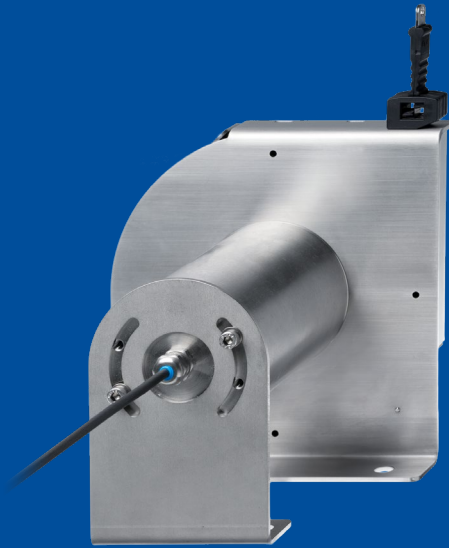




WB100M

Sensore di spostamento con
campo di misura fino a 10000 mm
per applicazioni subacquee



- **Grado di protezione fino a IP68/IP69**
- **Robusto nastro di misura in acciaio inossidabile**
- **Rinvio multiplo possibile**
- **Encoder magnetico assoluto**
- **Versione ridondante opzionale**

Modelli



Uscita analogica



Uscita analogica, programmabile



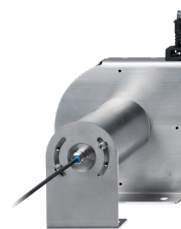
Uscita analogica, ridondante



Uscita digitale SSI



Uscita digitale CANopen, SAE J1939



WB100M - Sensore di posizione a nastro Versione con uscita analogica

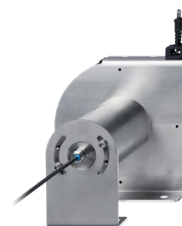
Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,05 mm		
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 discendente (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 magnetico assoluto		
Materiale	Acciaio inox, TPU Nastro: acciaio inox, 10 mm di larghezza, 0,08 mm di spessore		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M =
Spazzola antisporcizia per nastro		6	BAB1
Urti	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85°C		
Peso	Circa 4,5 kg fino a circa 6,5 kg secondo la corsa		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WB100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WB100M – 1000 – U2 – A – L10 – KAB2M – BAB1



WB100M - Sensore di posizione a nastro
Versione con uscita analogica, programmabile

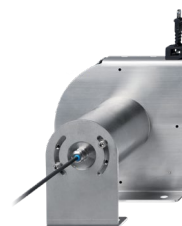
Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,05 mm		
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 discendente (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 magnetico assoluto		
Materiale	Acciaio inox, TPU Nastro: acciaio inox, 10 mm di larghezza, 0,08 mm di spessore		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M =
Spazzola antisporcizia per nastro		6	BAB1
Urti	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85°C		
Peso	Circa 4,5 kg fino a circa 6,5 kg secondo la corsa		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WB100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WB100M – 1000 – U2/PMU – A – L10 – KAB2M – BAB1



WB100M - Sensore di posizione a nastro
Versione con uscita analogica, ridondante

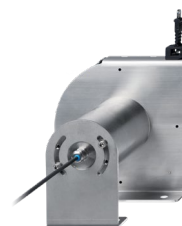
Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	<0,05 mm		
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 discendente Uscita 1 discendente, uscita 2 discendente	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 magnetico assoluto		
Materiale	Acciaio inox, TPU Nastro: acciaio inox, 10 mm di larghezza, 0,08 mm di spessore		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M
Spazzola antisporcizia per nastro		6	BAB1
Urti	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85°C		
Peso	Circa 4,5 kg fino a circa 6,5 kg secondo la corsa		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WB100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WB100M – 1000 – I1R – A/D – L10 – KAB2M – BAB1



WB100M - Sensore di posizione a nastro Versione con uscita digitale SSI

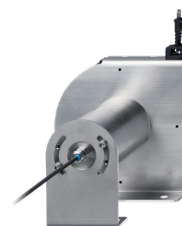
Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	50 µm (altre risoluzioni su richiesta)	2	50
Tipi di uscita	Uscita digitale SSI	3	MSSI
Linearità	±0,10% f.s. (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	4	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder magnetico assoluto		
Materiale	Acciaio inox, TPU Nastro: acciaio inox, 10 mm di larghezza, 0,08 mm di spessore		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	5	KAB2M
Spazzola antisporcizia per nastro		6	BAB1
Urti	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85°C		
Peso	Circa 4,5 kg fino a circa 6,5 kg secondo la corsa		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

WB100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5	–	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WB100M – 1000 – 50 – MSSI – L10 – KAB2M – BAB1



WB100M - Sensore di posizione a nastro
Versione con uscita digitale CANopen, SAE J1939

Dati tecnici

Campo di misura	2000 / 3500 / 7500 / 10000 mm	1	Tipologia ordine 2000 / 3500 / 7500 / 10000
Risoluzione	regolabile via CAN-Bus		
Tipi di uscita	CANopen SAE J1939	2	MCANOP MCANJ1939
Linearità	±0,10% f.s. (standard) ±0,05% f.s. (opzionale)	3	L10 L05
Elemento del sensore	Encoder magnetico assoluto		
Materiale	Acciaio inox, TPU Nastro: acciaio inox, 10 mm di larghezza, 0,08 mm di spessore		
Grado di protezione	IP68/IP69		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m	4	KAB2M
Spazzola antisporcizia per nastro		5	BAB1
Urti	EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-20 ... +85°C		
Peso	Circa 4,5 kg fino a circa 6,5 kg secondo la corsa		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

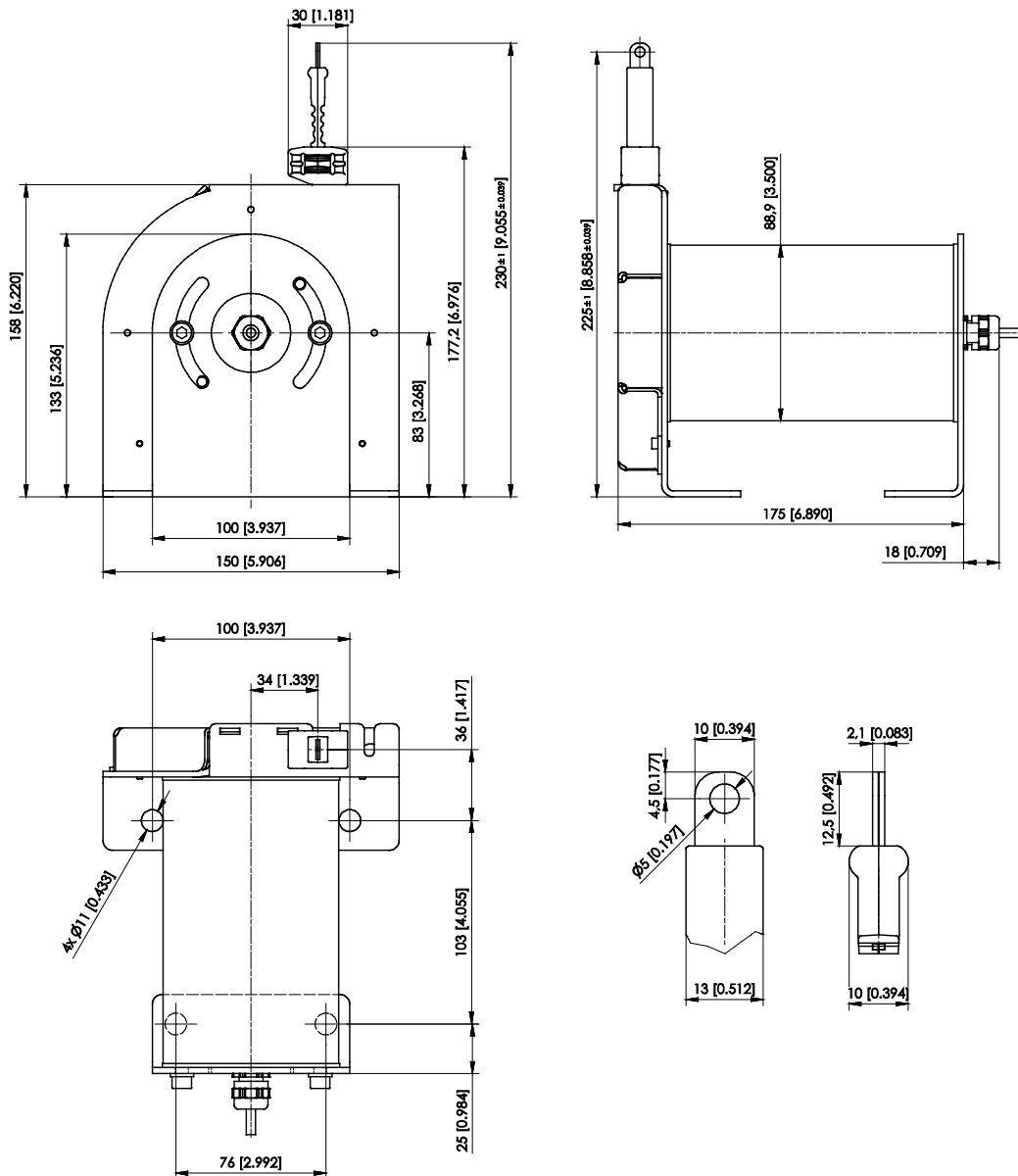
Codice ordine

WB100M	–	1	–	2	–	3	–	4	–	5
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Esempio ordine: WB100M – 1000 – MCANJ1939 – L10 – KAB2M – BAB1

Dimensioni

WB100M-2000

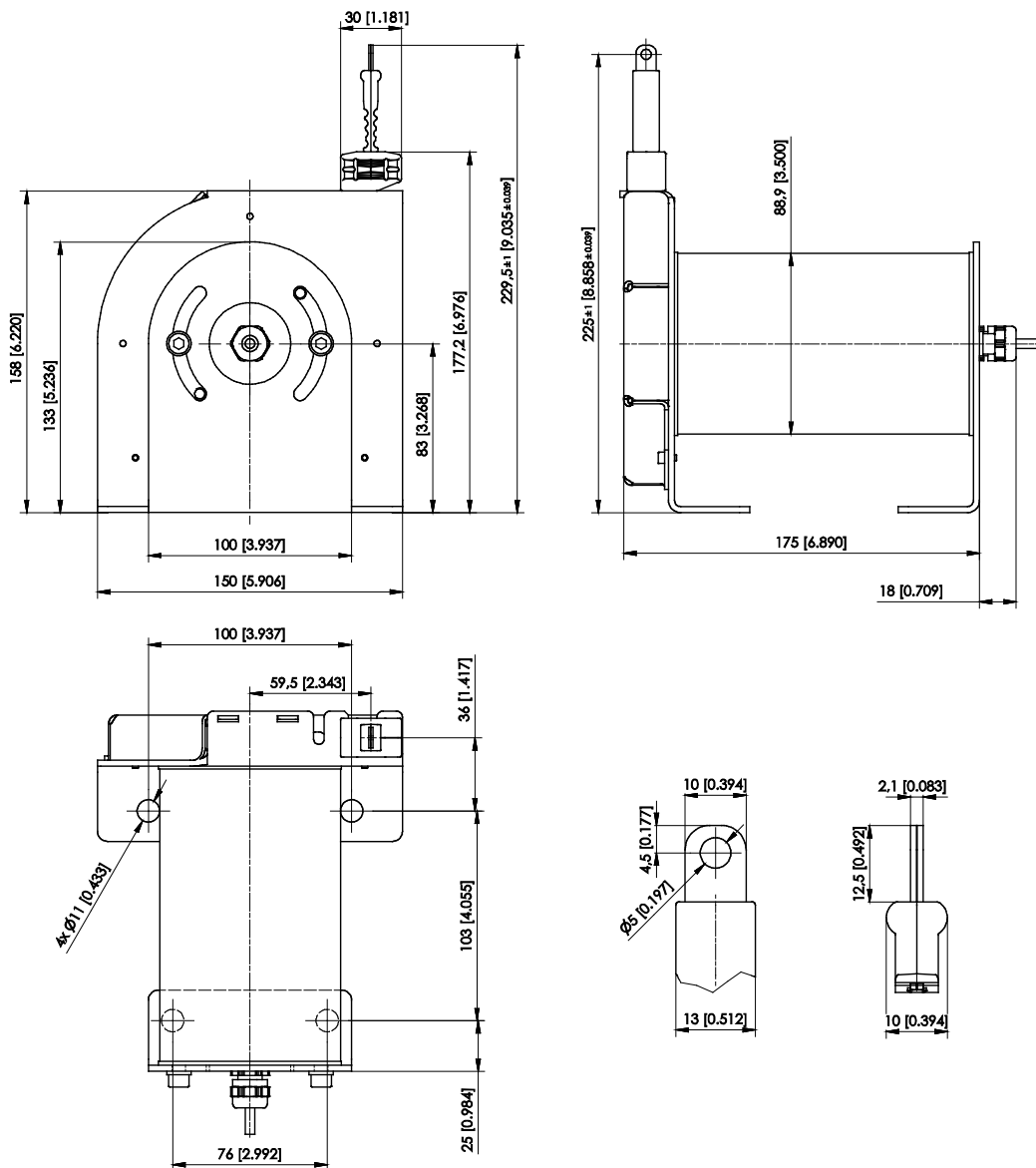


Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

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

WB100M-3500

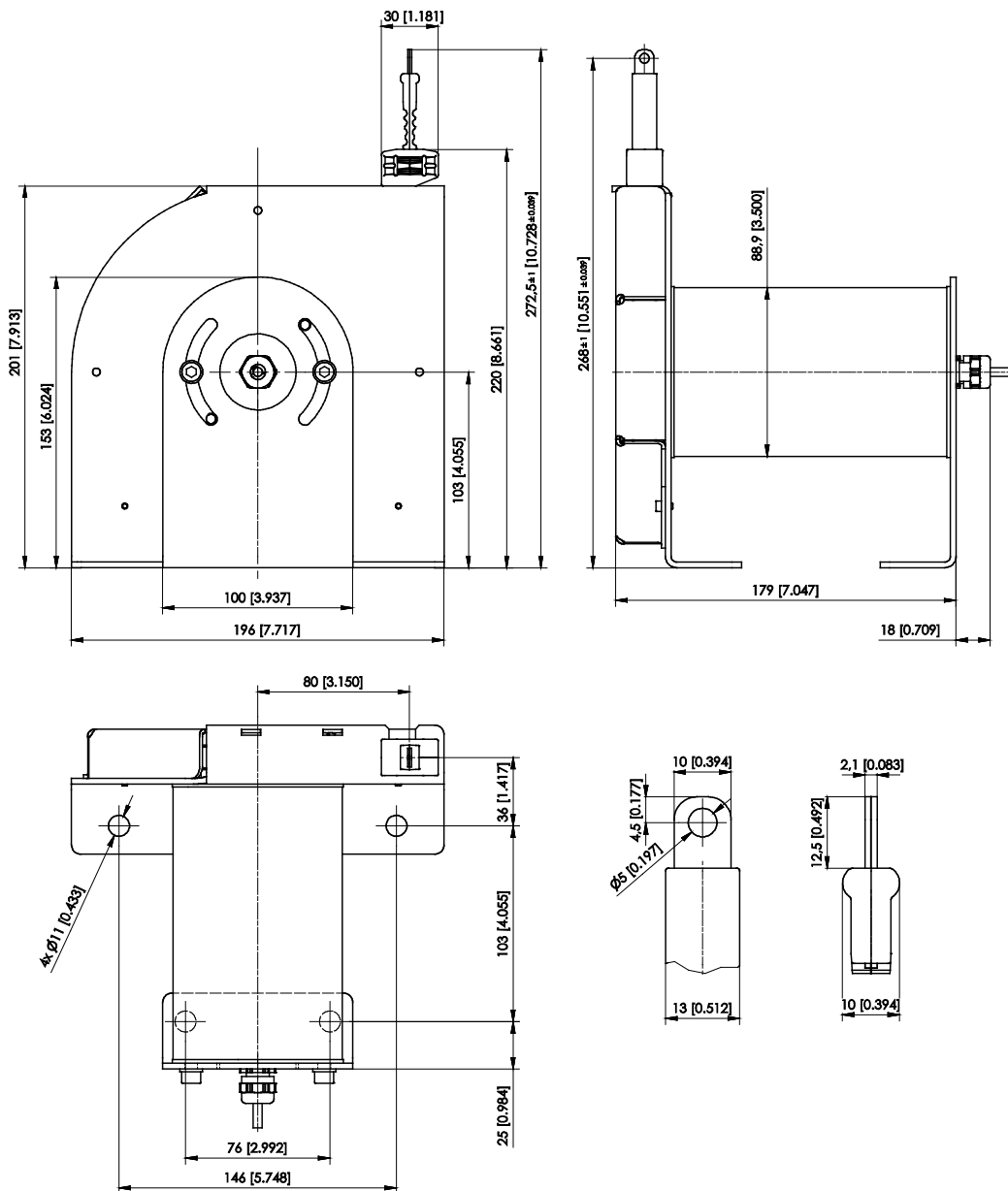


Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

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

WB100M-7500

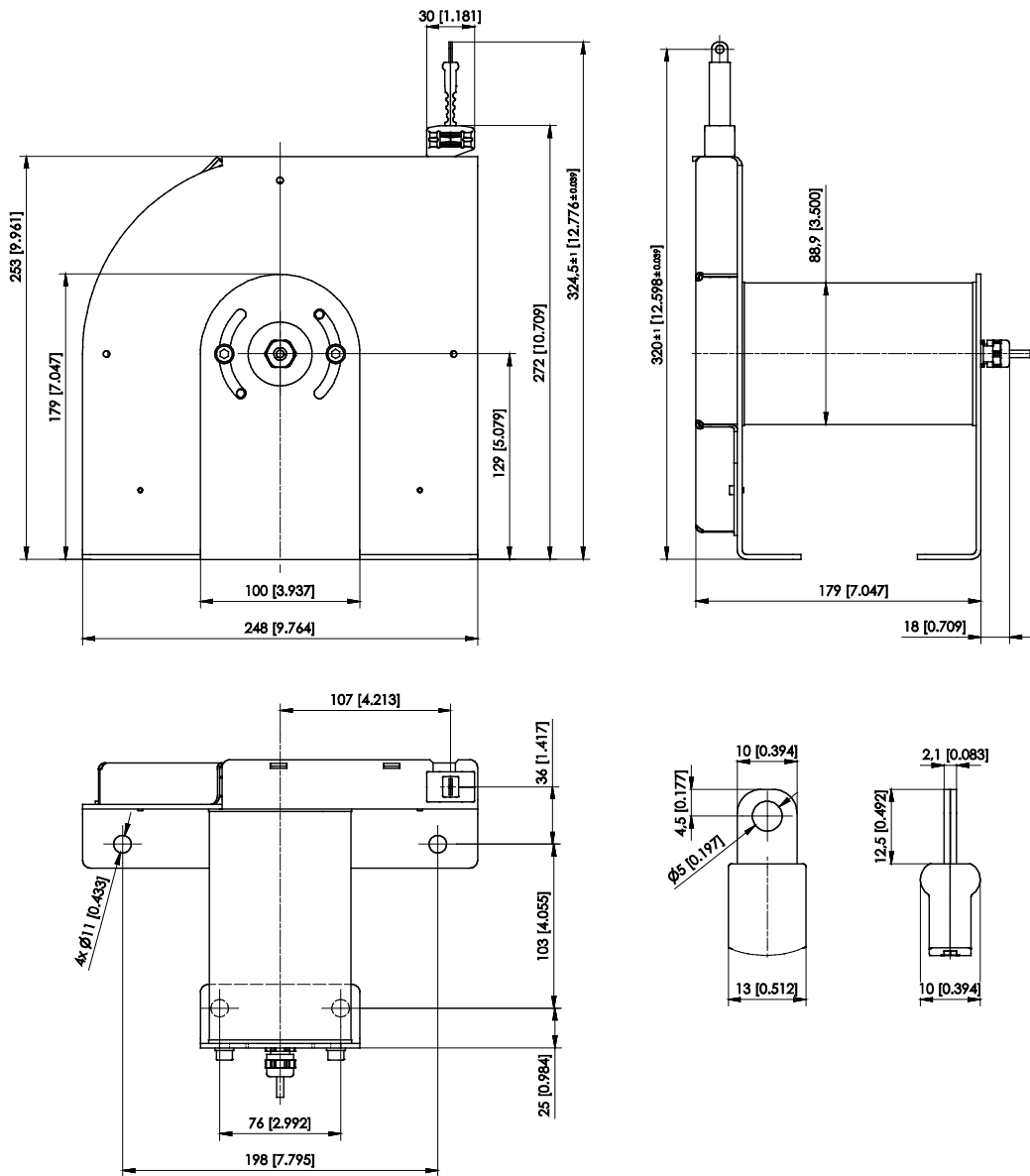


Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

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

WB100M-10000



Dimensioni in mm [pollici]

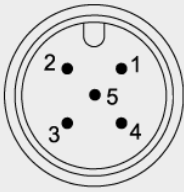
Dimensioni solo a titolo indicativo.

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

Specifiche sui tipi di uscita

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 Connettore M12, 5 poli 	Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
	Alimentazione +	1	marrone
	Segnale	2	bianco
	GND	3	blu
	Non connettere!	4	nero
	Non connettere!	5	(grigio)

Vista sul connettore del sensore

Uscite analogiche programmabili

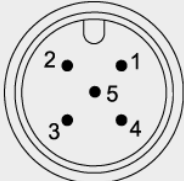
U2/PMU Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	8 ... 36 V DC
	Consumo	20 mA tipico a 24 V DC 38 mA tipico a 12 V DC 50 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °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

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.

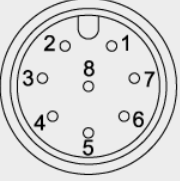
Le impostazioni di fabbrica possono essere ripristinate mantenendo premuto per 2/3 secondi il tasto durante la fase di accensione.

Cablaggio segnale Connettore M12, 5 poli 	Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
	Alimentazione +	1	marrone
	Segnale	2	bianco
	GND	3	blu
	Non connettere!	4	nero
	SPAN/ZERO	5	grigio

Vista sul connettore del sensore

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	Connettore PIN	Colore cavo
Connettore M12, 8 poli 	1	Alimentazione +	1	bianco
		Segnale	2	marrone
		Alimentazione GND	3	verde
		Non connettere!	4	giallo
	2	Alimentazione +	5	grigio
		Segnale	6	rosa
		Alimentazione GND	7	blu
		Non connettere!	8	rosso

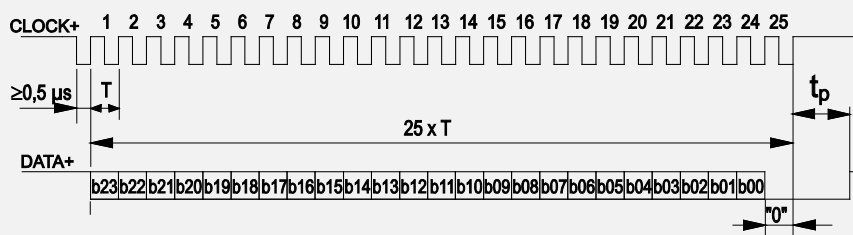
Vista sul connettore del sensore

Interfacce 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

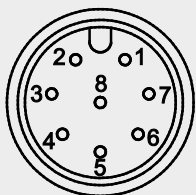
Diagramma impulsi

(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 Connettore M12, 8 poli

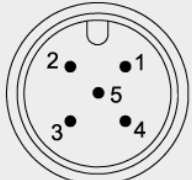


Vista sul connettore
del sensore

Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
Alimentazione +	1	bianco
Alimentazione GND	2	marrone
CLOCK	3	verde
$\overline{\text{CLOCK}}$	4	giallo
DATA	5	grigio
$\overline{\text{DATA}}$	6	rosa
-	7	blu
-	8	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	Si
	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 Connettore M12, 5 poli 	Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
	Schermatura	1	marrone
	Alimentazione +	2	bianco
	GND	3	blu
	CAN-H	4	nero
	CAN-L	5	grigio

Vista sul connettore del sensore

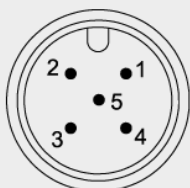
MCANJ1939 SAE J1939 	Specificazione CAN	ISO 11898, Basic e Full CAN 2.0 B
	Transceiver	24V-compatibile, non isolato
	Profilo di comunicazione	SAE J1939
	Baud Rate	250 kBit/s
	Resistenza di terminazione bus integrata	120 Ω, regolabile da parte dell'utente
	Indirizzo	Default 247d, configurabile

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
Connettore M12,
5 poli



Vista sul connettore del
sensore

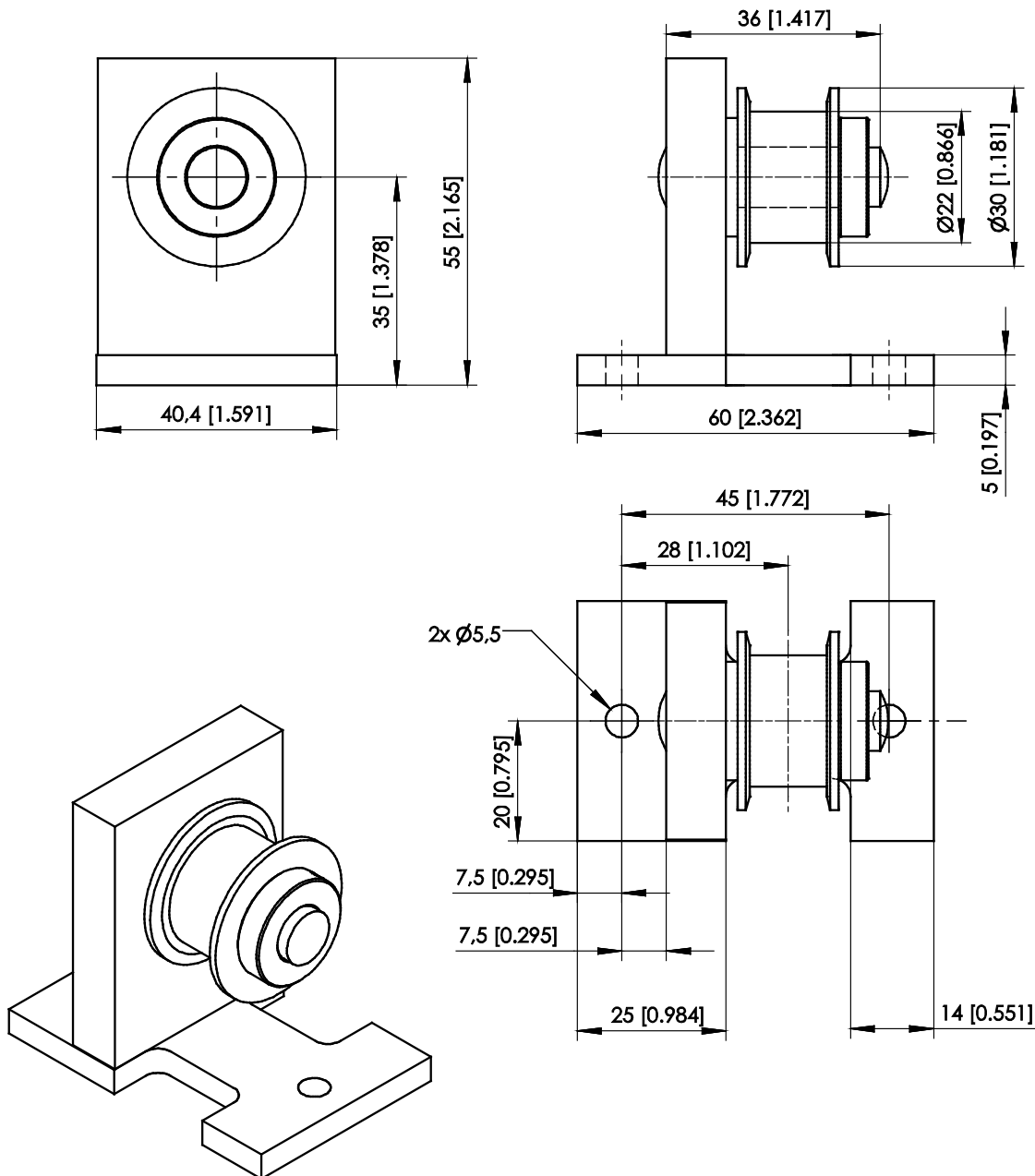
Segnale

Connettore PIN

Schermatura	1
Alimentazione +	2
GND	3
CAN-H	4
CAN-L	5

Accessori Carrucola di rinvio WBR1

Codice ordine: WBR1



Dimensioni in mm [pollici]

Dimensioni solo a titolo indicativo.

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