

## CATALOGO SENSORI DI PORTATA

Scopri  
le nuove versioni  
LOW FLOW  
per il dosaggio  
dei microflussi!



When every drop counts...





**INDICE**

**Applicazioni**



p. 4

**Guida alla scelta**



p. 5

**Sensore di portata monouso "Clamp sensor"**



p. 6

**Sensore di portata monouso "Tubeholder sensor"**



p. 7

**Sensore di portata monouso "Click sensor"**



p. 8

**Sensore di portata monouso "Clip sensor"**



p. 9

**Sensore di portata in PFA**



p. 10

**Sensore di portata in PVDF**



p. 11

**Sensore di portata PVDF-X**



p. 12

**Sensore di portata in ottone**



p. 13

**Sensore di portata in acciaio inox**



p. 14

**Sensore di portata Tri-Clamp in acciaio inox**



p. 15

**Controllori e totalizzatori elettronici**



p. 16  
-  
p. 18

**Pannello di controllo del flusso**



p. 19

**Convertitore Digitale-Analogico**



p. 20

**Letto di codice a barre**



p. 21

**Filtri**



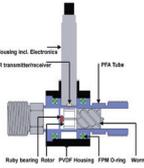
p. 22

**Configurazione misuratore di flusso programmabile**



p. 23

**Info tecniche**



p. 24  
-  
p. 30

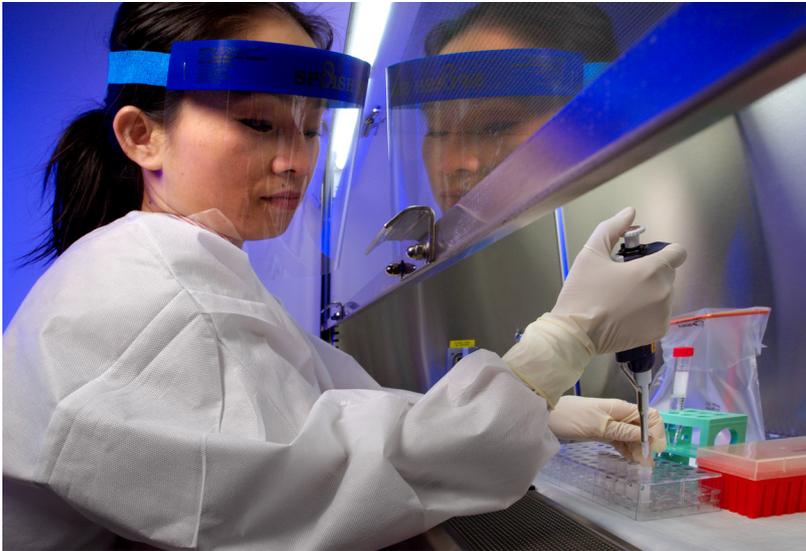
**Certificazioni**



p. 31  
-  
p. 33

Ed. 10/19 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

## Applicazioni



I sensori di flusso Equiflow, grazie alla misurazione brevettata tramite turbina e sensore a IR che ne misura la rotazione, possono misurare un flusso a bassa portata e pertanto possono essere utilizzati per il dosaggio di liquidi, anche opachi, o per aggiungere una precisa percentuale di additivo ad un flusso principale o ancora per avere un allarme quando il flusso cala sotto una portata minima.

I vantaggi del tubo intercambiabile riguardano non solo la velocità di sostituzione nelle applicazioni "monouso" e l'alta resistenza ai liquidi chimici e corrosivi, ma anche la possibilità di sterilizzazione fino a +140°C o con radiazioni gamma.

I sensori di flusso Equiflow si prestano ad applicazioni "monouso" in farmaceutica, medicina e biotecnologie.

I tubi sterilizzati hanno una vasta gamma di possibili applicazioni tra cui i sistemi di filtraggio, la produzione di proteine e vaccini, i dispositivi di dialisi, la misurazione del sangue e l'endoscopia.

I dati di calibrazione possono essere programmati utilizzando uno scanner di codici a barre semplice ed efficace, questo impedisce di eseguire la procedura di calibrazione più e più volte quando viene scambiato un tubo di flusso.

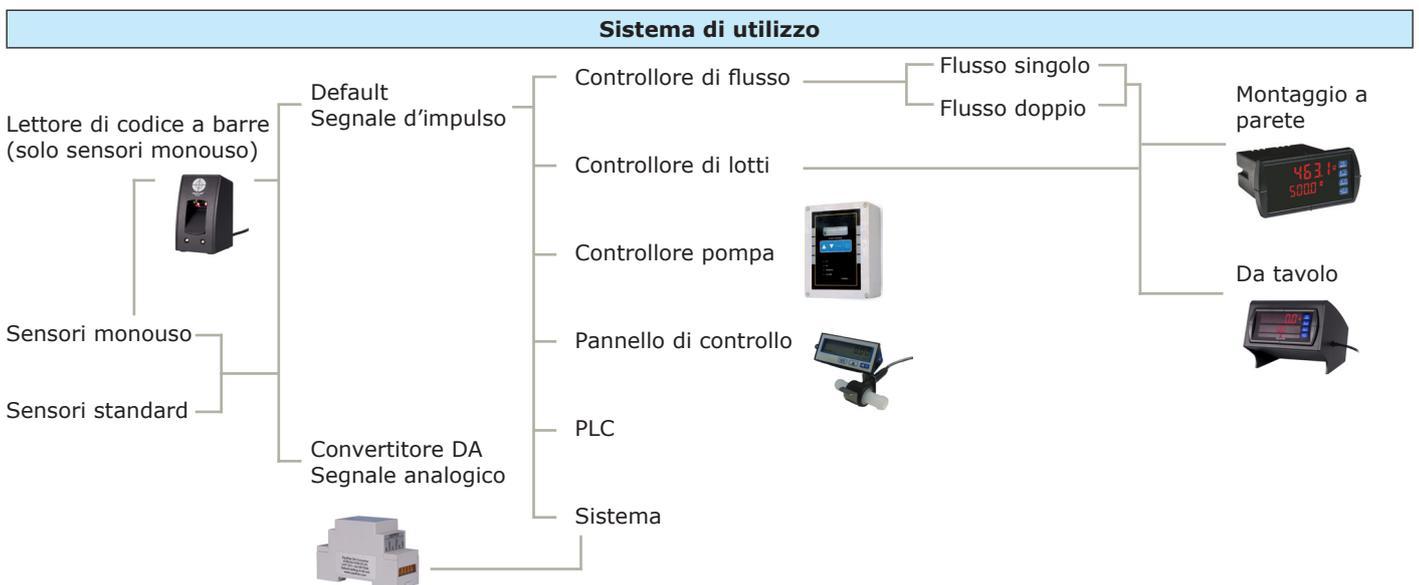
Oltre ai misuratori di portata monouso, Equiflow offre anche una vasta gamma di misuratori di portata standard adatti nelle applicazioni biotecnologiche e farmaceutiche, ma anche nei seguenti settori:

- trattamento dell'acqua e disinfezione
- riscaldamento centrale e sanitario
- controllo di pompe peristaltiche
- misurazione del carburante
- cleanroom e semiconduttori
- OEM e personalizzazione

## Guida alla scelta

Sensori di portata monouso/sostituibili							
<b>Versioni</b>							
<b>Materiale</b>	PFA	PVDF	PFA	PVDF	PFA	PVDF	PFA
<b>Modello 0045</b>	0.02-2 L/min.		0.02-2 L/min.		0.02-2 L/min.		0.06-2 L/min.
<b>Modello 0085</b>	0.5-20 L/min.		0.5-20 L/min.		0.5-20 L/min.		0.5-20 L/min.
<b>Modello 0125</b>	2-40 L/min.	-	2-40 L/min.	-	-		-
<b>Modello 0250</b>	-	-	-	5-120 L/min.	-		-
<b>Connessione</b>	Portagomma		Portagomma		Portagomma		Portagomma
	NPT	-	NPT / BSP	-	NPT	-	NPT
<b>Cavo</b>	1m in PVC (a richiesta fino a 20m)						
<b>Opzioni</b>	Spina Jack 	EPDM o altre guarnizioni 					

Sensori di portata standard						
<b>Versioni</b>						
<b>Materiale</b>	PVDF	PVDF-X	OTTONE	PFA	ACCIAIO INOX	ACCIAIO INOX
<b>Modello 0045</b>	0.02-2 L/min.	0.02-2 L/min.	0.02-2 L/min.	0.06-2 L/min.	0.02-2 L/min.	0.02-2 L/min.
<b>Modello 0085</b>	0.5-20 L/min.	0.5-20 L/min.	0.5-20 L/min.	0.5-20 L/min.	0.5-20 L/min.	0.5-20 L/min.
<b>Modello 0125</b>	-	-	-	2-40 L/min.	2-40 L/min.	1.5-40 L/min.
<b>Connessione</b>	Portagomma	BSP	BSP	Portagomma / BSP / NPT	BSP / NPT	Triclamp
<b>Cavo</b>	1m in PVC (a richiesta fino a 20m)					
<b>Opzioni</b>	Spina Jack 	X-print programmabile 		EPDM o altre guarnizioni 		



## Sensore di flusso monouso con sistema Clamp

Performance eccellenti nelle applicazioni "monouso" in campo farmaceutico, medicale e biotecnologico.

Questo sensore di portata per turbine con tubo in PVDF o PFA intercambiabile è stato progettato per essere sostituito velocemente nelle applicazioni "monouso" per ragioni igieniche come per esempio nell'industria farmaceutica e biomedicale.

Naturalmente può essere utilizzato anche per applicazioni di misura di lunga durata.

### Caratteristiche:

- permette una veloce sostituzione del tubo
- uscita ad onda quadra ad alta risoluzione programmabile
- adatto per fluidi opachi
- misurazione tramite turbina e sensore a IR
- parti a contatto con il fluido in PVDF o in PFA/Teflon per un'alta resistenza ai prodotti chimici
- il PVDF e il PFA soddisfano tutti i requisiti richiesti dalla US Pharmacopeia Class VI
- disponibile certificazione BSE/TSE
- il PVDF è resistente alle radiazioni gamma fino a 50 kGy
- il tubo può essere sterilizzato fino a 180°C per le versioni in PFA e fino a 140°C per le versioni in PVDF



### Opzioni:

- fattore K programmabile
- soglia di allarme impostabile
- funzione batch con preset

**Nuova versione 0125 in PFA:**  
 Campo del flusso 2 - 40 L/min.  
 Attacco tubo 1/2" BSP  
**Codice sensore set 0125TBP01LA**  
**Codice Clamp 0125TXP01LA**

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW		0045		0085	
Materiali a contatto	PVDF rubino		PVDF rubino	PFA rubino	PVDF rubino	PFA rubino
<b>Codici Articolo</b> (Attacco tubo)	Sensore set 0045PHP01LALF Solo tubo 0045PH000TXLF (portagomma 7 mm)		Sensore set 0045PHP01LA Solo tubo 0045PH000TX (portagomma 7 mm)	Sensore set 0045THP01LA Solo tubo 0045TH000DX (portagomma 7 mm)	Sensore set 0085PHP01LA Solo tubo 0085PH000TX (portagomma 12 mm)	Sensore set 0085THP01LA Solo tubo 0085TH000DX (portagomma 12,5mm)
	-		-	Sensore set 0045TNP01LA Solo tubo 0045TN000DX (1/8" NPT)	-	Sensore set 0085TNP01LA Solo tubo 0085TN000DX (1/4" NPT)
<b>Codice solo Clamp</b>	0045XP01LA		0045TXP01LA	0085XP01LA	0085TXP01LA	
Lunghezza tubo	53 mm		52 mm	62 mm	61 mm	
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm	9,1 mm	
<b>Campo del flusso</b>	<b>0,07 - 1 L/min.</b>	<b>0,1 - 2 L/min.</b>	<b>0,1 - 1,8 L/min.</b>	<b>1 - 20 L/min.</b>		
<b>Flusso minimo</b>	<b>0,02 L/min.</b>	<b>0,03 L/min.</b>	<b>0,06 L/min.</b>	<b>0,5 L/min.</b>		
Precisione	circa 1%					
Ripetibilità	< 0,15%					
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C					
Pressione massima a 20°C	25 Bar	25 Bar	20 Bar	20 Bar	15 Bar	
Viscosità	0,8-10 cSt.					
Fattore K (acqua) imp./L	130.000 ~	100.000 ~	120.000 ~	4.800 ~	5.500 ~	
Alimentazione	5-24 Vdc					
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra					
Consumo	34mA a 5 V					
Lunghezza cavo in PVC	1 m					

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di flusso monouso con sistema Tubeholder

Performance eccellenti nelle applicazioni "monouso" in campo farmaceutico, medicale e biotecnologico.

Questo sensore di portata per turbine con tubo in PVDF o PFA intercambiabile è stato progettato per essere sostituito velocemente nelle applicazioni "monouso" per ragioni igieniche come per esempio nell'industria farmaceutica e biomedicale.

Naturalmente può essere utilizzato anche per applicazioni di misura di lunga durata.

### Caratteristiche:

- permette una veloce sostituzione del tubo
- uscita ad onda quadra ad alta risoluzione programmabile
- sensore di portata con uscita ad alta risoluzione
- misurazione tramite turbina e sensore a IR
- parti a contatto con il fluido in PVDF o PFA per avere un'alta resistenza ai prodotti chimici
- soddisfa tutti i requisiti richiesti dalla US Pharmacopeia Class VI
- disponibile certificazione BSE/TSE
- il PVDF è resistente alle radiazioni gamma fino a 50 kGy
- il tubo può essere sterilizzato fino a 140°C per le versioni in PVDF e fino a 180°C per le versioni in PFA



### Opzioni:

- fattore K programmabile
- soglia di allarme impostabile
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW	0045		0085		00125	0250
Materiali a contatto	PVDF rubino	PFA rubino	PVDF rubino	PFA rubino	PVDF rubino	PFA rubino	PVDF zaffiro
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore set 0045CHP01TALF	-	Sensore set 0045CHP01TA	-	Sensore set 0085CHP01TA	-	Sensore set 0250CHP01TA
	Solo tubo 0045PH000TXLF	Solo tubo 0045TH000DX (portagomma 7mm)	Solo tubo 0045PH000TX	Solo tubo 0085TH000DX (portagomma 12mm)	Solo tubo 0085PH000TX	-	Solo tubo 0250PH000TX (portag. 32mm)
	-	Solo tubo 0045TN000DX (1/8" NPT)	-	Solo tubo 0085TN000DX (1/4" NPT)	-	Solo tubo 0125TB000TX (1/2" BSP)	-
Cod. solo Tubeholder	0045CXP01TA			0085CXP01TA		0125CXP01TA	0250CXP01TA
Lunghezza tubo	53	52 mm	53 mm	61 mm	62 mm	72 mm	90 mm
Diametro interno	4,6	4,6 mm	4,6 mm	9,1 mm	9,3 mm	14 mm	25,4 mm
Campo del flusso	0,07-1 L/min.	0,1-1,8 L/min.	0,1-2 L/min.	1-20 L/min.		2,5-40 L/min.	10-200 L/min.
Flusso minimo	0,02 L/min.	0,06 L/min.	0,03 L/min.	0,5 L/min.		1,5 L/min.	3 L/min.
Precisione	circa 1%						
Ripetibilità	< 0,15%						
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C						
Press. massima a 20°C	25 Bar	20 Bar	25 Bar	15 Bar	20 Bar	10 Bar	10 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.						
Fattore K (acqua) imp./L.	130.000 ~	120.000 ~	100.000 ~	5.500 ~	4.800 ~	2.000 ~	300 ~
Alimentazione	5-24 Vdc						
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra						
Consumo	34mA a 5 V						
Lunghezza cavo in PVC	1 m						

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata monouso Sistema Click

Il modello con custodia a scatto è stato sviluppato per permettere una veloce sostituzione del tubo (per motivi igienici come per es. nell'industria farmaceutica). Questi misuratori di flusso sono adatti per liquidi chiari, opachi, neutri, corrosivi ed aggressivi, carburante e per monitoraggi periodici. All'interno del tubo è installato un sistema con una turbina ad elica per il rilevamento del flusso. La custodia a scatto, completa del sensore IR di rilevamento della rotazione della turbina, viene montata intorno al tubo e il sensore può iniziare a funzionare.

### Caratteristiche:

- sensore di portata con uscita ad alta risoluzione
- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- PFA/Teflon per un'alta resistenza ai prodotti chimici e corrosivi
- alta precisione e ripetibilità
- adatto per liquidi opachi
- impulso in uscita programmabile (opzione)
- tutte le parti a contatto con il fluido da rilevare sono in PFA e il cuscinetto è in rubino
- il tubo può essere sterilizzato fino a 180°C
- il PFA soddisfa tutti i requisiti richiesti da US Pharmacopeia Classe VI
- disponibile la certificazione BSE/TSE

### Opzioni:

- fattore K programmabile
- soglia di allarme impostabile
- funzione batch con preset



### Brevetto n° US5388466

Versione	0045	0085
Materiali a contatto	PFA rubino	PFA rubino
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore set 0045THP01DA Solo tubo 0045TH000DX (portagomma 7 mm)	Sensore set 0085THP01DA Solo tubo 0085TH000DX (portagomma 12,5 mm)
	Sensore set 0045TNP01DA Solo tubo 0045TN000DX (1/8" NPT)	Sensore set 0085TNP01DA Solo tubo 0085TN000DX (1/4" NPT)
Codici solo custodia Click	0045PXP01DA	0085PXP01DA
Codici solo clip di fissaggio	0000XXX00DX	
Lunghezza tubo	52 mm	61 mm
Diametro interno	4,6 mm	9,1 mm
Campo del flusso	0,1 - 1,8 L/min.	1 - 20 L/min.
Flusso minimo	0,06 L/min.	0,5 L/min.
Precisione	circa 1%	
Ripetibilità	< 0,15%	
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C	
Pressione massima a +20°C	20 Bar	15 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.	
Fattore K (acqua) impulsi/L	120.000 ~	5.500 ~
Alimentazione	5-24 Vdc	
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra	
Consumo	34mA a 5 V	
Lunghezza cavo in PVC	1 m	

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata monouso Sistema Clip

Per applicazioni "monouso" in farmaceutica, medicina e bio-tecnologie. Questo sensore di portata è stato sviluppato per permettere una veloce sostituzione del tubo in applicazioni dove questo debba essere usato una volta sola (per ragioni igieniche). Naturalmente può essere usato anche per applicazioni di misura di lunga durata. Questo sensore ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni.

### Caratteristiche:

- permette una veloce sostituzione del tubo
- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- PVDF o PFA per avere un'alta resistenza ai prodotti chimici e corrosivi
- adatto per liquidi opachi
- uscita ad onda quadra ad alta risoluzione programmabile
- il PVDF e il PFA soddisfano tutti i requisiti richiesti da US Pharmacopeia Classe VI
- disponibile certificazione BSE/TSE
- il PVDF è resistente alle radiazioni gamma fino a 50 kGy
- il tubo può essere sterilizzato fino a 180°C per le versioni in PFA e fino a 140°C per le versioni in PVDF



### Opzioni:

- fattore K programmabile
- soglia di allarme impostabile
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW	0045		0085		00125
Materiali a contatto	PVDF/rubino	PFA/rubino	PVDF/rubino	PFA/rubino	PVDF/rubino	PFA/rubino
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore set 0045PHP01CALF Solo tubo 0045PH000CXL	Sensore 0045THP01CA Solo tubo 0045TH000CX (portagomma 7 mm)	Sensore 0045PHP01CA Solo tubo 0045PH000CX	Sensore 0085THP01CA Solo tubo 0085TH000CX (portag. 12,5 mm)	Sensore 0085PHP01CA Solo tubo 0085PH000CX (portag. 12 mm)	Sensore 0125BP01CA Solo tubo 0125TB000CX (1/2" BSP)
Codici solo custodia Clip	0045PXP01CA	0045TXP01CA	0045PXP01CA	0085TXP01CA	0085PXP01CA	0125TXP01CA
Codici solo Clip di fissaggio	0045XXX00CX			0085XXX00CX		0125XXX00CX
Lunghezza tubo	53 mm	52 mm	53 mm	61 mm	62 mm	72 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	4,6 mm	9,1 mm	9,3 mm	14 mm
Campo del flusso	0,07-1 L/min.	0,1-1,8 L/min.	0,1-2 L/min.	1-20 L/min.		2,5-40 L/min.
Flusso minimo	0,02 L/min.	0,06 L/min.	0,03 L/min.	0,5 L/min.		1,5 L/min.
Precisione	circa 1%					
Ripetibilità	< 0,15%					
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C					
Pressione massima a 20°C	25 Bar	20 Bar	25 Bar	15 Bar	20 Bar	10 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.					
Fattore K (acqua) imp./L	130.000 ~	120.000 ~	100.000 ~	5.500 ~	4.800 ~	2.000 ~
Alimentazione	5-24 Vdc					
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra					
Consumo	34mA a 5 V					
Lunghezza cavo in PVC	1 m					

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

When every drop counts...



## Sensore di portata in PFA

Il sensore di portata in PFA dell'Equflow ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni, compresi liquidi chiari, opachi, neutri, corrosivi, aggressivi e carburanti. Una turbina ad elica ultra leggera rileva l'andamento del flusso in maniera accurata seguendone le fluttuazioni e il sensore IR genera un segnale di uscita digitale ad alta risoluzione.

Questo sensore può misurare e calcolare la portata sia in applicazioni di controllo di flusso che nei monitoraggi.

### Caratteristiche:

- sensore di portata con uscita ad alta precisione
- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- PFA/Teflon® per un'alta resistenza ai prodotti chimici e corrosivi
- alta precisione e ripetibilità
- adatto per liquidi opachi
- il PFA soddisfa tutti i requisiti richiesti da US Pharmacopeia Classe VI
- disponibile certificazione BSE/TSE
- il tubo può essere sterilizzato fino a 180°C
- tutte le parti a contatto sono in PFA/Teflon® e cuscinetto in rubino

### Opzioni:

- fattore K programmabile
- allarme di livello
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466



Versione	0045	0085	0125
Materiali a contatto	PFA rubino	PFA rubino	PFA rubino
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore 0045THP01XA (portagomma 7 mm)	Sensore 0085THP01XA (portagomma 12,5 mm)	-
	Sensore 0045TNP01XA (1/8" NPT)	Sensore 0085TNP01XA (1/4" NPT)	Sensore 0125TBP01XA (1/2" BSP)
Lunghezza tubo	52 mm	61 mm	72 mm
Diametro interno	4,6 mm	9,1 mm	14 mm
Campo del flusso	0,1 - 2 L/min.	1 - 20 L/min.	2,5 - 40 L/min.
Flusso minimo	0,06 L/min.	0,5 L/min.	1,5 L/min.
Precisione	circa 1%		
Ripetibilità	< 0,15%		
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C		
Pressione massima a +20°C	20 Bar	15 Bar	10 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.		
Fattore K (acqua) impulsi/litro	120.000 ~	5.500 ~	2.000 ~
Alimentazione	5-24 Vdc		
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra		
Consumo	34mA a 5 V		
Lunghezza cavo in PVC	1 m		

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata in PVDF

Questi dispositivi si possono applicare in tutti i processi dove è necessario rilevare basse portate di fluido ed è stato sviluppato per eseguire misure precise e ripetibili; sono applicabili nelle misurazioni a lungo termine senza perdere la loro precisione. Si ottengono risultati eccellenti nella misura di portata di sostanze chimiche, additivi, carburanti ecc.

### Caratteristiche:

- sensore di portata con uscita ad alta precisione
- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- PVDF per un'alta resistenza ai prodotti chimici e corrosivi
- adatto per liquidi opachi
- PVDF detiene tutti i requisiti richiesti dalla US Pharmacopeia Class VI
- certificati BSE/TSE a disposizione
- tubo sterilizzabile fino a 140°C

### Opzioni:

- fattore K programmabile
- soglia di allarme impostabile
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466



Versione	0045 LOW FLOW	0045	0085	0250
Materiali	PVDF rubino			PVDF zaffiro
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore 0045PHP01XALF (portagomma 7 mm)	Sensore 0045PHP01XA (portagomma 7 mm)	Sensore 0085PHP01XA (portagomma 12 mm)	Sensore 0250PHP01XA (portagomma 32 mm)
Lunghezza tubo	53 mm	53 mm	62 mm	90 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm	25,4 mm
Campo del flusso	0,07 - 1 L/min.	0,1 - 2 L/min.	1 - 20 L/min.	5 - 120 L/min.
Flusso Minimo	0,02 L/min.	0,03 L/min.	0,5 L/min.	3 L/min.
Precisione	circa 1%			
Ripetibilità	< 0,15%			
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C			
Pressione massima a +20°C	25 Bar		20 Bar	10 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.			
Fattore K (acqua) impulsi/litro	130.000 ~	100.000 ~	4.800 ~	300 ~
Alimentazione	5-24 Vdc			
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra			
Consumo	34mA a 5 V			
Lunghezza cavo in PVC	1 m			

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata in PVDF-X

Il sensore di portata Equflow PVDF-X ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni, compresi liquidi chiari, opachi, neutri e carburanti. Una turbina ad elica ultra-leggera rileva l'andamento del flusso in maniera accurata seguendone le fluttuazioni.

Questo sensore può misurare e calcolare la portata sia in applicazioni di controllo di flusso che nei monitoraggi.

### Caratteristiche:

- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- completamente in PVDF per avere un'alta resistenza ai prodotti chimici e corrosivi
- performance eccezionali
- elevata precisione e ripetibilità
- adatto per liquidi opachi
- il tubo può essere sterilizzato fino a 100°C
- tutte le parti a contatto con il fluido sono in PVDF, guarnizioni in Viton o EPDM e il cuscinetto è in rubino

### Opzioni:

- fattore K programmabile
- allarme per valore anomalo del flusso
- funzione batch con preset

**Brevetto n° US5388466**



Versione	0045 LOW FLOW	0045	0085
<b>Materiali a contatto</b>	<b>PVDF/rubino</b>		
Guarnizioni O-ring	Viton o EPDM		
<b>Codici articolo</b> (Attacco tubo)	<b>Sensore</b> <b>0045PBP01XALF</b> (1/4" BSP)	<b>Sensore</b> <b>0045PBP01XA</b> (1/4" BSP)	<b>Sensore</b> <b>0085PBP01XA</b> (3/8" BSP)
Dimensioni, custodia compresa	61 mm	61 mm	61 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm
<b>Campo del flusso</b>	<b>0,07 - 1 L/min.</b>	<b>0,1 - 2 L/min.</b>	<b>1 - 20 L/min.</b>
<b>Flusso Minimo</b>	<b>0,02 L/min.</b>	<b>0,03 L/min.</b>	<b>0,5 L/min.</b>
Precisione	circa 1%		
Ripetibilità	< 0,15%		
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C		
Pressione massima a +20°C	25 Bar	25 Bar	20 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.		
Fattore K (acqua) impulsi/litro	130.000 ~	100.000 ~	4.800 ~
Alimentazione	5-24 Vdc		
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra		
Consumo	34mA a 5 V		
Lunghezza cavo in PVC	1 m		

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata in ottone

Il sensore di portata in ottone dell'Equflow ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni, compresi liquidi chiari, opachi, neutri e carburanti. Una turbina ad elica ultra-leggera rileva l'andamento del flusso in maniera accurata seguendone le fluttuazioni e il sensore IR genera un segnale di uscita digitale ad alta risoluzione.

Questo sensore può misurare e calcolare la portata sia in applicazioni di controllo di flusso che nei monitoraggi.

### Caratteristiche:

- sensore di portata in Ottone con uscita ad alta risoluzione
- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- elevata precisione e ripetibilità
- adatto anche per liquidi opachi
- tutte le parti a contatto con il fluido sono in Ottone, PVDF con cuscinetto in rubino e guarnizioni in FPM (Viton®)



### Opzioni:

- fattore K programmabile
- allarme per valore anomalo del flusso
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW	0045	0085
<b>Materiali a contatto</b>	<b>Ottone/PVDF/rubino</b>		
Guarnizioni O-ring	Viton o EPDM		
<b>Codici articolo</b> (Attacco tubo)	<b>Sensore</b> <b>0045MBP01FALF</b> (1/4" BSP)	<b>Sensore</b> <b>0045MBP01FA</b> (1/4" BSP)	<b>Sensore</b> <b>0085MBP01FA</b> (1/2" BSP)
Dimensioni, custodia compresa	73 mm	73 mm	74 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm
<b>Campo del flusso</b>	<b>0,07 - 1 L/min.</b>	<b>0,1 - 2 L/min.</b>	<b>1 - 20 L/min.</b>
<b>Flusso Minimo</b>	<b>0,02 L/min.</b>	<b>0,03 L/min.</b>	<b>0,5 L/min.</b>
Precisione	circa 1%		
Ripetibilità	< 0,15%		
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C		
Pressione massima a +20°C	100 (150 Bar opzionali)	100 (150 Bar opzionali)	200 (250 Bar opzionali)
Viscosità	0,8-10 cSt.		
Fattore K (acqua) impulsi/litro	130.000 ~	100.000 ~	4.800 ~
Alimentazione	5-24 Vdc		
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra		
Consumo	34mA a 5 V		
Lunghezza cavo in PVC	1 m		

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata in acciaio inossidabile

Il sensore di portata in acciaio inossidabile dell'Equflow ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni, compresi liquidi chiari, opachi, neutri, corrosivi e carburanti. Risulta avere ottime performance nelle applicazioni con forti pressioni. Una turbina ad elica ultra leggera rileva l'andamento del flusso in maniera accurata seguendone le fluttuazioni e il sensore IR genera un segnale di uscita digitale ad alta risoluzione.

Questo sensore può misurare e calcolare la portata sia in applicazioni di controllo di flusso che nei monitoraggi.



### Caratteristiche:

- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- acciaio inossidabile, PFA o PVDF per avere un'alta resistenza ai prodotti corrosivi
- adatto anche per liquidi opachi
- uscita ad onda quadra programmabile
- tutte le parti a contatto con il fluido da rilevare sono in SS316L/PFA o PVDF con cuscinetto in rubino e guarnizioni in FPM (Viton®)

### Opzioni:

- fattore K programmabile
- allarme per valore anomalo del flusso
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW	0045	0085	0125
Materiale a contatto	SS316L/PFA o PVDF/rubino			
Guarnizione O-Ring	Viton o EPDM			
Codici articolo (Attacco tubo)	Sensore <b>0045SBP01XALF</b> (1/4" BSP)	Sensore <b>0045SBP01XA</b> (1/4" BSP)	Sensore <b>0085SBP01XA</b> (3/8" BSP)	Sensore <b>0125SBP01XA</b> (1/2" BSP)
	Sensore <b>0045SNP01XALF</b> (1/4" NPT)	Sensore <b>0045SNP01XA</b> (1/4" NPT)	Sensore <b>0085SNP01XA</b> (3/8" NPT)	Sensore <b>0125SNP01XA</b> (1/2" NPT)
	-	-	Sensore <b>0085SBP01FA</b> (1/2" BSP)	-
Dimensioni, custodia compresa	69 mm	69 mm	81 mm	72 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm	14 mm
Campo del flusso	<b>0,07 - 1 L/min.</b>	<b>0,1 - 2 L/min.</b>	<b>1 - 20 L/min.</b>	<b>2,5 - 40 L/min.</b>
Flusso minimo	<b>0,02 L/min.</b>	<b>0,03 L/min.</b>	<b>0,5 L/min.</b>	<b>1,5 L/min.</b>
Precisione	circa 1%			
Ripetibilità	< 0,15%			
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C			
Pressione massima a +20°C	100 Bar (150 Bar opzionali)		200 Bar (250 Bar opzionali)	200 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.			
Fattore K (acqua) impulsi/litro	130.000 ~	100.000 ~	4.800 ~	2.000 ~
Alimentazione	5-24 Vdc			
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra			
Consumo	34mA a 5 V			
Lunghezza cavo in PVC	1 m			

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Sensore di portata Tri-Clamp in acciaio inossidabile

Il sensore di portata in acciaio inossidabile dell'Equflow ha la capacità di misurare un flusso a bassa portata e può essere utilizzato in una vasta gamma di applicazioni, compresi liquidi chiari, opachi, neutri, corrosivi e carburanti. Risulta avere ottime performance nelle applicazioni con forti pressioni. Una turbina ad elica ultra leggera rileva l'andamento del flusso in maniera accurata seguendone le fluttuazioni e il sensore IR genera un segnale di uscita digitale ad alta risoluzione.

Questo sensore può misurare e calcolare la portata sia in applicazioni di controllo di flusso che nei monitoraggi.

### Caratteristiche:

- misurazione per mezzo di una rivoluzionaria turbina riflettente la luce infrarossa
- acciaio inossidabile SS316L, PFA o PVDF per avere un'alta resistenza ai prodotti corrosivi
- performance ottimali nei processi ad alta pressione
- alta precisione e ripetibilità
- adatto anche per liquidi opachi
- tutte le parti a contatto con il fluido da rilevare sono in SS316L/PFA o PVDF con cuscinetto in rubino e guarnizioni in FPM (Viton®)



### Opzioni:

- fattore K programmabile
- allarme per valore anomalo del flusso
- funzione batch con preset

### Brevetto n° US5388466

Versione	0045 LOW FLOW	0045	0085	0125
<b>Materiale a contatto</b>	SS316L/PVDF/rubino			SS316L/PFA/rubino
Guarnizione O-Ring	Viton o EPDM			
<b>Codici articolo</b> (Attacco tubo)	<b>Sensore</b> <b>0045STP01XALF</b> (3/4" Tri-Clamp)	<b>Sensore</b> <b>0045STP01XA</b> (3/4" Tri-Clamp)	<b>Sensore</b> <b>0085STP01XA</b> (3/4" Tri-Clamp)	<b>Sensore</b> <b>0125STP01XA</b> (1" Tri-Clamp)
Dimensioni, custodia compresa	66 mm	66 mm	78 mm	70 mm
Diametro interno	4,6 mm	4,6 mm	9,3 mm	14 mm
<b>Campo del flusso</b>	<b>0,07 - 1 L/min.</b>	<b>0,1 - 2 L/min.</b>	<b>1 - 20 L/min.</b>	<b>2,5 - 40 L/min.</b>
<b>Flusso minimo</b>	<b>0,02 L/min.</b>	<b>0,03 L/min.</b>	<b>0,5 L/min.</b>	<b>1,5 L/min.</b>
Precisione	circa 1%			
Ripetibilità	< 0,15%			
Temperatura liquido	-20°C ... +80°C			
Pressione massima a +20°C	100 Bar (150 Bar opzionali)		200 Bar (250 Bar opzionali)	200 Bar
Viscosità	0,8-10 cSt.			
Fattore K (acqua) impulsi/litro	130.000 ~	120.000 ~	4.800 ~	2.000 ~
Alimentazione	5-24 Vdc			
Segnale in uscita	5-24 V onda quadra			
Consumo	34mA a 5 V			
Lunghezza cavo in PVC	1 m			

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Controllore di lotti per riempimento e dosaggio

Un controllore di lotti può essere programmato per una vasta gamma di applicazioni.

L'impostazione per un dosaggio singolo o per più stadi è semplice.

La quantità di prodotto viene mantenuta costante nel tempo dal sistema di correzione automatica, che compensa gli errori introdotti dall'usura delle parti elettromeccaniche.

Il dispositivo può registrare la quantità totale e il totale generale o il totale generale non azzerabile, con la base di tempo espressa in secondi, minuti, ore o giorni.

L'utilizzatore potrà impostare il valore del fattore di conversione e, inserendo una password potrà impedire la cancellazione del "totale generale"

### Caratteristiche del controllore di lotti:

- start/Pausa/Stop, Cambio del valore del lotto con i pulsanti frontali.
- conteggio o preselezione sul display del totale del lotto, valore istantaneo e del totale generale
- controllo di lotti singoli o multipli (fino a quattro relè in uscita)
- correzione automatica dell'errore introdotto da ritardi meccanici
- portata espressa in unità per secondo, minuto, ora o giorno
- controllo automatico o manuale del lotto
- allarme per flusso insufficiente o eccessivo durante il dosaggio.
- totale generale su 9 cifre con controllo sul superamento dei dati
- conteggio crescente o decrescente per ogni lotto
- programmazione e controllo per mezzo del computer utilizzando il software MeterView Pro.
- disponibile nelle versioni per montaggio a pannello o da tavolo



### Caratteristiche aggiuntive:

- accetta ingressi ad impulsi, a transistor collettore aperto, NPN, PNP, TTL, contatti liberi da potenziale, onda sinusoidale (bobina) ed onda quadra.
- grado di protezione della parte frontale IP65 (NEMA 4X)
- alimentazione universale 85 ÷ 265 VAC (A richiesta 24 VDC)
- display su due righe di sei cifre.
- display programmabile e pulsanti di funzione
- modelli con display leggibile sotto la luce diretta del Sole
- 2 o 4 uscite a relè ed un'uscita isolata 4...20mA a richiesta
- modulo di espansione esterno con 4 relè ed I/O digitali
- porte di comunicazione seriale USB, RS-232 ed RS-485
- ingresso digitale incluso
- protocollo di comunicazione standard Modbus® RTU



### Codici articolo:

- **6010BCDT001XX** - Batch Controller - in desktop enclosure - Modbus
- **6010BCPM001XX** - Batch Controller - panel mount - Modbus

## Controllore di flusso per visualizzare e totalizzare

I misuratori sono progettati in modo specifico per visualizzare il valore della portata e la quantità totale utilizzando l'uscita ad impulsi dei misuratori di flusso.  
Questi misuratori/totalizzatori di flusso sono particolarmente adatti nelle misure di portata perché possono visualizzare il valore istantaneo e la quantità totale contemporaneamente.  
Lo stesso strumento fornisce l'alimentazione al misuratore di flusso.  
Sul display può essere visualizzato il flusso totale, il totale generale ed è possibile impedire l'azzeramento del display a nove cifre per mezzo di una password.

### Caratteristiche dello strumento:

- grado di protezione del frontale IP65 (NEMA 4X)
- alimentazione 85÷265VAC oppure 12 / 24 VDC
- display su due righe a sei cifre 15mm (0,60") & 12mm (0,46")
- display programmabile e tasti funzione
- display leggibile sotto la luce diretta del Sole
- 2 o 4 uscite a relè ed un'uscita isolata 4...20mA a richiesta
- modulo di espansione esterno con 4 relè ed I/O digitali
- a scelta porte di comunicazione seriale, RS-232 ed RS-485
- protocollo di comunicazione standard Modbus® RTU
- disponibile nelle versioni per montaggio a pannello o da tavolo



### Caratteristiche del misuratore/totalizzatore:

- visualizza contemporaneamente il valore della portata ed il valore totale
- portata in unità per secondo; minuto; ora o giorno
- totale; totale generale azzerabile o non azzerabile
- protezione dall'azzeramento del totale per mezzo di password
- totalizzatore a 9 cifre con controllo sul superamento dei dati
- valore Totale immagazzinato in una memoria non volatile
- qualsiasi relè è idoneo per il valore di portata o il valore totale
- a richiesta: uscita 4...20mA per il valore di portata o il valore totale



### Codici articolo:

- **6010FCDT001XX** - Flow Controller 1 Flow - display / totalizer - in desktop enclosure - Modbus
- **6010FCDT002XX** - Flow Controller 2 Flow - display / totalizer - in desktop enclosure - Modbus
- **6010FCPM001XX** - Flow Controller 1 Flow - display / totalizer - panel mount - Modbus
- **6010FCPM002XX** - Flow Controller 2 Flow - display / totalizer - panel mount - Modbus

Altre specifiche a richiesta. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Controllore del lotto e del flusso

Questo controllore è di facile utilizzo. Secondo il programma inserito gestisce il lotto, il dosaggio, il riempimento, la miscelazione e la totalizzazione.  
Multifunzionale e semplice da programmare per mezzo di 4 pulsanti, è equipaggiato con un display ben visibile a cristalli liquidi 2 x 16 e con un segnalatore acustico udibile chiaramente.  
Modalità di salvataggio dei dati automatica in caso di mancanza di alimentazione.

### Esempi di applicazioni:

- suddivisione dei lotti per portata
- suddivisione dei lotti in base al tempo
- riempimento con due liquidi in contemporanea
- riempimento con due liquidi in sequenza
- miscelazione proporzionale
- controllo e misura totale di 1 o 2 flussi
- controllo pompa peristaltica

### Programmazione:

- fattore K
- volume del flusso 1 e 2
- intervallo di dose
- allarme per perdita
- allarme per assenza di flusso
- lettura in diverse unità di misura
- correzione del ritardo, regolabile
- codici di accesso

### Comunicazione:

- Protocollo Ethernet (opzione su richiesta con X-port)

### Memorizzazione dei dati (Data Log):

- con programma aggiuntivo per il PC e disponibilità della porta di comunicazione X-port.
- solamente con la porta di comunicazione X-port

### Codice articolo:

- **601PCDT017** - Pump Controller S/601 - desktop enclosure



Specifiche tecniche	
Alimentazione elettrica	24 Vdc
Dimensioni	140x220x72 (W x H x D)
Custodia	Materiale sintetico di alta qualità (altro a richiesta)
Temperatura ambiente	10 ÷ +70 °C
Display	2 x 16 cifre
Segnali d'ingresso (dipendenti dalla funzione)	2 dai misuratori di portata, massima frequenza 5kHz Controllo esterno per Allarme/Marcia-Arresto/Conteggio su - giù
Segnale in uscita	1 x valvola (24 V) 1 x allarme, 1 x rifiuto 3 x riserva

Altre specifiche a richiesta. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Pannello di controllo del flusso

Visualizzazione della portata e del totalizzatore. Il pannello comprende un totalizzatore per monitorare le applicazioni industriali. Questo prodotto innovativo è molto flessibile e può essere utilizzato in più processi del controllo del flusso. La programmazione è molto semplice grazie alla presenza di un sistema a 3 tasti.

La principale innovazione di questo prodotto è l'utilizzo di una nuova generazione dei microprocessori.

Il display retro-illuminato è chiaramente leggibile per avere una veloce ed accurata lettura dei dati dell'attività del flusso.



### Caratteristiche:

- altamente resistente
- misure: 36 x 72 x 38.5 mm
- display LCD a 8 cifre
- facilità di programmazione ed utilizzo grazie al sistema a "3 tasti"
- temperatura: da -10 °C a + 50°C
- peso: 95 g.
- vita della batteria: 5 anni
- batteria al litio inclusa
- input frequenza max: 10 kHz

### Codici articolo:

- **6001FTPM001XX** - Flow display / totalizer - panel mount
- **6001FTDT001XX** - Flow display / totalizer - desktop enclosure

Specifiche tecniche	
Display	LCD a 8 cifre alte 10mm, soppressione del punto zero predecimale Misuratore: 99999999 Punto decimale automatico Contatore impulsi: 99999999 Punto decimale programmabile
Precisione	Programmabile da 0.1%, 1%, o 10% (corrisponde rispettivamente ad una risoluzione min. di 4, 3, o 2 cifre)
Alimentazione elettrica	Batteria al litio interna: 3.6 V / 1.2 Ah Vita media batteria: 5 anni
LED - Display retroilluminato	Il LED display retroilluminato necessita di una tensione esterna di 24VDC Limiti: da 19 a 30 VDC
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Emissione di interferenza: EN 55011, Gruppo 1, Classe B Intensità di interferenza: EN 50082-2
EN 61010-1 Misura della tensione di isolamento	100 V eff., Contaminazione classe 2, sovratensioni categoria III
DIN VDE 0411 Classe di protezione	Classe di protezione II

Tutti i dati si basano su acqua e sono ottenuti in laboratorio. Le specifiche possono variare in base alle condizioni dell'applicazione.

## Convertitore Digitale-Analogico

Il modello 6100 D/A della Equflow converte un segnale digitale, fornito da un sensore di flusso, in un segnale analogico (ad es. 4...20mA).

Questo convertitore Digitale/Analogico è usato tipicamente in applicazioni con misuratori di portata Equflow e dispositivi (anche di altri costruttori) per i quali è necessario convertire il segnale ad impulsi in un segnale analogico.

### Descrizione del prodotto:

Il coperchio del convertitore D/A 6100 Equflow può essere rimosso per avere accesso alle parti interne del dispositivo. Sul circuito stampato (PCB) si trova il pulsante SET, il selettore di modalità "MODE" ed il LED di segnalazione.

Sul lato INPUT del convertitore vi sono i morsetti per il collegamento del misuratore di portata. I morsetti cui collegare l'alimentazione e l'uscita analogica si trovano sul lato OUTPUT del convertitore.

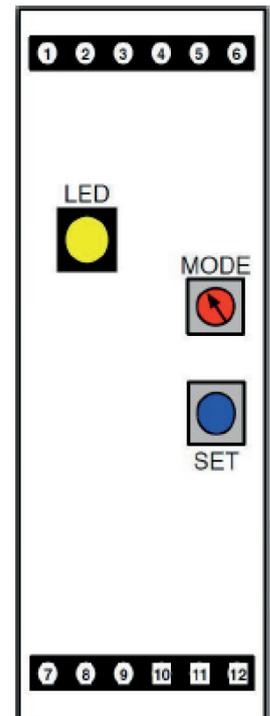


### Scelte delle possibili uscite:

- tensione 0 - 10 V
- corrente 4..20; 0..20; 0..24 mA
- frequenza 600; 1.000; 6.000; 10.000 Hz

### Specifiche tecniche:

Alimentazione	16 - 30 Vdc
Alimentazione al sensore	5 V
Massima frequenza in ingresso	5 kHz
Temperatura ambiente	-10 ÷ +60 °C
Dimensioni in mm	71,4 x 90,7 x 75,8 (LxWxH)
Peso in grammi	154



### Codice articolo:

- **6100DACONDC03** - Converter Digital to Analogue

Altre specifiche a richiesta. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Lettores di codice a barre

Ogni misuratore di portata Equflow ha un fattore K che rappresenta la quantità di impulsi generati quando un litro d'acqua ha attraversato il misuratore, con un valore di flusso contenuto nel campo di portata del dispositivo (si vedano i dati dei misuratori di portata).

Il valore del fattore K può essere differente per misuratori differenti, anche se questi hanno lo stesso codice di prodotto. Sostituendo il misuratore in un'applicazione, verrà richiesto quindi all'operatore l'introduzione del fattore K relativo al nuovo dispositivo.

Il lettore di codice a barre Equflow modello 6110 è progettato per convertire l'uscita di ogni misuratore di portata nel valore definito dall'utilizzatore. Questo valore pre-impostato deve essere introdotto una sola volta.

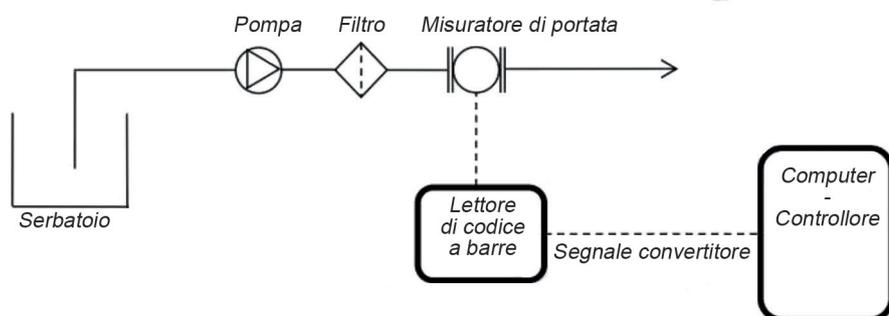
Al momento della sostituzione del misuratore di portata, la lettura del relativo codice a barre è l'unica operazione necessaria per aggiornare il sistema di misura e continuare ad ottenere il segnale con la stessa precisione.

Tipicamente questo lettore di codice a barre è utilizzato con un misuratore Equflow e un dispositivo prodotto da altri, per il quale il segnale ad impulsi deve essere convertito.

### Caratteristiche:

- la lettura del codice a barre richiede un secondo e sarà così un'operazione molto più rapida del cambio d'impostazione nel sistema di controllo; precisione e ripetibilità verranno mantenute
- riduce la possibilità di introdurre per errore un fattore K sbagliato.
- è possibile la correzione del fattore K con un massimo di 5 portate sull'intero campo di flusso, questo aumenta la precisione alle estremità superiore e inferiore dell'intervallo di portata

### Schema blocchi:



### Specifiche tecniche:

Alimentazione	5 – 30 Vdc sul cavo di uscita
Uscita	5 – 30 V – Onda quadra (uguale alla tensione di alimentazione)
Temperatura ambiente	-10 ÷ +60 °C
Dimensioni in mm	65 x 56 x 105 (LxWxH)

### Codice articolo:

- **6110KCCONBCXX** - K-factor converter including 2D Barcode Reader

Altre specifiche a richiesta. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Filtri

Le capsule filtro D50C (diametro 50 mm) sono state progettate specialmente per il filtraggio semplice, rapido ed efficace di liquidi usati in laboratorio, impianti pilota ed applicazioni in piccola scala.

La dimensione compatta della capsula del filtro, riducendo la quantità di prodotto residuo, limita l'esposizione a rischi di natura chimica. Nella procedura di incapsulamento del filtro non sono usate sostanze leganti o adesivi. L'unità è sigillata termicamente per assicurarne la massima integrità.



### Applicazioni:

- utilizzo, filtraggio a bassa portata
- filtro siringa
- filtraggio e chiarificazione di campioni e piccoli lotti di prodotto
- preparazione e pulizia di campioni e piccoli lotti di prodotto
- applicazioni dove si richieda un basso volume di prodotto accumulato
- applicazioni in laboratorio
- prove di filtraggio in piccola scala

### Caratteristiche tecniche:

Materiali costituenti i filtri

Filtro	PP
Anelli di tenuta (O-Rings)	Silicone
Sigillatura	Chiusura con procedimento termico
Area effettiva di filtraggio	15,9 cm <sup>2</sup> (2,5 in <sup>2</sup> )

Condizioni di lavoro della custodia in polipropilene

Massima pressione di lavoro*	Liquido: 5,5 bar (80 psi)
	Gas: 4,1 bar (60 psi)
Massima pressione differenziale nel verso diretto*	4,1 bar (60 psi)
Massima pressione differenziale nel verso contrario*	2,1 bar (30 psi)
Massima pressione di scoppio	8,3 bar (120 psi)
Massima temperatura di lavoro	80°C / 176°F

\* Valori rilevati a 22°C / 72°F

### Codici articolo:

- **FD50PP100H** - Filter disk D50-PP-100 micron - 1/4"-3/8" HB
- **FD65PP100H** - Filter disk D65-PP-100 micron - 1/4" HB

Altre specifiche a richiesta. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Configurazione misuratore di flusso programmabile

Con l'elettronica intelligente integrata è possibile modificare diverse configurazioni dei sensori Equiflow, come per es:

### Programmazione del fattore K o numero di impulsi di uscita per litro:

Se è necessaria una minore o maggiore frequenza d'uscita, è possibile regolare facilmente il fattore K del misuratore di portata. Questo può essere molto utile per esempio nelle applicazioni dove il PLC o il controllore non sono in grado di leggere un'alta frequenza di impulsi in uscita.

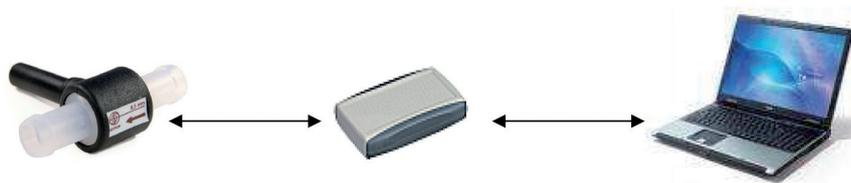


### Interruttori di flusso con punto di commutazione programmabile:

Il sensore può essere usato come interruttore anziché come misuratore di flusso. Un punto di commutazione programmato tiene sotto controllo il flusso e garantisce l'affidabilità e la sicurezza del processo. Se il flusso raggiunge il punto di commutazione programmato, il sensore attiva l'uscita NPN. Per commutare con una maggiore capacità è disponibile lo speciale 'Modulo Switch 6300'.

### Funzione batch con valore preset:

Se c'è la necessità di dosare sempre lo stesso volume di liquido, come nei processi di riempimento o nelle macchine del caffè o delle bevande, il modo batch con valore preset è l'unica e pratica soluzione. Configurando il sensore con un valore presetato si otterrà sempre la stessa quantità dosata. Al raggiungimento del punto di commutazione programmato, il sensore disattiva l'uscita NPN. Per commutare con una maggiore capacità è disponibile lo speciale 'Modulo Switch 6300'.



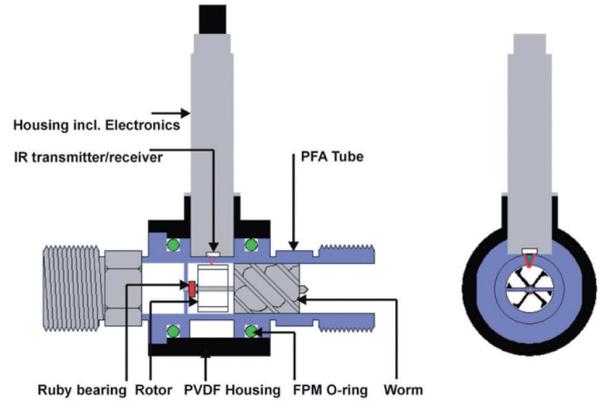
Per configurare il sensore Equiflow, occorre un configuratore Equiflow, che consiste in un programma software ed un'interfaccia hardware. Il cavo a tre fili del sensore deve essere collegato all'interfaccia e l'interfaccia va collegata al PC tramite connettore USB.

Le opzioni possono essere riprogrammate ogniqualvolta ci sia la necessità.

## Informazioni tecniche

### Principio di funzionamento:

1. un'elica statica forza il fluido alla rotazione
2. il fluido in movimento fa girare l'apposita elica con alette riflettenti
3. un sensore IR ad alta risoluzione determina la velocità del flusso contando le alette riflettenti
4. questo sistema permette anche il controllo accurato di liquidi opachi
5. la massa ultra leggera dell'elica garantisce una veloce risposta ai cambiamenti di flusso

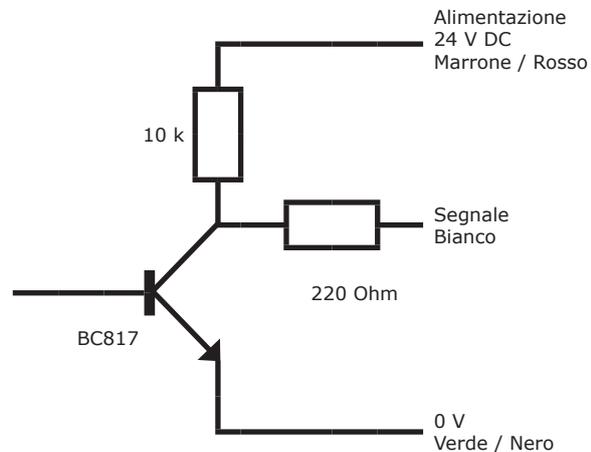


### Montaggio:

- controllare la direzione del fluido (freccia sulla custodia)
- attenzione! Montare il sensore con una chiave inglese
- si consiglia di utilizzare un filtro (vedere tabella)
- al primo avviamento, togliere l'aria dal circuito con una leggera pressione
- pressione di lavoro a 20°C (68°F) (vedere tabella)
- per disconnettere il sensore, agire sul connettore senza tirare il cavo
- raggio min. di curvatura del cavo: 50 mm (2 inches)
- controllare eventuali perdite dopo la messa in funzione
- pulire il sensore facendo scorrere il liquidi nella direzione opposta a quella indicata dalla freccia
- non pulire il sensore con aria compressa!

### Temperature di lavoro:

- per sensori con elettronica interna max. 80°C (176°F)
- per sensori con cavo materia plastica max. 110°C (230°F)
- per sensori con cavo in fibra di vetro max. 180°C (356°F)

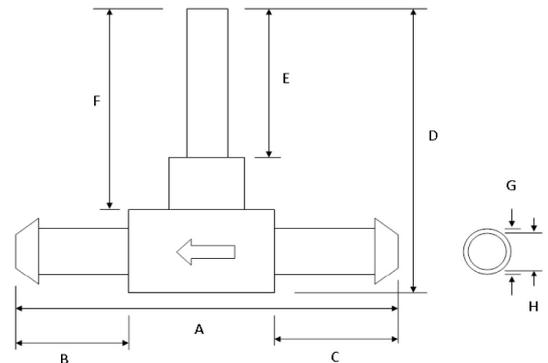


### Collegamenti elettrici e dimensioni:

Alimentazione 5-30Vdc o 5Vdc (solo bassa tensione)

Uscita di tutti i sensori: NPN onda quadra

Dimensioni in mm	0045.T.H Innesso	0045.T.N NPT	0085.T.H Innesso	0085.T.N NPT	0125.T.B NPT-BSP
A	50.8	51.5	60.3	60.3	71.5
B	14.7	15.8	19.4	19.2	22.3
C	16.6	15.8	19.1	19.2	26.3
D	60.6	60.6	66.8	66.8	71.2
E	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7
F	46.5	46.5	44.4	44.4	45.6
G	7.8	9.8	13.3	13.2	14.0
H	4.6	4.7	9.0	9.0	20.3

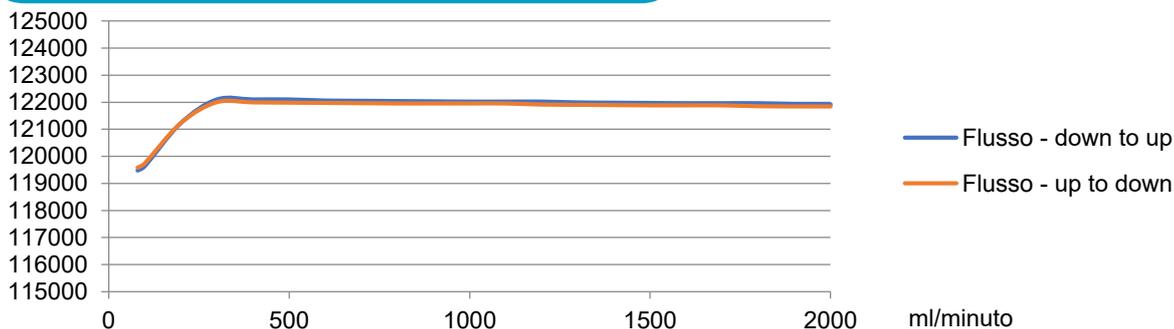


## Caratteristiche tecniche Sensori di portata 0045

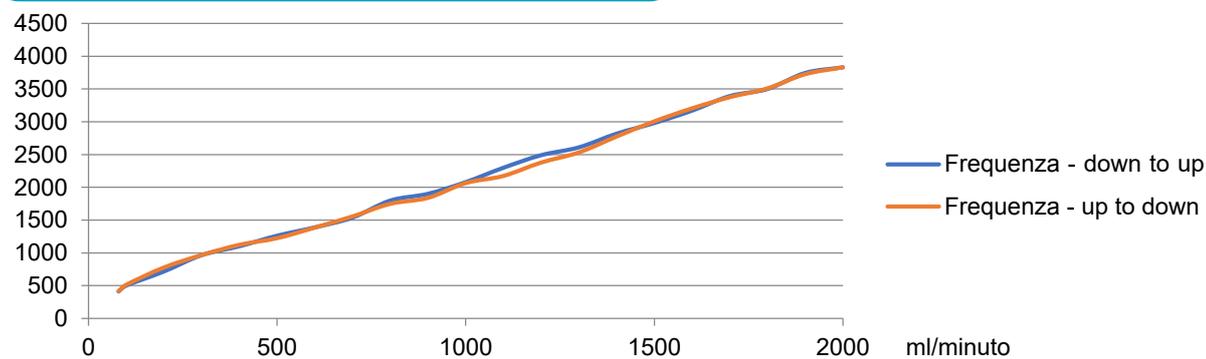
### Condizioni ambientali

Liquido	Acqua demineralizzata
Temperatura	15° Celsius
Pressione	4 Bar (400 kPa)
Tipo di flusso	Continuo

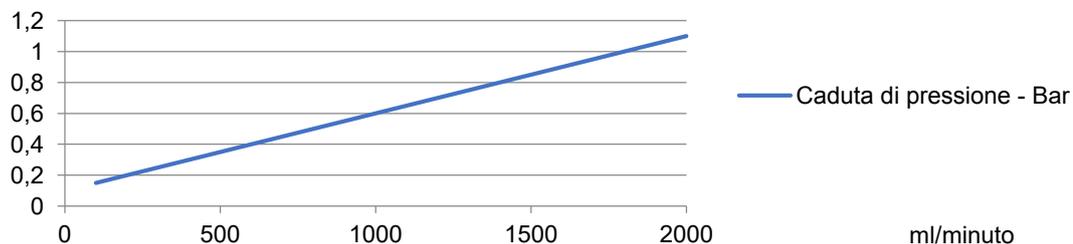
### Impulsi vs. Flusso



### Frequenza vs. Flusso



### Caduta di pressione vs. BAR

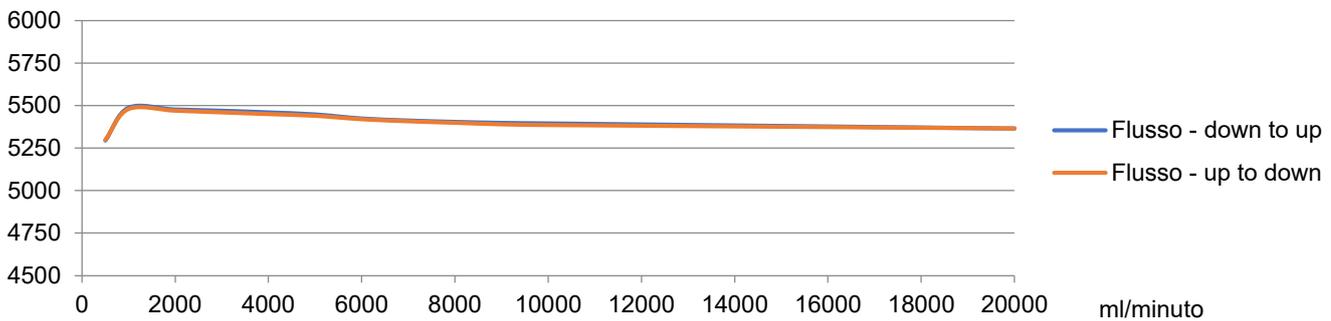


## Caratteristiche tecniche Sensori di portata 0085

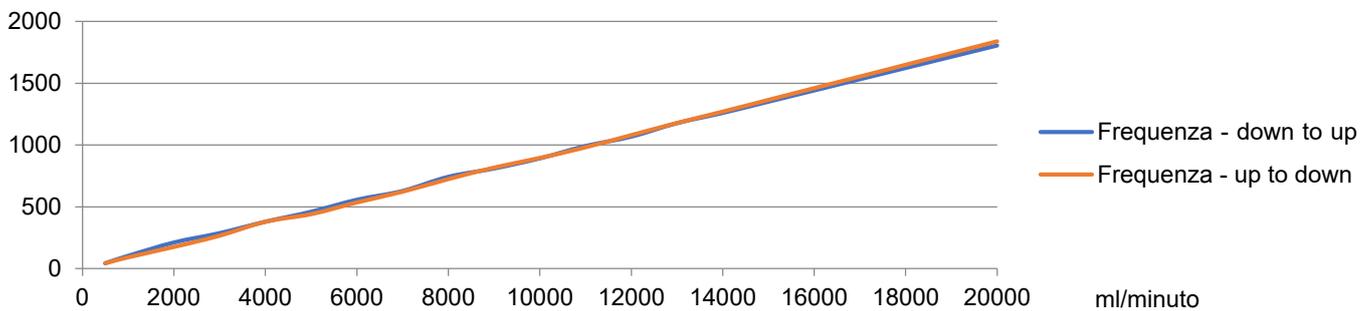
### Condizioni ambientali

Liquido	Acqua demineralizzata
Temperatura	15° Celsius
Pressione	4 Bar (400 kPa)
Tipo di flusso	Continuo

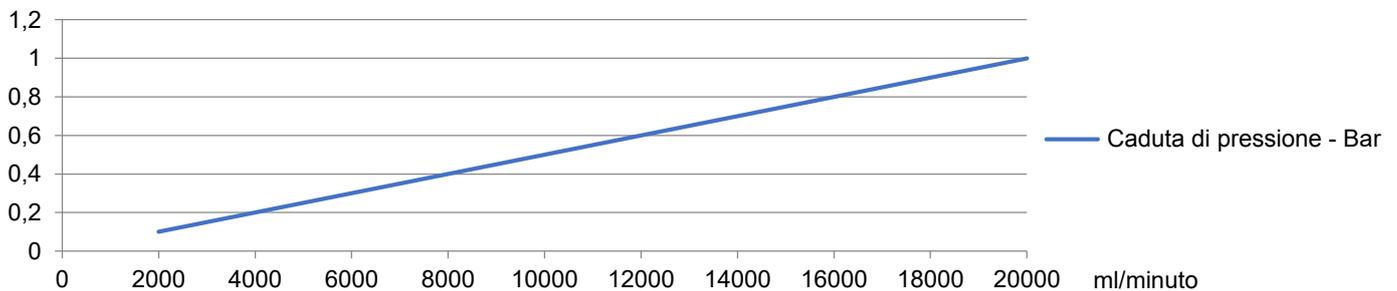
### Impulsi vs. Flusso



### Frequenza vs. Flusso



### Caduta di pressione vs. BAR



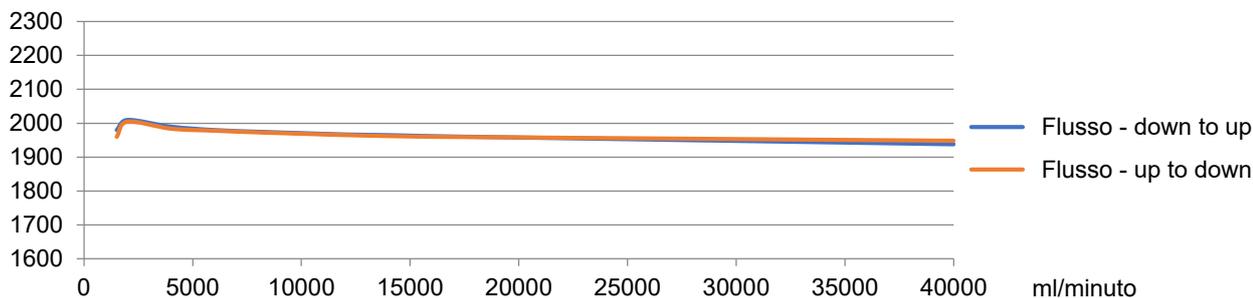
Dati ottenuti alle condizioni ambientali indicate. Il costruttore si riserva il diritto di modifiche senza preavviso. V.082018

## Caratteristiche tecniche Sensori di portata 0125

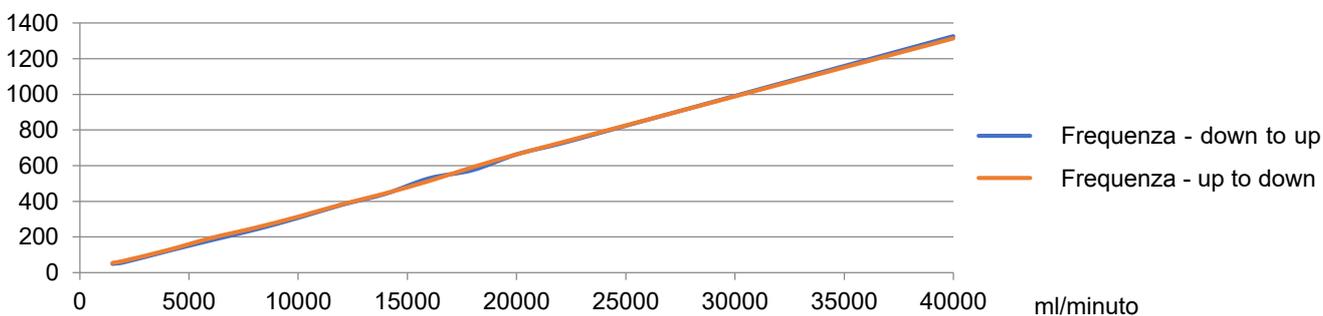
### Condizioni ambientali

Liquido	Acqua demineralizzata
Temperatura	15° Celsius
Pressione	4 Bar (400 kPa)
Tipo di flusso	Continuo

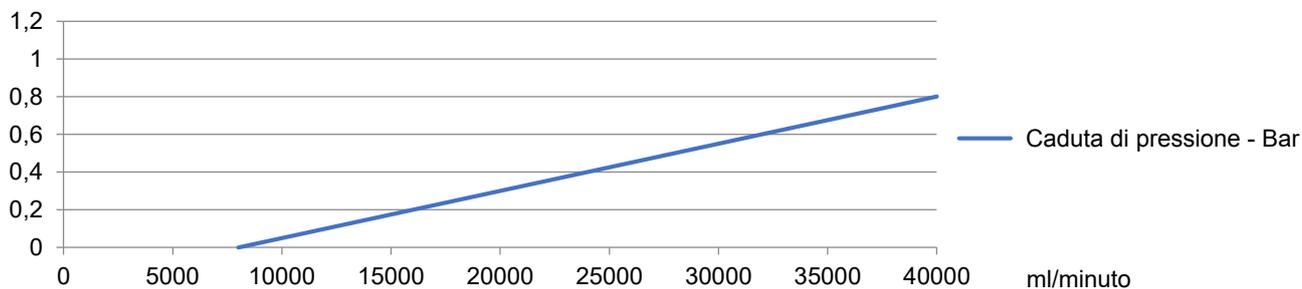
### Impulsi vs. Flusso



### Frequenza vs. Flusso



### Caduta di pressione vs. BAR



**Pressione nominale secondo le norme  
DIN 2401**

Materiale	PP	PVDF	PFA
	Polipropilene	Polivinilidenfluoruro	Perfluoroalcoosi
<b>Temp. di esercizio</b>	<b>-5° ... 90°C</b>	<b>-40° ... 140°C</b>	<b>-200° ... 200°C</b>
Densità	0.9 g/cm <sup>3</sup>	1.78 g/cm <sup>3</sup>	2.12 g/cm <sup>3</sup>
Resistenza alla trazione a 23 °C	25-40 N/mm <sup>2</sup>	38-50N/mm <sup>2</sup>	27-32 N/mm <sup>2</sup>
Temp. in °C	PN10	PN10	PN10
-60		Sconsigliato	100%
-40		100%	100%
0	Sconsigliato	100%	100%
10	100%	100%	100%
20	100%	100%	100%
30	80%	80%	90%
40	70%	70%	85%
50	60%	60%	80%
60	50%	50%	70%
70	40%	45%	60%
80	30%	40%	50%
90	25%	35%	45%
100	20%	35%	40%
110		30%	35%
120		30%	30%
130		25%	30%
140			25%
150			20%
160			15%
170			10%
180			10%
190			10%
200			10%

Esempio di pressione nominale a 20°C Modello 0045 in PFA 20 Bar

**a 80°C PFA 50% max 10 Bar**

**a -40°C PFA 100% max 20 Bar**

Be aware of the fact that the Electronics and specially the infra red sensor is specified by the manufacture @ max +80°C minimum temp -40°C.

For higher temperature ratings please contact us [www.equflow.com](http://www.equflow.com)

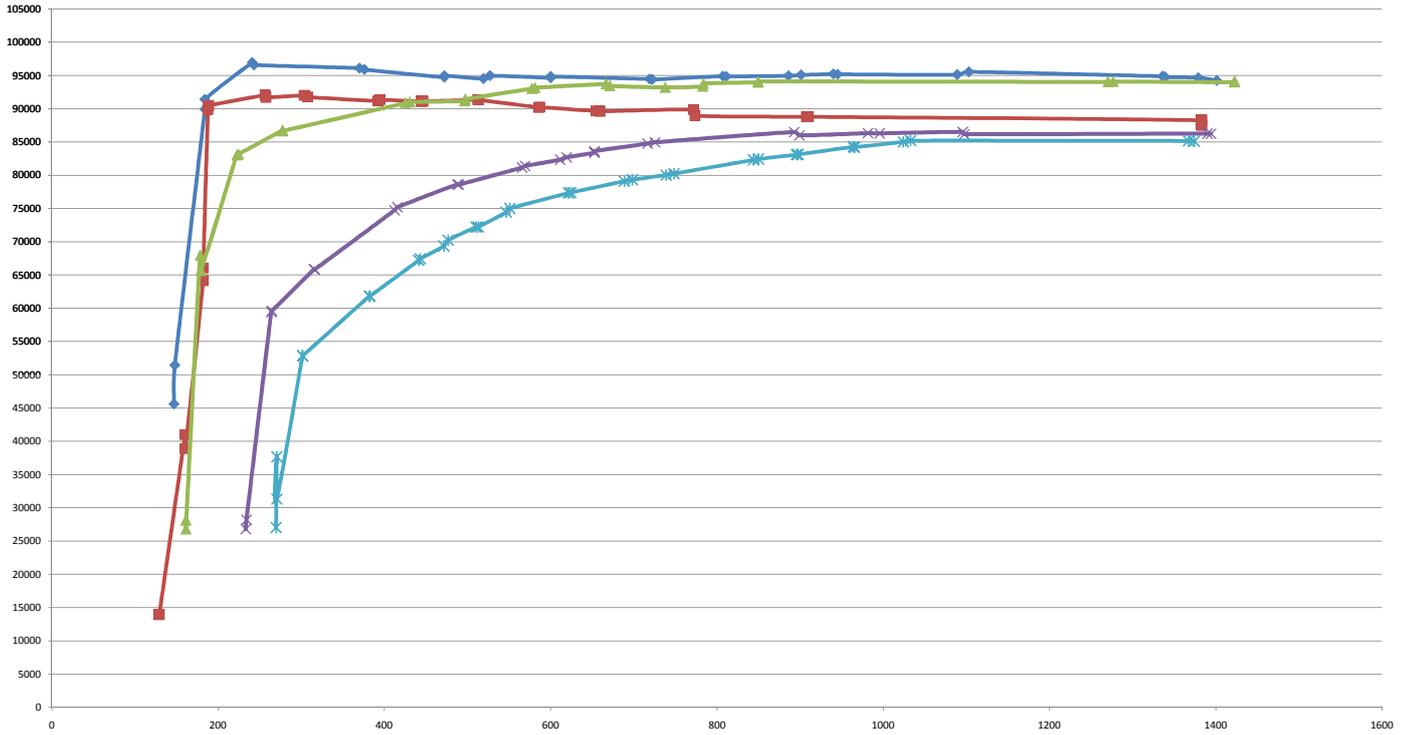
## Test viscosità effetti su PVDF versione 0045

**Viscosity effects on the PVDF 0045  
Solutions Water/Glycerine**

	K factor	Average
Water 100%		95000
Glycerine 25%	25%	90000
Glycerine 45%	45%	93000
Glycerine 60%	60%	85 v.a. 750 ml/min
Glycerine 65%	65%	85 v.a. 1050 ml/min

Glycerine concentration ( weight )	App. viscosity	Measured viscosity	Measure d density
		mPas, 20 °C	(g/cm³)
25%	2 mPas	1,93	1,06
45%	5 mPas	4,67	1,11
60%	10 mPas	8,31	1,14
65%	15 mPas	14,8	1,16

- ◆ Water 20 GrC
- Glycerine 25%
- ▲ Glycerine 45%
- ✕ Glycerine 60%
- ✕ Glycerine 65%



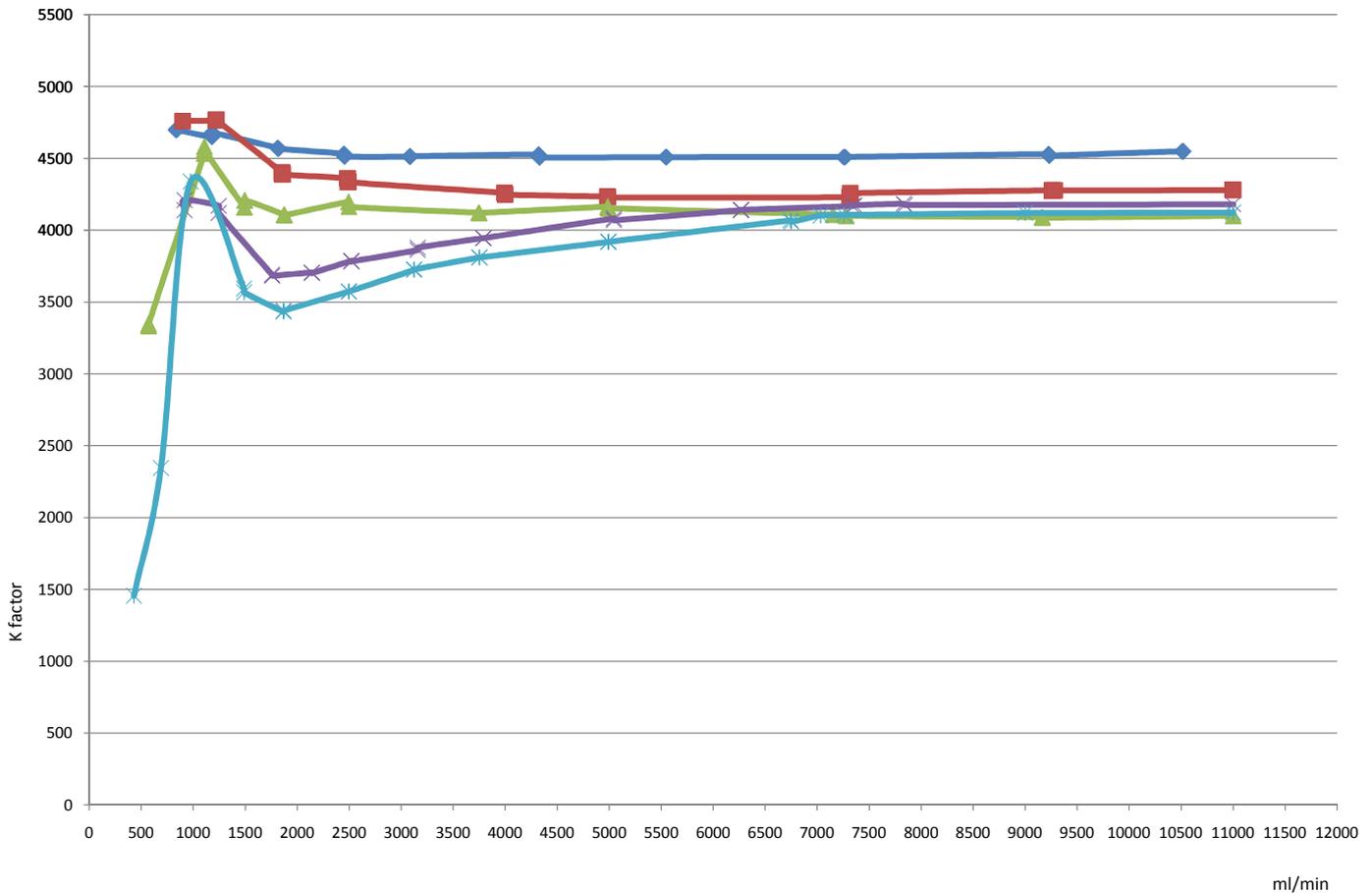
## Test viscosità effetti su PVDF versione 0085

### Viscosity effects on PVDF 0085 Solutions Water / Glycerine

	K factor	K factor Average
Water 100%		4500
Glycerine 25%		4300
Glycerine 45%		4200
Glycerine 60%		4200 v.a. 5 lpm
Glycerine 65%		4100 v.a. 7 lpm

Glycerine concentration (weight )	App. viscosity	Measured viscosity	Measured density
		mPas, 20 °C	(g/cm³)
25%	2 mPas	1,93	1,06
45%	5 mPas	4,67	1,11
60%	10 mPas	8,31	1,14
65%	15 mPas	14,8	1,16

- Water
- Glycerine 25%
- ▲— Glycerine 45%
- ×— Glycerine 60%
- \*— Glycerine 65%



## Certificazione Biocompatibilità

# BIOCOMPATIBILITY CERTIFICATE

**Testmaterial:** PVDF disposable rotor tube 4.5 and 8.5, irradiated with 50 kGy  
Article-No.: PVDF disposable rotor tube 4.5 (0045.P.H.0.00.DX), PVDF disposable rotor tube 8.5 (0085.P.H.0.00.DX)

**Supplier:** Sartorius Stedim Biotech GmbH  
August-Spindler-Straße 11, D-37079 Göttingen

**Studies performed:** The following studies were performed in order to determine the biocompatibility of the device. The material was produced according to the manufacturing process of Sartorius Stedim Biotech GmbH.  
**CYTOTOXICITY**  
**USP BIOLOGICAL TEST**  
**(CLASSIFICATION VI/121 °C)**

**Results:** The test item did not show any effect in the performed studies and meets the criteria of USP Biological Tests Classification VI. No leachable substances were released in cytotoxic concentrations from the test item.

**BSL BIOSERVICE Scientific Laboratories GmbH**

Behringstraße 6/8

D-82152 Planegg



Dr. Sandra Schmid  
Biological Safety Testing  
Date: 31 August 2009



**Dichiarazione di conformità C1  
Esempio**

**Declaration of product release  
Certification of conformity – C1**

Manufacturer	Equflow BV - PO Box 35 - 5370 AA - The Netherlands
Product description	PVDF Disposable Rotor Tube 8.5; Hosebarb; Clipmounting
Part number	0085 PH000CX-CK001
Production Lot number	LOT 349
Lot release date	17-05-2018
Production date	17-07-2018
Serial number	0026527
Expire date *)	17-05-2021
Test engineer	SvB

Environmental test conditions:	
Medium	Demineralized water
Temperature	20° Celsius
Pressure	4 Bar (400 kPa)
K-factor **)	4655

**Declares that above mentioned product:**

Is manufactured, tested and calibrated in compliance with the manufacturer production and quality directives. The products are submitted by the manufacturer to the factory production control department that has performed the outgoing inspection.

<b>Calibration equipment:</b>	Make:	Model:	Serial #:	Cal. Expires:
Balance	BWT	BB-60-3000	72321014	14-06-2019
<b>Calibrated by BWT. ISO17025 certificated</b>				

Certificate number: 0026527  
Accreditation by Equflow QA dept.



Date : 17-07-2018  
Released by : Ronald de Lange  
Function : Manager QA & Operations

**Note:**

To receive a copy of applicable Equflow Quality directives or part of it, description of the calibration or test procedure, or any other document in relation to validation or certification, contact your provider or send a request to [sales@equflow.com](mailto:sales@equflow.com) to the attention of QA manager.

(\*) Expire date is 36 months after the lot release date. If sterilization with gamma radiation is used, the expire date will be 24 months after gamma irradiation, but only if sterilization is conducted within 12 months of the lot release date and the maximum gamma dose of 50 kGy is not exceeded.

(\*\*) K-factor: impulses per liter, based on water - established at 50% of flowrate at approximately 20°C

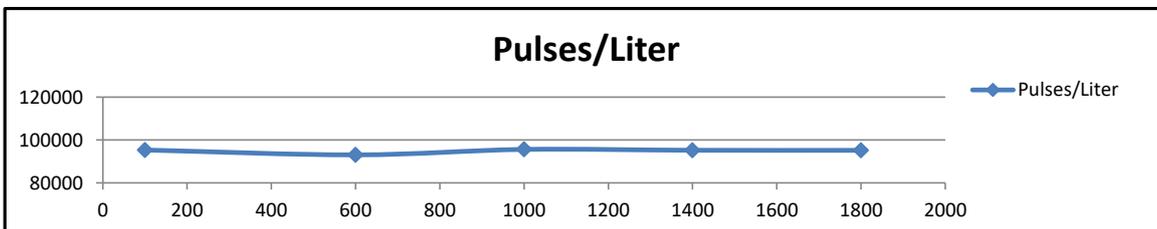
## Dichiarazione di conformità C5 Esempio

### Declaration of product release Certification of conformity – C5

Manufacturer	Equlflow BV - PO Box 35 - 5370 AA - The Netherlands
Product description	PVDF Disposable Rotor Tube 4.5; for Tubeholder
Part number	0045 PH000TX
Production lot number	355
Lot release date	29-06-2018
Production Date	09-07-2018
Serial number	0027600
Expire date(*)	29-06-2021
Test engineer	SvB / PS

Environmental test conditions :			
Medium	Demineralized water		
Temperature	20° Celsius		
Pressure	4 Bar (400 kPa)		
Multipoint Calibration at	100 ml/min, 600 ml/min, 1000 ml/min, 1400 ml/min and 1800 ml/min		
K-factor(**) setpoint	at 1000 ml/min	95620	pulses as currently mentioned on label

Test results:	Repeatability accuracy : < 1%				
ml/min	100	600	1000	1400	1800
Pulses/Liter	95320	93060	95620	95210	95180



**Declares that above mentioned product:**

Is manufactured, tested and calibrated in compliance with the manufacturer production and quality directives. The products are submitted by the manufacturer to the factory production control department that has performed the outgoing inspection.

<b>Calibration equipment:</b>	Make:	Model:	Serial #:	Cal. Expires:
Balance	BWT	BB-60-3000	72321014	14-6-2019
<b>Calibrated by BWT. ISO17025 certificated</b>				

C5-Certificate number      0027600  
 Accreditation by Equlflow QA department

Date      09-07-2018  
 Released by      Quality Control

Note:  
 To receive a copy of applicable Equlflow Quality directives or part of it, description of the calibration or test procedure, or any other document in relation to validation or certification, contact your provider or send a request to sales@equlflow.com to the attention of QA manager.  
 (\*) Expire date is 36 months after the lot release date. If sterilization with gamma radiation is used, the expire date will be 24 months after gamma irradiation, but only if sterilization is conducted within 12 months of the lot release date and the maximum gamma dose of 50 kGy is not exceeded.  
 (\*\*) K-factor: impulses per liter, based on water - established at 50% of flowrate at approximately 20°C

Ed. 10/19 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso

# sensor**matic**

SPECIALIST&SOLUTIONS



Sensormatic srl - Via della Beverara 13 - 40131 Bologna - Italia  
Tel. +39 051 63 53 511 - [smbox@sensormatic.it](mailto:smbox@sensormatic.it) - [www.sensormatic.it](http://www.sensormatic.it)