



## ENCODER

### Profibus Multiturn Drehgeber



### Serie 8.5868, 8.5888

#### Key-Features:

- Vollwelle bis maximal 10 mm Durchmesser
- Sackhohlwelle bis maximal 15 mm Durchmesser
- Gehäusedurchmesser 58 mm
- Schutzklasse bis zu IP67
- Gesamtauflösung maximal 28 Bit
- Drehzahl max. 9.000 U/min
- Temperaturbereich -40...+80°C

#### Inhalt:

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| <b>Bestellcode</b>            | <b>....2</b> |
| <b>Technische Daten</b>       | <b>....3</b> |
| <b>Profibus Schnittstelle</b> | <b>....4</b> |
| <b>Anschluss</b>              | <b>....4</b> |
| <b>Technische Zeichnung</b>   | <b>....5</b> |

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**PROFIBUS DP**



Die Sendix Multiturn-Drehgeber 5868 und 5888 mit Profibus-Schnittstelle und optischer Sensorik eignen sich für alle Profibus-Applikationen.

Mit einer maximalen Auflösung von 28 bit sind diese Drehgeber auch in der Ausführung mit Sackloch-Hohlwelle bis 15 mm verfügbar.



Mechanisches Getriebe



Safety-Lock™



Hohe Drehzahl



Temperaturbereich  
-40°...+80°C



Hohe Schutzart



Hohe Wellenbelastbarkeit



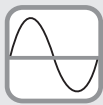
Magnetfest



Schockfest / Vibrationsfest



Verpolschutz



SinCos

## Zuverlässig

- Bewährter Einsatz in Applikationen mit höchsten Ansprüchen wie z.B. Windkraft oder Mobilen Automation.
- Absolut zuverlässiger Betrieb im Bereich starker Magnetfelder durch mechanisches Getriebe mit optischer Sensorik.

## Flexibel

- Schneller, einfacher und fehlerfreier Anschluss durch Variante mit M12-Stecker.
- Umfangreiche Programmiermöglichkeiten durch Verwendung des aktuellsten Encoderprofils.

## Bestellschlüssel Welle

8.5868  
Typ

. X X 3 X . 31 1 X  
a b c d e f



### a Flansch

- 1 = Klemmflansch, IP65** ø 58 mm
- 3 = Klemmflansch, IP67 ø 58 mm
- 2 = Synchroflansch, IP65** ø 58 mm
- 4 = Synchroflansch, IP67 ø 58 mm
- 5 = Quadratflansch, IP65 □ 63,5 mm [2.5"]
- 7 = Quadratflansch, IP67 □ 63,5 mm [2.5"]

### b Welle (ø x L), mit Fläche

- 1 = 6 x 10 mm** <sup>1)</sup>
- 2 = 10 x 20 mm** <sup>2)</sup>
- 3 = 1/4" x 7/8"
- 4 = 3/8" x 7/8"

### c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- 3 = PROFIBUS DP V0, Encoder Profile V 1.1, 10 ... 30 V DC**

### d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

- 1 = mit Kabelverschraubung radial
- 2 = mit 3 x M12-Stecker radial**

### e Feldbusprofile

- 31 = PROFIBUS DP V0  
Encoderprofil Class 2**

### f Optionen (Service)

- 2 = keine Option
- 3 = SET-Taste**

### Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet
- Seewasserfest (Edelstahl V4A)

### Salznebelgetestet / Edelstahl V4A als Standardtypen (lieferbar ab 1 Stück)



salznebelgetestet:  
8.5868.3232.3112-C



Edelstahl V4A:  
8.5868.3232.3112-V4A

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**PROFIBUS DP**

**Bestellschlüssel  
Hohlwelle**

**8.5888**  
Typ

**. X X 3 X . 31 1 X**  
a b c d e f



**a Flansch**

- 1 = mit Federelement, lang, IP65
- 2 = mit Federelement, lang, IP67
- 3 = mit Statorkupplung, IP65 ø 65 mm
- 4 = mit Statorkupplung, IP67 ø 65 mm
- 5 = mit Statorkupplung, IP65 ø 63 mm**
- 6 = mit Statorkupplung, IP67 ø 63 mm

**b Sackloch-Hohlwelle**

(Einstecktiefe max. 30 mm)

- 3 = ø 10 mm
- 4 = ø 12 mm**
- 5 = ø 14 mm
- 6 = ø 15 mm
- 8 = ø 3/8"
- 9 = ø 1/2"

**c Schnittstelle / Versorgungsspannung**

**3 = PROFIBUS DP V0, Encoder Profile V 1.1, 10 ... 30 V DC**

**d Anschlussart, Bushaube abnehmbar**

- 1 = mit Kabelverschraubung radial
- 2 = mit 3 x M12-Stecker radial**

**e Feldbusprofile**

**31 = PROFIBUS DP V0  
Encoderprofil Class 2**

**f Optionen (Service)**

- 2 = keine Option
- 3 = SET-Taste**

*Optional auf Anfrage*

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet
- Seewasserfest (Edelstahl V4A)

*Salznebelgetestet / Edelstahl V4A als Standardtypen (lieferbar ab 1 Stück)*



salznebelgetestet:  
8.5888.2432.3112-C  
8.5888.2532.3112-C



Edelstahl V4A:  
8.5888.2432.3112-V4A

**Montagezubehör für Wellen-Drehgeber**

Bestell-Nr.

**Kupplung**

- Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm
- Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm

**8.0000.1102.0606**  
**8.0000.1102.1010**

**Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber**

Maße in mm [inch]

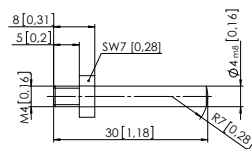
Bestell-Nr.

**Zylinderstift, lang**

für Flansch mit Federelement  
(Flanschtyp 1 und 2)

mit Befestigungsgewinde

**8.0010.4700.0000**



**Anschlusstechnik**

Bestell-Nr.

**Vorkonfektionierter Kabelsatz**

- M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig  
5 m PUR-Kabel
- M12 Stift mit Außengewinde für Bus out, 5-polig  
5 m PUR-Kabel
- M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig  
2 m PUR-Kabel

**05.00.6011.3211.005M**  
**05.00.6011.3411.005M**  
**05.00.6061.6211.002M**

**Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)**

- M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig
- M12 Stift mit Außengewinde für Bus out, 5-polig
- M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig

**05.BMWS 8151-8.5**  
**05.BMSWS 8151-8.5**  
**05.B8141-0**

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**PROFIBUS DP**

## Technische Daten

### Mechanische Kennwerte

|                                               |                                       |                                                                |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Maximale Drehzahl</b>                      | IP65 bis 70°C                         | 9000 min <sup>-1</sup> , 7000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) |
|                                               | IP65 bis T <sub>max</sub>             | 7000 min <sup>-1</sup> , 4000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) |
|                                               | IP67 bis 70°C                         | 8000 min <sup>-1</sup> , 6000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) |
|                                               | IP67 bis T <sub>max</sub>             | 6000 min <sup>-1</sup> , 3000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) |
| <b>Anlaufdrehmoment (bei 20°C)</b>            | IP65                                  | < 0,01 Nm                                                      |
|                                               | IP67                                  | < 0,05 Nm                                                      |
| <b>Massenträgheitsmoment</b>                  | Wellenausführung                      | 3,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>                        |
|                                               | Hohlwellenausführung                  | 7,5 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>                        |
| <b>Wellenbelastbarkeit</b>                    | radial                                | 80 N                                                           |
|                                               | axial                                 | 40 N                                                           |
| <b>Gewicht</b>                                | mit Bushaube                          | ca. 0,57 kg                                                    |
|                                               | mit Festanschluss                     | ca. 0,52 kg                                                    |
| <b>Schutzart n. EN 60529</b>                  | gehäuseseitig                         | IP67                                                           |
|                                               | wellenseitig                          | IP65, opt. IP67                                                |
| <b>Arbeitstemperaturbereich</b>               | -40°C ... +80°C                       |                                                                |
| <b>Werkstoffe</b>                             | Welle / Hohlwelle                     | nicht rostender Stahl                                          |
|                                               | Flansch                               | Aluminium                                                      |
|                                               | Gehäuse                               | Zink-Druckguss                                                 |
| <b>Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>    | 2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms          |                                                                |
| <b>Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6</b> | 100 m/s <sup>2</sup> , 55 ... 2000 Hz |                                                                |

### Elektrische Kennwerte

|                                             |                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                  | 10 ... 30 V DC                                          |
| <b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>            | max. 120 mA                                             |
| <b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b> | ja                                                      |
| <b>UL-Zulassung</b>                         | File 224618                                             |
| <b>CE-konform gemäß</b>                     | EMV-Richtlinie 2014/30/EU<br>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU |

### Taster SET (Null oder definierter Wert, Option)

Schutz gegen versehentliches Betätigen.  
Taster kann nur mit einem Kugelschreiber oder Stift bedient werden.

### Diagnose LED (Gelb)

**LED leuchtet bei folgenden Fehlern:** Sensorfehler (Profibusfehler)

### Kennwerte zur Schnittstelle PROFIBUS DP

|                                           |                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auflösung Singleturn</b>               | 1 ... 65536 (16 bit), skalierbar<br>Default: 8192 (13 bit)                                             |
| <b>Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)</b> | 1 ... 4096 (12 bit), skalierbar                                                                        |
| <b>Gesamtauflösung</b>                    | 1 ... 268.435.456 (28 bit), skalierbar<br>Default: 33.554.432 (25 bit)                                 |
| <b>Code</b>                               | Binär                                                                                                  |
| <b>Interface</b>                          | Spezifikation gemäß PROFIBUS DP 2.0<br>Standard (DIN 19245 Part 3)<br>RS485 Driver galvanisch isoliert |
| <b>Protokoll</b>                          | Profibus Encoder Profile V1.1<br>Class1 und Class 2 mit hersteller-<br>spezifischen Ergänzungen        |
| <b>Baudrate</b>                           | maximal 12 Mbit/s                                                                                      |
| <b>Geräteadresse</b>                      | 1 ... 127<br>einstellbar mit Drehschalter                                                              |
| <b>Terminierung abschaltbar</b>           | einstellbar mit DIP-Schalter                                                                           |

### Profibus Encoder-Profil V1.1

Das PROFIBUS-DP Geräteprofil beschreibt die Funktionalität der Kommunikation und den herstellereigenen Teil innerhalb des Profibus-Feldbus Systems. Für Drehgeber ist das Encoder-Profil maßgeblich. Hier sind die einzelnen Objekte herstellerunabhängig festgelegt. Zusätzlich bieten die Profile Freiraum für herstellereigene Funktionserweiterungen: Somit erwirbt man mit dem Einsatz von Profibus-fähigen Geräten Systeme, die schon heute für die Zukunft vorbereitet sind.

#### Folgende Parameter können programmiert werden

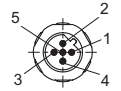
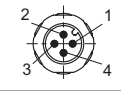
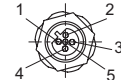
- Drehrichtung.
- Skalierung (Anzahl Schritte/Umdrehung).
- Presetwert.
- Diagnose-Mode.

#### Folgende Funktionalität ist integriert

- Galvanische Trennung DC/DC-Wandler der Bus-Stufe.
- Line Driver nach RS485 max. 12 MB.
- Adressierung über DIP-Schalter.
- Diagnose-LED.
- Volle Class 1 und Class 2 Funktionalität.

## Anschlussbelegung Klemmkasten

| Schnittstelle | Anschlussart       |         | BUS IN |   |     |    | BUS OUT |    |   |   | Die Abschirmung der Anschlusskabel muss großflächig über die Kabel-Verschraubung angeschlossen werden. |
|---------------|--------------------|---------|--------|---|-----|----|---------|----|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3             | 1<br>(Klemmkasten) | Signal: | B      | A | 0 V | +V | 0 V     | +V | B | A |                                                                                                        |
|               |                    | Klemme: | 1      | 2 | 3   | 4  | 5       | 6  | 7 | 8 |                                                                                                        |

| Schnittstelle | Anschlussart           | Funktion            | Steckeranschluss 3 x M12 |                       |      |                       |      |        |                                                                                       |
|---------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 3             | 2<br>(3 x M12-Stecker) | Bus in              | Signal:                  | –                     | PB_A | –                     | PB_B | Schirm |  |
|               |                        |                     | Pin:                     | 1                     | 2    | 3                     | 4    | 5      |                                                                                       |
|               |                        | Spannungsversorgung | Signal:                  | +V                    | –    | 0 V                   | –    |        |  |
|               |                        |                     | Pin:                     | 1                     | 2    | 3                     | 4    |        |                                                                                       |
|               |                        | Bus out             | Signal:                  | BUS_VDC <sup>1)</sup> | PB_A | BUS_GND <sup>1)</sup> | PB_B | Schirm |  |
|               |                        |                     | Pin:                     | 1                     | 2    | 3                     | 4    | 5      |                                                                                       |

1) Für die Versorgung eines externen Profibus-DP-Abschlusswiderstandes.

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**PROFIBUS DP**

## Maßbilder Wellenausführung, mit abnehmbarer Bushaube

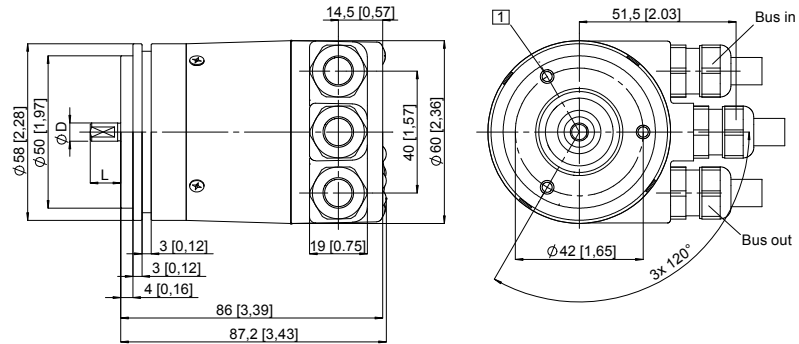
Maße in mm [inch]

### Synchroflansch, $\varnothing$ 58

#### Flanschtyp 2 und 4

(Abbildung mit Kabelausführung)

1 3 x M4, 6 [0.24] tief



| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 6 [0.24]  | h7      | 10 [0.39] |
| 10 [0.39] | f7      | 20 [0.79] |
| 1/4"      | h7      | 7/8"      |
| 3/8"      | h7      | 7/8"      |

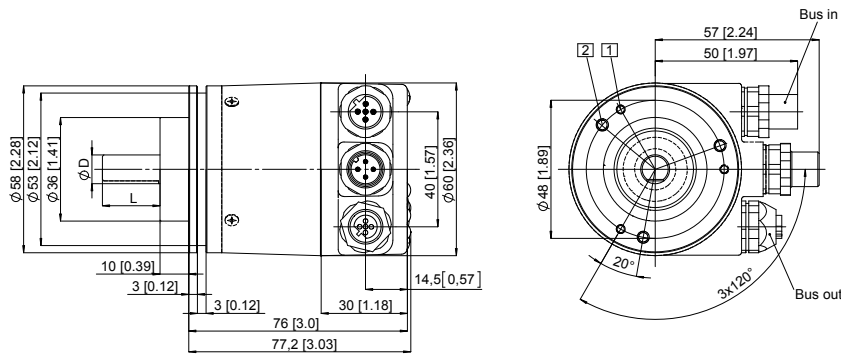
### Klemmflansch, $\varnothing$ 58

#### Flansch Typ 1 und 3

(Abbildung mit 3 x M12 Stecker)

1 3 x M3, 6 [0.24] tief

2 3 x M4, 8 [0.32] tief

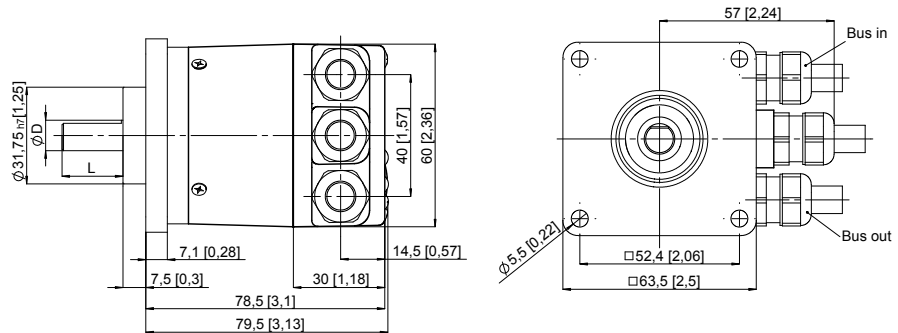


| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 6 [0.24]  | h7      | 10 [0.39] |
| 10 [0.39] | f7      | 20 [0.79] |
| 1/4"      | h7      | 7/8"      |
| 3/8"      | h7      | 7/8"      |

### Quadratflansch, $\square$ 63,5

#### Flanschtyp 5 und 7

(Abbildung mit Kabelausführung)



| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 6 [0.24]  | h7      | 10 [0.39] |
| 10 [0.39] | f7      | 20 [0.79] |
| 1/4"      | h7      | 7/8"      |
| 3/8"      | h7      | 7/8"      |

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**PROFIBUS DP**

## Maßbilder Hohlwellenausführung (Sackloch), mit abnehmbarer Bushaube

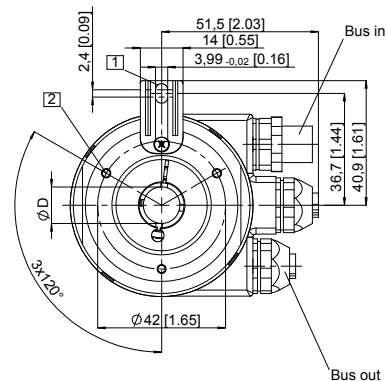
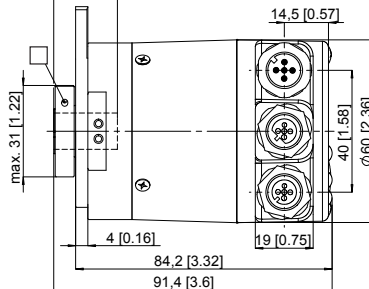
Maße in mm [inch]

### Flansch mit Federelement, lang

#### Flanschtyp 1 und 2

(Abbildung mit 3 x M12-Stecker)

- 1 Nut Federelement  
Empfehlung: Zylinderstift  
nach DIN 7,  $\varnothing 4$  [0.16]
- 2 3 x M3, 5,5 [0.22] tief
- 3 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmring 0,6 Nm



| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 10 [0.39] | H7      | 30 [1.18] |
| 12 [0.47] | H7      | 30 [1.18] |
| 14 [0.55] | H7      | 30 [1.18] |
| 15 [0.59] | H7      | 30 [1.18] |
| 3/8"      | H7      | 30 [1.18] |
| 1/2"      | H7      | 30 [1.18] |

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

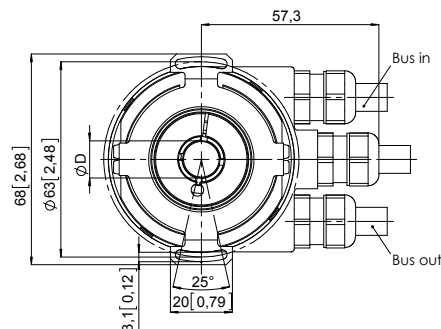
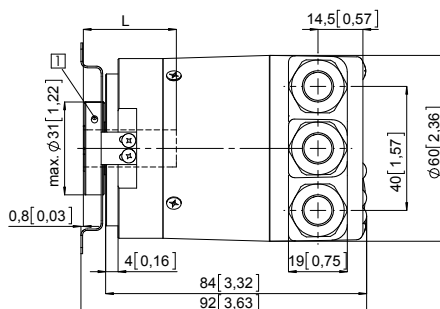
### Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 63$

#### Flanschtyp 5 und 6

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 63 mm

(Abbildung mit Kabelausführung)

- 1 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmring 0,6 Nm



| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 10 [0.39] | H7      | 30 [1.18] |
| 12 [0.47] | H7      | 30 [1.18] |
| 14 [0.55] | H7      | 30 [1.18] |
| 15 [0.59] | H7      | 30 [1.18] |
| 3/8"      | H7      | 30 [1.18] |
| 1/2"      | H7      | 30 [1.18] |

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

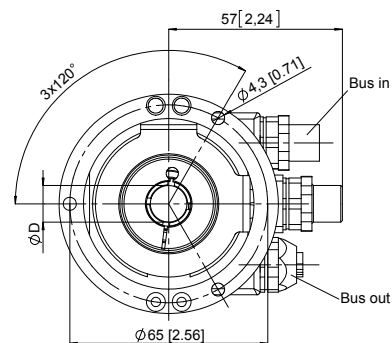
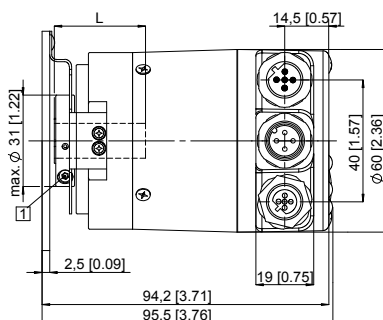
### Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 65$

#### Flanschtyp 3 und 4

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 65 mm

(Abbildung mit 3 x M12-Stecker)

- 1 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmring 0,6 Nm



| D         | Passung | L         |
|-----------|---------|-----------|
| 10 [0.39] | H7      | 30 [1.18] |
| 12 [0.47] | H7      | 30 [1.18] |
| 14 [0.55] | H7      | 30 [1.18] |
| 15 [0.59] | H7      | 30 [1.18] |
| 3/8"      | H7      | 30 [1.18] |
| 1/2"      | H7      | 30 [1.18] |

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

**TRANSMETRA GmbH**  
Messtechnik mit KnowHow.



052 624 86 26  
info@transmetra.ch  
www.transmetra.ch