

# DIGITALE MESSTASTER



## Serien ST 12 / ST 30

### Key-Features:

- Messbereich bis 30 mm
- Genauigkeit 1  $\mu\text{m}$
- Inkrementalausgang: TTL oder 1 Vss
- Schutzklasse bis IP67
- Messbolzenbetätigung durch Prüfling und pneumatisch
- Arbeitstemperaturbereich +10 °C bis +40 °C

### Inhalt:

<b>Mechanische Kennwerte</b>	....2
<b>Elektrische Kennwerte</b>	....2
<b>Technische Zeichnung</b>	....3
<b>Messkraft / Weg Diagramm</b>	....4
<b>Messkraft / Druck Diagramm</b>	....4
<b>Elektrischer Anschluss</b>	....5
<b>Inkrementalsignal TTL, 1 Vss</b>	....6
<b>Preise</b>	....6

## MECHANISCHE KENNWERTE

		ST 1278	ST 1288	ST 3078	ST 3088	ST 1277	ST 1287	ST 3077	ST 3087
Messbereich max.	[mm]	12		30		12		30	
Messbolzenbetätigung		durch Prüfling				pneumatisch			
Messbolzenruhelage		ausgefahren				eingefahren			
Maßverkörperung		DIADUR-Teilung auf Glas; Teilungsperiode 20 µm							
Systemgenauigkeit	[µm]	±1							
Positionsabweichungen pro Signalperiode	[µm]	≤ ±0,2							
Wiederholpräzision	[µm]	0,25		0,7		0,25		0,7	
Nachbarschaftsgenauigkeit typ.	[µm]	0,3							
Referenzmarke	[mm]	ca. 5 vor oberem Anschlag							
Arbeitsdruck	[bar]	-				0,7 bis 2,5		0,8 bis 2,5	
Querkraft	[N]	≤ 0,8 (mechanisch zulässig)							
Befestigung		Einspannschaft Ø 8h6							
Betriebslage		beliebig							
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz	[m/s <sup>2</sup> ]	≤ 100 (EN 60 068-2-6)							
Schock 11 ms	[m/s <sup>2</sup> ]	≤ 1000 (EN 60 068-2-27)							
Arbeitstemperatur	[°C]	+10 bis +40; Bezugstemperatur +20							
Schutzart EN 60 529		IP64 oder IP67				IP64			
Masse ohne Kabel	[g]	40		50		40		50	

## ELEKTRISCHE KENNWERTE

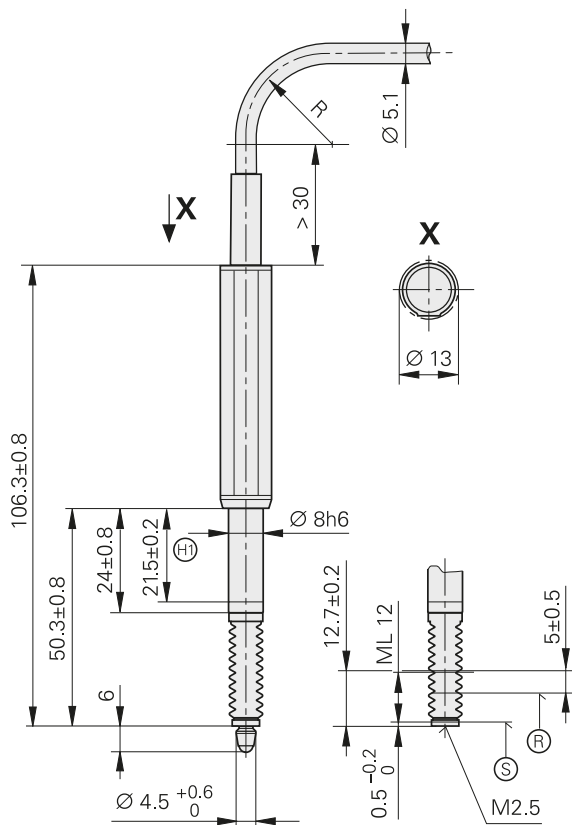
		ST 127x ST 307x		ST 128x ST 308x		
Schnittstelle		TTL		1 Vss		
Integrierte Interpolation		10 fach		-		
Signalperiode	[µm]	2		20		
Flankenabstand a bei Abtastfrequenz/ Verfahrgeschwindigkeit <sup>2)</sup>	[µs]					
100 kHz ≤ 72 m/min <sup>1)</sup>		≥ 0,48		≥ 0,23		
25 kHz ≤ 30 m/min		≥ 1,98		≥ 0,98		
Elektrischer Anschluss		Kabel 1,5 m mit Sub-D-Stecker (Stift), 15-polig (Schnittstellenelektronik integriert)			Kabel 1,5 m mit Sub-D-Stecker (Stift), 15-polig	
Kabelausgang		axial oder radial				
Spannungsversorgung	[VDC]	5 ±0,5				
Stromaufnahme	[mA]	< 195 (ohne Last)			< 55	

<sup>1)</sup> mechanisch

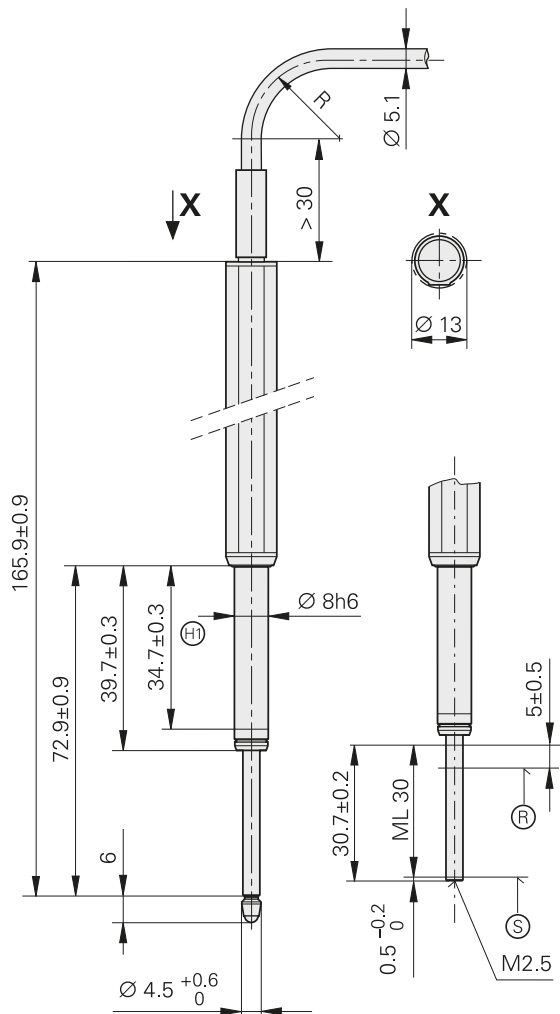
<sup>2)</sup> bei entsprechender Grenz- bzw. Abtastfrequenz

TECHNISCHE ZEICHNUNG

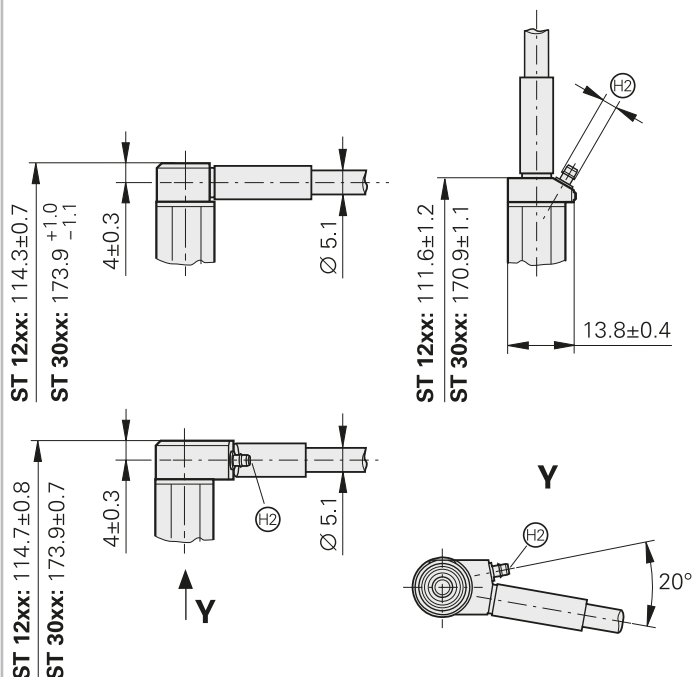
ST 12xx



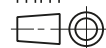
ST 30xx



ST 12x7 / ST 30x7 (pneumatische Varianten)



mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768 - m H

< 6 mm: ±0.2 mm

Ⓡ = Referenzmarkenlage

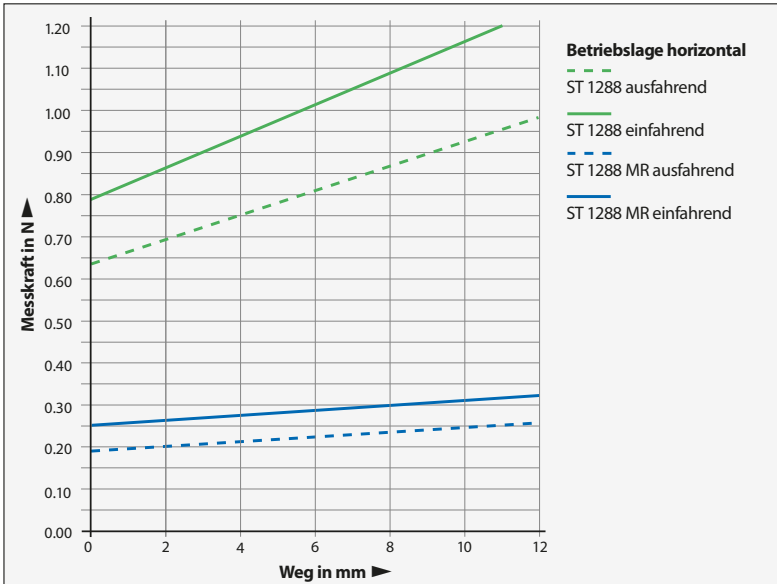
Ⓢ = Beginn der Messlänge

Ⓜ = Klemmbereich

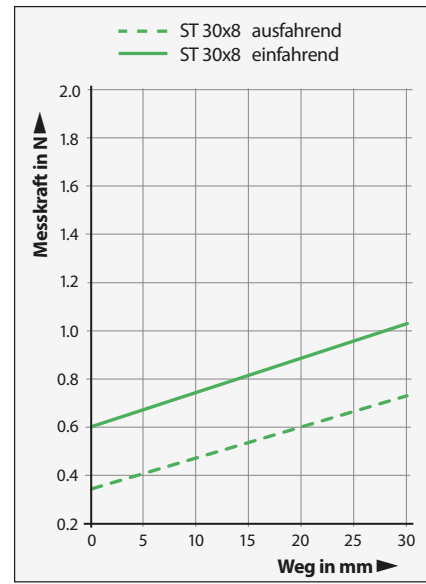
Ⓛ = Luftanschluss für 2 mm Schlauch

## MESSKRAFT / WEG DIAGRAMM

### ST 1288



### ST 30x8

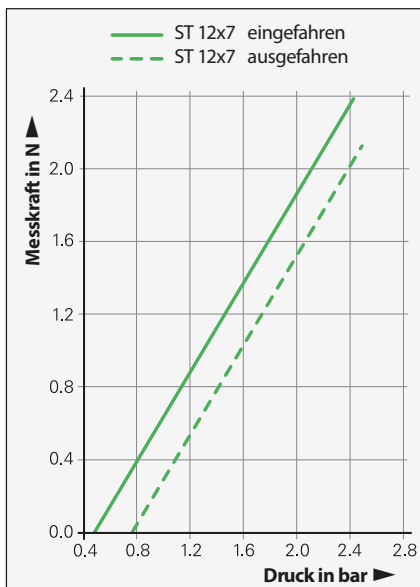


Version	Messkraft	Betriebslage
Standard	0,65 N *	beliebig
MR (halbe Messkraft)	0,4 N *	beliebig
MG (Federlos, konstante Messkraft)	0,2 N **	vertikal nach unten

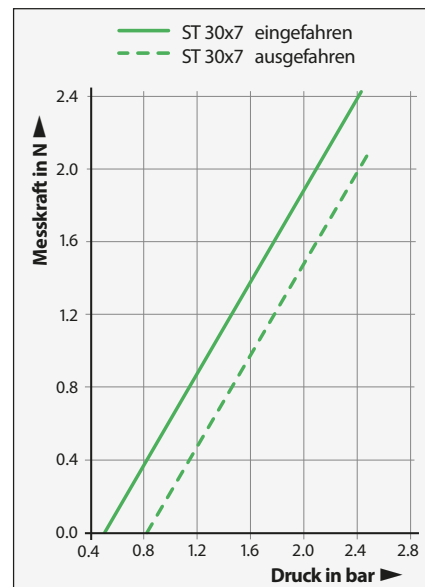
\* bei fast gänzlich ausgefahrenem Messbolzen  
 \*\* über den gesamten Messweg

## MESSKRAFT / DRUCK DIAGRAMM

### Messtaster mit 12 mm Messweg



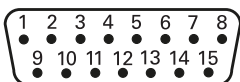
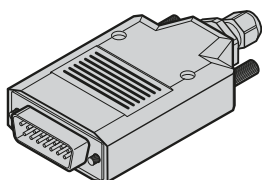
### Messtaster mit 30 mm Messweg



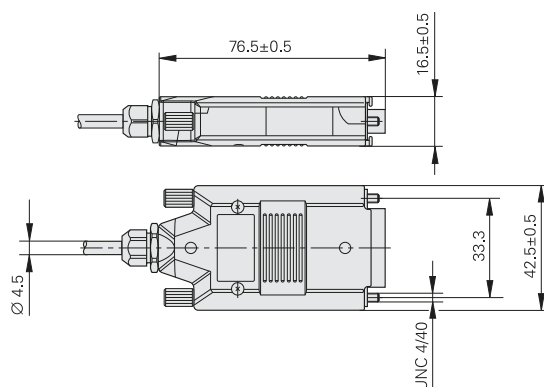
Die Diagramme gelten jeweils bei horizontaler Betriebslage, ausgenommen Sondervarianten. Für andere Betriebslagen sind folgende Korrekturwerte zu berücksichtigen:

Typ	Betriebslage vertikal nach oben	Betriebslage vertikal nach unten
ST12x7	-0,07 N	+0,07 N
ST12x8	-0,08 N	+0,08 N
ST30xx	-0,11 N	+0,11 N

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS INKREMENTAL TTL



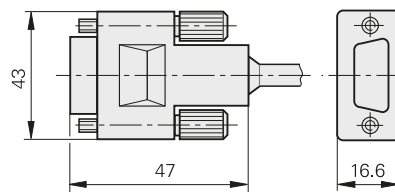
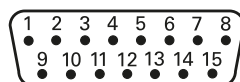
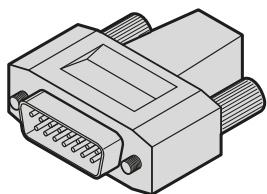
mit integrierter Schnittstellenelektronik



	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale			
<b>15-poliger Sub-D-Stecker</b>	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	5/6/8	15	
<b>Signal</b>	U <sub>p</sub>	Sensor U <sub>p</sub>	0V	Sensor 0V	U <sub>a1</sub>	/U <sub>a1</sub>	U <sub>a2</sub>	/U <sub>a2</sub>	U <sub>a0</sub>	/U <sub>a0</sub>	/U <sub>a5</sub>	n.c.	n.c.	

Schirm liegt auf Gehäuse; U<sub>p</sub> = Spannungsversorgung  
 Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden  
 Nichtverwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS INKREMENTAL 1 V<sub>SS</sub>



	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale			
<b>15-poliger Sub-D-Stecker</b>	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/15	13	/	
<b>Signal</b>	U <sub>p</sub>	Sensor U <sub>p</sub>	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	n.c.	n.c.	n.c.	

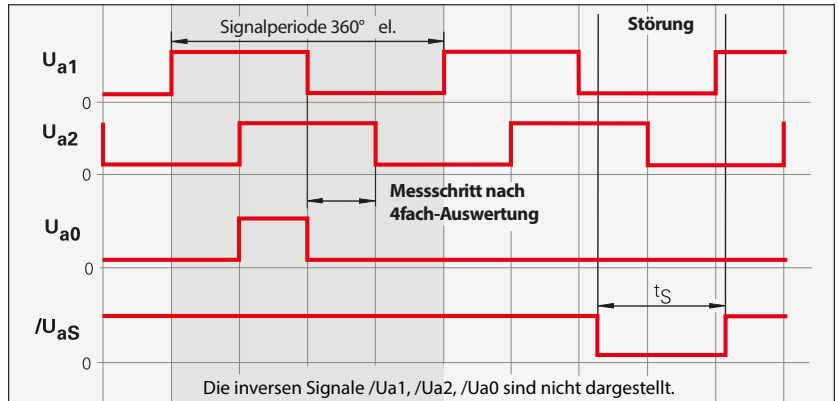
Schirm liegt auf Gehäuse; U<sub>p</sub> = Spannungsversorgung  
 Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden  
 Nichtverwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

## INKREMENTALSIGNAL TTL

Messgeräte mit TTL Schnittstelle enthalten Elektronik, welche die sinusförmigen Abtastsignale ohne oder mit Interpolation digitalisieren.

Die Inkrementalsignale werden als Rechteckimpulsfolgen  $U_{a1}$  und  $U_{a2}$  mit  $90^\circ$  el. Phasenversatz ausgegeben. Das Referenzmarkensignal besteht aus einem oder mehreren Referenzimpulsen  $U_{a0}$ , die mit den Inkrementalsignalen verknüpft sind. Die integrierte Elektronik erzeugt zusätzlich deren inverse Signale  $/U_{a1}$ ,  $/U_{a2}$  und  $/U_{a0}$  für eine störereichere Übertragung. Die dargestellte Folge der Ausgangssignale –  $U_{a2}$  nacheilend zu  $U_{a1}$  – gilt für die in der Anschlussmaßzeichnung angegebene Bewegungsrichtung.

Das Störungssignal  $/U_{as}$  zeigt Fehlfunktionen an wie z. B. Bruch der Versorgungsleitungen, Ausfall der Lichtquelle etc.



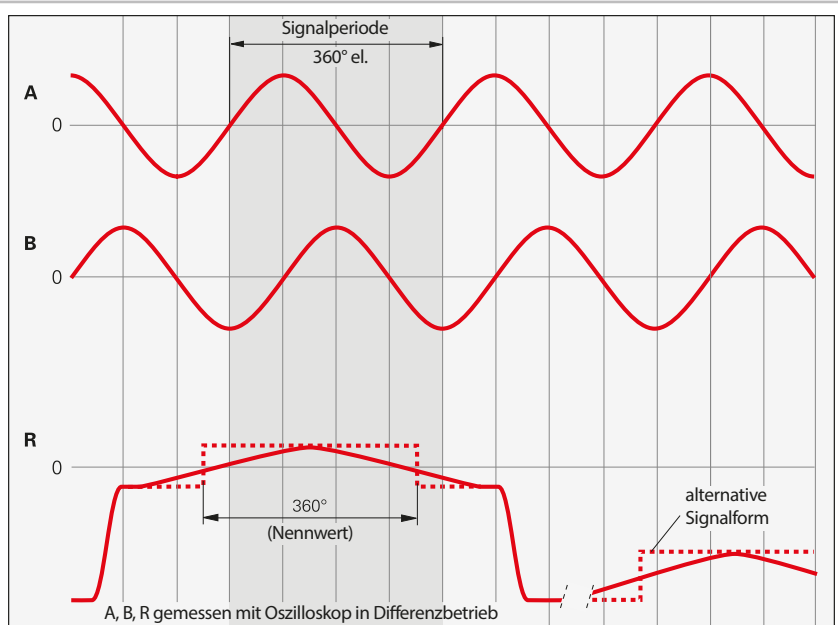
Der Messschritt ergibt sich aus dem Abstand zwischen zwei Flanken der Inkrementalsignale  $U_{a1}$  und  $U_{a2}$  durch 1fach-, 2fach- oder 4fach-Auswertung.

## INKREMENTALSIGNAL 1 V<sub>SS</sub>

Messgeräte mit 1 V<sub>SS</sub> Schnittstelle geben Spannungssignale aus, die hoch interpolierbar sind.

Die sinusförmigen Inkrementalsignale A und B sind um  $90^\circ$  el. phasenverschoben und haben eine Signalgröße von typisch 1 V<sub>SS</sub>. Die dargestellte Folge der Ausgangssignale – B nacheilend zu A – gilt für die in der Anschlussmaßzeichnung angegebene Bewegungsrichtung.

Das Referenzmarkensignal R besitzt eine eindeutige Zuordnung zu den Inkrementalsignalen. Neben der Referenzmarke kann das Ausgangssignal abgesenkt sein.



## PREISE

ST 1277 / 383973-02	100 kHz, Kabel axial, pneumatisch, TTL, IP64	702 €	ST 3077 / 375137-02	100 kHz, Kabel axial, pneumatisch, TTL	903 €
ST 1277 / 511395-01	100 kHz, Kabel radial, pneumatisch, TTL, IP64	702 €	ST 3077 / 511398-01	100 kHz, Kabel radial, pneumatisch, TTL	903 €
ST 1278 / 383963-01	25 kHz, Kabel radial, Feder, TTL, IP64	607 €	ST 3078 / 375133-02	100 kHz, Kabel axial, Feder, TTL	805 €
ST 1278 / 383965-01	25 kHz, kabel axial, Feder, TTL, IP64	607 €	ST 3078 / 375134-02	100 kHz, Kabel radial, Feder, TTL	805 €
ST 1288 / 383987-01	Kabel axial, Feder, 1 V <sub>SS</sub>	576 €	ST 3088 / 384007-01	Kabel axial, Feder, 1 V <sub>SS</sub>	770 €

Preise von weiteren Varianten auf Anfrage

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**  
 email: info@waycon.de  
 internet: www.waycon.de

**WayCon**

Positionsmesstechnik

**Head Office**  
 Mehlerstr. 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