

## Ultrasonic Flowmeter

## USF200S Series

## ■特長 Features

- ★ 微量流量対応のPFA超音波流量計
- ★ 表示機能なしのローコストバージョン
- ★ オプションの専用ソフトで各種設定可能
- ★ RS-485通信機能搭載(16台までの通信可能)
- ★ PFA Ultrasonic flowmeter fits flow measurement of extremely small amount of flow.
- ★ Low cost version letting it have no display function.
- ★ Various kinds of the settings can be made by such specialized software as shown in option.
- ★ Due to the load of RS-485 communicating function up to 16 units can be communicated.



## ■型式 Type selection

USF200S	規格 Std.	流体名 Fluids	流量単位 Units	MAX流量 Max flow	オプション Option	
					表示計 Flow indicator	オプションページ(226ページ)をご参照下さい See optional page(on 226page)
				MAX		MAX流量をご記入下さい。 Show here max. flowrate. *2
			A			mL/min
			Z			特殊 For specif. fluid *1
		1				純水 Pure water
		9				特殊 For specif. fluid *1
規格 Std.	流量範囲 Flow ranges		接続口径 Pipe size		材質 Material	
G08	0~300mL/min		TV 1/4 (φ6.35×4.35)		NEW PFA	
G10	5~5000mL/min		TV 3/8 (φ9.52×6.35)			

## 記入例 For instance of entry

USF200S - G08 - 1 - A 300 - DT - 特殊項目  
For specif item.

\*1:特殊項目に付いては、型式末尾に順番に明記下さい。

\*2:下の流量範囲を参照下さい。

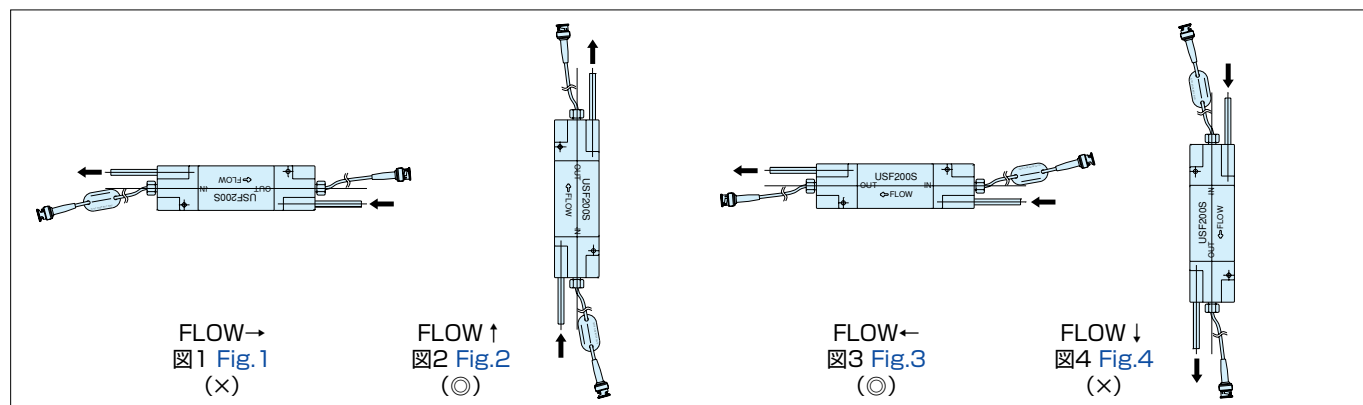
\*1: For specif. items specify them at end of Type selection in order.

\*2: Refer to a table of flow ranges below.

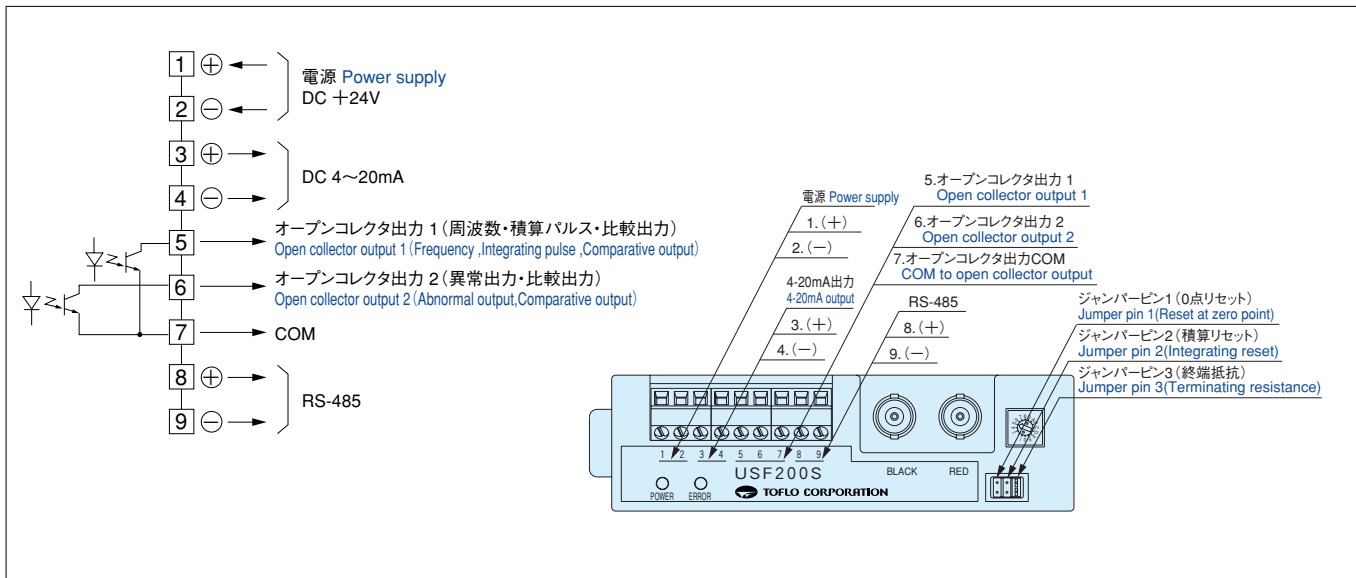
## ■性能 Performance

型式 Types	USF200S-G08	USF200S-G10	
流体 Fluid	純水/薬液 Pure water/Chemicals		
測定流量範囲 Measuring flow ranges	0~300mL/min	5~5000mL/min	
測定流量精度 Measuring flow accuracy	±1% at 300mL/min (純水瞬時流量) (at instantaneous flowrate of pure water)	±1% at 5000mL/min (純水瞬時流量) (at instantaneous flowrate of pure water)	
使用最高圧力 Max operating pressure	0.4MPa (G) (耐圧 0.5MPa (G)) 0.4MPa(G)(Pressure resistance: 0.5MPa(G))		
使用流体温度 Operating fluid temperature	MAX 50℃		
使用環境温度 Ambient temperature	0~50℃ (結露なきこと) 0-50℃(No dewing)		
検出部 Electrical Part	検出方式 Detecting method	伝播時間差方式 Propagation time difference method	
	入力信号 Input signals	積算値リセット入力、0点リセット入力(ジャンパーピン及 RS-485にてリセット) Integrating value resetting input and reset input at zero(Reset by jumper pin and RS-485)	
	出力信号 Output signals	計測出力 ● DC4~20mA出力 瞬間流量 分解能約1/3000 積算流量 上限設定(20mA)30000mLまで任意に設定可能(最大負荷抵抗 800Ω) ● オープンコレクタ出力1…周波数/積算パルス/比較出力から選択 周波数…FS流量時のFS周波数で設定可能(100~3000Hz設定可能) 積算パルス…1パルス当たりの設定流量を設定可能(1~200mL) 比較出力…瞬時流量/積算流量の上限/下限、いずれかを選択 設定範囲は、0~30000mL/min ● オープンコレクタ出力2…異常出力/比較出力から選択 異常出力…気泡等の混入により、計測不能状態になった場合に出力 比較出力…瞬時流量/積算流量の上限/下限、いずれかを選択 設定範囲は、0~30000mL/min ※オープンコレクタ出力定格:シンク電流Max100mA、印加電圧Max+35V(vol=1.3V) Measuring output ● Output at 4-20mADC Instantaneous flowrate: Approx 1/3000 of resolution Integrating flowrate: Arbitrary setting can be made up to 30000mL at upper limit(20mA) (Max load resistance: 800Ω) ● Open collector output 1: Selectable from frequency/integrating pulse/comparative output. Frequency: Settable by the FS frequency at FS flowrate (Settable from 100 Hz to 3000 Hz) Integrating pulse: Setting flowrate per 1 pulse settable(1-200mL) Comparative output: To select either upper limit or lower limit of inst. and int. flowrates. Setting ranges are from 0 to 30000 mL/min. ● Open collector output 2: To select abnormal output/comparative output Abnormal output: Output in case that flow measurement has been malfunctioned caused by air bubble mixing. Comparative output: To select either upper limit or lower limit of inst. and int. flowrates. Setting range: 0 - 30000mL/min. ※Rating of open collector output: Sink current: Max 100mA and impressed voltage: Max+35V(vol=1.3V)	
	通信機能 Communicating function	RS-485	
	電源電圧 Power supply voltage	DC24V ±10%	
	消費電流 Power consumption	通常時100mA(起動時600mA) Regular time: 100mA( At startup:600mA)	
	接液部材質 Material of wetted part	NEW PFA	
検出部 Detecting Part	ケーブル長 Cable length	3m(同軸ケーブル、被覆はテフロン製) 3m(coaxial cable shielded with Teflon)	
	配管口径 Pipe size	TV 1/4(φ6.35×4.35)	TV 3/8(φ9.52×6.35)

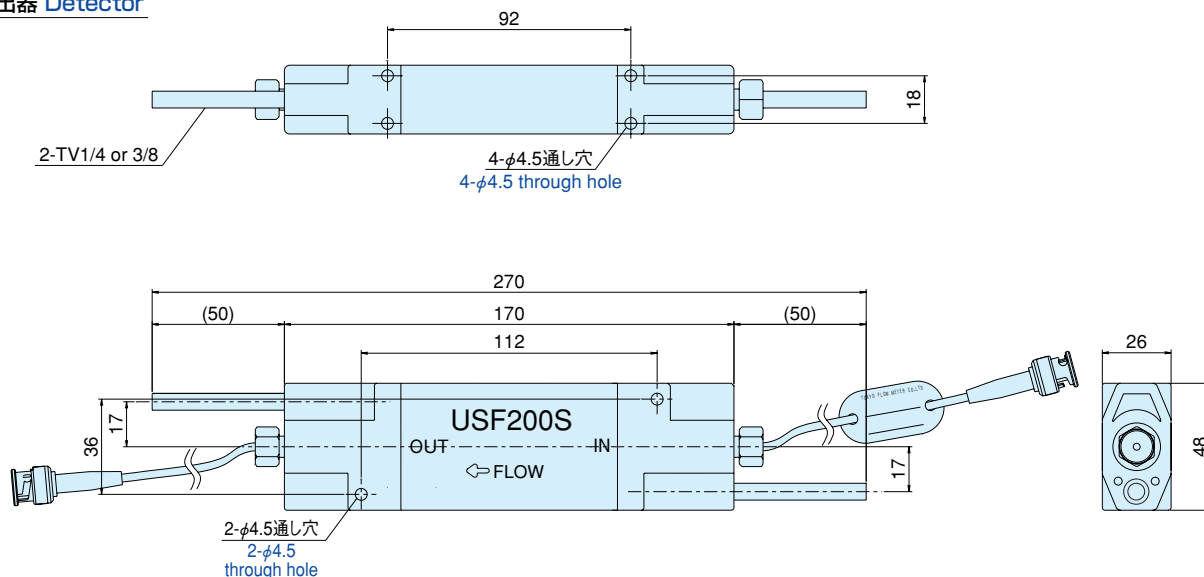
## ■取付姿勢 Installation attitude



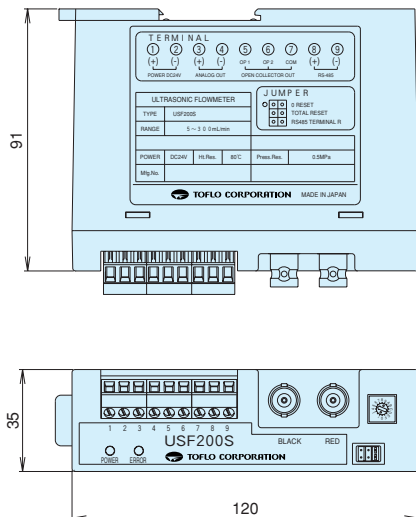
## ■端子接続 Terminal connection



### 検出器 Detector



### 電装部 Electronics part



### 接続端子 Connecting terminals

1	DC電源 (+) DC power supply(+)
2	DC電源 (-) DC power supply(-)
3	4-20mA電流出力 (+) Current output at 4-20mA(+)
4	4-20mA電流出力 (-) Current output at 4-20mA(-)
5	オープンコレクタ出力 1 Open collector output 1
6	オープンコレクタ出力 2 Open collector output 2
7	オープンコレクタ出力COM COM to open collector output
8	RS-485出力 (+) RS-485 output (+)
9	RS-485出力 (-) RS-485 output(-)

注) 1. 35mm幅DINレール取り付けタイプ (推奨:オムロン製 型式:FPF-100N)  
 Note) 1. Mounting type on DIN rail 35mm wide Recommended type: PPF-100N made by OMRON

## ■通信機能 (RS-485) Communicating function on RS-485

USF200Sは通信機能RS-485を標準搭載しています。計測値のモニター及び各種設定をPCにより行うことが可能です。(別途RS-485変換器、接続ケーブル及び設定ソフト(USF TERM)が必要です。

RS-485採用の為、最大16台まで接続可能で、各USF200Sにアドレスを設定することで通信可能となります。

USF200S is equipped with RS-485 communicating function as a

standard to monitor the measured value and various kinds of the settings. (RS-485 Converter, connecting cable and the setting software(USF TERM) are needed separately).

On account of employing RS-485 interface up to 16 units can be connected and addressing to each USF200S will make it possible to communicate.

