

# SEILZUGSENSOR



## Inhalt:

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| <b>Technische Daten Übersicht</b> | <b>....2</b> |
| <b>Technische Zeichnung</b>       | <b>....3</b> |
| <b>Optionen</b>                   | <b>....4</b> |
| <b>Inkremental Ausgang</b>        | <b>....5</b> |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>     | <b>....6</b> |
| <b>Bestellcode</b>                | <b>....7</b> |

## Serie HX

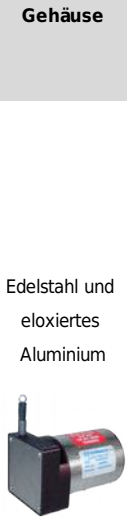
### Key-Features:

- Messlängen bis 50,8 m
- Positions- und Geschwindigkeitssensoren
- Modell mit Explosionsschutz (UL, CSA)
- Linearität bis zu  $\pm 0,1$  % vom Messbereich
- Analog-, TTL-, Tachometer-Ausgang
- 2 Bauformen, je nach Messbereich
- Einfache Installation
- Messeil aus Edelstahl
- Betriebstemperatur max.  $-20^{\circ}\text{C} \dots +95^{\circ}\text{C}$
- Schutzart bis IP68

## ÜBERSICHT

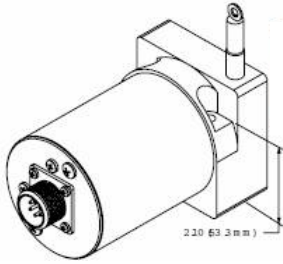
| Model                | HX-PA                                                                                        | HX-P420                                                                                      | HX-P510                                                                                      | HX-EP                                        | HX-V                                                      | HX-VP                                                                                         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich MB       | 50 mm bis 50,8 m (siehe Tabelle unten)                                                       |                                                                                              |                                                                                              |                                              |                                                           |                                                                                               |
| Ausgangssignal       | Potentiometer<br>1 k $\Omega$ ( $\pm 10\%$ )                                                 | 4...20 mA                                                                                    | 0...5V, 0...10 V                                                                             | TTL Signal<br>siehe Seite 5                  | Geschwindigkeit<br>siehe Seite 5                          | Geschwindigkeit<br>+ Potentiometer                                                            |
| Linearität           | bis 150 mm MB:<br>$\pm 0,3\%$<br>250...640 mm:<br>$\pm 0,2\%$<br>MB > 640mm:<br>$\pm 0,15\%$ | bis 150 mm MB:<br>$\pm 0,3\%$<br>250...640 mm:<br>$\pm 0,2\%$<br>MB > 640mm:<br>$\pm 0,15\%$ | bis 150 mm MB:<br>$\pm 0,3\%$<br>250...640 mm:<br>$\pm 0,2\%$<br>MB > 640mm:<br>$\pm 0,15\%$ | messbereichs-<br>unabhängig:<br>$\pm 0,03\%$ | innerhalb von<br>$\pm 0,1\%$<br>der Ausgangs-<br>spannung | Bis 125 mm MB:<br>$\pm 0,25\%$<br>250...640 mm:<br>$\pm 0,15\%$<br>MB > 640mm:<br>$\pm 0,1\%$ |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 0,015\%$                                                                                | $\pm 0,015\%$                                                                                | $\pm 0,015\%$                                                                                | $\pm 0,015\%$                                | -                                                         | $\pm 0,015\%$                                                                                 |
| Auflösung            | abhängig von der Qualität der Versorgungsspannung, gegen $\infty$                            |                                                                                              |                                                                                              | siehe Seite 5                                | -                                                         | siehe *                                                                                       |
| Arbeitstemperatur    | -20°C...95°C                                                                                 | -20°C...95°C                                                                                 | -20°C...85°C                                                                                 | -20°C...80°C                                 | -20°C...95°C                                              | -20°C...95°C                                                                                  |
| Schutzklasse         | IP65, (opt. IP68)                                                                            | IP65, (opt. IP68)                                                                            | IP65, (opt. IP68)                                                                            | IP65, (opt. IP68)                            | IP65, (opt. IP68)                                         | IP65, (opt. IP68)                                                                             |
| Schock               | 50 G bei 0,1 ms maximal                                                                      |                                                                                              |                                                                                              | 50 G, 11 ms max                              | 50 G bei 0,1 ms maximal                                   |                                                                                               |
| Vibration            | 10...2000 Hz, 15 G maximal                                                                   |                                                                                              | 15 G, 0,1 ms max                                                                             | 20...2000 Hz, 5 G                            | 10 G bis 2 kHz                                            | 15 G, 0,1 ms max                                                                              |
| Feuchtigkeit         | 100%                                                                                         |                                                                                              |                                                                                              |                                              |                                                           |                                                                                               |
| Versorgungsspannung  | bis 30 V (AC, DC)                                                                            | 9...35 VDC                                                                                   | 4,9...30 VDC                                                                                 | 5 VDC, 8...28 VDC                            | -                                                         | bis 25 V (AC, DC)                                                                             |

## ÜBERSICHT

| Bestell-<br>Code | Messbereich | verfügbar für Serien |     |         | Auszugskraft | Messseil<br>Durchmesser | Sensor<br>Gewicht | Gehäuse                                                                              | Lebens-<br>dauer<br>(Vollzyklen) |
|------------------|-------------|----------------------|-----|---------|--------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |             | -PA, -P420,<br>-P510 | -EP | -V, -VP |              |                         |                   |                                                                                      |                                  |
| 2                | 50 mm       | X                    |     | X       | 9,4 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |  | 5 Millionen                      |
| 3                | 75 mm       | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 5 Millionen                      |
| 4                | 100 mm      | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 5 Millionen                      |
| 5                | 125 mm      | X                    |     | X       | 5,3 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 5 Millionen                      |
| 6                | 150 mm      | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 5 Millionen                      |
| 10               | 250 mm      | X                    | X   | X       | 9,4 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 500000                           |
| 15               | 390 mm      | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 500000                           |
| 20               | 500 mm      | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 500000                           |
| 25               | 640 mm      | X                    | X   | X       | 5,3 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 500000                           |
| 30               | 750 mm      | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 40               | 1000 mm     | X                    |     | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 50               | 1250 mm     | X                    | X   | X       | 5,3 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 60               | 1500 mm     | X                    | X   | X       | 6,7 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 80               | 2000 mm     | X                    | X   | X       | 5,8 N        | 0,4 mm                  | 0,9 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 100              | 2,5 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 120              | 3,0 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 150              | 3,8 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            |                                                                                      | 250000                           |
| 200              | 5,0 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            | 250000                                                                               |                                  |
| 250              | 6,3 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            | 250000                                                                               |                                  |
| 300              | 7,5 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            | 250000                                                                               |                                  |
| 350              | 8,8 m       | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            | 250000                                                                               |                                  |
| 400              | 10,0 m      | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,1 kg            | 250000                                                                               |                                  |
| 500              | 12,7 m      | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,9 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 600              | 15,2 m      | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,9 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 800              | 20,3 m      | X                    | X   | X       | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 3,9 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 1000             | 25,4 m      | X                    | X   |         | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 5,4 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 1200             | 30,4 m      | X                    | X   |         | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 5,6 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 1600             | 40,6 m      | X                    | X   |         | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 6,4 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 1800             | 45,7 m      | X                    | X   |         | 10,0 N       | 0,6 mm                  | 7,2 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |
| 2000             | 50,8 m      | X                    | X   |         | 10,0 N       | 0,5 mm                  | 7,4 kg            | 5 Millionen Meter                                                                    |                                  |

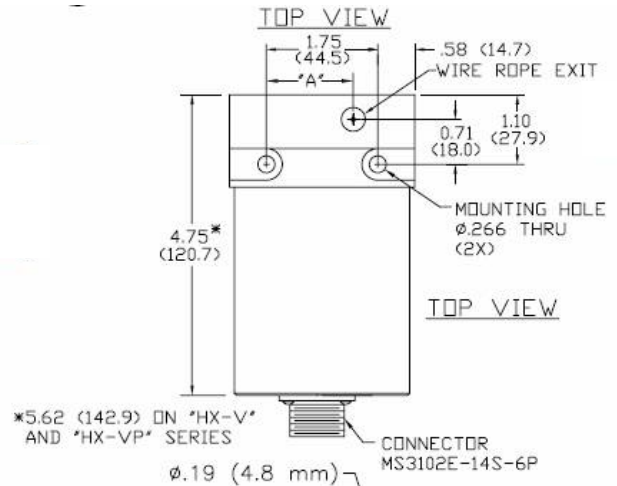
# TECHNISCHE ZEICHNUNG HX SERIE

## HX bis Messbereich 2 m



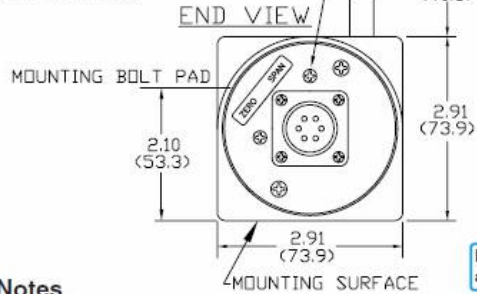
| Messbereich [mm] | A [mm] |
|------------------|--------|
| 50 / 205         | 30,7   |
| 75 / 390 / 750   | 34,8   |
| 100 / 500 / 1000 | 38,9   |
| 125 / 640 / 1250 | 42,9   |
| 1500             | 46,7   |
| 2000             | 52,8   |

Der Sensor wird mit M6 Schrauben befestigt



\*5.62 (142.9) ON "HX-V" AND "HX-VP" SERIES

ON MODELS WITH ZERO AND SPAN CONTROLS, REMOVE SELF SEALING SCREWS TO ACCESS ADJUSTMENT POTENTIOMETERS.

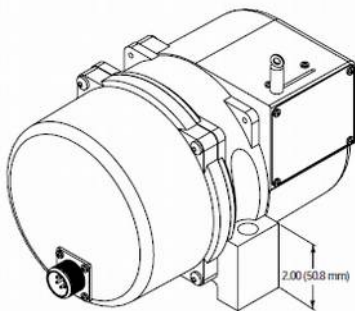


Dimensions in brackets are millimeters

### Notes

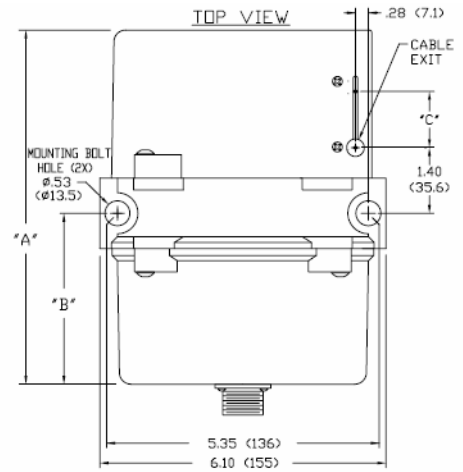
1. Transducer mounts with Ø.25 or M6 socket head cap bolts.

## HX ab Messbereich 2,5 m

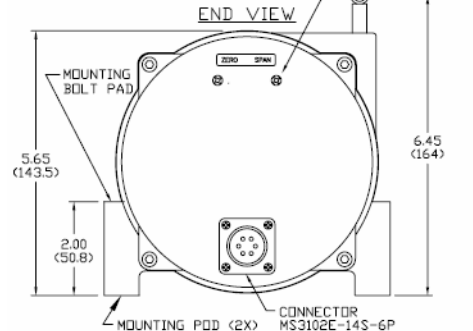


| Messbereich [m] | A [mm] | B [mm] |
|-----------------|--------|--------|
| bis 20,3        | 196,0  | 97,0   |
| 25,4 bis 50,8   | 280,0  | 142,0  |

Der Sensor wird mit M12 Schrauben befestigt



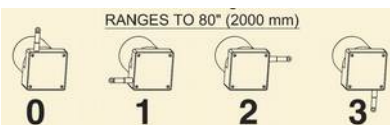
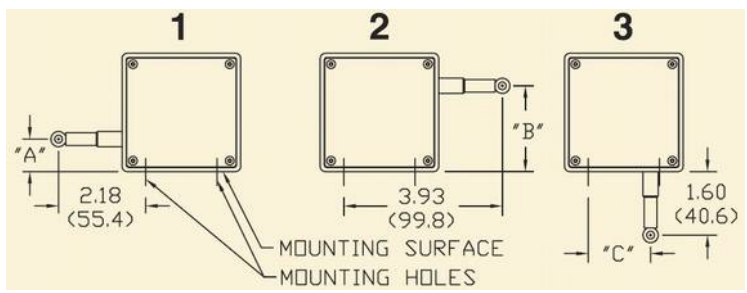
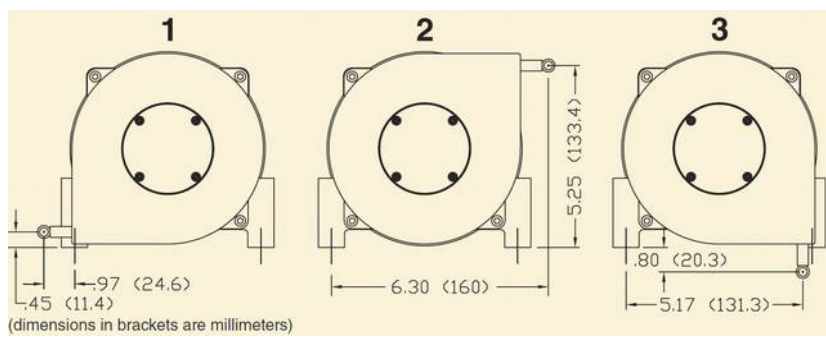
ON MODELS WITH ZERO AND SPAN CONTROLS, REMOVE SELF SEALING SCREWS TO ACCESS ADJUSTMENT POTENTIOMETERS.



Dimensions in brackets are millimeters

Die Abmessung "C" ist Verschiebung des Messseils, die auftritt wenn das Messseil aus dem Sensor gezogen wird. Dabei gilt für "C" in mm:  $C = 0.0016 \times E$ , wobei E = Seilauszug in mm.

## OPTIONEN HX SERIE

| Option                                                                                                                                | Bestellcode      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|-------------------|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| <b>Messeil mit Nylon Ummantelung</b><br>(bis Messbereich $\leq 2,0$ m)                                                                | N                | ersetzt das Standard Edelstahl Messeil durch ein Nylon ummanteltes Messeil mit Durchmesser $\varnothing 0,46$ mm. Diese Option erhöht die Lebensdauer des Seils, jedoch verringert sich die Linearität um etwa $\pm 0,05\%$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Messeil mit Nylon Ummantelung</b><br>(für Messbereiche 2,5...12,7 m)                                                               | J                | ersetzt das Standard Edelstahl Messeil durch ein Nylon ummanteltes Messeil mit Durchmesser $\varnothing 0,94$ mm. Diese Option erhöht die Lebensdauer des Seils, jedoch verringert sich die Linearität um etwa $\pm 0,05\%$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Invertiertes Ausgangssignal</b>                                                                                                    | R                | Maximales das Ausgangssignal (z.B. 10 V bei 0...10 V Ausgangssignal) bei voll eingezogenem Messeil. Das Ausgangssignal nimmt ab wenn das Seil ausgezogen wird. (bei Geschwindigkeitsausgang nicht zutreffend)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Schutzklasse IP68</b><br>(Kabellänge siehe unten)                                                                                  | 2                | Nur mit Kabelausgang. Geschirmtes, paarweise verdrehtes Kabel mit Urethan Mantel. Dichte Schott-durchführung zum Sensor. Seilzugmechanik und elektrische Komponenten entsprechend IP68 versiegelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Korrosionsschutz + IP68</b><br>(Kabellänge siehe unten)                                                                            | 3                | Alle äußeren Bauteile aus eloxiertem Aluminium werden durch Edelstahl Bauteile und korrosionsbeständigen Kunststoff ersetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Potentiometer mit anderem Widerstand</b><br>(nur für Serie HX-PA)                                                                  | 2, 3, 4          | 2: 2 k $\Omega$ , 3: 5 k $\Omega$ , 4K: 10 k $\Omega$ (Standard Widerstand 1 k $\Omega$ ). Bitte geänderte Linearitäten beachten: Messbereich bis 125 mm: $\pm 1,0\%$ / Messbereich bis 640 mm: $\pm 0,5\%$ / Messbereich über 640 mm: $\pm 0,25\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Geänderter Seilaustritt</b><br>(für Messbereiche bis 2,0 m)                                                                        | 1, 2, 3          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Messbereich</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50, 250 mm</td> <td>28,4 mm</td> <td>45,5 mm</td> <td>30,7 mm</td> </tr> <tr> <td>75, 390, 750 mm</td> <td>24,4 mm</td> <td>49,5 mm</td> <td>34,8 mm</td> </tr> <tr> <td>100, 500, 1000 mm</td> <td>20,3 mm</td> <td>53,6 mm</td> <td>38,9 mm</td> </tr> <tr> <td>125, 640, 1250 mm</td> <td>16,3 mm</td> <td>57,7 mm</td> <td>42,9 mm</td> </tr> <tr> <td>150, 1500 mm</td> <td>12,4 mm</td> <td>61,5 mm</td> <td>46,7 mm</td> </tr> <tr> <td>2000 mm</td> <td>6,4 mm</td> <td>67,6 mm</td> <td>52,8 mm</td> </tr> </tbody> </table> | Messbereich | A | B | C | 50, 250 mm | 28,4 mm | 45,5 mm | 30,7 mm | 75, 390, 750 mm | 24,4 mm | 49,5 mm | 34,8 mm | 100, 500, 1000 mm | 20,3 mm | 53,6 mm | 38,9 mm | 125, 640, 1250 mm | 16,3 mm | 57,7 mm | 42,9 mm | 150, 1500 mm | 12,4 mm | 61,5 mm | 46,7 mm | 2000 mm | 6,4 mm | 67,6 mm | 52,8 mm |
| Messbereich                                                                                                                           | A                | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C           |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 50, 250 mm                                                                                                                            | 28,4 mm          | 45,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30,7 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 75, 390, 750 mm                                                                                                                       | 24,4 mm          | 49,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 34,8 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 100, 500, 1000 mm                                                                                                                     | 20,3 mm          | 53,6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38,9 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 125, 640, 1250 mm                                                                                                                     | 16,3 mm          | 57,7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 42,9 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 150, 1500 mm                                                                                                                          | 12,4 mm          | 61,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46,7 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| 2000 mm                                                                                                                               | 6,4 mm           | 67,6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52,8 mm     |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
|  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Geänderter Seilaustritt</b><br>(für Messbereiche ab 2,5 m)                                                                         | 1, 2, 3          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Kabelausgang bei IP68 zwingend erforderlich</b>                                                                                    | P, 3, 4, 5, 6, 7 | Standard: fester Kabelanschluss mit Kabel 0,3 m Länge und offenen Litzen<br>3 fester Kabelanschluss mit Kabel 3 m Länge und offenen Litzen<br>4 fester Kabelanschluss mit Kabel 4 m Länge und offenen Litzen<br>5 fester Kabelanschluss mit Kabel 5 m Länge und offenen Litzen<br>6 fester Kabelanschluss mit Kabel 6 m Länge und offenen Litzen<br>7 fester Kabelanschluss mit Kabel 7 m Länge und offenen Litzen                                                                                                                                                                                                                                          |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |
| <b>Reduzierte Auszugskraft</b>                                                                                                        | 2                | nur bis Messbereich 2,0 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |   |   |   |            |         |         |         |                 |         |         |         |                   |         |         |         |                   |         |         |         |              |         |         |         |         |        |         |         |

## BESCHREIBUNG HX-EP

| Modell     | Messbereich<br>[mm] | Auflösung<br>[Pulse/mm] | Auflösung<br>Toleranz |
|------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| HX-EP-10   | 250                 | 19,69                   | ±0,30%                |
| HX-EP-25   | 640                 | 9,84                    | ±0,20%                |
| HX-EP-50   | 1250                | 9,84                    | ±0,20%                |
| HX-EP-60   | 1500                | 8,10                    | ±0,20%                |
| HX-EP-80   | 2000                | 6,11                    | ±0,20%                |
| HX-EP-100  | 2500                | 3,26                    | ±0,20%                |
| HX-EP-.... | >2500               | 3,26                    | ±0,20%                |

Durch 4-fach Flanken-Auswertung kann die Auflösung um den Faktor 4 erhöht werden.

| OPTION | OUTPUT DESCRIPTION                                                                                                                                                                                                                            | OUTPUT STAGE | WAVEFORM | CONNECTOR WIRING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|--------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| 10     | <b>5 VDC Current Sinking</b><br>5 VDC TTL compatible open collector current sinking output. Two channels with optional index channel available. 11 is same as Option 10 but adds the index (Z) channel.                                       |              |          | <table border="1"> <tr><td>A</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>B</td><td>COMMON</td></tr> <tr><td>C</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>D</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>E</td><td>CHANNEL Z</td></tr> <tr><td>F</td><td></td></tr> </table><br>Z information applies to 11 and 51 options only.                                                                                          | A | +Vin | B | COMMON | C | CHANNEL A | D | CHANNEL B | E | CHANNEL Z | F |           |   |           |   |           |
| A      | +Vin                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| B      | COMMON                                                                                                                                                                                                                                        |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| C      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| D      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| E      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| F      |                                                                                                                                                                                                                                               |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| 50     | <b>8 to 28 VDC Current Sinking</b><br>Current sinking output with 10KΩ internal pullup resistors 8 to 28 VDC input voltage. 51 is same as Option 50 but adds the index (Z) channel.                                                           |              |          | <table border="1"> <tr><td>A</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>B</td><td>COMMON</td></tr> <tr><td>C</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>D</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>E</td><td>CHANNEL Z</td></tr> <tr><td>F</td><td></td></tr> </table><br>Z information applies to 11 and 51 options only.                                                                                          | A | +Vin | B | COMMON | C | CHANNEL A | D | CHANNEL B | E | CHANNEL Z | F |           |   |           |   |           |
| A      | +Vin                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| B      | COMMON                                                                                                                                                                                                                                        |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| C      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| D      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| E      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| F      |                                                                                                                                                                                                                                               |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| 30     | <b>5 VDC Push-Pull Differential Line Drive</b><br>Push-Pull, current sourcing and current sinking output. 5 VDC input voltage. Output is compliant with requirements of TIA/EIA-422-B. 31 is same as Option 30 but adds the index (Z) channel |              |          | <table border="1"> <tr><td>A</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>B</td><td>COMMON</td></tr> <tr><td>C</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>D</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>E</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>F</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>G</td><td>CHANNEL Z</td></tr> <tr><td>H</td><td>CHANNEL Z</td></tr> </table><br>Z & Z information applies to Options 31 and 71 only. | A | +Vin | B | COMMON | C | CHANNEL A | D | CHANNEL A | E | CHANNEL B | F | CHANNEL B | G | CHANNEL Z | H | CHANNEL Z |
| A      | +Vin                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| B      | COMMON                                                                                                                                                                                                                                        |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| C      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| D      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| E      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| F      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| G      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| H      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| 70     | <b>8 to 28 VDC Push-Pull Differential Line Drive</b><br>Push-Pull, current sourcing and current sinking output. 8 to 28 VDC input voltage. 71 is same as Option 70 but adds the index (Z) channel.                                            |              |          | <table border="1"> <tr><td>A</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>B</td><td>COMMON</td></tr> <tr><td>C</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>D</td><td>CHANNEL A</td></tr> <tr><td>E</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>F</td><td>CHANNEL B</td></tr> <tr><td>G</td><td>CHANNEL Z</td></tr> <tr><td>H</td><td>CHANNEL Z</td></tr> </table><br>Z & Z information applies to 31 and 71 options only. | A | +Vin | B | COMMON | C | CHANNEL A | D | CHANNEL A | E | CHANNEL B | F | CHANNEL B | G | CHANNEL Z | H | CHANNEL Z |
| A      | +Vin                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| B      | COMMON                                                                                                                                                                                                                                        |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| C      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| D      | CHANNEL A                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| E      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| F      | CHANNEL B                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| G      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| H      | CHANNEL Z                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |        |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |

## BESCHREIBUNG HX-V UND HX-VP

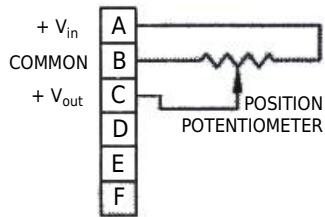
Die Seilzugensoren der HX-V und HX-VP Serie enthalten einen sich selbst versorgenden Tachometer (Geschwindigkeitsmesser). Der Tachometer funktioniert somit ohne externe Spannungsversorgung.

| Messbereich<br>[mm] | Geschwindigkeitsausgang<br>[mV/cm/s] |
|---------------------|--------------------------------------|
| 50, 250             | 78                                   |
| 75, 390, 750        | 53                                   |
| 100, 500, 1000      | 40                                   |
| 125, 640, 1250      | 32                                   |
| 150, 1500           | 27                                   |
| 2000                | 20                                   |
| 2500 und größer     | 71                                   |

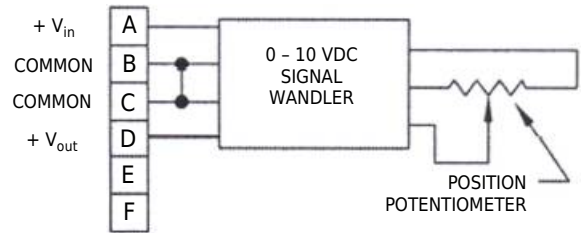


## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS HX SERIE

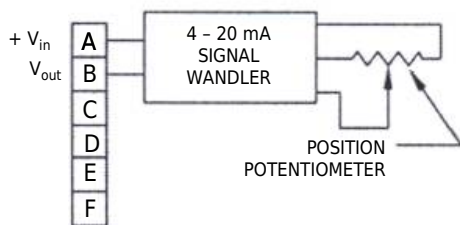
### HX-PA



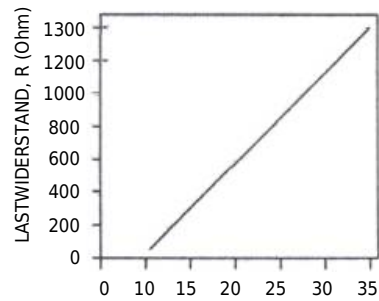
### HX-P510



### HX-P420

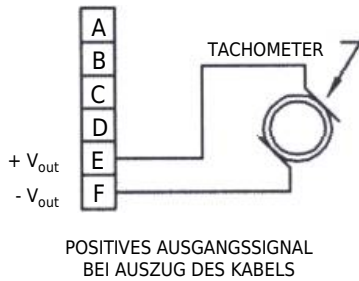


LASTWIDERSTAND / EINGANGSSPANNUNG

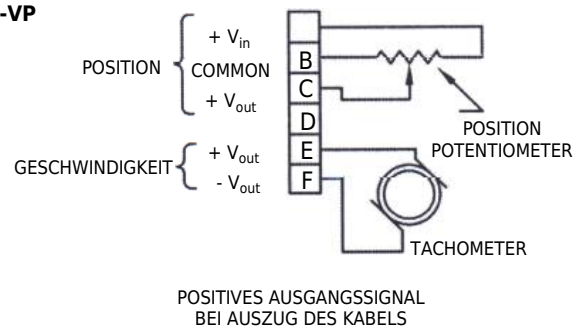


$$V_{\text{MIN}} = 0,02R + 9 \text{ VDC}$$

### HX-V



### HX-VP



## WARNHINWEISE

- Seil nicht schnappen lassen. Das frei in den Sensor zurück laufende 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.



## BESTELLCODE HX-PA

HX-PA -  -  -  -  - N  -  -  -  -  -

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 bis 12,7 m MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
|    | <b>Gegenstecker und Kabel</b>          |
| C  | IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker  |
| K* | IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker |
| N  | IP68: Kabelausgang mit offenen Enden   |
| K  | IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker    |

\* Anschlusskabel siehe Seite 10

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
|   | <b>Ausgang</b>                              |
| B | IP65: 6 poliger Steckerausgang              |
| P | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m) |
| 3 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m) |
| 4 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m) |
| 5 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m) |
| 6 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m) |
| 7 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
|   | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b>           |
| 1 | Standard: eloxiertes Aluminium, IP65           |
| 2 | eloxiertes Aluminium, IP68                     |
| 3 | Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
|   | <b>Ausgangssignal</b>     |
| S | Standard nicht invertiert |
| R | Invertiert                |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
|   | <b>Potentiometer Widerstand</b> |
| 1 | Standard 1 kΩ                   |
| 2 | 2 kΩ                            |
| 3 | 5 kΩ                            |
| 4 | 10 kΩ                           |

## BESTELLCODE HX-P420

HX-P420 -  -  -  -  - 0  -  -  -  -  -

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 bis 12,7 m MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|                                                  |   |
|--------------------------------------------------|---|
| <b>Explosionsschutz</b>                          |   |
| ohne                                             | N |
| UL, CSA eigensicher                              | X |
| Class 1, Div. 1, Groups A, B, C, D               |   |
| Class 2, Groups E, F, G / Class III, haz. locat. |   |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
|    | <b>Gegenstecker und Kabel</b>          |
| C  | IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker  |
| K* | IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker |
| N  | IP68: Kabelausgang mit offenen Enden   |
| K  | IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker    |

\* Anschlusskabel siehe Seite 10

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
|   | <b>Ausgang</b>                              |
| B | IP65: 6 poliger Steckerausgang              |
| P | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m) |
| 3 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m) |
| 4 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m) |
| 5 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m) |
| 6 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m) |
| 7 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
|   | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b>           |
| 1 | Standard: eloxiertes Aluminium, IP65           |
| 2 | eloxiertes Aluminium, IP68                     |
| 3 | Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
|   | <b>Ausgangssignal</b>     |
| S | Standard nicht invertiert |
| R | Invertiert                |

## BESTELLCODE HX-P510

HX-P510 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - N [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 bis 12,7 m MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C<br>K*<br>N<br>K | <b>Gegenstecker und Kabel</b><br>IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker<br>IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker<br>IP68: Kabelausgang mit offenen Enden<br>IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker<br><br>* Anschlusskabel siehe Seite 10 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B<br>P<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7 | <b>Ausgang</b><br>IP65: 6 poliger Steckerausgang<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>2<br>3 | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b><br>Standard: eloxiertes Aluminium, IP65<br>eloxiertes Aluminium, IP68<br>Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| S<br>R | <b>Ausgangssignal</b><br>Standard nicht invertiert<br>Invertiert |
|--------|------------------------------------------------------------------|

## BESTELLCODE HX-EP

HX-EP - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - N [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 m bis 12,7 MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C<br>K*<br>N<br>K | <b>Gegenstecker und Kabel</b><br>IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker<br>IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker<br>IP68: Kabelausgang mit offenen Enden<br>IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker<br><br>* Anschlusskabel siehe Seite 10 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B<br>P<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7 | <b>Ausgang</b><br>IP65: 6 poliger Steckerausgang<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m)<br>IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>2<br>3 | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b><br>Standard: eloxiertes Aluminium, IP65<br>eloxiertes Aluminium, IP68<br>Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10<br>11<br>50<br>51<br>70<br>71*<br>30<br>31* | <b>Ausgangssignal</b><br>Standard: 2 Kanal (A/B) 5 VDC TTL Signal<br>2 Kanal (A/B/Z) 5 VDC TTL Signal, Z Signal<br>8...28 VDC, differentieller Linedriver<br>8...28 VDC, Push-Pull, differentieller Linedriver<br>8...28 VDC, Push-Pull, diff. Linedriver, Z Signal<br>5 VDC, Push-Pull, differentieller Linedriver<br>5 VDC, Push-Pull, diff. Linedriver, Z Signal |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* 31 und 71 nur in Verbindung mit IP65



## BESTELLCODE HX-V

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

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 bis 12,7 m MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
|    | <b>Gegenstecker und Kabel</b>          |
| C  | IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker  |
| K* | IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker |
| N  | IP68: Kabelausgang mit offenen Enden   |
| K  | IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker    |

\* Anschlusskabel siehe Seite 10

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
|   | <b>Ausgang</b>                              |
| B | IP65: 6 poliger Steckerausgang              |
| P | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m) |
| 3 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m) |
| 4 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m) |
| 5 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m) |
| 6 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m) |
| 7 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
|   | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b>           |
| 1 | Standard: eloxiertes Aluminium, IP65           |
| 2 | eloxiertes Aluminium, IP68                     |
| 3 | Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |

## BESTELLCODE HX-VP

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

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>Ausgangssignal Position</b> |     |
| Potentiometer                  | A   |
| Brückenschaltung               | B   |
| Analogausgang 4...20 mA        | 420 |
| Analogausgang 0...10 VDC       | 510 |

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Messbereich</b><br>siehe Übersicht auf Seite 2 unten, 1.Spalte |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <b>Messeil Material</b>                     |   |
| Standard Edelstahl                          | S |
| Nylon ummantelt (nur bis 2,0 m MB)          | N |
| Nylon ummantelt (nur von 2,5 bis 12,7 m MB) | J |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Messeil Auszugskraft</b>         |   |
| Standard                            | 1 |
| Reduziert (nur bis Messbereich 2 m) | 2 |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seilaustritt</b> |   |
| Standard (oben)     | 0 |
| Seitlich links      | 1 |
| Seitlich rechts     | 2 |
| unten               | 3 |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
|    | <b>Gegenstecker und Kabel</b>          |
| C  | IP65: Steckerausgang mit Gegenstecker  |
| K* | IP65: Steckerausgang ohne Gegenstecker |
| N  | IP68: Kabelausgang mit offenen Enden   |
| K  | IP68: Kabelausgang mit Gegenstecker    |

\* Anschlusskabel siehe Seite 10

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
|   | <b>Ausgang</b>                              |
| B | IP65: 6 poliger Steckerausgang              |
| P | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (0,3 m) |
| 3 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (3,0 m) |
| 4 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (4,0 m) |
| 5 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (5,0 m) |
| 6 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (6,0 m) |
| 7 | IP68: Kabelausgang mit festem Kabel (7,0 m) |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
|   | <b>Gehäusematerial, Schutzklasse</b>           |
| 1 | Standard: eloxiertes Aluminium, IP65           |
| 2 | eloxiertes Aluminium, IP68                     |
| 3 | Edelstahl(Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
|   | <b>Ausgangssignal</b>     |
| S | Standard nicht invertiert |
| R | Invertiert                |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|   | <b>Potentiometer Widerstand</b>  |
| 0 | Beim Ausgangssignal (B, 420,510) |
| 1 | Standard 1 kΩ (nur bei VPA)      |
| 3 | 5 kΩ (nur bei VPA)*              |
| 4 | 10 kΩ (nur bei VPA)*             |

\*Nicht verfügbar für den Messbereich 50 bis 150 mm

## PREISE

| Messbereich | HX-PA   | HX-P420 | HX-P510 | HX-EP   | HX-V    | HX-VP   |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 50 mm       | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 75 mm       | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 100 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 125 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 150 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 250 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | 655 €   | 619 €   | 756 €   |
| 390 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 500 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 640 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | 655 €   | 619 €   | 756 €   |
| 750 mm      | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 1000 mm     | 446 €   | 595 €   | 595 €   | -       | 619 €   | 756 €   |
| 1250 mm     | 446 €   | 595 €   | 595 €   | 655 €   | 619 €   | 756 €   |
| 1500 mm     | 446 €   | 595 €   | 595 €   | 655 €   | 619 €   | 756 €   |
| 2000 mm     | 518 €   | 666 €   | 666 €   | 714 €   | 690 €   | 803 €   |
| 2,5 m       | 589 €   | 738 €   | 738 €   | 750 €   | 768 €   | 887 €   |
| 3,0 m       | 649 €   | 795 €   | 795 €   | 779 €   | 827 €   | 946 €   |
| 3,8 m       | 649 €   | 795 €   | 795 €   | 779 €   | 827 €   | 946 €   |
| 5,0 m       | 702 €   | 851 €   | 851 €   | 779 €   | 881 €   | 1.000 € |
| 6,3 m       | 702 €   | 851 €   | 851 €   | 779 €   | 881 €   | 1.000 € |
| 7,5 m       | 744 €   | 887 €   | 887 €   | 827 €   | 916 €   | 1.035 € |
| 8,8 m       | 744 €   | 887 €   | 887 €   | 827 €   | 916 €   | 1.035 € |
| 10,0 m      | 744 €   | 887 €   | 887 €   | 827 €   | 916 €   | 1.035 € |
| 12,7 m      | 857 €   | 1.006 € | 1.006 € | 1.006 € | 1.041 € | 1.160 € |
| 15,2 m      | 916 €   | 1.065 € | 1.065 € | 1.065 € | 1.101 € | 1.220 € |
| 20,3 m      | 1.065 € | 1.214 € | 1.214 € | 1.214 € | 1.244 € | 1.363 € |
| 25,4 m      | 1.422 € | 1.565 € | 1.565 € | 1.565 € | 1.601 € | 1.720 € |
| 30,4 m      | 1.422 € | 1.565 € | 1.565 € | 1.565 € | 1.601 € | 1.720 € |
| 40,6 m      | 1.779 € | 1.928 € | 1.928 € | 1.928 € | -       | -       |
| 45,7 m      | 2.017 € | 2.166 € | 2.166 € | 2.166 € | -       | -       |
| 50,8 m      | 2.136 € | 2.285 € | 2.285 € | 2.285 € | -       | -       |

## ANSCHLUSSKABEL FÜR HX MIT IP65

| Bestellcode | Kabellänge | Gegenstecker | Preis |
|-------------|------------|--------------|-------|
| 10119-3M    | 3 Meter    | inklusive    | 71 €  |
| 10119-4M    | 4 Meter    | inklusive    | 79 €  |
| 10119-5M    | 5 Meter    | inklusive    | 86 €  |
| 10119-6M    | 6 Meter    | inklusive    | 93 €  |
| 10119-7M    | 7 Meter    | inklusive    | 100 € |



## ANSCHLUSSKABEL FÜR HX MIT IP68 UND AUSGANG K

| Bestellcode | Kabellänge | Gegenstecker | Preis |
|-------------|------------|--------------|-------|
| 10424-3M    | 3 Meter    | inklusive    | 94 €  |
| 10424-4M    | 4 Meter    | inklusive    | 100 € |
| 10424-5M    | 5 Meter    | inklusive    | 108 € |
| 10424-6M    | 6 Meter    | inklusive    | 115 € |
| 10424-7M    | 7 Meter    | inklusive    | 123 € |



HX mit IP68

## KOSTENPFLICHTIGE OPTIONEN

| Option                                                         | HX-PA | HX-P420 | HX-P510 | HX-EP | HX-V  | HX-VP |
|----------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|
| J (2,5 bis 10,1 m MB)                                          | 60 €  | 60 €    | 60 €    | 60 €  | 60 €  | 60 €  |
| J (12,7 m MB)                                                  | 89 €  | 89 €    | 89 €    | 89 €  | 89 €  | 89 €  |
| Potentiometer Widerstand HX-VPA: 2, 3, 4 (bis 150 mm MB)       | 31 €  | -       | -       | -     | -     | 31 €  |
| Potentiometer Widerstand HX-VPA: 2, 3, 4 (ab 250 mm MB)        | 19 €  | -       | -       | -     | -     | 19 €  |
| Explosionsschutz X                                             | -     | 387 €   | -       | -     | -     | -     |
| K: IP68, Kabelausgang mit Gegenstecker                         | 46 €  | 46 €    | 46 €    | 46 €  | 46 €  | 46 €  |
| IP68: Kabellänge 3 m                                           | 0 €   | 0 €     | 0 €     | 0 €   | 0 €   | 0 €   |
| IP68: Kabellänge 4 m                                           | 7 €   | 7 €     | 7 €     | 7 €   | 7 €   | 7 €   |
| IP68: Kabellänge 5 m                                           | 14 €  | 14 €    | 14 €    | 14 €  | 14 €  | 14 €  |
| IP68: Kabellänge 6 m                                           | 21 €  | 21 €    | 21 €    | 21 €  | 21 €  | 21 €  |
| IP68: Kabellänge 7 m                                           | 29 €  | 29 €    | 29 €    | 29 €  | 29 €  | 29 €  |
| eloxiertes Aluminium, IP68                                     | 60 €  | 60 €    | 60 €    | 60 €  | 60 €  | 60 €  |
| Edelstahl (Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 (bis 1,5 m MB) | 208 € | 208 €   | 208 €   | 208 € | 208 € | 208 € |
| Edelstahl (Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 (2,0 m MB)     | 268 € | 268 €   | 268 €   | 268 € | 268 € | 268 € |
| Edelstahl (Korrosionsschutz) + Kunststoff, IP68 (ab 2,5 m MB)  | 60 €  | 60 €    | 60 €    | 60 €  | 60 €  | 60 €  |
| HX-EP: 11                                                      | -     | -       | -       | 12 €  | -     | -     |
| HX-EP: 50                                                      | -     | -       | -       | 54 €  | -     | -     |
| HX-EP: 51                                                      | -     | -       | -       | 113 € | -     | -     |
| HX-EP: 70                                                      | -     | -       | -       | 54 €  | -     | -     |
| HX-EP: 71                                                      | -     | -       | -       | 113 € | -     | -     |
| HX-EP: 30                                                      | -     | -       | -       | 54 €  | -     | -     |
| HX-EP: 31                                                      | -     | -       | -       | 113 € | -     | -     |
| HX-VP: B                                                       | -     | -       | -       | -     | -     | 54 €  |
| HX-VP: 420                                                     | -     | -       | -       | -     | -     | 149 € |
| HX-VP: 510                                                     | -     | -       | -       | -     | -     | 149 € |



Alle nicht erwähnten Optionen sind ohne Aufpreis erhältlich.

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**

email: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de)  
internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**WayCon**  
Positionsmesstechnik

**Head Office**

Mehlbeerenstr. 4  
82024 Taufkirchen  
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0  
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

**Office Köln**

Auf der Pehle 1  
50321 Brühl  
Tel. +49 (0)2232 56 79 44  
Fax +49 (0)2232 56 79 45