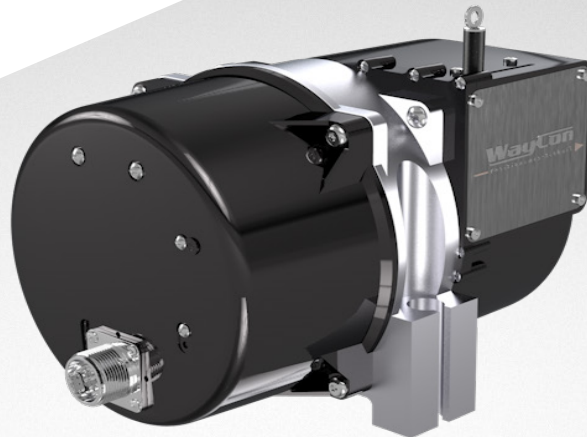


GESCHWINDIGKEITSSENSOR

Links zu weiteren Dokumenten dieser Serie:
[Produktkatalog](#)



HX-V/VP SERIE

Key-Features:

- Verfahrweg bis 20,3 m
- Geschwindigkeits- und Positionssensoren
- Linearität bis zu $\pm 0,1$ %
- Einfache Installation
- Messeil aus Edelstahl, optional mit Nylonummantelung
- Betriebstemperatur bis $-40...+95$ °C
- Schutzart bis IP68

Inhalt

Technische Daten.....	2
Mechanische Daten.....	2
Technische Zeichnung.....	3
Elektrischer Anschluss.....	4
Optionen.....	4
Bestellcode.....	5



TECHNISCHE DATEN

		HX-V	HX-VP
Messbereich (MB)		50 mm bis 50,8 m (siehe Mechanische Daten)	
Linearität	[%]	innerhalb von $\pm 0,1$ der Ausgangs-spannung	MB ≤ 150 : $\pm 0,25$ MB 250...640: $\pm 0,15$ MB ≥ 750 : $\pm 0,1$
Wiederholgenauigkeit	[%]	-	$\pm 0,015$
Auflösung		-	theoretisch unendlich ¹⁾
Ausgangssignal		Geschwindigkeit ²⁾	Geschwindigkeit ²⁾ + Analogausgang
Versorgung		-	bis 25 V (AC, DC)
Schutzklasse		IP65 / optional: IP68	
Feuchtigkeit	[%]	100	
Arbeitstemperatur	[°C]	-40...+95	
Schockresistenz		50 g, 0,1 ms max.	
Vibrationsresistenz		15 g, 0,1 ms max.	

¹⁾ begrenzt durch die Qualität der Versorgungsspannung

²⁾ siehe „Beschreibung HX-V und HX-VP“

MECHANISCHE DATEN

Bestellcode	Messbereich	Auszugskraft [N]	Messeil Durchmesser [mm]	Sensor Gewicht [kg]	Gehäuse	Lebensdauer (Vollzyklen)
2	50 mm	9,4	0,4	0,9		5.000.000
3	75 mm	6,7	0,4	0,9		5.000.000
4	100 mm	6,7	0,4	0,9		5.000.000
5	125 mm	5,3	0,4	0,9		5.000.000
6	150 mm	6,7	0,4	0,9		5.000.000
10	250 mm	9,4	0,4	0,9		500.000
15	390 mm	6,7	0,4	0,9		500.000
20	500 mm	6,7	0,4	0,9		500.000
25	640 mm	5,3	0,4	0,9		500.000
30	750 mm	6,7	0,4	0,9		250.000
40	1000 mm	6,7	0,4	0,9		250.000
50	1250 mm	5,3	0,4	0,9		250.000
60	1500 mm	6,7	0,4	0,9		250.000
80	2000 mm	5,8	0,4	0,9		250.000
100	2,5 m	10	0,6	3,1		250.000
120	3 m	10	0,6	3,1		250.000
150	3,8 m	10	0,6	3,1		250.000
200	5 m	10	0,6	3,1		250.000
250	6,3 m	10	0,6	3,1		250.000
300	7,5 m	10	0,6	3,1		250.000
350	8,8 m	10	0,6	3,1		250.000
400	10 m	10	0,6	3,1		250.000
500	12,7 m	10	0,6	3,9		5.000.000 m
600	15,2 m	10	0,6	3,9		5.000.000 m
800	20,3 m	10	0,6	3,9	5.000.000 m	

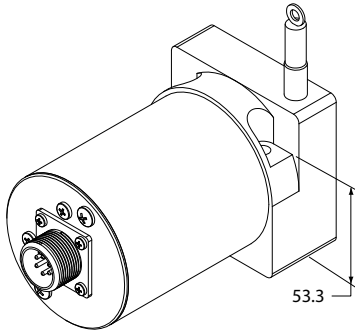
BESCHREIBUNG HX-V UND HX-VP

Seilzugsensoren der Varianten HX-V und HX-VP enthalten einen sich selbst versorgenden Tachometer (Geschwindigkeitsmesser). Der Tachometer funktioniert somit ohne externe Spannungsversorgung.

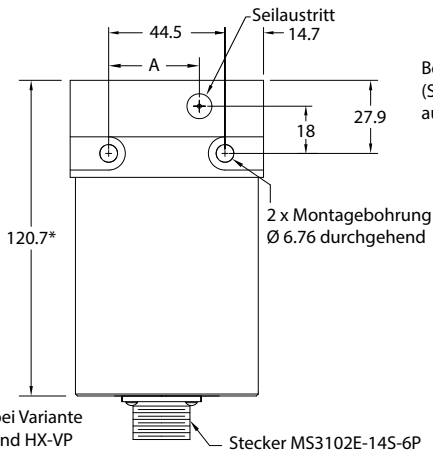
Messbereich	[mm]	50 / 250	75 / 390 / 750	100 / 500 / 1000	125 / 640 / 1250	150 / 1500	2000	≥ 2500
Geschwindigkeitsausgang	[mV/cm/s]	78	53	40	32	27	20	71

TECHNISCHE ZEICHNUNG

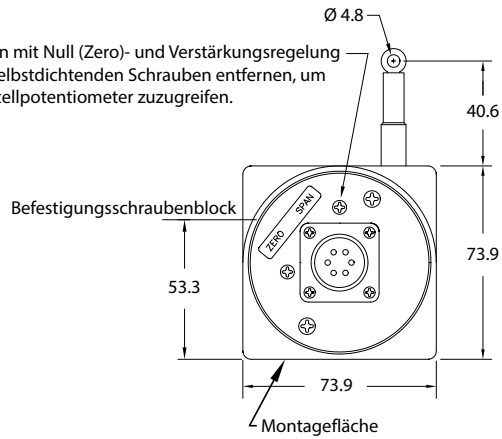
Messbereich bis 2 m



Messbereich [mm]	A [mm]
50 / 250	30,7
75 / 390 / 750	34,8
100 / 500 / 1000	38,9
125 / 640 / 1250	42,9
1500	46,7
2000	52,8

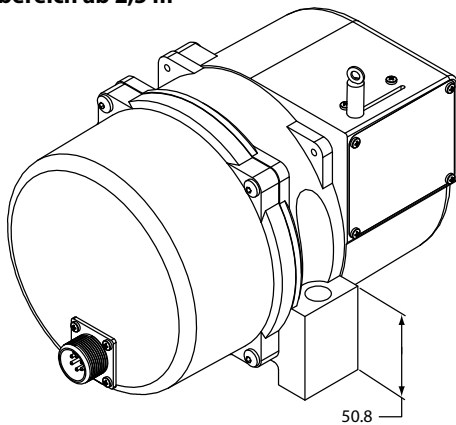


Bei Modellen mit Null (Zero)- und Verstärkungsregelung (Span) die selbstdichtenden Schrauben entfernen, um auf die Einstellpotentiometer zuzugreifen.



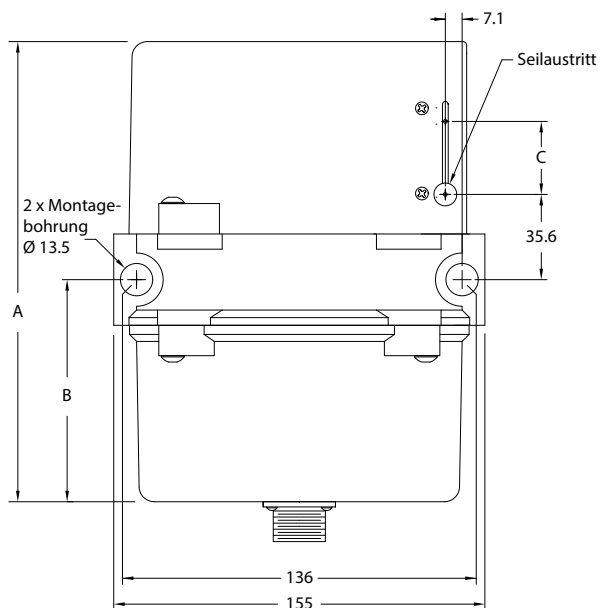
Hinweis: Sensor wird mit M6-Schrauben befestigt.

Messbereich ab 2,5 m

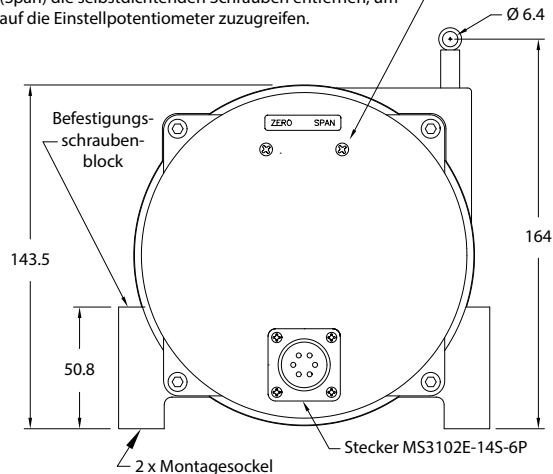


Messbereich [m]	A [mm]	B [mm]
≤20,3	196	97
≥25,4	280	142

Die Abmessung C ist die Verschiebung des Messeils, die beim Auszug des Seil auftritt:
 $C = 0,0016 \text{ mm} \times E$, wobei E = Seilanzug in mm

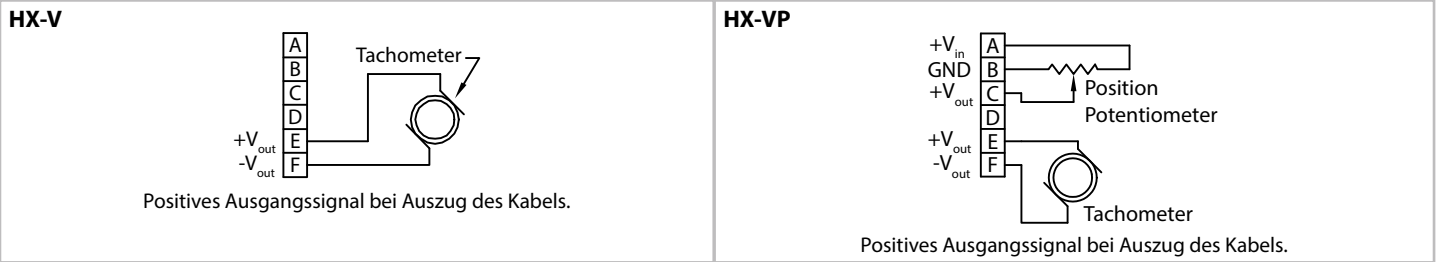


Bei Modellen mit Null (Zero)- und Verstärkungsregelung (Span) die selbstdichtenden Schrauben entfernen, um auf die Einstellpotentiometer zuzugreifen.



Hinweis: Sensor wird mit M12-Schrauben befestigt.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

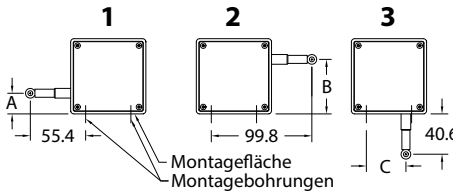
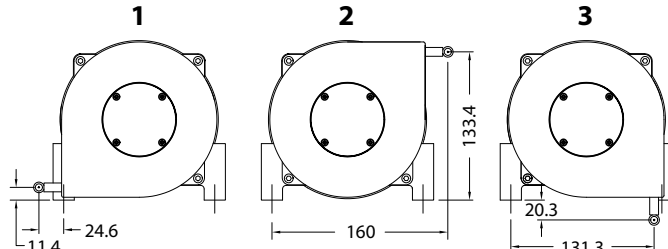


WARNHINWEISE

- Seil nicht schnappen lassen. Das frei in den Sensor zurücklaufende Seil kann zu Verletzungen führen (Peitscheneffekt) und das Gerät kann beschädigt werden. Vorsicht beim Aushängen und Zurückführen des Seiles in den Sensor.
- Ziehen Sie niemals den Sensor über den spezifizierten Messbereich aus.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen. Die hohe gespeicherte Energie der Antriebsfeder kann bei falscher Handhabung zu Verletzungen führen.
- Berühren Sie nicht das bewegte Seil während dem Betrieb.
- Vermeiden Sie, das Seil über Kanten oder Ecken zu führen. Verwenden Sie bei Bedarf die Umlenkrolle.
- Betreiben Sie den Sensor nicht, falls sich Knicke oder Beschädigungen im Messseil befinden. Ein Reißen des Seiles kann zu Verletzungen oder Beschädigung des Sensors führen.

OPTIONEN

Option	Bestellcode	Beschreibung
Messseil mit Nylon-Ummantlung (Messbereiche ≤2 m)	N	Ersetzt das Standard Edelstahl Messseil durch ein Nylon ummanteltes Messseil mit Durchmesser Ø 0,46 mm. Option erhöht die Lebensdauer des Seils, verringert jedoch die Linearität um ca. ±0,05 %.
Messseil mit Nylon-Ummantlung (Messbereiche 2,5...12,7 m)	J	Ersetzt das Standard Edelstahl Messseil durch ein Nylon ummanteltes Messseil mit Durchmesser Ø 0,94 mm. Option erhöht die Lebensdauer des Seils, verringert jedoch die Linearität um ca. ±0,05 %.
Invertiertes Ausgangssignal	R	Maximaler Ausgangswert (z. B. 10 V bei 0...10 V Ausgangssignal) bei vollständig eingezogenem Messseil. Das Ausgangssignal nimmt ab, wenn das Seil ausgezogen wird. (nicht bei Geschwindigkeitsausgang)
Schutzklasse IP68 (Nur mit Kabelausgang)	2	Geschirmtes, paarweise verdrehtes Kabel mit Urethan Mantel. Dichte Schottdurchführung zum Sensor. Seilzugmechanik und elektrische Komponenten entsprechend IP68 versiegelt.
Korrosionsschutz + IP68 (Nur mit Kabelausgang)	3	Alle äußeren Bauteile aus eloxiertem Aluminium werden durch Edelstahl Bauteile und korrosionsbeständigen Kunststoff ersetzt.
Geänderter Potentiometer-Widerstand (nur HX-VPA ab MB 250 mm)	3, 4	3 = 5 kΩ 4 = 10 kΩ Diese Option ändert die Linearität wie folgt: Messbereiche bis 640 mm = ±0,5 % Messbereiche ab 750 mm = ±0,25 %

<p>Geänderter Seilaustritt</p>	<p>1, 2, 3</p>	<p>Messbereiche bis 2 m:</p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th>Messbereich [mm]</th> <th>A [mm]</th> <th>B [mm]</th> <th>C [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 / 250</td> <td>28,4</td> <td>45,5</td> <td>30,7</td> </tr> <tr> <td>75 / 390 / 750</td> <td>24,4</td> <td>49,5</td> <td>34,8</td> </tr> <tr> <td>100 / 500 / 1000</td> <td>20,3</td> <td>53,6</td> <td>38,9</td> </tr> <tr> <td>125 / 640 / 1250</td> <td>16,3</td> <td>57,7</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td>150 / 1500</td> <td>12,4</td> <td>61,5</td> <td>46,7</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>6,4</td> <td>67,6</td> <td>52,8</td> </tr> </tbody> </table>	Messbereich [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	50 / 250	28,4	45,5	30,7	75 / 390 / 750	24,4	49,5	34,8	100 / 500 / 1000	20,3	53,6	38,9	125 / 640 / 1250	16,3	57,7	42,9	150 / 1500	12,4	61,5	46,7	2000	6,4	67,6	52,8
Messbereich [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]																												
50 / 250	28,4	45,5	30,7																												
75 / 390 / 750	24,4	49,5	34,8																												
100 / 500 / 1000	20,3	53,6	38,9																												
125 / 640 / 1250	16,3	57,7	42,9																												
150 / 1500	12,4	61,5	46,7																												
2000	6,4	67,6	52,8																												
<p>Messbereiche ab 2,5 m:</p>																															

BESTELLCODE HX-V

HX-V - [] - [] - [] - [] - N O S - [] - [] - []

Messbereich MB siehe „Mechanische Daten“	
--	--

Messeil Standard Edelstahl	S
Nylon ummantelt (nur bis MB 2 m)	N
Nylon ummantelt (MB 2,5...12,7 m)	J

Auszugskraft Standard	1
Reduziert (nur bis MB 2 m)	2

Seilaustritt Standard oben	0
Seitlich links	1
Seitlich rechts	2
Unten	3

C	Anchlussausführung IP65 Stecker mit Gegenstecker Stecker ohne Gegenstecker
K	
N	Anschlussausführung IP68 Kabel mit offenen Litzen Kabel mit Stecker am Kabelende
K	

B	Anschlussart IP65 Steckerausgang, 6-polig
P	Anschlussart IP68 Kabelausgang (0,3 m) Kabelausgang (3 m) Kabelausgang (4 m) Kabelausgang (5 m) Kabelausgang (6 m) Kabelausgang (7 m)
3	
4	
5	
6	
7	

1	Gehäuseausführung Standard IP65 IP68 Korrosionsschutz + IP68
2	
3	

BESTELLCODE HX-VP

HX-VP [] - [] - [] - [] - [] - N [] - [] - [] - []

Ausgangssignal Potentiometer	A
Brückenschaltung	B
Analogausgang 4...20 mA	420
Analogausgang 0...10 V	510

Messbereich MB siehe „Mechanische Daten“	
--	--

Messeil Standard Edelstahl	S
Nylon ummantelt (nur bis MB 2 m)	N
Nylon ummantelt (MB 2,5...12,7 m)	J

Auszugskraft Standard	1
Reduziert (nur bis MB 2 m)	2

Seilaustritt Standard oben	0
Seitlich links	1
Seitlich rechts	2
Unten	3

Potentiometer-Widerstand Ausgangssignal B, 420 oder 510	0
Standard 1 kΩ	1
5 kΩ (nur ab MB 250 mm)	3
10 kΩ (nur ab MB 250 mm)	4

C	Anschlussausführung IP65 Stecker mit Gegenstecker Stecker ohne Gegenstecker
K	
N	Anschlussausführung IP68 Kabel mit offenen Litzen Kabel mit Stecker am Kabelende
K	

B	Anschlussart IP65 Steckerausgang, 6-polig
P	Anschlussart IP68 Kabelausgang (0,3 m) Kabelausgang (3 m) Kabelausgang (4 m) Kabelausgang (5 m) Kabelausgang (6 m) Kabelausgang (7 m)
3	
4	
5	
6	
7	

1	Gehäuseausführung Standard IP65 IP68 Korrosionsschutz + IP68
2	
3	

S	Ausgangssignal Standard Invertiert
R	

ZUBEHÖR

Anschlusskabel für HX mit IP65

10119-3M	Kabellänge 3 m, mit Gegenstecker
10119-4M	Kabellänge 4 m, mit Gegenstecker
10119-5M	Kabellänge 5 m, mit Gegenstecker
10119-6M	Kabellänge 6 m, mit Gegenstecker
10119-7M	Kabellänge 7 m, mit Gegenstecker

Anschlusskabel für HX mit IP68 und Anschlussausführung K

10424-3M	Kabellänge 3 m, mit Gegenstecker
10424-4M	Kabellänge 4 m, mit Gegenstecker
10424-5M	Kabellänge 5 m, mit Gegenstecker
10424-6M	Kabellänge 6 m, mit Gegenstecker
10424-7M	Kabellänge 7 m, mit Gegenstecker

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

E-Mail: info@waycon.de

Internet: www.waycon.de

WayCon

Positionsmesstechnik

Stammsitz München

Mehlbeerstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Niederlassung Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45