65	146.5	180.0	77.5	92.0
DN25	100.7	120.0	50.5	40.0	DN80	162.5	180.0	91.0	108.0
DN40	122.0	140.0	50.5	69.0	DN100	183.0	200.0	119.0	130.0

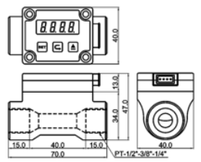


KT & AT Series DN08/ DN10/ DN15

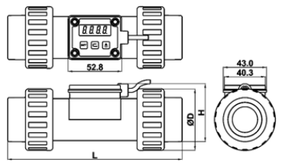
Remarks
DN20 / DN25 / DN40 / DN50 / DN65 / DN80 / DN100
※ It is accepted your order to manufacture. 可接受訂單製造生產。
※ Connection method may adopt your demands. 接管方式可依需求訂製。

KTE Series

DN08/DN10/DN15 (SUS-316)

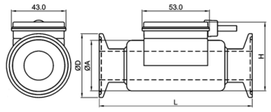


Union Nut type (PP or PVC or PVDF)



DN	H	L	ΦD
DN15	49	140	41
DN20	53	150	53
DN25	57	160	60
DN40	72	185	83
DN50	85	196.8	110

Clamping type



DN	H	L	ΦD	ΦA	DN	H	L	ΦD	ΦA
DN15	53.5	120.0	34.0	40.0	50	79.0	140.0	64.0	72.0
DN20	53.5	120.0	50.5	40.0	65	100.2	180.0	77.5	92.0
DN25	54.5	120.0	50.5	40.0	80	116.0	180.0	91.0	108.0
DN40	75.0	140.0	50.5	69.0	100	139.0	200.0	119.0	130.0

陽明電機股份有限公司
FOTEK CONTROLS CO., LTD.

• Specification may be modified without notice in advance 規格變更恕不事先通知
• Copy right @FOTEK CONTROLS CO., LTD. 2023/12/25 B-79

FOTEK

Mini Paddle Flow Sensor & Flow Meter / 小型流量計 & 流量傳感器

KTX & KTY Series

※ High resolution：0.1cc/Pulse min.
高解析度：0.1CC/Pulse min.

※ High accuracy：±1.0% of FS max.
高精度：±1.0% of FS max.

※ Low activated flow rate：0.02 LPM min.
低啟動流量：0.02 LPM min.

※ Multi-material option：PP or PVDF or PFA
多種材質可選擇：PP or PVDF or PFA

※ Multiple connection：「NPT」or「Hose Barb」or「Straight tube」or「Flared」
多種接管方式：「NPT 牙」or「倒鉤管」or「直管」or「擴孔式」

※ Multi-function：「0~5V」or「4~20mA」or「RS-485」or「Alarm output」
多功能：「0~5V」or「4~20mA」or「RS-485」or「警報輸出」



◈ Guiding of model / 型號索引

KTX - 03H - RS - PP - M12
1 2 3 4 5

1.Series
「KTX」：Mini Flow meter
「KTY」：Mini Flow sensor

2.Tube type
「02N」：1/8” NPT (0.04 ~ 17.20LPM)
「03H」：3/16” Hose Barb (0.04 ~1.80LPM)
「04T」：1/4” Straight tube (0.02 ~ 8.20LPM)
「04F」：1/4” Flared (0.02 ~ 2.50LPM)
「06T」：3/8” Straight tube (0.04 ~ 17.20LPM)
「06H」：3/8” Hose Barb (0.04 ~ 17.20LPM)
「06F」：3/8” Flared (0.04 ~ 9.80LPM)

3.Option
「Non」：Pulse NPN & PNP output (for KTY)
「Non」：Alarm NPN & PNP output (for KTX)
「RS」：With MODBUS RS-485 (for KTX)
「mA」：With Transmitter (4 ~ 20mA) (for KTX)
「V」：With Transmitter (0 ~ 5V) (for KTX)

4.Material of body
「PP」：PP
「PFA」：PFA
「PVDF」：PVDF
「PVC」：Body : PP & Tube : PVC

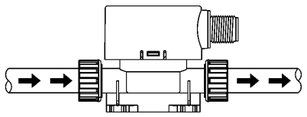
5.Connection method
「Non」： Lead wire (2m)
「PE」：PE connector
「M12」：Connector M12

◈ Flow range【KTX / KTY】

Model (型號)	Testing tube (Inner OD*Outer OD)	Flow rate* max. (LPM)	Flow rate min. (LPM)				K Factor* (LPM/GPM) KTY	Resolution* (CC/Pulse)	Accuracy* (FS%.) max.
			Front	Side	Vertical (Up flow)	Vertical (Down flow)			
KTY- 02N (1/8” NPT)	9.5Φ*12.3Φ	17.20	0.04	0.12	0.06	0.08	890 /3,368	0.56	±1.0%.
KTY- 03H (3/16” Hose Barb)	4.7Φ*6.7Φ	1.80	0.04	0.06	0.06	0.08	5,600 / 21,196	0.10	±1.0%.
KTY-04T (1/4” Straight tube)	6.3Φ*9.3Φ	8.20	0.02	0.04	0.08	0.10	1,580 / 5,980	0.30	±1.0%.
KTY- 04F (1/4” Flared)	4.7Φ*6.7Φ	2.50	0.02	0.04	0.06	0.08	3,900 /14,761	0.12	±1.0%..
KTY-06T (3/8” Straight tube)	9.5Φ*12.3Φ	17.20	0.04	0.12	0.06	0.08	890 / 3,368	0.56	±1.0%.
KTY- 06H (3/8” Hose Barb)	9.5Φ*12.3Φ	17.20	0.04	0.12	0.06	0.08	890 / 3,368	0.56	±1.0%.
KTY- 06F (3/8” Flared)	6.3Φ*9.3Φ	9.80	0.04	0.08	0.10	0.12	634 / 2,399	0.60	±1.0%.
Remark	「Flow rate max.*」：Testing pressure：2.5 Kg/cm2 (more high water pressure may higher the flow rate) 「K Factor*」：Typical value for reference only, they must be corrected on-site operation 「Resolution*」：Duration 10~100% of Flow rate max. 「Accuracy*」：Duration 10~100% of Flow rate max.								

◈ Mounted method / 安裝方式

Front mounted



Side mounted



Vertical mounted (Up flow)



Vertical mounted (Down flow)



◈ General Data / 共同規格

Product (產品)		Flow meter				Flow sensor
Model	型號	KTX-□-RS-□	KTX-□-mA-□	KTX-□-V-□	KTX-□-N-□	KTY-□-□
Output method	輸出方式	RS-485	4~20mA & NPN	0~5V & NPN	NPN & PNP	NPN & PNP
Output current	輸出電流	non	150 mA max.			50 mA max.
Operating voltage	工作電壓	10 ~ 30VDC				5 ~ 30VDC
Current consumption	消耗電流	60mA max.				10mA max.
Flow rate meter	瞬間流量計	0.0 ~ 9999 (4 digits)				Non
Accuracy	量測精度	± 1.0% of F.S. @ 25°C				± 1.0% of F.S. @ 25°C
Protection class	保護等級	IP-65				IP-67
Fluid	量測流體	Water or Chemical fluid				
Operating pressure	工作壓力	5kg / cm^2				
Response time	反應時間	Real time				
Operating temperature	工作溫度	「PP」< 105°C；「PVDF」< 150°C；「PFA」< 180°C				
Operating circumstance	工作環境	0°C ~ +80°C；35% ~ 85% RH				
Approval	認證	CE / RoHS				

◈ Setting method / 設定方式

Display status 顯示狀態 → Press SET → Setting status 設定狀態 → Press SET → Display status 顯示狀態

※ In setting status：The settable digit is flashing. 設定的位數會閃爍
「▲」key：To change the numerical value. 改變數值 0~9
「⊂」key：To shift the digit. 移位功能
「SET」key：To enter into setting status or load the setting value. 進入設定狀態或存入設定值

◈ Range of transmitter setting / 傳送範圍設定【按⊂鍵 3 秒 / Lck.19】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
Running state 運轉狀態	60.0	0 ~ 9999	
Press ⊂ 3s			
Transmitter range setting status 轉換範圍高點設定狀態	t r_H		1.「0.0 ~ T r_H」→「4~20 mA」or「0 ~ 5V」
Press SET			
Transmitter range setting 轉換範圍高點設定	60.0	0 ~ 9999	
Press SET			

◈ Setting of parameter / 參數設定

Setting status	Display	Range	Description
Status of running 運轉狀態	9999	0 ~ 9999	1. Flow rate meter
Press SET + ⊂ 3s			
Setting of lock 鎖定設定	L k.10	0 ~ 99	1.「Lk」= 10 ：settable
Press SET			
Filter speed setting 濾波速度設定	F.010	1 ~ 99	1. Weight ratio (權值比重) =「1/100」~「99/100」
Press SET			
Decimal point selecting 瞬間流量小數點選擇	dP.2	0 ~ 3	1.「dP.0」= Flow rate meter 0 ~ 9999 3.「dP.2」= Flow rate meter 0.00 ~ 99.99 2.「dP.1」= Flow rate meter 0.0 ~ 999.9 4.「dP.3」= Flow rate meter 0.000 ~ 9.999
Press SET			
Unit selecting 單位選擇	ut.L	「L」/「KL」 「G」/「C」	1.「ut.L」= LPM 3.「ut.G」= GPM 2.「ut.KL」= KLPM 4.「ut.C」= CCPM (CC per Minute) (KTX only)
Press SET			
Alarm mode setting 警報模式選擇	ALt.0	0 ~ 4	1. Range：「ALt..0」~「ALt.4」 2. Refer to the mode of alarm
Press SET			
Power on delay time 送電動作延遲時間	t.00	0 ~ 99s	1.「t.00」= Delay time of alarm output
Press SET			

◈ Alarm setting / 警報值設定

Setting status	Display	Range	Description
Running state 運轉狀態	9999	0 ~ 9999	1. Flow rate meter
Press SET 3s			
K factor setting status K值設定狀態	K.0	「K.0」or「K.1」	1. Coefficient for Flow rate meter = Input pulses x「1 / k」(LPM) 2.「K.0」= 0 ~ 9999 ;「K.1」= 10000 ~ 19999
Press SET			
K factor setting K值設定	9999	0 ~ 9999 or 10000 ~ 19999	1.「K.0」Setting range = 0 ~ 9999 2.「K.1」Setting range = 10000 ~ 19999
Press SET			
Alarm setting status 警報值設定狀態	AL		
Press SET			
Alarm value setting 警報值設定	100.0	0 ~ 9999	
Press SET			
Alarm Hysteresis setting status 警報應差值設定狀態	HYS		
Press SET			
Alarm Hysteresis setting 警報應差值設定	1.0	0 ~ 9999	
Press SET			

◈ Mode of alarm / 警報模式

ALt No.	Description
Alt.0	Non alarm
ALt.1	「PV」≧「AL」→ Alarm ON ;「PV」<「AL - Hys」→ Alarm OFF
ALt.2	「PV」≦「AL」→ Alarm ON ;「PV」>「AL + Hys」→ Alarm OFF
ALt.3	「AL + Hys」≧「PV」≧「AL - Hys」→ Alarm ON ; 「PV」>「AL + Hys」or「PV」<「AL - Hys」→ Alarm OFF
ALt.4	「AL + Hys」≧「PV」≧「AL - Hys」→ Alarm OFF ; 「PV」>「AL + Hys」or「PV」<「AL - Hys」→ Alarm ON

◈ Setting of Communication / 通訊參數設定

Setting status	Display	Range	Description
Running state 運轉狀態	9999		1.「Lk」= 10 ：settable
Press SET + 3s			
Id NO 站號	i.001	1 ~ 255	
Press SET			
Protocol 通訊協定	rS.0	0 ~ 1	1.「rs = 0」= Modbus-RTU 2.「rs = 1」= Modbus-ASCII
Press SET			
BPS 通訊速率	bPS.0	0 ~ 2	1.「bps.0」= 9600 bps 2.「bps.1」= 19200bps 3.「bps.2」= 38400bps
Press SET			
Configuration 資料結構	bit.0	0 ~ 5	1.「blt.0 = 8N1」= 8 bit non parity 2.「blt.1 = 8O1」= 8 bit odd parity 3.「blt.2 = 8E1」= 8 bit even parity 4.「blt.3 = 8N2」= 8 bit non parity 5.「blt.4 = 7O1」= 7 bit odd parity 6.「blt.5 = 7E1」= 7 bit even parity
Press SET			

◈ Address of parameter register / 參數儲存位址

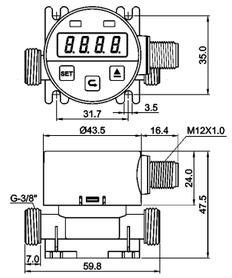
Address	Parameter	Description	Address	Parameter	Description	Address	Parameter	Description
00H 01H	CV	Flow rate value	00H 05H	HYS	Alarm Hysteresis setting	00H 09H	ALt	Alarm mode setting
00H 02H	K.0	K factor range selection	00H 06H	Lk	Setting of lock	00H 0AH	t	Alarm delay time
00H 03H	K	K factor	00H 07H	dP	Decimal point selecting	00H 0BH	Output status*	
00H 04H	AL	Alarm value setting	00H 08H	U t	Unit selecting	00H 0CH		

※ Output status

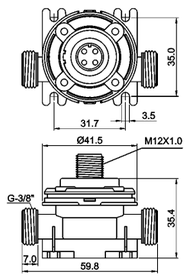
Data	Alarm	Data	Alarm
00H 00H	Off	00H 01H	On

◈ Dimension / 外形圖 register / 參數儲存位址

KTX

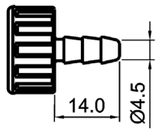


KTY

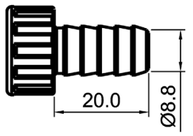


Tube Connector

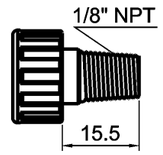
Hose Barb：「03H」



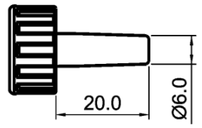
Hose Barb：「06H」



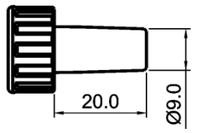
Threaded：「02N」



Straight tube：「04T」

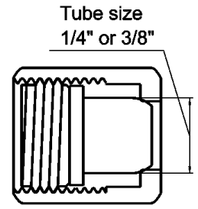


Straight tube：「06T」



Flared type Fittings

Flared：「04F」& 「06F」



KTX			KTY
Standard	RS-485	Transmitter	Flow sensor
1. Brown（棕）：+ V 2. White（白）：NPN Alarm output 3. Blue（青）：0V 4. Black（黑）：PNP Alarm output ※ NPN output current：150mA max.	1. Brown（棕）：+V 2. White（白）：RS+ 3. Blue（青）：0V 4. Black（黑）：RS-	1. Brown（棕）：+V 2. White（白）：NPN Alarm output 3. Blue（青）：0V 4. Black（黑）：+V or +mA output ※「ALT=0」= White（白）：NPN Pulse output	1. Brown（棕）：+ V 2. White（白）：NPN output 3. Blue（青）：0V 4. Black（黑）：PNP output ※ Output current：50mA max.

▲Notice of Installation / 安裝注意事項

1. Please make sure the measuring tube must be filled with the fluid under normal operation.
2. KTX & KTY series. Optimum installed method is the right side at horizontal direction.
   If they are installed at vertical direction that will influence the minimum actuating flow and measuring accuracy , no matter what stream is UP or Down flow.
3. Please set enough length of straight pipe to avoid the vortex being engendered.
4. Please adopt filtering device in the upstream to avoid the paddle wheel from be damaged by the solids or fibers.
5. Please do not flush the pipe after the measuring unit being installed , if do, that may crack the ceramic shaft.

請確保測量管線滿水位狀態，否則會造成量測誤差。
本系列產品建議最佳安裝方式是水平正面安裝，如果被垂直安裝時，無論水流往下或往上都會影響最小啟動流量及量測精度。

安裝流量感測器時請在流量感測器前後保留適當長度的直管以防止產生窩流。
請在流量感測器前安裝適當的濾網以避免異物破壞轉子。
流量感測器完成安裝後請勿再沖洗管路，否則可能毀損陶瓷轉軸。

Battery type LCD Flow meter / 電池型流量計

KTC & KIC Series

※ Low battery detect
※ Energy saving mode option
※ Two meter with six kinds of unit
1. Flow rate meter：GPM → LPM → CMH (Range=0.0~999.9)
2. Flow total meter：GAL → LTR → KL (Range=0~99,999,999)
※ Flow total meter reset protection
※ Display unit may be installed in four directions
※ Data memory in the battery changed duration
※ Flow rate meter with alarm display



◈ Guiding of model / 型號索引

KTC - 15 - TF - FG - VI - DIN
1 2 3 4 5 6

1.Series
「KTC」= Battery type LCD Flow meter

2.Pipe size
「08」=「DN08 (1/4")」/「10」=「DN10 (3/8")」
「15」=「DN15 (1/2")」/「20」=「DN20 (3/4")」
「25」=「DN25 (1")」/「40」=「DN40 (1 1/2")」
「50」=「DN50 (2")」/「65」=「DN65 (2 1/2")」
「80」=「DN80 (3")」/「100」=「DN100 (4")」

3.Material of Union
「PP」= PP
「TF」= PVDF
「PVC」= PVC
「ST」= SUS 316

4.Connection method
「non」= Standard union (標準由令式)
「FNPT」= FNPT Crew threaded (管牙式)
「FG」= Flange (法蘭)
「BSTF」= BSTF union (內牙式)

5.Seal material
「VI」= VITON
「non」= EPDM

6.Pipe standard
「DIN」= DIN standard
「JIS」= JIS standard
「ANSI」= ANSI standard



KIC - TF - S
1 2 3

1.Series
「KIC」= Battery type flow meter

2.Pipe size
「PVC」= PVC
「PP」= PP
「TF」= PVDF

3.Length of Inserting tube
「S」= for pipe (1"~ 4")
「L」= for pipe (6"~ 24")



◈ General Data / 共同規格

Specification (規格)		Description
Fluid	量測流體	Water or Chemical fluid
Accuracy	量測精度	±1.0% of F.S. @ 25°C
Flow velocity	最大流速	10 m / s max.
Low cut	最小流速	0.3 m / s min.
Operating pressure	工作壓力	5 kg / cm2
Range ability	接管範圍	10：1
Response time	反應時間	Real time
Material	材質	Paddle：Tefzel Body：PP or PVC or TF or SUS 316
Operating temperature	工作溫度	「PVC」< 50°C /「PP」< 80°C 「PF」< 100°C /「ST」< 120°C
Operating circumstance	工作環境	-20°C ~ +80°C；35% ~ 85% RH

◈ Specification / 規格

Product (產品)		Battery type LCD Flow meter
Flow total meter	累積流量計	Range = 0~99,999,999 Unit = Gallon or Liter or KL (m3) selectable
Flow rate meter	瞬間流量計	Range = 0.0~999.9 Unit = GPM or LPM or CMH selectable
Operating voltage	工作電壓	3.0V
Battery	電池	Lithium battery (CR2477T)
Life of battery	電池壽命	Over 1 year
Protection class	保護等級	IP-66
Operating circumstance	工作環境	- 20°C ~ +80°C；35 ~ 85% RH
Housing material	外殼材質	ABS intensive (UL-94V0)
Approval	認證	CE / RoHS / UL

■ Energy saving mode option
「**dSP-Eco**」： The back light LED can be not turned on any time, after pressing the power key or F key to enter the「**Running status**」30 seconds, it will enter the「**Sleep status**」.
「**dSP-non**」： Press any key to turn on the back light LED on light time duration, it will stay in the 「**Running status**」continuously..

※ Note：Please select「**dSP-non**」to keep「Flow total meter」working.

■ 省電模式設定
省電模式：背光 LED 不會亮，按電源鍵或 F 鍵啟動運轉 30 秒後會自動進入休眠狀態

一般模式：按任何鍵時背光 LED 會亮 T-6 時間，將持續在運轉狀態

選擇「**dSP-non**」才能讓「累計流量計」持續工作

◈ Function setting / 功能設定

Setting status	Display	Range	Description
Flow total meter or Flow rate meter 累積流量計 / 瞬間流量計	123456	0 ~ 999999 or 0.1 ~ 9999.9	1. Running status 2. Flow total meter (累積流量計)： Displays「xxxxxx」 3. Flow rate meter (瞬間流量計)： Displays「r xxxx.x」
Press SET + F 3s			
Lock setting 鎖住設定	Lck.0	0 ~ 1	1.「**Lck .0**」= Un-lock (可設定) 2.「**Lck .1**」= Lock (鎖住)
Press SET			
K factor setting 流量系數設定	K9999.9	0.1 ~ 9999.9	1. Coefficient for Flow rate meter = input pulses x (1/k) LPM
Press SET			
Back light mode 省電模式設定	dSP.Eco	Eco ~ non	1.「**dSP-Eco**」= Press「**PW**」key to turn on display into the running duration without the back light LED. 2.「**dSP-non**」= Press「**PW**」key to turn on display into the running duration with the back light LED.
Press SET			
Light time setting 背光時間設定	t - 6	1 ~ 9999	1.「**t - 6**」= In「**dSP-non**」, Press any key to turn on the back LED light 6 seconds. (「**t - 6**」= 一般模式下按任何鍵時，背光 LED 會持續亮 6 秒)
Press SET			
Alarm delay setting 警報延遲設定	dt - 10	1 ~ 999	1.「**dt.10**」= Alarm ON delay 10 seconds Flow rate meter：(r xxxx.x) < (Lnnnn.n) or (r xxxx.x) > (Hyyyy.y) Delay 10s to exchange display of flow rate value & alarm value.
Press SET			
Reset method 復歸模式選擇	RESET.0	0 ~ 1	1.「**RESET.0**」= Flow total meter reset unable. (無法清除累積流量計) 2.「**RESET.1**」= Flow total meter reset enable. (可清除累積流量計)
Press SET			

■ How to set function
1. Two meter with three kinds of unit ：「**Lock-0**」
(1) After pressing「SET」key 3 seconds, to press「▲」or「▼」to select
GPM → LPM → CMH → GAL → LTR → KL → GPM → . . . .
(2)「**GPM → LPM → CMH**」：Displays「**r xxxx.x**」or「**GAL → LTR → KL**」：Displays「**xxxxxx**」
2. How to display the current value of Flow total meter：Range： **0 ~99,999,999**
(1) Press the「▲」key 3 seconds to show current value of the **7th ~ 8th** digit.
(2) After releasing the「▲」key to show current value of the **1ST ~ 6th** digit.
3. How to set the alarm limit of Flow rate meter：
(1) Press the「**SET**」&「▲」keys 3 seconds to display High alarm limit setting value「**H yyyy.y**」
(2) After finishing the High alarm limit setting , Press the「**SET**」key to display Low alarm limit setting value「**L nnnn.n**」
(3) Set「**H 0.0**」to close the alarm function
(4) In alarm status ((r xxxx.x) < (L nnnn.n) or (r xxxx.x) > (H yyyy.y))：「**r. xxxx.x**」&「**L nnnn.n**」or 「**H yyyy.y**」exchange display
4. Flow total meter reset protection
(1) To protect flow total meter from reset by set「**RESET.0**」
(2) To reset flow total meter：「**RESET.1**」Press ▲ & ▼ keys **3** seconds to reset Flow total meter
5. Low battery detect： Pilot BAT will be flickered at voltage of battery below 2.8V

如何設定功能
1. 可切換 2 種流量計 3 種單位：
(1) 按「**SET**」鍵 3 秒後再按「▲」or「▼」鍵

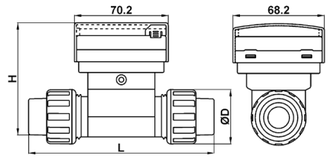
2. 如何監看累積流量計：
(1) 按「▲」鍵 3 秒後顯示第 **7~8** 位的數值
(2) 放開「▲」鍵後顯示第 **1~6** 位的數值
3. 如何設定瞬間流量計的警報值：
(1) 按「**SET**」&「▲」鍵 3 秒可設定上限警報值
(2) 完成上限警報值設定後按「**SET**」鍵可設定下限警報值

(3)「**H yyyy.y**」如果設 **H 0.0** 即無警報功能！
(4) 瞬間流量超出上下限警報值後會延遲 dt 時間後「**r. xxxx.x**」和「**L nnnn.n**」or 「**H yyyy.y**」交替顯示
4. 防止累積流量計被清除：
(1)「**RESET.0**」可防止累積流量計被清除
(2)「**RESET.1**」按 ▲ & ▼ 鍵 **3** 秒可清除累積流量計
5. 電池電量偵測：電池電壓低於 2.8V 開始閃爍

Voltage of battery (電池電壓)	Symbol of battery (電池電量符號)	Status (電池電量狀態)
3.0V		Full scale (電池滿電量)
< 3.0V		Mild scale (電池半滿電量)
<2.8V		Low scale (flickered) (電池低電量)

◈ Dimension / 外形圖

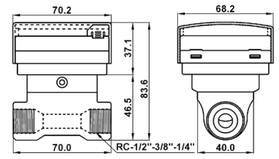
Standard plastic union type



DN	H	L	ΦD
DN15	84	140	41
DN20	88	150	53
DN25	91	160	60
DN40	106	185	83
DN50	120	196.8	110

SUS-316 type

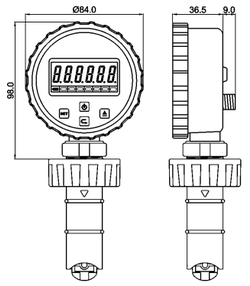
DN08 / DN10 / DN15



DN20 / DN25 / DN40 / DN50

1. They are available to accept your order to manufacture.
可接受訂單製造生產。
2. Connection method may adopt your demands.
接管方式可依需求訂製。

Inserted type



Paddle Flow Sensor & Flow Meter / 轉子式流量感測器 & 流量計

KT & AT Series

※ Accuracy is less than ±1.0%
測量精度：±1.0% max.

※ Pulse rate (K - factor) is settable
流量系數「K」值可設定

※ Unit of Flow total meter is selectable (Liter/Gallon/Kilo-liter)
總流量計的單位可選擇（公升 / 加倫 / 仟公升）

※ Unit of pulse is selectable (LPM/GPM/KLPM)
脈衝輸出流量單位可選擇每分鐘（公升 / 加倫 / 仟公升）

※ Power on delay time is settable for Flow rate meter limit output
瞬間流量計警報輸出送電延遲時間可設定

※ AT series display unit may be installed in four directions
AT 系列顯示器可 4 方向安裝



◈ Features / 產品特性

※ KTP / ATP series

1. Limit of Flow rate meter + Flow total meter are settable
瞬間流量計及總流量計警報輸出可設定

2. Communication RS-485 is optioned
可附加 RS-485 通訊功能

※ KTM/ATM series

1. Limit of Flow rate meter + Flow total meter are settable
瞬間流量計及總流量計警報輸出可設定

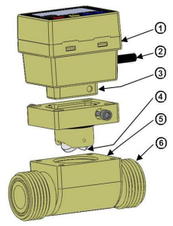
2. Transmitter：both of【4 ~ 20mA】or【0 ~ 5V】
附傳送器：【4 ~ 20mA】或【0 ~ 5V】

※ KTS/ATS series

1. Limit of Flow rate meter is settable
瞬間流量計警報輸出可設定

2. Flow rate meter limit output：Relay (1a)
瞬間流量計警報輸出：繼電器 (1a 接點)

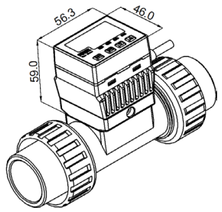
3. Unit of pulse output is selectable (LPP / GPP / KLPP)
脈衝輸出流量單位可選擇（公升 / 加倫 / 仟公升）



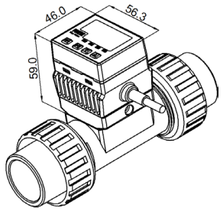
「1」：Flow meter
「2」：Lead wire
「3」：Hall sensor
「4」：Paddle wheel
「5」：Body
「6」：Pipe connector

AT series version

Horizontal



Vertical



◈ Guiding of model / 型號索引

ATP - 15 - RS - PF - DIN - M12
1 2 3 4 5 6

1.Series
「KTM」/「ATM」= Flow rate Meter & Flow total meter with transmitter
「KTP」/「ATP」= Flow rate Meter & Flow total meter
「KTS」/「ATS」= Flow rate Meter
「KTW」/「ATW」= Flow Sensor
「KTE」= Flow rate Meter with Communication or Transmitter

4.Material of Union
「PP」= PP
「PF」= PVDF
「PVC」= PVC
「ST」= SUS 316

2.Pipe size
「08」=「DN08 (1/4")」/「10」=「DN10 (3/8")」
「15」=「DN15 (1/2")」/「20」=「DN20 (3/4")」
「25」=「DN25 (1")」/「40」=「DN40 (1 1/2")」
「50」=「DN50 (2")」/「65」=「DN65 (2 1/2")」
「80」=「DN80 (3")」/「100」=「DN100 (4")」

5.Pipe standard
「DIN」= DIN standard
「JIS」= JIS standard
「ANSI」= ANSI standard
「FG」= Flange type
「INT」= Inserted type
「FA」= Clamping type

3.Option
「Non」= Standard type
「RS」= KTP & ATP & KTE series with MODBUS communication
「A」= KTM & KTW & KTE series with Transmitter (4 ~ 20mA)
「V」= KTM & KTW & KTE series with Transmitter (0 ~ 5V)
「P」= KTW & ATW series pulse output only

6.Connection method
「Non」= Lead wire (3m)
「5m」= Lead wire (5m)
「M12」= Connector M12

Paddle Flow Sensor & Flow Meter / 轉子式流量感測器 & 流量計

KI Series

※ Gas-proof structure are suited for corrosion surroundings
氣密結構適用於腐蝕環境

※ Accuracy is less than ± 1.0%
測量精度：±1.0% max.

※ Pulse rate (K - factor) is settable
流量系數「K」值可設定

※ Unit of Flow total meter is selectable (Liter / Gallon / Kilo-liter)
總流量計的單位可選擇（公升 / 加倫 / 仟公升）

※ Status of Flow rate meter limit output（NO/NC）is changeable
瞬間流量計警報輸出狀態（NO/NC）可設定

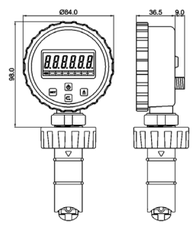
※ Unit of pulse is selectable（LPP/GPP/KLPP）
脈衝輸出流量單位可選擇（公升 / 加倫 / 仟公升）

※ Power on delay time is settable for Flow rate meter limit output
瞬間流量計警報輸出送電延遲時間可設定

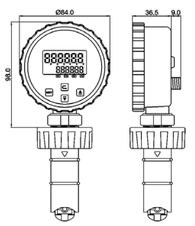


◈ Guiding of model / 型號索引

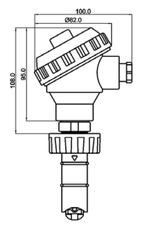
KIC



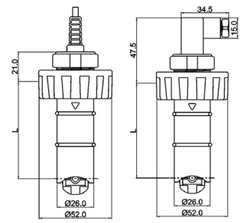
KIP/KIM



KIB



KIW



「S」：L = 68.5mm；「L」：L = 98.5mm

KIC - TF - S
1 2 3

KIP - TF - S - RS - M12
1 2 3 4 5

KIB - TF - S - RS
1 2 3 4

KIW - TF - S - MM
1 2 3 4

1.Series
「KIM」= Flow rate meter & Flow total meter with transmitter
「KIP」= Flow rate meter& Flow total meter with RS-485 (Optional)
「KIC」= Battery type flow meter 電池式瞬間流量計
「KIB」= Flow rate meter with transmitter / RS-485（流量傳感器）
「KIW」= Flow sensor（流量傳感器）

2.Material of Inserting tube
「PVC」= PVC
「PP」= PP
「TF」= PVDF

3.Length of Inserting tube
「S」= for (1"~4")
「L」= for (6"~24")

4.Function option
「Non」= Standard type
「RS」= KIP & KIB series with MODBUS RTU
「A」= KIM & KIB series with transmitter（4 ~ 20mA）

5.Connection method
「Non」= KIC series
「2m」= KIW or KIP or KIM series with Lead wire 2m
「MM」= KIW series with DIN 43650A micro mini
「M12」= KIP or KIM series with Connector M12

◈ Wiring diagram / 接線圖

KIP

Standard
1. Brown ： +10 ~ 30VDC
2. White：Out 2 (NPN)
3. Blue：0V
4. Black：Out 1 (NPN)

With RS-485
1. Brown ： +10 ~ 30VDC
2. White：Out 2 (NPN)
3. Blue：0V
4. Black：Out 1 (NPN)
5. Orange：RS +
6. Grey：RS -

KIM

With transmitter
1. Brown：+10 ~ 30VDC
2. White：Out 2 (NPN)
3. Blue：0V
4. Black：Out 1 (NPN)
5. Orange：「+」(4~20mA)
6. Grey：「-」(4~20mA)

KIB

With transmitter/RS-485

Power		Tr / RS		Output		
1	2	3	4	5	6	7
+V	0V	-	+	COM	NO	NC

「Power」= 10 ~ 30VDC
「Tr」= 4 ~ 20mA
「RS」= RS - 485 (Modbus)
「Output」= Relay(1A/30VDC)

KIW

1. Brown ：+5 ~ 30VDC
2. Blue：0V
3. Black：PNP output
4. White：NPN output

※ Black wire is changeable for FTM limit output or Unit volume Pulse output or Paddle pulse output.

◈ General data / 共同規格

Specification（規格）		Description
Fluid	量測流體	Water or Chemical fluid
Accuracy	量測精度	±1.0% of F.S. @ 25°C
Flow velocity	最大流速	10 m / s max.
Low cut	最小流速	0.3 m / s min.
Operating pressure	工作壓力	5 kg / cm2
Range ability	接管範圍	10：1
Response time	反應時間	Real time
Material	材質	Paddle：Tefzel ；Body：PP
Operating temperature	工作溫度	「PVC」< 50°C /「PP」< 80°C /「PF」< 100°C /「ST」< 120°C
Operating circumstance	工作環境	-20°C ~ +80°C；35% ~ 85% RH
Protection class	保護等級	IP-65
Approval	認證	CE / RoHS / UL

◈ Specification / 規格

Product（產品）		Flow rate meter		Flow rate & total meter		Flow sensor
Model	型號	KTS / ATS	KTE / KIB	ATP / KIP	ATM / KIM	ATW / KIW
Operating voltage	工作電壓	10 ~ 30VDC				5~30VDC
Current consumption	消耗電流	60mA max.				10mA max.
Flow rate meter（LPM）	瞬間流量計	0.0 ~ 999.9LPM（4 digits）		0.0 ~ 9999.9LPM（5 digits）		Non
Control output（LPM）	警報輸出	Relay	NPN / Relay	NPN（150mA max.）		Non
Flow Total meter（FTM）	總流量計	Non	Non	0 ~ 999999（6 digits）		Non
Control output（FTM）	控制輸出	Non	Non	NPN（150mA max.）		Non
Transmitter	傳送器	Non	4 ~ 20mA or 0 ~ 5V	Non	4 ~ 20mA or 0 ~ 5V	Non
Pulse output	脈衝輸出	NPN	Non	NPN	NPN	NPN & PNP
Communication	通訊模式	Non	RS-485（Optioned）	RS-485（Optioned）	Non	Non

◈ Range of transmitter【ATW series】/ 傳送器轉換範圍

ATW series	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Range（LPM）	0 ~ 30	0 ~ 60	0 ~ 90	0 ~ 200	0 ~ 330	0~600	0~900	0~1500
Remarks	1. Range of transmitter：It is transmitted to「4.0 ~ 20.0 mA」or「0.0 ~ 5.0 V」. 傳送範圍：依傳送範圍轉換成「4.0 ~ 20.0 mA」或「0.0 ~ 5.0 V」。 2. It is accepted to customize the range of transmitter, The range of transmitter cannot be modified by user. 可依客戶需求，客製化傳送器轉換範圍，客戶無法自行修改轉換範圍數值。							

◈ Standard of pipe size / 管徑標準

Pipe size（O.D.）	JIS	ANSI	DIN	Flow rate（LPM）	
				0.3m/s min.	10m/s max.
DN08（1/4”）	---	---	---	0.6	12.0
DN10（3/8”）	---	---	---	1.0	50.0
DN15（1/2”）	ψ18	ψ21.34	ψ20	3.5	120.0
DN20（3/4”）	ψ26	ψ26.67	ψ25	6.0	175.0
DN25（1”）	ψ32	ψ33.40	ψ32	9.0	300.0
DN40（1 1/2”）	ψ48	ψ48.26	ψ50	25.0	850.0
DN50（2”）	ψ60	ψ60.32	ψ63	40.0	1350.0
DN65（2 1/2”）	ψ76	ψ73	ψ75	60.0	1850.0
DN80（3”）	---	---	---	90.0	2800.0
DN100（4”）	---	---	---	125.0	4350.0

■ Illustration / 參數說明【KTP / KTM / ATP / ATM / KIP / KIM】

1.「K」：Coefficient of flow volume, It is required to set the correct value of「K」into the flow meter , If not, the flow meter will display the error flow value.
2.「tr」：Range of transmitter（LPM）,「0.0 ~ Tr」→「4~20 mA」or「0 ~ 5V」
3.「SPn」：Span of transmitter（LPM）, Range：「0.000 ~ 9.999」：Standard value：「1.000」
4.「OSt」：Offset of transmitter（LPM）, Range：「0.000 ~ 9.999」; Standard value：「1.000」
5.「Con」：Output control of flow total meter（OP2）,「Con= n」→ Manual reset ,
「Con= r」→ Auto reset ,「Con = C」→ Auto reset ,「Con= E」→ Pulse output of Unit volume
「Con= F」→ Pulse output of Paddle
6. How to reset the flow total meter：Please press「SET」及「▼」key 3 sec to reset the flow total meter.

1.「K」：流量系數，請輸入正確「K」值否則無法顯示正確的每分鐘流量。
2.「tr」：傳送器轉換範圍設定，「0.0 ~ Tr」→「4 ~20 mA」or「0 ~ 5V」
3.「SPn」：傳送器斜率修正，範圍：『0.000 ~ 9.999』；標準值 =「1.000」
4.「OSt」：傳送器零點修正，範圍：「0.000 ~ 9.999」;
修正值範圍：「0.000mA ~ 1.999mA」
5.「Con」：累計流量計輸出控制選擇，「Con= n」→ 手動復歸，
「Con= r」→ 自動復歸，「Con= c」→ 自動復歸，
「Con= E」→ 單位流量脈衝輸出，「Con= F」→ 轉子脈衝輸出。
6. 如何歸零累積流量計：請同時按「SET」及「▼」鍵 3 秒可將累積流量計歸零。

※ Unit of Flow rate meter【LPM】(瞬間流量計單位)：LPM (Litter per minute) (公升/分鐘)
※ Unit of Flow total meter【FTM】(總流量計單位)：Litter (公升) / Gallon (加侖) / KL (公噸)

◈ Setting of parameter / 參數設定【KTP / KTM / ATP / ATM / KIP / KIM】

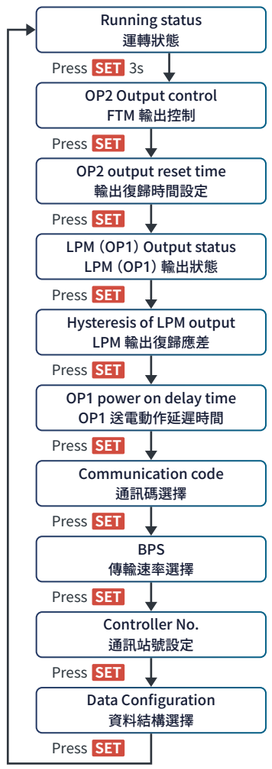
Setting status	Display	Description
Running status 運轉狀態	999999 / L.999.9	1. Range：0 ~ 999999 2. Flow Total meter + Flow rate meter ※ L = Liter；G = Gallon；K = Kiloliter（KL）
Press SET + ▲ 3s		
Setting of lock 鎖定設定	Lck / 10	1.「Lck」= 10 ：settable
Press SET		
Unit of flow total meter 累積流量單位選擇	Ut / 0	1. Range：0 ~ 3 2. Unit selecting of Flow total meter 3.「Ut = 0」：Liter；「Ut = 1」：Gallon；「Ut =2」：Kiloliter (KL)
Press SET		
Coefficient of flow volume K值設定	K / 60.00	1. range：0.01 ~ 9999.99 2. Coefficient for Flow rate meter = Input pulses x「1 / k」(LPM)
Press SET		
Filter speed setting 濾波速度設定	FiL / 10	1. Range：1 ~ 99 2. Weight ratio（權值比重）=「1/100」~「99/100」
Press SET		
Range of transmitter for LPM 瞬間流量計傳送範圍設定	tr / 1350.0	1. Range：0.1 ~ 9999.9 2.「0.0 ~ Tr」→「4~20 mA」or「0 ~ 5V」
Press SET / Press SET 3s		
Span of transmitter 傳送最大值偏差修正	SPn / 1.000	1. Range：0.000 ~ 9.999 2. Transmitter output (High point)：「20mA」*「SPn」
Press SET		
Offset of transmitter 傳送零點偏差修正	OSt / 1.000	1. Range：0.000 ~ 9.999 2. Transmitter output (Low point)：「4mA」*「OSt」
Press SET		

◈ Setting of limit / 流量計警報值設定【KTP / KTM / ATP / ATM / KIP / KIM】

Setting status	Display	Description
Flow total meter + Flow rate meter	999999 / L.123.4	1.「CV」：Flow total meter Range = 0 ~ 999999 2.「SV」：Flow rate meter, Unit：0.1LPM Range = 0.0 ~ 999.9 ※ L = Liter；G = Gallon；K = Kiloliter（KL）
Press SET		
Setting of Flow rate meter	L.123.4 / 100.0	1.「CV」：Flow rate meter, Unit：0.1LPM 2.「SV」：Preset value of flow rate meter ,「CV」≧「SV」→ Flow rate meter output ON 「CV」<「SV」→ Flow rate meter output Off
Press SET		
Setting of Flow total meter	999999 / 100000	1.「CV」：Flow total meter 2.「SV」：Preset value of flow total meter ,「CV」≧「SV」→ Flow total meter output ON Output control：Manual reset or Auto reset selectable. If「Con = E」： Unit volume Pulse output
Press SET		

※ Please press the「SET」、「▲」or「▼」key to set the limit of LPM or FTM

◈ Setting of control / 控制設定【 KTP / KTM / ATP / ATM / KIP / KIM 】



◈ RS-485 communication / 通訊協定【 KTP / KTM / ATP / ATM / KIP /KIM 】

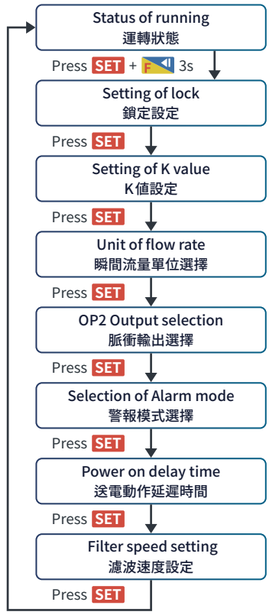
Address	Parameter	Description	Format	Read/Write	Decimal point	Range of Data
00H 01H	Lck	Lock setting（鎖定設定）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 9999
00H 02H	U t	Unit selecting（累積流量單位選擇）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 3
00H 03H	k	K value setting（K 值設定）	2 bytes	R / W	2	0.01 ~ 9999.99
00H 0CH	Con*	Control mode（累積流量輸出控制）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 4
00H 0DH	t 1	Reset time（輸出復歸時間設定）	2 bytes	R / W	2	0.1 ~ 99.99
00H 0EH	ALt	Alarm mode（LPM（Op 1）輸出狀態）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 3
00H 0FH	HYS	Hysteresis（LPM 輸出復歸應差）	2 bytes	R / W	2	0.00 ~ 99.99
00H 10H	t 2	Delay time（OP1 送電動作延遲時間）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 99
00H 11H	r S*	RS-485 mode（通訊碼選擇）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 1
00H 12H	bPS*	Baud rate（傳輸速率選擇）	2 bytes	R / W	0	0 ~ 2
00H 13H	I d	Station No.（通訊站號設定）	2 bytes	R	0	1 ~ 255
00H 14H	SV1（Lo word）	Flow rate setting（瞬間流量設定值）	4 bytes	R / W	1	0.0 ~ 99999.9
00H 15H	SV1（Hi word）					
00H 16H	SV2（Lo word）	Flow volume setting（累積流量設定值）	4 bytes	R / W	0	0 ~ 999999
00H 17H	SV2（Hi word）					
00H 20H	PV（Lo word）	Flow rate value（瞬間流量）	4 bytes	R	1	0.0 ~ 99999.9
00H 21H	PV（Hi word）					
00H 22H	CV（Lo word）	Flow volume value（累積流量）	4 bytes	R / W	0	0 ~ 999999
00H 23H	CV（Hi word）					
00H 24H	Output status*	Out1 & Out2 output status（輸出狀態）	2 bytes	R	0	0 ~ 3

Decimal point：All value of the parameter is processed to integer, Ex.「123.4」→「1234」小數點：所有參數的數值都當成整數處理，例如「123.4」→「1234」
「Con*」：「0」=「n」,「1」=「r」,「2」=「c」,「3」=「E」,「4」=「F」 /「r S*」：「0」=「Modbus - RTU mode」,「1」=「Modbus - ASCII mode」 /「bPS」：「0」=「9600」,「1」=「19200」,「2」=「38400」

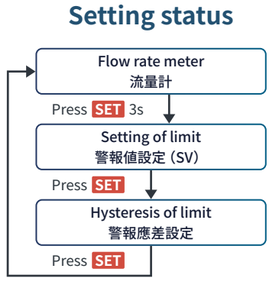
Output status****

Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2
00H 00H	Off	Off	00H 01H	On	Off	00H 02H	Off	On	00H 03H	On	On

◈ Setting of parameter / 參數設定【 ATS / KTS / KIS 】



◈ Setting of Alarm / 警報設定【 ATS / KTS / KIS 】



◈ Mode of alarm / 警報模式

ALt No.	Description
Alt.0	「PV」≧「SV」→ Relay ON；「PV」<「SV - d」→ Relay OFF
ALt.1	「PV」≦「SV」→ Relay ON；「PV」>「SV + d」→ Relay OFF
ALt.2	「SV + d」≧「PV」≧「SV - d」→ Relay ON；「PV」>「SV + d」or「PV」<「SV - d」→ Relay OFF
ALt.3	「SV + d」≧「PV」≧「SV - d」→ Relay OFF；「PV」>「SV + d」or「PV」<「SV - d」→ Relay ON

◈ Setting of parameter / 參數設定【 KTE / KIB 】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
Status of running 運轉狀態	9999	0 ~ 9999	1. Flow rate meter
Press SET + ⊂ 3s			
Setting of lock 鎖定設定	L k.10	0 ~ 99	1.「Lk」= 10 ：settable
Press SET			
Filter speed setting 濾波速度設定	F.10	1 ~ 99	1. Weight ratio（權值比重） =「1/100」~「99/100」
Press SET			
Decimal point selecting 瞬間流量小數點選擇	dP.1	0~1	1.「dP.1」= Flow rate meter 0.0 ~ 999.9 2.「dP.0」= Flow rate meter 0 ~ 9999
Press SET			
Unit selecting 單位選擇	ut.L	「L」/「KL」/「G」	1.「ut.L」= LPM 2.「ut.G」= GPM 3.「ut.KL」= TPM
Press SET			
Alarm mode setting 警報模式選擇	ALt.0	0 ~ 4	1.「ALt.0」= non alarm 2.「ALt.1」=「CV」≧「AL」→ Relay ON；「CV」<「AL - HYS」→ Relay OFF 3.「ALt.2」=「CV」≦「AL」→ Relay ON；「CV」>「AL + HYS」→ Relay OFF 4.「ALt.3」=「AL + HYS」≧「CV」≧「AL - HYS」→ Relay ON； 「CV」>「AL + HYS」or「CV」<「AL - HYS」→ Relay OFF 5.「ALt.4」=「AL + HYS」≧「CV」≧「AL - HYS」→ Relay OFF； 「CV」>「AL + HYS」or「CV」<「AL - HYS」→ Relay ON
Press SET			
Power on delay time 送電動作延遲時間	t.00	0 ~ 99 s	1.「t.00」= Delay time of alarm output

◈ Alarm setting / 警報值設定：【 KTE & KIB series 】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
Status of running 運轉狀態	9999	0 ~ 9999	1. Flow rate meter
Press SET 3s			
K factor setting status K 值設定狀態	K.1	K.1 or K.2	1. Coefficient for Flow rate meter = Input pulses x「1 / k」(LPM)
Press SET			
K factor setting K 值設定	99.99	0.1~999.9 or 0.01 ~ 99.99	
Press SET			
Transmitter range setting status 轉換範圍設定狀態	t r		
Press SET			
Transmitter range setting 轉換範圍設定	6666	0 ~ 9999	1.「0.0 ~ T r」→「4~20 mA」or「0 ~ 5V」 ※ Correction for transmitter offset ：at「Lk.11」 【Press ◄ & ▼ keys 3 sec / 按 ◄ & ▼ 鍵 3 秒】 『L.000』：To shift the value of「4.00mA」; Range=「-99 ~ +999」 『H.000』：To shift the value of「20.00mA」; Range=「-99 ~ +999」
Press SET			
Alarm setting status 警報值設定狀態	AL		
Press SET			
Alarm value setting 警報值設定	100.0	0 ~ 9999	
Press SET			
Alarm Hysteresis setting status 警報應差值設定狀態	HYS		
Press SET			
Alarm Hysteresis setting 警報應差值設定間	1.0	0 ~ 9999	
Press SET			

◈ Mode of alarm / 警報模式

ALt No.	Description
Alt.0	Non alarm
ALt.1	「CV」≧「AL」→ Alarm ON；「CV」<「AL - HYS」→ Alarm OFF
ALt.2	「CV」≦「AL」→ Alarm ON；「CV」>「AL + HYS」→ Relay OFF
ALt.3	「AL + HYS」≧「CV」≧「AL - HYS」→ Alarm y ON；「CV」>「AL + HYS」or「CV」<「AL - HYS」→ Alarm OFF
ALt.4	「AL + HYS」≧「CV」≧「AL - HYS」→ Alarm OFF；「CV」>「AL + HYS」or「CV」<「AL - HYS」→ Alarm ON

◈ Setting of Communication / 通訊參數設定【 KTE / KIB 】

Setting conditions	Parameter	Range	Description
Running state / 運轉狀態	9999		
Press SET + ▲ 3s			
Id NO / 站號	i .001	1 ~ 255	1. Range = 1 ~ 255
Press SET			
Protocol / 通訊協定	rS.0	0 or 1	1.「rs = 0」：Modbus-RTU 2.「rs = 1」：Modbus-ASCII
Press SET			
BPS / 通訊速率	bPS.0	0 ~ 2	1.「bPS. 0」：9600 bps 2.「bPS.1」：19200 bps 3.「bPS.2」：38400 bps
Press SET			
Configuration / 資料結構	bit.0	0 ~ 5	1.「b I t .0 = 8N1」：8 bit non parity 2.「b I t .1 = 8O1」：8 bit odd parity 3.「b I t .2 = 8E1」：8 bit even parity 4.「b I t.3 = 8N2」：8 bit non parity 5.「b I t .4 = 7O1」：7 bit odd parity 6.「b I t.5 = 7E1」：7 bit even parity
Press SET			

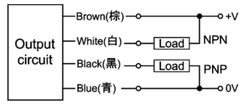
◈ Address of parameter register / 參數儲存位址【 KTE / KIB 】

Address	Parameter	Description	Address	Parameter	Description	Address	Parameter	Description
00H 01H	CV	Flow rate value	00H 05H	HYS	Alarm Hysteresis setting	00H 09H	ALt	Alarm mode setting
00H 02H	k	K factor	00H 06H	Lk	Setting of lock	00H 0AH	t	Alarm delay time
00H 03H	tr	Transmitter range	00H 07H	dP	Decimal point selecting	00H 0BH	Output status*	
00H 04H	AL	Alarm value setting	00H 08H	U t	Unit selecting	00H 0CH		

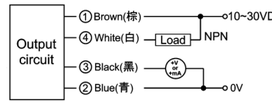
Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2	Data	Out1	Out2
00H 00H	Off	Off	00H 01H	On	Off	00H 02H	Off	On	00H 03H	ON	ON

◈ Wiring diagram / 接線圖

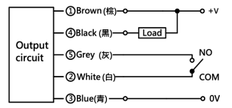
ATW - □□ - P - □□



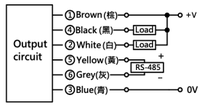
ATW - □□ - V - □□ / ATW - □□ - A - □□



KTS - □□ / ATS - □□

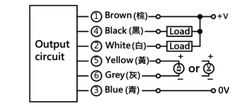


KTP - □□ / ATP - □□



※ Black wire is changeable for FTM limit output or Unit volume Pulse output or Paddle pulse output.

KTM - □□ / ATM - □□



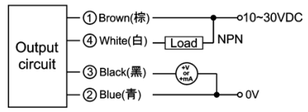
※ Black wire is changeable for FTM limit output or Unit volume Pulse output or Paddle pulse output.

Application note

※ Load resistance：
Current output (4~20mA)：120Ωmax.
Voltage output (0~5V)：10KΩmin.

※ 負載阻抗：
電流輸出(4~20mA)：120Ωmax.
電壓輸出 (0~5V)：10KΩmin.

KTE With transmitter



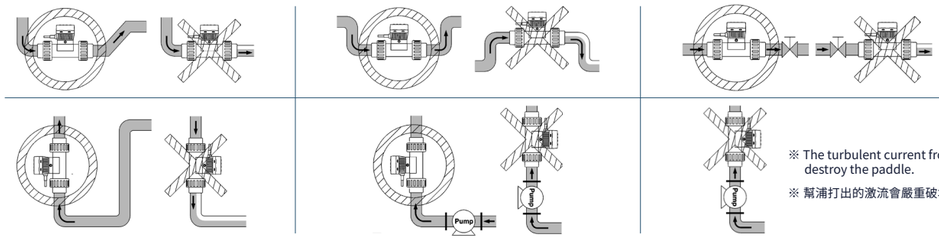
KTE With RS-485



KIB

Power		Tr / RS		Output		
1	2	3	4	5	6	7
+V	0V	-	+	COM	NO	NC

■ Validity installation positions / 正確安裝位置



※ The turbulent current from pump will destroy the paddle.
※ 幫浦打出的激流會嚴重破壞流量計的轉子。

⚠ Notice of Installation / 安裝注意事項

1. Please make sure the measuring tube must be filled with the fluid under normal operation.
2. KT series can be installed at horizontal or vertical direction.
3. Please set enough length of straight pipe to avoid the vortex might be existed.
   (The minimum straight length must be over 10 x DN)
4. Please adopt filtering device in the upstream to avoid the paddle wheel from be damaged by the solids or fibers.
5. Please do not flush the pipe after the measuring unit being installed ,if do, that may crack the ceramic shaft.

請確保測量管線滿水位狀態，否則會造成量測誤差。
KT 系列可以水平或垂直安裝。
安裝流量感測器時請在流量感測器前後保留適當長度的直管以防止產生窩流。
(直管長度至少要 10 倍管徑以上)
請在流量感測器前安裝適當的濾網以避免異物破壞轉子。
流量感測器完成安裝後請勿再沖洗管路，否則可能毀損陶瓷轉軸。