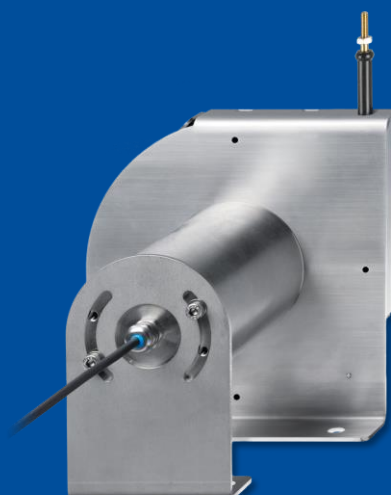




WS100M

Sensore di spostamento con
campo di misura fino a 10.000 mm
per applicazioni subacquee



- Grado di protezione fino a IP68/IP69
- Custodia in materiale acciaio inossidabile
- Encoder magnetico assoluto opzionale
- Versione ridondante opzionale

Modelli



Uscita analogica



Uscita analogica con encoder
magnetico



Uscita analogica con encoder
magnetico, programmabile



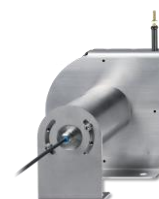
Uscita analogica ridondante con
encoder magnetico



Uscita digitale SSI con encoder
magnetico



Uscita digitale CAN BUS con encoder
magnetico



WS100M - Sensore di posizione a filo Versione con uscita analogica

Dati tecnici

		Tipologia ordine	
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	Quasi infinita		
Tipi di uscita	Potenzimetro 1 KΩ Tensione 0 ... 10 V Corrente 4 ... 20 mA, 2 fili Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili	2	R1K 10V 420A 420T
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	3	L10 L05
Elemento del sensore	Potenzimetro		
Materiale	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	4	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WS100M – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

Esempio ordine: WS100M – 7500 – 420T – L10 – M4VA – KAB2M



WS100M - Sensore di posizione a filo
Versione con uscita analogica con encoder magnetico

Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,002% f.s.		
Tipi di uscita	Tensione 0,5 ... 10 V Tensione 0,5 ... 4,5 V Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili	2	U2 U8 I1
Proprietà del segnale	Segnale crescente (p. es. 4 ... 20 mA) Segnale decrescente (p. es. 20 ... 4 mA)	3	
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	4	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder assoluto magnetico		
Materiale	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	5	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	6	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WS100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WS100M – 7500 – U2 – A – L10 – M4VA – KAB2M



WS100M - Sensore di posizione a filo

Versione con uscita analogica con encoder magnetico, programmabile

Dati tecnici

		Tipologia ordine	
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,002% f.s.		
Tipi di uscita	Tensione 0,5 ... 10 V, programmabile Tensione 0,5 ... 4,5 V, programmabile Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili, programmabile	2	U2/PMU U8/PMU I1/PMU
Proprietà del segnale	Segnale crescente (p. es. 4 ... 20 mA) Segnale decrescente (p. es. 20 ... 4 mA)	3	A D
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	4	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder assoluto magnetico		
Materiale	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	5	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	6	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WS100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WS100M – 7500 – U2/PMU – A – L10 – M4VA – KAB2M



WS100M - Sensore di posizione a filo

Versione con uscita analogica ridondante con encoder magnetico

Dati tecnici

		Tipologia ordine	
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,002% f.s.		
Tipi di uscita	Tensione 0,5 ... 10 V, ridondante Tensione 0,5 ... 4,5 V, ridondante Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili, ridondante	2	U2R U8R I1R
Proprietà del segnale	Uscita 1 crescente, uscita 2 crescente Uscita 1 crescente, uscita 2 decrescente Uscita 1 decrescente, uscita 2 decrescente	3	A/A A/D D/D
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	4	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder assoluto magnetico		
Materiale	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	5	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	6	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WS100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WS100M – 7500 – I1R – A – L10 – M4VA – KAB2M



WS100M - Sensore di posizione a filo
Versione con uscita digitale SSI con encoder magnetico

Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	50 µm	2	50
Tipi di uscita	Uscita seriale sincrona SSI	3	MSSI
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	4	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder assoluto magnetico		
Materiale custodia	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	5	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	6	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WS100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Esempio ordine: WS100M – 7500 – 50 – MSSI – L10 – M4VA – KAB2M



WS100M - Sensore di posizione a filo
Versione con uscita digitale CAN BUS con encoder magnetico

Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	programmabile via CAN bus		
Tipi di uscita	CANopen CAN SAE J1939 CANopen ridondante CAN SAE J1939 ridondante	2	MCANOP MCANJ1939 MCANOPR MCANJ1939R
Linearità	±0,10% f.s (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	3	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder assoluto magnetico		
Materiale	Acciaio inox filo in acciaio inox		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Montaggio del filo	Montaggio del filo tipo M4	4	M4VA
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85 °C		
Peso	2000 mm: 4,5 kg 3500 mm: 4,6 kg 7500 mm: 5,6 kg 10000 mm: 6,8 kg		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

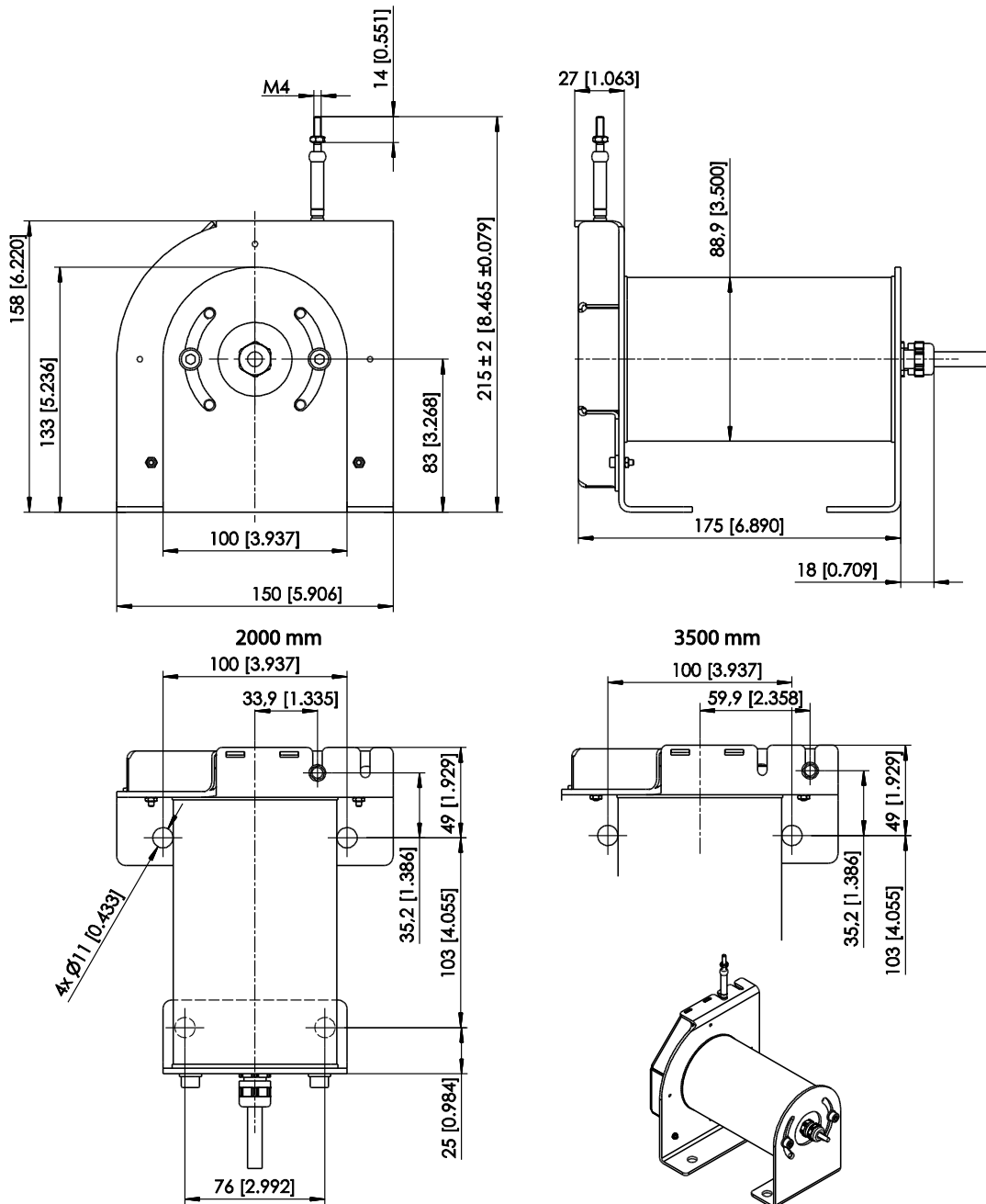
Codice ordine

WS100M – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

Esempio ordine: WS100M – 7500 – MCANOP – L10 – M4VA – KAB2M

Dimensioni

Campo di misura 2000 ... 3500 mm

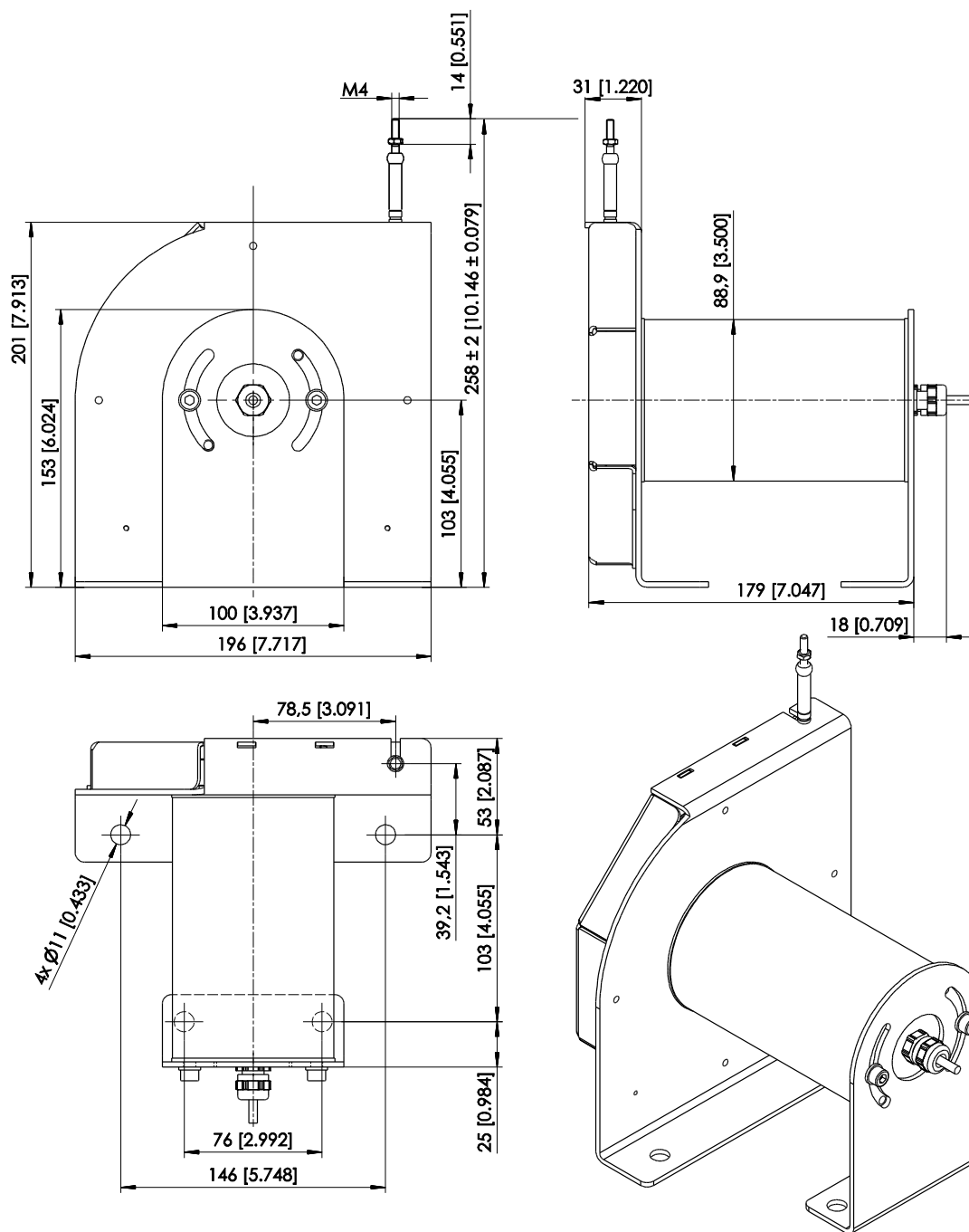


Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

Campo di misura 7500 mm

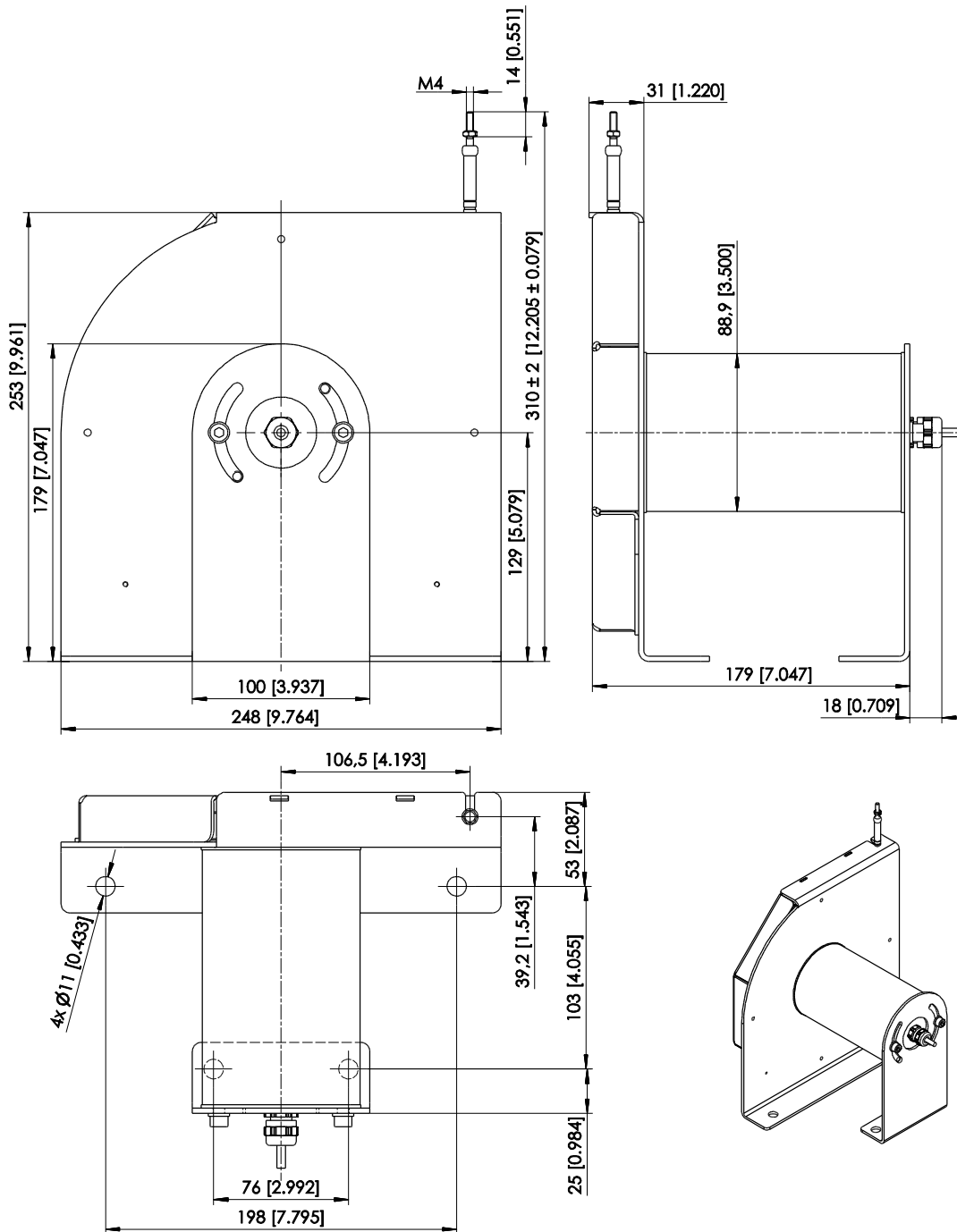


Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

Campo di misura 10000 mm



Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

Specifica sui tipi di uscita

Uscite analogiche

Partitore di tensione

R1K Potenziometro 	Tensione di alimentazione	Max 32 V DC a 1 kΩ (massima potenza 1 W)
	Impedenza potenziometro	1 kΩ ±10 %
	Coefficiente termico	±25 x 10 ⁻⁶ / °C f.s.
	Sensibilità	Dipende dal campo di misura, la sensibilità individuale del sensore è specificata sull'etichetta
	Campo di utilizzo del partitore di tensione	Circa 3 % ... circa 97 %
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

AVVISO

Il potenziometro deve essere collegato come un partitore di tensione!

Il circuito a valle deve essere fatto secondo lo schema elettrico descritto nell'appendice (vedi „Spiegazioni sui tipi di uscita“)!

Un sovraccarico del cursore attraverso un flusso di corrente comporta errori di linearità e riduce la durata del potenziometro

- Il cursore metallico del potenziometro non deve essere sovraccaricato da corrente!

Informazione aggiuntiva:

https://www.asm-sensor.com/it/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_it.pdf

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Potenziometro +	bianco
	Potenziometro GND	marrone
	Potenziometro cursore	verde
	-	giallo
	-	grigio
	-	rosa
	-	blu
	-	rosso

10V e 10V5 Uscita tensione 	Tensione di alimentazione	18 ... 27 V DC non stabilizzata
	Consumo	20 mA max
	Tensione di uscita	10V: 0 ... 10 V DC; 10V5: 0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Carico	> 5 kΩ
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV _{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Alimentazione +	bianco
	Alimentazione GND*	marrone
	Segnale +	verde
	Segnale GND*	giallo
	Non connettere!	grigio
	Non connettere!	rosa
	Non connettere!	blu
	Non connettere!	rosso

*: collegato internamente

420A Corrente di uscita 2 fili 	Tensione di alimentazione	12 ... 27 V DC non stabilizzata, misurata ai terminali del sensore
	Consumo	35 mA max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA max per 0 ... 100 % della corsa
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV _{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Segnale +	bianco
	Segnale -	marrone
	Non connettere!	verde
	Non connettere!	giallo
	Non connettere!	grigio
	Non connettere!	rosa
	Non connettere!	blu
	Non connettere!	rosso

420T Corrente di uscita, 3 fili 	Tensione di alimentazione	18 ... 27 V DC non stabilizzata
	Consumo	40 mA max
	Carico	350 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA max per 0 ... 100 % della corsa
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C f.s.
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rumore di uscita	0,5 mV _{RMS}
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Alimentazione +	bianco
	Alimentazione GND*	marrone
	Segnale +	verde
	Segnale GND*	giallo
	Non connettere	grigio
	Non connettere	rosa
	Non connettere	blu
	Non connettere	rosso

*: collegato internamente

Encoder magnetico, uscite analogiche

U2 Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 38 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
U8 Tensione di uscita 0,5 ... 4,5 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	17 mA tipico a 24 V DC 32 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
I1 Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	36 mA tipico a 24 V DC 70 mA tipico a 12 V DC 120 mA max
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Alimentazione +	marrone
	Segnale	bianco
	GND	blu
	Non connettere!	nero
	SPAN/ZERO	(grigio)

Encoder magnetico, uscite analogiche programmabili

U2/PMU Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 38 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
U8/PMU Tensione di uscita 0,5 ... 4,5 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	17 mA tipico a 24 V DC 32 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
I1/PMU Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	36 mA tipico a 24 V DC 70 mA tipico a 12 V DC 120 mA max
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Alimentazione +	marrone
	Segnale	bianco
	GND	blu
	Non connettere!	nero
	SPAN/ZERO	grigio

Uscita .../PMU

Programmazione del valore iniziale e finale da parte dell'utente (funzione scalabile)

La funzione scalabile del valore iniziale e finale delle uscite analogiche U2/PMU, U8/PMU e I1/PMU avviene tramite il collegamento SPAN/ZERO. Dopo aver scelto la posizione iniziale, collegare per 2/3 secondi lo SPAN/ZERO al GND tramite un tasto. Dopo aver scelto la posizione finale, collegare tramite un tasto per 5/6 secondi lo SPAN/ZERO al GND. L'ultima posizione memorizzata rimane anche dopo lo spegnimento del sensore.

Le impostazioni di fabbrica possono essere ripristinate mantenendo premuto per 2/3 secondi il tasto durante la fase di accensione.

Encoder magnetico, uscite analogiche ridondanti

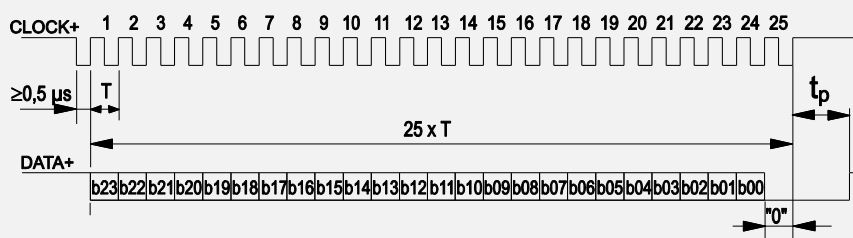
U2R Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 38 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
U8R Tensione di uscita 0,5 ... 4,5 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	17 mA tipico a 24 V DC 32 mA tipico a 12 V DC 50 mA max per canale
	Tensione di uscita	0,5 ... 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
I1R Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	36 mA tipico a 24 V DC 70 mA tipico a 12 V DC 120 mA max per canale
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Canale	Segnale	Colore cavo
	1	Alimentazione +	bianco
		Segnale	marrone
		Alimentazione GND	verde
		Non connettere!	giallo
	2	Alimentazione +	grigio
		Segnale	rosa
		Alimentazione GND	blu
		Non connettere!	rosso

Encoder magnetico, uscite digitali

MSSI Seriale-sincrona SSI 	Interfaccia	EIA RS-422
	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	19 mA tipico a 24 V DC 35 mA tipico a 12 V DC 80 mA max
	Frequenza di clock	100 kHz ... 500 kHz
	Codice	Codice Gray
	Tempo di pausa tra 2 treni di impulso (t_p)	30 μ s min.
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico)
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	Protezione elettrica	Contro i cortocircuiti, contro le inversioni di polarità
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Diagramma impulsi
(Treni di 26 impulsi)



Velocità di trasmissione	Lunghezza del cavo	Baud	Nota:
	50 m	100-400 kHz	All'aumentare della lunghezza del cavo diminuisce la massima velocità di trasmissione.
	100 m	100-300 kHz	

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Alimentazione +	bianco
	Alimentazione GND	marrone
	CLOCK	verde
	$\overline{\text{CLOCK}}$	giallo
	DATA	grigio
	$\overline{\text{DATA}}$	rosa
	-	blu
	-	rosso

MCANOP, MCANOPR CANopen 	Specificazione CAN	ISO 11898, Basic e Full CAN 2.0 B
	Profilo di comunicazione	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Profilo encoder	Encoder CiA 406 V 3.2
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Indirizzo del nodo ID	Regolabile via LSS o SDO, default: 127
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	Modi dei PDO	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 camme
	Certificato	Sì
	Velocità di trasmissione	50 kBit bis 1 Mbit, regolabile via LSS o SDO, default: 125 kBit
	Connessione Bus	Connettore M12, 5 pin
	Resistenza di terminazione bus integrata	120 Ω, regolabile da parte dell'utente
	Bus, isolato galvanicamente	No

Dati tecnici	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 40 mA tipico a 12 V DC 80 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz (asincrona)
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10 ⁻⁶ /°C f.s. (tipico)
	Ripetibilità	1 LSB
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici / specifico modello
	Protezione elettrica	Inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rigidità dielettrica	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Schermatura	marrone
	Alimentazione +	bianco
	GND	blu
	CAN-H	nero
	CAN-L	grigio

MCANJ1939, MCANJ1939R SAE J1939 	Specificazione CAN	ISO 11898, Basic e Full CAN 2.0 B
	Transceiver	24V-compatibile, non isolato
	Profilo di comunicazione	SAE J1939
	Baud Rate	250 kBit/s
	Resistenza di terminazione bus integrata	120 Ω, regolabile da parte dell'utente
	Indirizzo	Default 247d, configurabile

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Dati tecnici	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 40 mA tipico a 12 V DC 80 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz (asincrona)
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10 ⁻⁶ /°C f.s. (tipico)
	Ripetibilità	1 LSB
	Temperatura di esercizio	Consultare i dati tecnici relativi allo specifico modello
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Rigidità dielettrica	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Cablaggio segnale	Segnale	Colore cavo
	Schermatura	marrone
	Alimentazione +	bianco
	GND	blu
	CAN-H	nero
	CAN-L	grigio

