

# JUMO flowTRANS US W01

## Misuratore di portata a ultrasuoni per fluidi

### Applicazioni

- Osmosi inversa
- Desalinizzazione acqua marina
- Recupero acqua di lavaggio
- Liquame (galvanica, trattamento di superfici)
- Torri di raffreddamento

### Descrizione breve

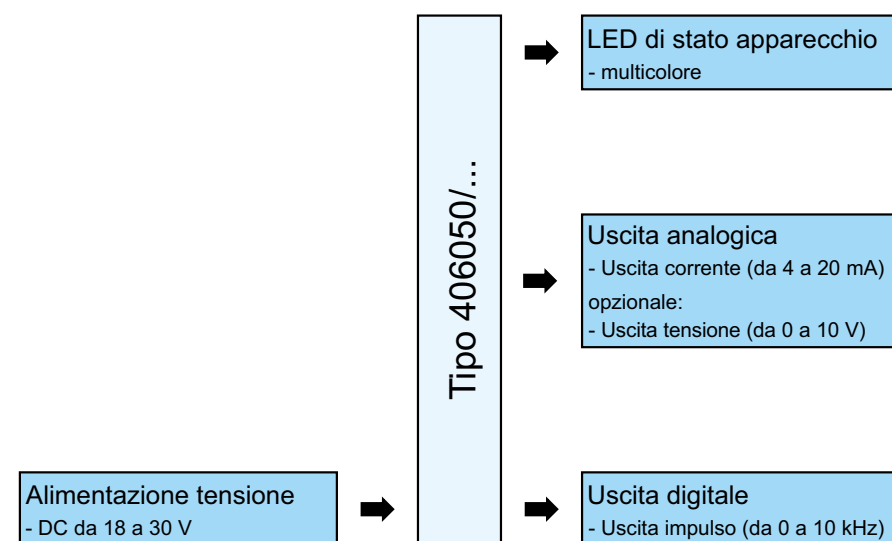
Il misuratore di portata a ultrasuoni misura il flusso volumetrico di fluidi conduttori e non conduttori. L'output dei flussi volumetrici può essere analogico, in forma di segnale elettrico (4 - 20 mA), e digitale, in forma di segnale di impulso (0 - 10 kHz).

Lo strumento in linea è disponibile nei diametri nominali da DN 15 a DN 32 e con gli accessori di montaggio idonei può essere installato in posizione orizzontale o verticale in tubature esistenti in plastica o metallo. Un ulteriore kit di montaggio permette l'adattamento del diametro nominale da DN 15 a DN 10 in funzione del flusso (calibrazione low-flow).



Modello 406050/...

### Schema a blocchi



### Particolarità

- semplicità di montaggio
- resistenza alla corrosione
- assenza di usura
- semplicità di pulizia



## Dati tecnici

### Entrata

#### Intervallo di misura e precisione

Diametro nominale	Impostazioni di fabbrica uscita analogica <sup>a, b</sup>	Portata <sub>max</sub> <sup>a</sup>
DN 15 (calibrazione low-flow)	0 - 30 l/min	60 l/min
DN 15	0 - 62,5 l/min	80 l/min
DN 20	0 - 105 l/min	210 l/min
DN 25	0 - 160 l/min	320 l/min
DN 32	0 - 260 l/min	520 l/min

<sup>a</sup> Cut-off bassa portata: 0,05% del range di portata<sub>max</sub>.

<sup>b</sup> Opzionalmente espandibile fino al range di portata<sub>max</sub>.

<p>X = Portata<sub>max</sub> (%)</p> <p>Y = scostamento dal valore misurato ± (%)</p>	
Scostamento <sup>a</sup>	
Uscita impulso	≤ ±2,0% del valore misurato ±0,1% della portata <sub>max</sub>
Uscita corrente	Come uscita impulso, in più ≤±0,1% di 20 mA
Uscita tensione	Come uscita impulso, in più ≤±0,1% di 10 V
Riproducibilità	≤ ±0,5% del valore misurato <sup>a</sup> ±0,03% della portata <sub>max</sub>
Variazione di temperatura	≤±0,15% del valore misurato <sup>a</sup> ogni 10 K di variazione della temperatura (a -20 - +80 °C)
Tempo di reazione t <sub>90</sub>	≤2 s

<sup>a</sup> In condizioni di riferimento.

### Condizioni di riferimento

Fluido di misura	Acqua
Temperatura del fluido	23 °C (73 °F) ±5 K
Temperatura ambiente	23 °C (73 °F) ±5 K
Pressione del fluido	1 - 4 bar
Percorso di misura	Montaggio orizzontale, rispetto dei percorsi di entrata e uscita richiesti



## Uscita

### Uscita analogica

Modello	Uscita corrente
Funzione	Output del valore di flusso attuale, output di un segnale per il messaggio di errore, visualizzazione su LED di stato strumento
Range segnale	4 - 20 mA
Limiti segnale	3,8 - 20,5 mA
Messaggio di errore	3,4 o 22 mA (impostazione di fabbrica: 3,4 mA)
Influsso temperatura	75 ppm/K
Carico	≤500 Ω
Impatto carico	≤±0,02 % ogni 100 Ω

Modello	Uscita tensione (opzionale)
Funzione	Output del valore di flusso attuale, output di un segnale per il messaggio di errore, visualizzazione su LED di stato strumento
Range segnale	DC 0 - 10 V
Limiti segnale	DC 0 - 10,3 V
Messaggio di errore	DC 0 o 11 V (impostazione di fabbrica: 0 V)
Influsso temperatura	75 ppm/K
Carico	≥700 Ω
Impatto carico	≤±0,02 % ogni 100 Ω

### Uscita digitale

Modello	Uscita transistor
Funzione	Uscita impulso
Uscita commutata	Controfase (Push-Pull), PNP/NPN (opzionale)
Capacità di corrente	≤ 200 mA
Caduta di tensione	≤2 V
Protezione	Da inversione polarità, cortocircuito e sovraccarico
Frequenza impulso	0 - 10 kHz
Grado scansione	50 %
Valore output per diametro nominale	Impulsi per litro (l)
DN 15 (calibrazione low-flow)	10000
DN 15	4800
DN 20	2850
DN 25	1875
DN 32	1150

## Specifiche elettriche

Alimentazione di tensione	DC 18 a 30 V SELV, PELV, Class 2
Corrente assorbita	50 mA, con uscita digitale 300 mA
Potenza assorbita	≤10 W
Classe di protezione	DIN EN 61140, Classe III (bassissima tensione)
Sicurezza elettrica	Lo strumento deve essere provvisto di un circuito elettrico che soddisfa i requisiti della DIN EN 61010-1 per "circuiti elettrici con limite di tensione".

## Proprietà meccaniche

### Materiali

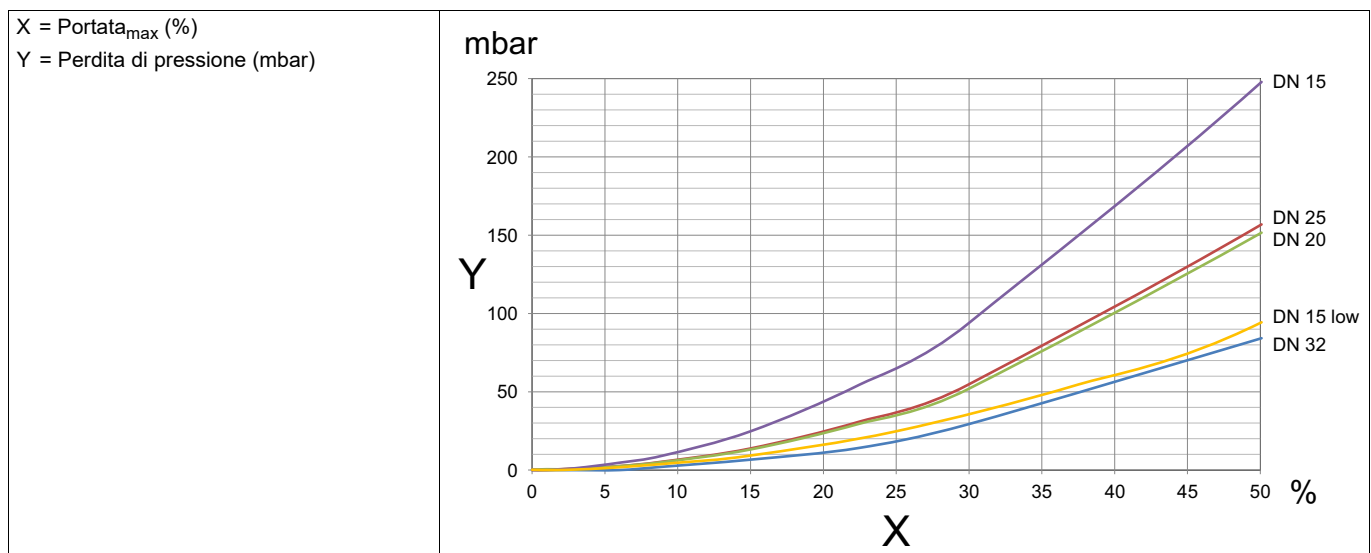
Involucro	PA66-GF25
Componenti a contatto con il fluido	
Percorso di misura	PPSU
Trasduttore	PEEK
Guarnizioni	
Attacco di processo, trasduttore	EPDM o FKM (opzionale)
Omologazioni	
Componenti a contatto con il fluido	Materiali certificati per acqua potabile (per utilizzo di guarnizioni in EPDM)

### Pressione nominale

Livello pressione nominale	PN 16
----------------------------	-------

## Diagramma perdita di pressione

Creato in condizioni di riferimento ⇒ "Condizioni di riferimento", Page 2.





## Fluidi di misura

Tipo di fluido	Fluidi conduttori o non conduttori
Viscosità	≤100 mPas
Percentuali di sostanze estranee	
Sostanze solide	≤5 Vol %
Gas	≤1 Vol %
Temperatura del fluido	
Range di temperatura	-20 - +95 °C
entro le specifiche di precisione	-20 - +80 °C
al di fuori delle specifiche di precisione <sup>a</sup>	> 80 - 95 °C

<sup>a</sup> Ritorno alle specifiche di precisione dopo raffreddamento.

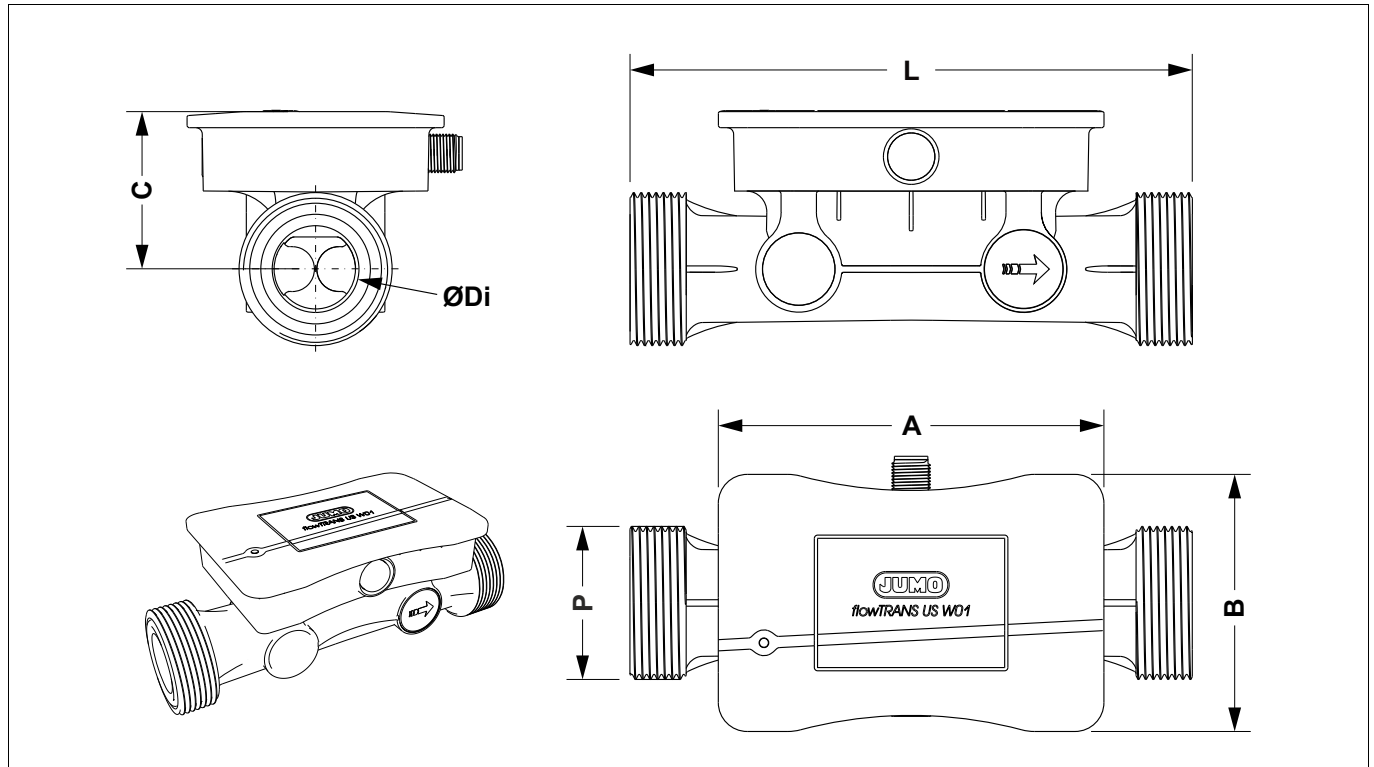
## Influssi ambientali

Temperatura ambiente consentita	DIN 60068-2-1, DIN 60068-2-2
per temperatura del fluido ≤80 °C	-20 - +70 °C
per temperatura del fluido >80 °C	-20 - +45 °C
Condizioni climatiche	DIN EN 60721-3-1, DIN EN 60721-3-3, DIN EN 60068-2-78
Classe clima	3K6
Range di temperatura	-20 - +55 °C
Umidità relativa	≤100% – condensa su involucro esterno dello strumento
Tipo di protezione	DIN EN 60529, EN 50102
	IP65, IP67
Compatibilità elettromagnetica (CEM)	DIN EN 61326-1, DIN EN 61326-2-3
Emissione di interferenze	Classe B <sup>a</sup>
Immunità da disturbi	Requisiti industriali
Resistenza a vibrazioni	DIN EN 60068-2-6, DIN EN 60068-2-27
Resistenza a vibrazioni	5 g a 10 - 2000 Hz
Resistenza a urti	20 g su 11 ms
Direttiva apparecchi in pressione	2014/68/UE
Fluidi del gruppo 1 - DN ≤ 25	Buona prassi ingegneristica secondo art. 4, par. 3 in comb. con art. 4 par. 1c.i
Fluidi del gruppo 2 - DN ≤ 32	Buona prassi ingegneristica secondo art. 4, par. 3 in comb. con art. 4 par. 1c.i
Fluidi del gruppo 1	Buona prassi ingegneristica secondo art. 4, par. 3 in comb. con art. 4 par. 1c.ii

<sup>a</sup> Il prodotto è idoneo per utilizzo industriale, domestico e in piccole imprese.

## Dimensioni

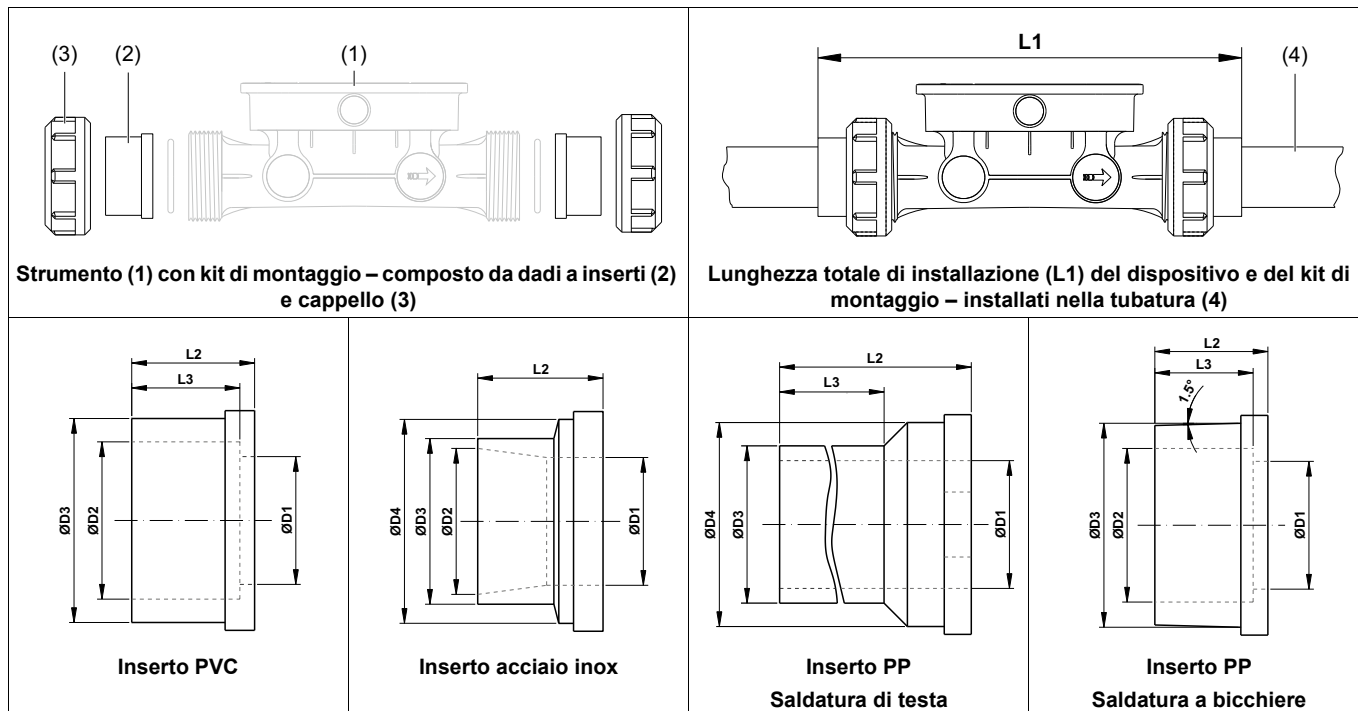
### Strumento



Diametro nominale	ØDi [mm]	P	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]
DN 15	16,5	G 1"	120	80	43,5	160
DN 20	21,5	G 1 1/4"			46	165
DN 25	27	G 1 1/2"			49	175
DN 32	34	G 2"			52,5	185

## Accessori per montaggio

### Kit di montaggio – DN 15 - DN 32



Diametro nominale	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	ØD3 [mm]	ØD4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
<b>Inserto PVC</b>							
da DN 15 a DN 10	10,5	16	23,5	27,5	203	24	16
DN 15	15	20	27,5	-	198	19	16
DN 20	22	25	36	-	209	22	19
DN 25	26	32	41,5	-	225	25	22
DN 32	33	40	53	-	243	29	26
<b>Inserto acciaio inox</b>							
da DN 15 a DN 10	10,5	16	23,5	27,5	203	24	16
DN 15	15	17,3	21,3	27,5	203	21,5	-
DN 20	22	22,9	26,9	36	210	22,5	-
DN 25	26	29,7	33,7	41,5	226	25,5	-
DN 32	33	38,4	42,4	53	236	25,5	-
<b>Inserto PP saldatura di testa</b>							
DN 15	15/16,2	-	20	27,5	266	53	37,75
DN 20	19,8	-	25	36	277,8	56,4	38,6
DN 25	26	-	32	41,5	293	59	41,25
DN 32	32,6	-	40	53	310,6	62,8	41,8
<b>Inserto PP saldatura a bicchiere</b>							
DN 15	17	19,35	27,5	-	198	19	16
DN 20	21	24,3	36	-	207	21	18
DN 25	26	31,25	41,5	-	221	23	20
DN 32	33	39,2	53	-	235	25	22

## Indicazioni per l'installazione

Le indicazioni per l'installazione nel bollettino forniscono informazioni sulla scelta e l'utilizzo dell'unità.

**Per il collegamento meccanico utilizzare esclusivamente le istruzioni di montaggio o le istruzioni per l'uso.**

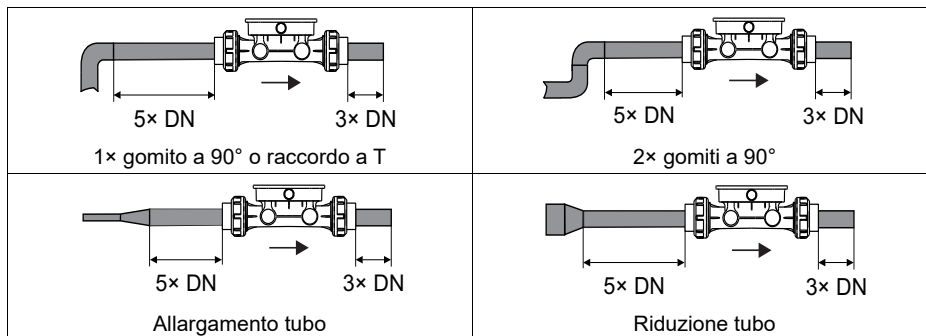
### Percorsi di entrata e di uscita

Per calmierare il flusso nella tubatura, sono necessari almeno i percorsi di entrata e di uscita indicati.

Per maggiore precisione, i percorsi di entrata e di uscita possono essere più lunghi.

DN = diametro nominale tubo

→ = direzione di flusso

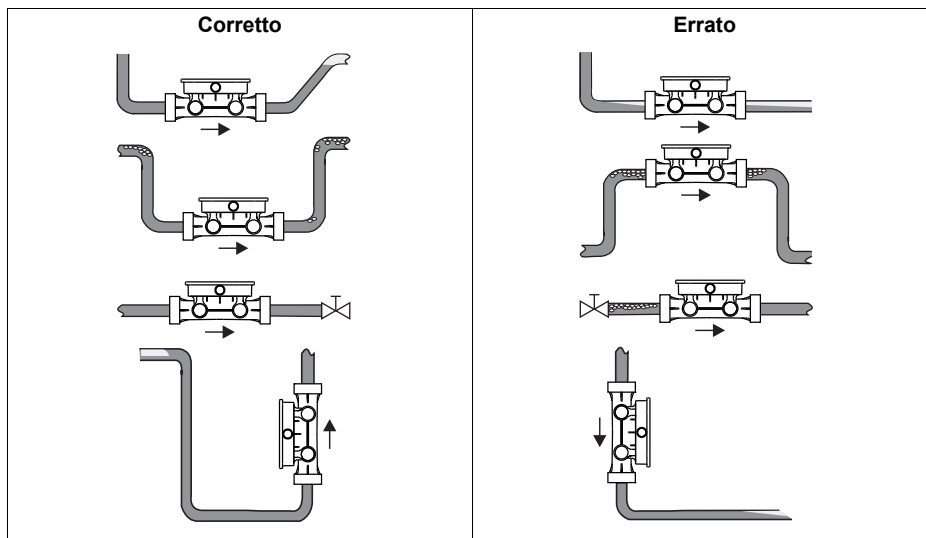


### Posizione infilzo

Montare lo strumento nella tubatura orizzontale o verticale.

Condizioni preliminari:

- La tubatura nell'area dei trasduttori deve essere piena.
- In caso di montaggio verticale, la direzione del flusso (→) deve essere diretta verso l'alto.
- Evitare la formazione di bolle d'aria nella tubatura e direttamente sullo strumento.



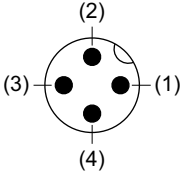
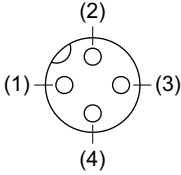


## Elementi di collegamento

Gli elementi di collegamento nel bollettino forniscono informazioni sulla scelta del prodotto.

Per il collegamento elettrico utilizzare esclusivamente le istruzioni di montaggio o le istruzioni per l'uso.

### Piedinatura del connettore M12

Collegamento	Strumento	Cavo di collegamento <sup>a</sup>
<p>Assegnazione collegamenti e colori<sup>b</sup></p> <p>Figura</p>  <p>Alimentazione di tensione V+ (DC 24 V) (1)</p> <p>Uscita analogica (2)</p> <p>GND (3)</p> <p>Uscita digitale (4)</p>	<p>Connettore M12</p>	<p>Cavo di collegamento<sup>a</sup></p>  <p>(1) – BN (marrone)</p> <p>(2) – WH (bianco)</p> <p>(3) – BU (blu)</p> <p>(4) – BK (nero)</p>
<p>Tipo di collegamento</p>	<p>Connettore M12</p>	<p>Connettore M12 con terminale a vite</p>

<sup>a</sup> Cavo di collegamento per connettore M12 ⇒ "Ricambi e accessori", Page 11.

<sup>b</sup> L'assegnazione dei colori vale solo per cavi standard con codifica A!



## Dati per l'ordinazione

	<b>(1) Modello base</b>
406050	JUMO flowTRANS US W01
	<b>(2) Integrazione tipo base</b>
000	senza
	<b>(3) Diametro nominale</b>
0012	DN 15 (1/2") con calibrazione low-flow
0015	DN 15 (1/2")
0020	DN 20 (3/4")
0025	DN 25 (1")
0032	DN 32 (1 1/4")
	<b>(4) Materiale percorso di misura</b>
121	PPSU
	<b>(5) Attacco di processo</b>
32	Filettatura esterna ISO 228
	<b>(6) Guarnizioni pezzo percorso di misura</b>
58	EPDM
	<b>(7) Entrate e uscite segnale</b>
12	impulso, 4 - 20 mA
	<b>(8) Supplementi al modello</b>
000	senza
100	Configurazione specifica del cliente (dati in testo in chiaro)

Codice di ordinazione      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)      ...<sup>a</sup>  
 Esempio ordine      406050      /      000      -      0015      -      121      -      32      -      58      -      12      /      000

<sup>a</sup> Indicare i supplementi al modello in sequenza, separati da virgola.

## Dotazione fornita

1× JUMO flowTRANS US W01 – strumento nella versione ordinata, con certificato di prova
2× O-ring (guarnizione attacco di processo) nella versione ordinata
1× Istruzioni per l'uso di JUMO flowTRANS US W01

## Versioni di stock

Codice di ordinazione	Parte n.
406050/000-0012-121-32-58-12/000	00749926
406050/000-0015-121-32-58-12/000	00744920
406050/000-0020-121-32-58-12/000	00744932
406050/000-0025-121-32-58-12/000	00744899
406050/000-0032-121-32-58-12/000	00744941



## Ricambi e accessori

Denominazione	Parte n.
Accessori per montaggio	
Kit di montaggio PVC DN 15 con dado PP	00750871
Kit di montaggio PVC DN 20 con dado PP	00750872
Kit di montaggio PVC DN 25 con dado PP	00750874
Kit di montaggio PVC DN 32 con dado PP	00750876
Kit di montaggio PP saldatura a bicchiere DN 15	00750888
Kit di montaggio PP saldatura a bicchiere DN 20	00750890
Kit di montaggio PP saldatura a bicchiere DN 25	00750927
Kit di montaggio PP saldatura a bicchiere DN 32	00750926
Kit di montaggio PP saldatura di testa DN 15	00750878
Kit di montaggio PP saldatura di testa DN 20	00750881
Kit di montaggio PP saldatura di testa DN 25	00750884
Kit di montaggio PP saldatura di testa DN 32	00750887
Kit di montaggio acciaio inox DN 15 con dado PP	00750923
Kit di montaggio acciaio inox DN 20 con dado PP	00750920
Kit di montaggio acciaio inox DN 25 con dado PP	00750919
Kit di montaggio acciaio inox DN 32 con dado PP	00750918
Kit di montaggio PVC DN 10 con dado PP	00750869
Kit di montaggio acciaio inox DN 10 con dado PP	00750924
Cavo di collegamento per connettore M12	
Connettore di collegamento, 4 poli, M12 × 1, diritto, 2 m	00404585
Connettore di collegamento, 4 poli, M12 × 1, angolato, 2 m	00409334

### Ulteriori informazioni su questo capitolo:

Accessori per montaggio	⇒ "Accessori per montaggio", Page 7
Cavo di collegamento per connettore M12	⇒ "Piedinatura del connettore M12", Page 9

### Ulteriori informazioni e download



[qr-406050-it.jumo.info](http://qr-406050-it.jumo.info)