

Millimar C 1200 M

Kompaktlängenmessgerät



FUNKTIONEN

- ON/OFF
- mm/inch
- Zählrichtungsumkehr
- Umschaltung in verschiedene Messbereiche
- MAX/MIN Speicher zur Umkehrpunktsuche
- TIR (MAX-MIN) zur Rundlauf- und Ebenheitsprüfung
- TOL (Toleranzeingabe)
- PRESET (Maßvoreinstellung)
- Umschaltung des Zifferschrittwertes
- Faktor (einstellbar)
- DATA (Datenübertragung)
- Menüsperre



EIGENSCHAFTEN

- Hochauflösendes und kontrastreiches Farbdisplay
- Anzeige stufenlos neigbar für optimalen Blickwinkel
- Einfachste Bedienung
- Netz- oder Batteriebetrieb möglich
- Durch Batteriebetrieb auch für mobilen Einsatz geeignet
- Kompaktes Gehäuse
- Wandmontage möglich
- **Lieferumfang:** Steckernetzgerät, Bedienungsanleitung
- **Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232C Schnittstelle)

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5312010	
Type	C 1200 M	
Anzeige	TFT-Farbdisplay 110 mm (4,3"), 480 x 272 Pixel	
Anzeigebereich Ziffernanzeige	µm	± 5000
Anzeigebereich Skalenanzeige	µm	± 5000, ± 2000, ± 1000, ± 300, ± 100, ± 30, ± 10, ± 3
Zifferschrittwert	µm	0,1
Skalenteilungswert	µm	500, 200, 100, 20, 10, 2, 1, 0,2
Tastereingänge	1	
Kompatibilität	Mahr	
Messkombinationen	+A, -A	
Merkmale	1	
Dynamische Funktionen	Max, Min, Max-Min	
Konfigurierung	Tastatur	
Datenübertragungsrate	Hz	30
Bildwechselfrequenz	fps	40
Fehlergrenze Ziffernanzeige	0,3 % (min. 0,2 µm)	
Fehlergrenze Skalenanzeige	0,25 % des Skalenendwerts / 0,3 % des angezeigten Werts	
Datenschnittstelle:	Opto RS232C, USB, Digimatic, Wireless	
Energieversorgung:	Steckernetzgerät, 230 V/115 V; 50/60 Hz, Batteriebetrieb	
IP Schutzart:	IP 42	

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5312010	130	170	150

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
4346023	Datenverbindungskabel USB (2 m)	2000 USB
4346021	Datenverbindungskabel Digimatic (2 m)	2000 d
4346020	Datenverbindungskabel RS232C (2 m)	2000 r
4102232	Sendemodul für e-Stick	2000 e
4102230	Funkempfänger	e-Stick



2000 e



e-Stick

Millimar C 1208 M/C 1216 M/C 1216 F/C1240 M

Kompaktlängenmessgerät



EIGENSCHAFTEN

- Favoriten, über die SELECT-Taste können häufig benötigte Einstellungen direkt aufgerufen werden
- Statische Messungen $\pm A$, $\pm B$ und alle Kombinationen
- Dynamische Messungen: Max, Min, Max- Min, Max+Min, Mittelwert
- Auto-Detekt-Mode. Es können 2 Messmittel angeschlossen werden (Induktivtaster)
- Programmierbar über eingebaute Tastatur oder RS232 Schnittstelle mittels MS-Windows-Konfigurations-Software
- Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display mit Skalenanzeige und zweizeiliger Digitalanzeige
- 5 dreifarbig Statuslampen für Warn- und Toleranzgrenzen
- Bis zu 2 Merkmale können gleichzeitig angezeigt werden
- zusätzliche Auflösung von 0,01 μm bei einem Messbereich von $\pm 200 \mu\text{m}$ (nur C1216, C1240)
- 2 Eingänge für induktive Taster (wahlweise kompatibel zu Tastern von Mahr, Mahr-Federal)
- RS232-Schnittstelle
- 3 digitale Eingänge für Messstart, Meistermessung, Messwert senden, . . .
- 3 digitale Ausgänge für Gut, Ausschuss, Nacharbeit, Messzeit, . . .
- Analogausgang (nur C1216, C1240)
- programmierbare Analogausgangsspannung (max. $\pm 5 \text{ V}$) (nur C1216, C1240)
- Ebenso kompatibel mit Hochpräzisionstaster Millimar 1340 (nur C1240)
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Steckernetzgerät
- **Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232 Schnittstelle)



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5312080	5312160	5312162	5312163
Type	C 1208 M	C 1216 M	C 1216 F	C 1240 M
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes LCD, 115 mm x 70 mm			
Anzeigebereich Ziffernanzeige	μm	$\pm 2000, \pm 10000$	$\pm 200, \pm 2000, \pm 10000$	
Anzeigebereich Skalenanzeige	μm	$\pm 3, \pm 10, \pm 30, \pm 100, \pm 300, \pm 1000, \pm 3000, \pm 10000$, toleranzbezogen		
Zifferschnittwert	μm	0,1	0,01, 0,1	
Toleranzanzeige			5 LEDs, 3-farbig	
Messbereich Induktivtaster	μm	± 2000	$\pm 200, \pm 2000$	
Tastereingänge			2	
Kompatibilität		Mahr	Federal	Mahr, Mahr 1340
Messkombinationen		+A, -A, +B, -B, A+B, +A-B, -A+B, -A-B		
Merkmale		2		
Dynamische Funktionen		Max, Min, Max-Min, (Max+Min)/2, Mittelwert		
Konfigurierung		PC, Tastatur		
Nullsteller		Nullen an jeder Stelle möglich		
Datenübertragungsrate	Hz		40	
Fehlergrenze Ziffernanzeige			0,3 % (min. 0,2 μm)	
Fehlergrenze Skalenanzeige			2,5 % (10er Skalenanzeige)	
Fehlergrenze Analogausgang			0,5 %	
Datenschnittstelle:		RS232C, Wireless		
Steuereingänge		3 Optokoppler-Eingänge, 2 4V, 10 mA		
Steuerausgänge		3 Optokoppler-Ausgänge, 24 V, 100 mA		
Analogausgang		max. $\pm 5 \text{ V}$, Empfindlichkeit einstellbar		
Energieversorgung:		Steckernetzgerät, 230 V/115 V; 50/60 Hz		
IP Schutzart:		IP 42		

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
5312080	160 mm	205 mm	165 mm
5312160	160 mm	205 mm	165 mm
5312162	160 mm	205 mm	165 mm
5312163	160 mm	205 mm	165 mm

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5318430	Steuergerät mit 3 Drucktasten	
5330955	Fußschalter für Eingang 1	
5330956	Fußschalter für Eingang 2	
5330957	Fußschalter für Eingang 3	
7032401	Stecker 25-polig, unverdrahtet für I/O Schnittstelle	
3025712	Tastaturschutzhaube	
7024634	Datenverbindungskabel RS232C (3 m)	
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB
4102233	Sendemodul für e-Stick	RS232 e
4102230	Funkempfänger	e-Stick



e-Stick



RS232

EIGENSCHAFTEN

- Ausgangsspannung: ± 10 V (Option: ± 5 V / 0 V bis 10 V) bei Messbereichsende. Ausgangsspannung kann über Steckbrücken eingestellt werden.
- Parallel dazu steht ein Ausgangssignal in Form eines Stromes von ± 5 mA bei Messbereichsende zur Verfügung
- Versorgungsspannung 24 V, Gleichstrom
- Das Gehäuse des 1901 TA ist so aufgebaut, dass er innerhalb des Maschinenraums angeordnet werden kann
- Anschluss: 1 Eingang für Mahr-kompatiblen Induktivtaster
- **Lieferumfang:** 3-pol. Buchsenstecker für Analogausgang, 3-pol. Kupplungsbuchse für Versorgung, Bedienungsanleitung



Anwendung:

- Der Messverstärker 1901 TA dient zur Ankopplung von induktiven Messtastern an Messsteuerungen
- Er versorgt den Induktivtaster mit Wechselspannung und setzt das trägerfrequente Messsignal in eine Ausgangsspannung um

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5319011	
Type	1901 TA	
Anzeige	Keine Anzeige, Messverstärker mit Analogausgang	
Messbereich Induktivtaster	μm	$\pm 125, \pm 250, \pm 500, \pm 1000, \pm 2000$
Tastereingänge	1	
Kompatibilität	Mahr	
Merkmale	1	
Datenübertragungsrate	Hz	90
Fehlergrenze Analogausgang	+/-0,3 %	
Analogausgang	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Spannungsausgang: bei Bereichsende ± 10 V, Option: ± 5 V / 0-10 V • 1 Stromausgang: bei Bereichsende ± 5 mA 	
Energieversorgung:	24 V =	
IP Schutzart:	IP 54	

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5319011	43	170	100

Millimar S 1840 M / S 1840 F

Kompaktsäulenmessgerät



EIGENSCHAFTEN

- Gute Ablesbarkeit der dreifarbigen Analoganzeige
- Für Messungen mit elektronischen Längenmesstastern (z. B. Mahr P2004)
- 2 Eingänge für induktive Taster (wahlweise kompatibel zu Tastern von Mahr oder Mahr-Federal)
- Umfangreiche Verrechnung der Eingangssignale: $\pm A$, $\pm B$ und alle Kombinationen
- Dynamische Messfunktionen: Max, Min, Max-Min, Mittelwert
- Programmierbar über eingebaute Folientastatur oder RS232 Schnittstelle mittels Konfigurationssoftware
- Programmierbare Warn- und Toleranzgrenzen, bei Überschreitung erfolgt Farbwechsel der Segmente von grün nach gelb bzw. rot.
- Hinterleuchtetes, zweizeiliges LCD zur Anzeige von Messwerten, Hilfstexten und Maßeinheiten
- 1 Analogausgang
- 3 digitale Eingänge (z. B. Messstart, Meistermessung)
- 3 digitale Ausgänge für Gut – Ausschuss – Nacharbeit, Messzeit
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Steckernetzgerät
- **Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232 Schnittstelle)



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5318400		5318402	
Type	S 1840 M		S 1840 F	
Anzeige	101 LED Elemente, 3 farbig			
Anzeigebereich Ziffernanzeige	μm	$\pm 2000, \pm 10000$		
Anzeigebereich Skalenanzeige	μm	$\pm 10, \pm 30, \pm 100, \pm 300, \pm 1000, \pm 3000, \pm 10000$, toleranzbezogen		
Zifferschnittwert	μm	0,01, 0,1		
Toleranzanzeige	über Farbwechsel der Analoganzeige			
Messbereich Induktivtaster	μm	$\pm 200, \pm 2000$		
Tastereingänge	2			
Kompatibilität	Mahr		Federal	
Messkombinationen	+A, -A, +B, -B, +A+B, +A-B, -A+B, -A-B			
Merkmale	2			
Dynamische Funktionen	Max, Min, Max-Min, (Max+Min)/2, Mittelwert			
Konfigurierung	PC, Tastatur			
Datenübertragungsrate	Hz	40		
Fehlergrenze Ziffernanzeige	0,3% (min. 0,2 μm)			
Fehlergrenze Skalenanzeige	1% (101 LEDs)			
Datenschnittstelle:	RS232C, Wireless			
Steuereingänge	3 Optokoppler Eingänge, 24 V, 10 mA			
Steuerausgänge	3 Optokoppler Ausgänge, 24 V, 100 mA			
Analogausgang	max. ± 5 V, Empfindlichkeit einstellbar		max. ± 5 V, Empfindlichkeit einstellbar	
Energieversorgung:	Steckernetzgerät, 230 V/115 V; 50/60 Hz			
IP Schutzart:	IP 42			

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5318400	47	487	144
5318402	47	487	144

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5330901	Grundfuß für 1 –3 Säulen	
5330902	Wandbefestigung	
5318430	Steuergerät mit 3 Drucktasten	
5330955	Fußschalter für Eingang 1	
5330956	Fußschalter für Eingang 2	
5330957	Fußschalter für Eingang 3	
7032401	Stecker 25-polig, unverdrahtet für I/O Schnittstelle	
7024634	Datenverbindungskabel RS232C (3 m)	
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB
4102233	Sendemodul für e-Stick	RS232 e
4102230	Funkempfänger	e-Stick



RS232 e



e-Stick

Millimar C 1700 PC

Messrechner

EIGENSCHAFTEN

- Interaktive, touchfähige Software
- Sehr einfache und intuitive Bedienung
- Benutzerfreundliche Erstellung von Messaufgaben
- Einfachste Bedienung durch Zugriff auf vordefinierte Formelvorlagen
- Verwaltung der Messaufgaben (Speicher- und Ladefunktion)
- Verknüpfung der Messaufgabe mit Bildern oder Zeichnungen
- Statische und dynamische Messwerterfassung
- Unterstützt durch grafische Bedienelemente
- Live-Visualisierung der Messwerte
- Ziffern- und Skalenanzeigen von bis zu 128 Merkmalen zeitgleich
- Anschluss von Millimar N 1700 Modulen in Verbindung mit induktiven Messtastern sowie Mahr-Messgeräten mit Datenschnittstelle
- Anschluss von Mahr-Messgeräten mit Integrated-Wireless
- Datenauslagerung in MS-Excel oder als qs-Stat-Datenformat (dfq oder dfx bzw. dfd-Format)
- Passwortgeschützte Bedienebenen (3-stufig)
- Online-Hilfe (Bedienungsanleitung) direkt von der Software aus abrufbar
- **Lieferumfang:** Millimar Cockpit Software inkl. 10,1" Touch-PC, Vorinstalliertem Windows 10 IoT Enterprise, Mahr License Key, Installationsdatenträger, Recovery-Stick 16 GB, Bedienungsanleitung (Online-Hilfe), Steckernetzgerät, VESA 100 Standard Halterung



Anwendung:

Komfortabler Messrechner mit smarter und universell einsetzbarer Software für komplexe Messaufgaben im Fertigungsbereich



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5312801	
Type		C 1700 PC	
Anzeige		Vertikale Balkenanzeige Horizontale Balkenanzeige Analoganzeige bzw. Rundskale Digitalanzeige Anzeigearten pro Merkmal frei kombinierbar	
Anzeigebereich Skalenanzeige	µm	± 10000, ± 5000, ± 2000, ± 1000, ± 500, ± 200, ± 100, ± 50, ± 20, ± 10	
Ziffernschrittwert	µm	0,01	
Toleranzanzeige		Obere u. untere Toleranzgrenze (pro Merkmal) Obere u. untere Warngrenze (pro Merkmal)	
Kompatibilität		USB, Integrated Wireless, Millimar N 1700	
Messkombinationen		Vordefinierte Formelvorlagen für Standardmerkmale Eingabe der Verknüpfungen über umfangreichen Formeleditor	
Merkmale		128	
Dynamische Funktionen		MAX, MIN, MAX-MIN, MAX+MIN	
Klassierung		max. 20 Klassen	
Messbereich	mm	Abhängig vom Messgerät	
Energieversorgung:		100–240V ACDC active switching; 12V DC-Out	
IP Schutzart:		IP 65 (Front Panel)	

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5312801	276	192	49,5

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5312802	Softwareoption: Messwert-/Meisterwerthistorie	Cockpit Option "Historie"
5331130	USB-Anschlussmodul	N 1701 USB
5331120	Modul für induktive Taster	N 1702 M
5331133	Stromversorgungsmodul	N 1701 PS
5331134	Ein- / Ausgabemodul	N 1704 I/O
4102220	Funkempfänger für Messgeräte mit integrated Wireless	i-Stick
4102357	Datenverbindungskabel USB (2 m)	16 EXu
4346023	Datenverbindungskabel USB (2 m)	2000 USB
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB



Cockpit

N 1701 USB

N 1702 M

N 1701 PS

N 1704 I/O

i-Stick

Millimar Cockpit 11

Mess-Software

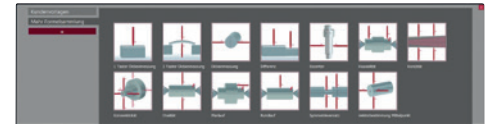
EIGENSCHAFTEN

- Interaktive, touchfähige Software
- Sehr einfache und intuitive Bedienung
- Benutzerfreundliche Erstellung von Messaufgaben
- Einfachste Bedienung durch Zugriff auf vordefinierte Formelvorlagen
- Verwaltung der Messaufgaben (Speicher- und Ladefunktion)
- Verknüpfung der Messaufgabe mit Bildern oder Zeichnungen
- Statische und dynamische Messwertaufzeichnung
- Unterstützt durch grafische Bedienelemente
- Live-Visualisierung der Messwerte
- Ziffern- und Skalenanzeigen von bis zu 128 Merkmalen zeitgleich
- Anschluss von Millimar N 1700 Modulen in Verbindung mit induktiven Messtastern sowie Mahr-Messgeräten mit Datenschnittstelle
- Anschluss von Mahr-Messgeräten mit Integrated-Wireless
- Datenauslagerung in MS-Excel oder als qs-Stat-Datenformat (dfq oder dfx bzw. dfd-Format)
- Passwortgeschützte Bedienebenen (3-stufig)
- Online-Hilfe (Bedienungsanleitung) direkt von der Software aus abrufbar
- **Lieferumfang:** Mahr License Key, Installationsdatenträger, Bedienungsanleitung (Online-Hilfe)



Anwendung:

Smarte und universell einsetzbare Software für komplexe Messaufgaben im Fertigungsbereich



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5312803	
Type	Cockpit 11	
Anzeige	Vertikale Balkenanzeige Horizontale Balkenanzeige Analoganzeige bzw. Rundskale Digitalanzeige Anzeigearten pro Merkmal frei kombinierbar	
Anzeigebereich Skalanzeige	µm	± 10000, ± 5000, ± 2000, ± 1000, ± 500, ± 200, ± 100, ± 50, ± 20, ± 10
Zifferschnittwert	µm	0,01
Toleranzanzeige	Obere u. untere Toleranzgrenze (pro Merkmal) Obere u. untere Warngrenze (pro Merkmal)	
Kompatibilität	USB, Integrated Wireless, Millimar N 1700	
Messkombinationen	Vordefinierte Formelvorlagen für Standardmerkmale Eingabe der Verknüpfungen über umfangreichen Formeleditor	
Merkmale	128	
Klassierung	max. 20 Klassen	
Messbereich	mm	Abhängig vom Messgerät

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5312802	Softwareoption: Messwert-/Meisterwerthistorie	Cockpit Option "Historie"
5331130	USB-Anschlussmodul	N 1701 USB
5331120	Modul für induktive Taster	N 1702 M
5331133	Stromversorgungsmodul	N 1701 PS
5331134	Ein- / Ausgabemodul	N 1704 I/O
4102220	Funkempfänger für Messgeräte mit integrated Wireless	i-Stick
4102357	Datenverbindungskabel USB (2 m)	16 EXu
4346023	Datenverbindungskabel USB (2 m)	2000 USB
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB



Cockpit



N 1701 USB



N 1702 M



N 1701 PS



N 1704 I/O



i-Stick

Millimar N 1702 M / N 1704 M / N 1704 T / N 1704 U

Modul für induktive Taster

EIGENSCHAFTEN

- Flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module
- Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren (induktiv/pneumatisch)
- Synchroner Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern
- Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit
- Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul
- Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben
- Max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanäle)
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung



Anwendung:

Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5331120	5331140	5331141	5331142
Type		N 1702 M	N 1704 M	N 1704 T	N 1704 U
Ziffernschrittwert	µm	0,1			
Messbereich Induktivtaster	µm	± 2000, ± 5000, ± 1000, ± 500			
Tastereingänge		2	4		
Kompatibilität		Mahr, Mahr 1340, Mahr-Halbrücke, Mahr-LVDT, Mahr-VLDT	Mahr, Mahr-Halbrücke, Mahr-LVDT, Mahr-VLDT	Tesa	Marposs
Konfigurierung		Millimar Cockpit Software			
Datenübertragungsrate	Hz	4189			
Fehlergrenze		0,3 % (min. 0,2 µm)			
Datenschnittstelle:		RS485			
Stromverbrauch	mA	110	170	135	150
Energieversorgung:		+ 5V vom N 1700 Bus			
IP Schutzart:		IP 42			

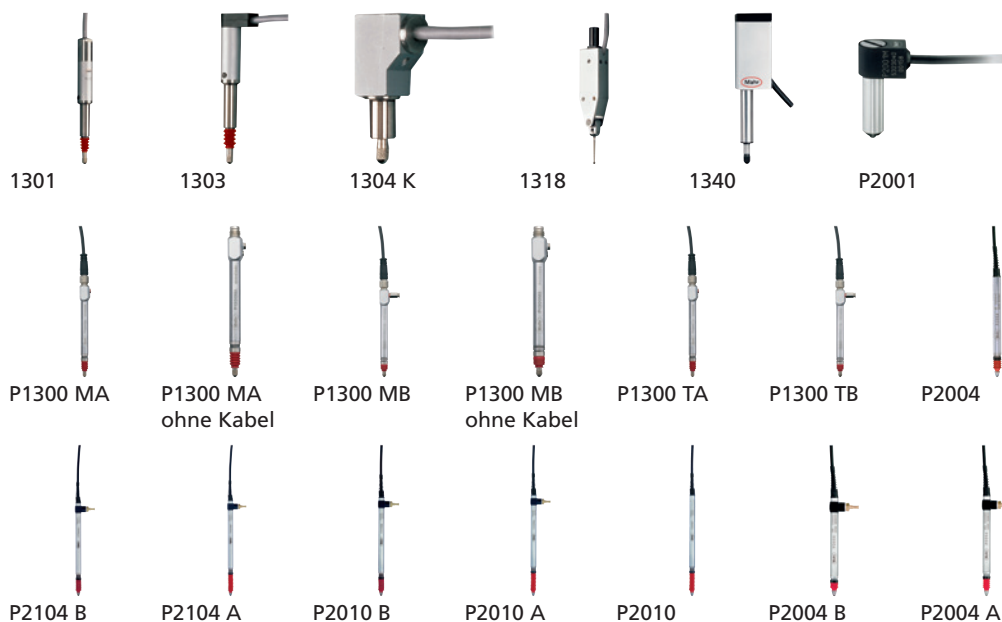
Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5331120	77	54,8	66
5331140	116,5	54,8	66
5331141	116,5	54,8	66
5331142	116,5	54,8	66

Millimar N 1702 M / N 1704 M / N 1704 T / N 1704 U

Modul für induktive Taster

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Type
5313010	1301
5313030	1303
5313049	1304 K
5313180	1318
5313400	1340
4400180	P1300 MA
4400182	P1300 MA ohne Kabel
4400181	P1300 MB
4400183	P1300 MB ohne Kabel
5323040	P2001 M
5323010	P2004 M
5323020	P2004 MA
5323030	P2004 MB
5324010	P2010 M
5324020	P2010 MA
5324030	P2010 MB
5324070	P2104 MA
5324080	P2104 MB
5331138	N 1700 RS485
4400190	P1300 TA
4400192	P1300 TA ohne Kabel
4400191	P1300 TB
4400193	P1300 TB ohne Kabel
5323011	P2004 T
5323021	P2004 TA
5323031	P2004 TB
5324021	P2010 TA
5324031	P2010 TB
5324071	P2104 TA
5324081	P2104 TB
5323013	P2004 U
5323023	P2004 UA
5323033	P2004 UB
5324023	P2010 UA
5324033	P2010 UB
5324073	P2104 UA
5324083	P2104 UB



Millimar N 1701 PF–2500/5000

Modul für pneumatische Messmittel

EIGENSCHAFTEN

- Flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module
- Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren (induktiv / pneumatisch)
- Synchroner Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messsensoren
- Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit
- Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben
- Max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanäle)
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung



Anwendung:

Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5331155
Type		N 1701 PF–2500/5000
Ziffernschrittwert	µm	0,1
Messbereich	mm	± 40 µm / ± 20 µm, abhängig vom Messsensor
Eingänge für pneum. Messmittel		1
Kompatibilität		Mahr-Federal
Messprinzip		Differenzdruck
Übersetzung		2500:1, 5000:1
Konfigurierung		Millimar Cockpit Software
Nullsteller		Elektrisch
Datenübertragungsrate	Hz	4189
Fehlergrenze		± 0,8 µm im Bereich ± 38 µm und ± 0,5 µm im Bereich ± 25 µm
Anzahl Düsen		1–3
Luftanschluss		3/8–32 Male
Einstelldauer Druckluft		≤ 0,3 Sekunden (bei Schlauchlänge von 1 m / 3.3 ft) ≤ 0,5 Sekunden (bei Schlauchlänge von 2 m / 6.6 ft)
Luftdruck		2,1 bar ± 5 %
Luftverbrauch in L/h		1–2
Datenschnittstelle:		RS485
Stromverbrauch	mA	32
Energieversorgung:		+ 5V vom N 1700 Bus

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
5331155	90	50	66

ZUBEHÖR

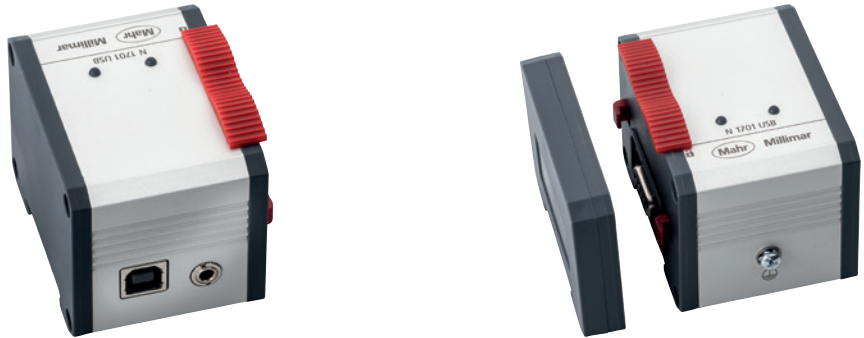
Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
2258471	Luftfilter/Feindruckregler Kit	
5331138	Verlängerungskabel 2 m Länge	N 1700 RS485

Millimar N 1701 USB

USB-Anschlussmodul

EIGENSCHAFTEN

- Flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module
- Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren
- Synchrone Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern
- Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit
- Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul
- Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben
- Max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanäle)
- **Lieferumfang:** Abschlussmodul, Bedienungsanleitung, USB-Kabel



Anwendung:

Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5331130		
Type	N 1701 USB		
Konfigurierung	Millimar Cockpit Software		
Datenschnittstelle:	RS485		
Stromversorgung	mA	430	

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5331130	54	54	66

ZUBEHÖR

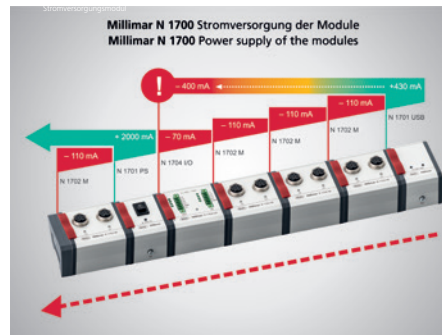
Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5331138	Verlängerungskabel 2 m Länge	N 1700 RS485
4102058	Fußschalter zur Messwertübernahme	16 Esf

Millimar N 1701 PS

Stromversorgungsmodul

EIGENSCHAFTEN

- Flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module
- Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren
- Synchroner Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern
- Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit
- Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul
- Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben
- Max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanäle)
- **Lieferumfang:**
Steckernetzgerät, Bedienungsanleitung



Anwendung:

Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5331133		
Type	N 1701 PS		
Konfigurierung	Millimar Cockpit Software		
Datenschnittstelle:	RS485		
Stromversorgung	mA	2000	
Energieversorgung:	230 V/115 V; 50/60 Hz		

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
5331133	57 mm	55 mm	66 mm

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5331138	Verlängerungskabel 2 m Länge	N 1700 RS485

Millimar N 1704 I/O

Ein- / Ausgabemodul

EIGENSCHAFTEN

- Flexibel kombinierbare RS485-Bus-Module
- Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren
- Synchrone Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern
- Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit
- Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul
- Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben
- Max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanäle)
- **Lieferumfang:** Steckerleisten, Bedienungsanleitung



Anwendung:

Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5331134		
Type	N 1704 I/O		
Konfigurierung	Millimar Cockpit Software		
Datenschnittstelle:	RS485		
Stromverbrauch	mA	70	
Steuereingänge	4 Eingänge, 10 –30 V		
Steuerausgänge	4 Ausgänge, 10 –30 V ESD-geschützt, kurzschlussfest		

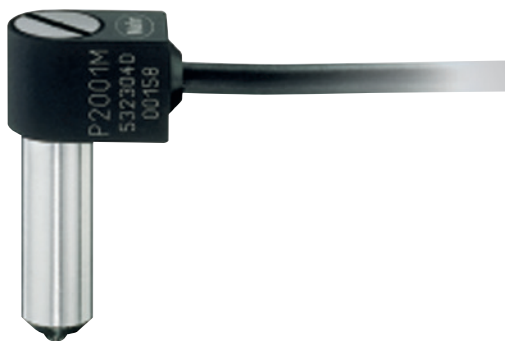
Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
5331134	mm 77	mm 54	mm 66

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5331138	Verlängerungskabel 2 m Länge	N 1700 RS485

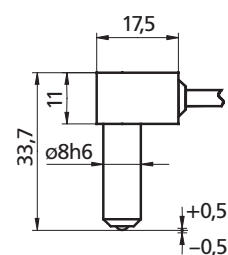
EIGENSCHAFTEN

- Kompakte Bauform
- Gleitlagerführung
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5323040
Type		P2001 M
Messbereich	mm	± 0,5
Messkraft	N	0,75 N +/- 0,15 N
Messkraftanstieg	N/mm	0,1 N/mm
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3
Wiederholpräzision f_w	μm	0,15
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,2
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,1 mm	μm	0,6
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	μm	1,5
IP Schutzart:		IP 40
Kabellänge	m	2,5
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15
Kompatibilität		Mahr-VLDT



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5323130	Verlängerungskabel 2,5 m (Mahr-VLDT)	C2025 M
5323140	Verlängerungskabel 5 m (Mahr-VLDT)	C2050 M
5323150	Verlängerungskabel 7,5 m (Mahr-VLDT)	C2075 M
5323160	Verlängerungskabel 10 m (Mahr-VLDT)	C2100 M

Millimar P2004 M / P2004 T / P2004 U / P2004 F

Induktiver Messtaster



EIGENSCHAFTEN

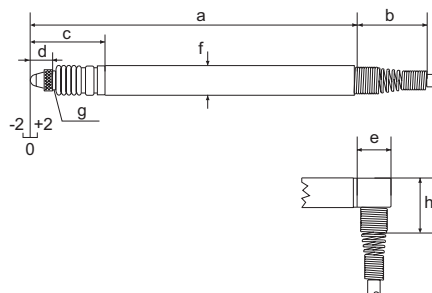
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5323010	5323011	5323013	5323014
Type	P2004 M	P2004 T	P2004 U	P2004 F
Messbereich	mm ± 2			
Abstand oberer Anschlag	mm...mm +2,2 ... 4,4			
Abstand unterer Anschlag	mm...mm -2,2 ... 0			
Abhebung / Vortrieb	Standardausführung			
Messkraft	N 0,75 N +/- 0,15 N			
Messkraftanstieg	N/mm 0,2 N/mm			
Empfindlichkeitsabweichung	% 0,3			
Wiederholpräzision f_w	μm 0,1			
Messwertumkehrspanne f_u	μm 0,5			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	μm 0,4			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 1,0 mm	μm 1,5			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	μm 3			
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	m 2,5			
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ 0,15			
Kompatibilität	Mahr-VLDT	Tesa	Marposh	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	
5323010	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	M 2,5
5323011	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	M 2,5
5323013	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	M 2,5
5323014	88,7	28	21,3	6	9,2	0,375		14	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

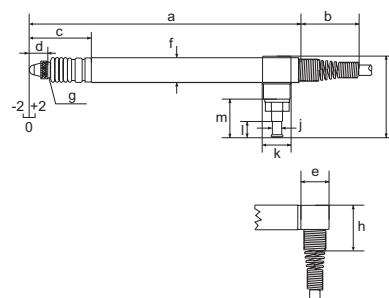
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5323020	5323021	5323023	5323024
Type	P2004 MA	P2004 TA	P2004 UA	P2004 FA
Messbereich	mm ± 2			
Abstand oberer Anschlag	mm...mm +2,2 ... 4,4			
Abstand unterer Anschlag	mm...mm -2,2 ... 0			
Abhebung / Vortrieb	Vakuum Abhebung			
Messkraft	N 0,75 N +/- 0,15 N			
Messkraftanstieg	N/mm 0,2 N/mm			
Empfindlichkeitsabweichung	% 0,3			
Wiederholpräzision f_w	μm 0,1			
Messwertumkehrspanne f_u	μm 0,5			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	μm 0,4			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 1,0 mm	μm 1,5			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	μm 3			
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	m 2,5			
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ 0,15			
Kompatibilität	Mahr-VLDT	Tesa	Marposs	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5323020	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323021	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323023	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323024	88,7	28	21,3	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

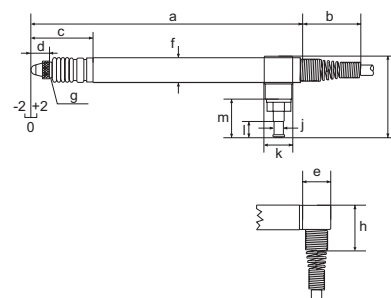
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5323030	5323031	5323033	5323034
Type	P2004 MB	P2004 TB	P2004 UB	P2004 FB
Messbereich	mm ± 2			
Abstand oberer Anschlag	mm...mm +2,2 ... 4,4			
Abstand unterer Anschlag	mm...mm -2,2 ... 0			
Abhebung / Vortrieb	Druckluft-Vortrieb (max. 1 bar)			
Messkraft	N Druckluftabhängig			
Empfindlichkeitsabweichung	%			
Wiederholpräzision f_w	μm 0,1			
Messwertumkehrspanne f_u	μm 0,5			
Linearitätsabweichung im Bereich $\pm 0,5$ mm	μm 0,4			
Linearitätsabweichung im Bereich $\pm 1,0$ mm	μm 1,5			
Linearitätsabweichung im Bereich $\pm 2,0$ mm	μm 3			
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	m 2,5			
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ 0,15			
Kompatibilität	Mahr-VLDT	Tesa	Marposs	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	g
5323030	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323031	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323033	88,7	28	21,3	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5323034	88,7	28	21,3	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

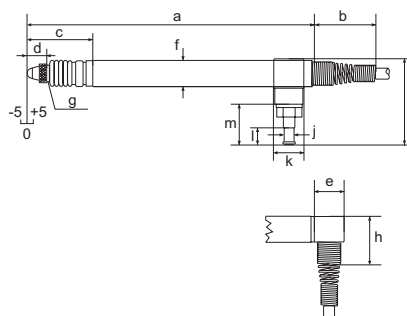
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5324010
Type		P2010 M
Messbereich	mm	± 5
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+5,3
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-5,3
Abhebung / Vortrieb		Standardausführung
Messkraft	N	0,75 N +/- 0,15N
Messkraftanstieg	N/mm	0,1 N/mm
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3
Wiederholpräzision f_w	μm	0,2
Messwertumkehrspanne f_u	μm	1
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	μm	4
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 5,0 mm	μm	20
IP Schutzart:		IP 64
Kabellänge	m	2,5
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15
Kompatibilität		Mahr

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	h	g
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M 2,5
5324010	125,7	28	34	6	9,2	8	14	M 2,5



EIGENSCHAFTEN

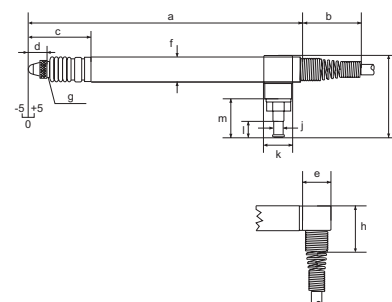
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5324020	5324021	5324023	5324024
Type	P2010 MA	P2010 TA	P2010 UA	P2010 FA
Messbereich	mm ± 5			
Abstand oberer Anschlag	mm...mm +5,3			
Abstand unterer Anschlag	mm...mm -5,3			
Abhebung / Vortrieb	Vakuum Abhebung			
Messkraft	N 0,75 N +/- 0,15 N			
Messkraftanstieg	N/mm 0,1 N/mm			
Empfindlichkeitsabweichung	% 0,3			
Wiederholpräzision f_w	μm 0,2			
Messwertumkehrspanne f_u	μm 1			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	μm 4			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 5,0 mm	μm 20			
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	m 2,5			
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ 0,15			
Kompatibilität	Mahr-VLDT	Tesa	Marposh	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5324020	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324021	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324023	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324024	125,7	28	34	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

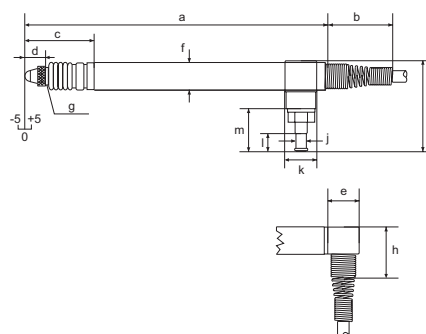
- Varianten ohne und mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		5324030	5324031	5324033	5324034
Type		P2010 MB	P2010 TB	P2010 UB	P2010 FB
Messbereich	mm	± 5			
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+5,3			
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-5,3			
Abhebung / Vortrieb		Druckluft-Vortrieb (max. 1 bar)			
Messkraft	N	Druckluftabhängig			
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3			
Wiederholpräzision f_w	μm	0,2			
Messwertumkehrspanne f_u	μm	1			
Linearitätsabweichung im Bereich $\pm 2,0$ mm	μm	4			
Linearitätsabweichung im Bereich $\pm 5,0$ mm	μm	20			
IP Schutzart:		IP 64			
Kabellänge	m	2,5			
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15			
Kompatibilität		Mahr-VLDT	Tesa	Marpos	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5324030	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324031	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324033	125,7	28	34	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324034	125,7	28	34	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

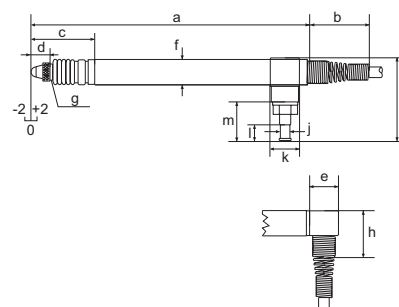
- Varianten mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5324070	5324071	5324073	5324074
Type	P2104 MA	P2104 TA	P2104 UA	P2104 FA
Messbereich	± 2			
Abstand oberer Anschlag	+8,4 . . . 10,4			
Abstand unterer Anschlag	-2,2 . . . 0			
Abhebung / Vortrieb	Vakuum Abhebung			
Messkraft	0,75 N +/- 0,15 N			
Messkraftanstieg	0,1 N/mm			
Empfindlichkeitsabweichung	0,3			
Wiederholpräzision f_w	0,2			
Messwertumkehrspanne f_u	1			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	0,5			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 1,0 mm	2			
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	4			
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	2,5			
Temperaturkoeffizient	0,15			
Kompatibilität	Mahr-VLDT	Tesa	Marposs	Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5324070	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324071	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324073	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324074	128,7	28	37	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



EIGENSCHAFTEN

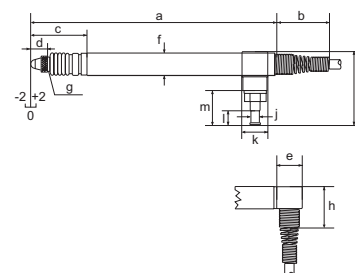
- Varianten mit pneumatischer Abhebung bzw. Beaufschlagung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Hohe Linearität über den gesamten Messbereich
- Hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV)
- Alle Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5324080	5324081	5324083	5324084
Type	P2104 MB	P2104 TB	P2104 UB	P2104 FB
Messbereich	mm	± 2		
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+8,4 ... 10,4		
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-2,2 ... 0		
Abhebung / Vortrieb		Druckluft-Vortrieb (max. 1 bar)		
Messkraft	N	Druckluftabhängig		
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3		
Wiederholpräzision f_w	µm	0,2		
Messwertumkehrspanne f_u	µm	1		
Linearitätsabweichung im Bereich +/-0,5 mm	µm	0,5		
Linearitätsabweichung im Bereich +/-1,0 mm	µm	2		
Linearitätsabweichung im Bereich +/-2,0 mm	µm	4		
IP Schutzart:		IP 64		
Kabellänge	m	2,5		
Temperaturkoeffizient	µm/°C	0,15		
Kompatibilität		Mahr-VLDT	Tesa	Marposs Federal

Bestell-Nr.	a	b	c	d	e	f	f	h	i	j	k	l	m	g
	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5324080	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324081	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324083	128,7	28	37	6	9,2		8	14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	M 2,5
5324084	128,7	28	37	6	9,2	0,375		14	26,5	3,6	9	8,3	12,5	4/48 UNF



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Für Messgerät	Beschreibung	Type
5313419	P2004 TA, P2004 MA, P2004 FA, P2004 UA, P2010 TA, P2010 MA, P2010 UA, P2010 FA, P2104 UA, P2104 TA, P2104 MA, P2104 FA	Pneumatische Fußabhebung für max. 4 Taster	1340/1F
5313420	P2004 TA, P2004 MA, P2004 FA, P2004 UA, P2010 TA, P2010 MA, P2010 UA, P2010 FA, P2104 UA, P2104 TA, P2104 MA, P2104 FA	Pneumatische Handabhebung für 1 Taster	1340/1
5323130	P2004 MA, P2004 M, P2004 MB, P2010 MB, P2010 MA, P2010 M, P2104 MA, P2104 MB	Verlängerungskabel 2,5 m (Mahr-VLDT)	C2025 M
5323131	P2004 TA, P2004 T, P2004 TB, P2010 TA, P2010 TB, P2104 TA, P2104 TB	Verlängerungskabel 2,5 m (Tesa)	C2025 T
5323134	P2004 F, P2004 FA, P2004 FB, P2010 FB, P2010 FA, P2104 FA, P2104 FB	Verlängerungskabel 2,5 m (Federal)	C2025 F
5323140	P2004 MA, P2004 M, P2004 MB, P2010 MB, P2010 MA, P2010 M, P2104 MA, P2104 MB	Verlängerungskabel 5 m (Mahr-VLDT)	C2050 M
5323141	P2004 TA, P2004 T, P2004 TB, P2010 TA, P2010 TB, P2104 TA, P2104 TB	Verlängerungskabel 5 m (Tesa)	C2050 T
5323144	P2004 F, P2004 FA, P2004 FB, P2010 FB, P2010 FA, P2104 FA, P2104 FB	Verlängerungskabel 5 m (Federal)	C2050 F
5323150	P2004 MA, P2004 M, P2004 MB, P2010 MB, P2010 MA, P2010 M, P2104 MA, P2104 MB	Verlängerungskabel 7,5 m (Mahr-VLDT)	C2075 M
5323151	P2004 TA, P2004 T, P2004 TB, P2010 TA, P2010 TB, P2104 TA, P2104 TB	Verlängerungskabel 7,5 m (Tesa)	C2075 T
5323154	P2004 F, P2004 FA, P2004 FB, P2010 FB, P2010 FA, P2104 FA, P2104 FB	Verlängerungskabel 7,5 m (Federal)	C2075 F
5323160	P2004 MA, P2004 M, P2004 MB, P2010 MB, P2010 MA, P2010 M, P2104 MA, P2104 MB	Verlängerungskabel 10 m (Mahr-VLDT)	C2100 M
5323161	P2004 TA, P2004 T, P2004 TB, P2010 TA, P2010 TB, P2104 TA, P2104 TB	Verlängerungskabel 10 m (Tesa)	C2100 T
5323164	P2004 F, P2004 FA, P2004 FB, P2010 FB, P2010 FA, P2104 FA, P2104 FB	Verlängerungskabel 10 m (Federal)	C2100 F
7021546	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 F, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Faltenbalg für Taster mit Messkraftfeder	
7025505	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 F, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Meßkraftfeder 1,25 N	
7025579	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 F, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Meßkraftfeder 1,0 N	
7026827	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 F, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Meßkraftfeder 0,25 N	
7026828	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Meßkraftfeder 0,5 N	
7026849	P2004 TA, P2004 MA, P2004 T, P2004 U, P2004 F, P2004 M, P2004 FA, P2004 UA	Meßkraftfeder 0,75 N	
7027758	P2010 TA, P2010 MA, P2010 UA, P2010 FA, P2010 M, P2104 UA, P2104 TA, P2104 MA, P2104 FA	Faltenbalg lang für Taster mit Messkraftfeder	
7028220	P2004 MB, P2004 TB, P2004 FB, P2004 UB	Faltenbalg für Taster mit Druckluft-Vortrieb	
7028221	P2010 FB, P2010 MB, P2010 TB, P2010 UB, P2104 MB, P2104 FB, P2104 TB, P2104 UB	Faltenbalg lang für Taster mit Druckluft-Vortrieb	

Millimar P1300 MA / P1300 MA ohne Kabel

Induktiver Messtaster



EIGENSCHAFTEN

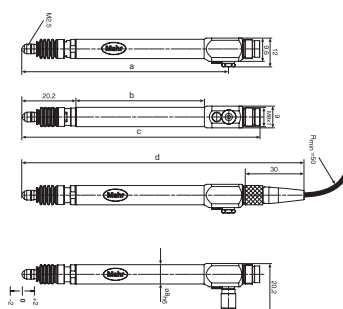
- Mehr Kompatibilität
- Bewährte Mahr-Halbbrückentechnologie
- Hohe Servicefreundlichkeit, Kabel und Taster über Steckverbindung trennbar
- Einfacher Umbau auf pneumatische Abhebung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Schlüssel für Vorhubeinstellung, Schlauchanschluss für Pneumatik



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		4400180	4400182
Type		P1300 MA	P1300 MA ohne Kabel
Messbereich	mm	± 2	
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+2,2 . . . 4,4	
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-2,2 . . . 0	
Abhebung / Vortrieb		Vakuum Abhebung (Standardoption)	
Messkraft	N	0,75 N +/- 0,15 N	
Messkraftanstieg	N/mm	0,3 N/mm	
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3	
Wiederholpräzision f_w	μm	0,1	
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,5	
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	μm	0,4	
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 1,0 mm	μm	1,5	
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 2,0 mm	μm	3	
IP Schutzart:		IP 64	
Kabellänge	m	2,5	
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15	
Kompatibilität		Mahr-Halbbrücke	

Bestell-Nr.	a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
4400180	85,6	53,3	98,6	125
4400182	85,6	53,3	98,6	125



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung
4885220	Kabel 2,5 m
4885259	Kabel 5 m
4885260	Kabel 10 m
4885334	Kabel 2,5 m, 90° abgewinkelt
4885335	Kabel 5 m, 90° abgewinkelt
4885336	Kabel 10 m, 90° abgewinkelt
4400238	Druckluftanschluss 90° abgewinkelt für P1300
7021546	Faltenbalg für Taster mit Messkraftfeder
7026827	Meßkraftfeder 0,25 N
7026828	Meßkraftfeder 0,5 N
7026849	Meßkraftfeder 0,75 N
7025579	Meßkraftfeder 1,0 N
7025505	Meßkraftfeder 1,25 N

Millimar P1300 TA / P1300 TA ohne Kabel

Induktiver Messtaster



EIGENSCHAFTEN

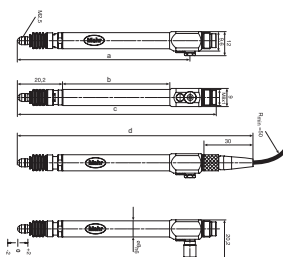
- Tesa Kompatibilität
- Tesa-Halbbrückentechnologie
- Hohe Servicefreundlichkeit, Kabel und Taster über Steckverbindung trennbar
- Einfacher Umbau auf pneumatische Abhebung
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Schlüssel für Vorhubeinstellung, Schlauchanschluss für Pneumatik



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		4400190	4400192
Type		P1300 TA	P1300 TA ohne Kabel
Messbereich	mm	± 2	
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+2,2 . . . 4,4	
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-2,2 . . . 0	
Abhebung / Vortrieb		Vakuum Abhebung (Standardoption)	
Messkraft	N	0,75 N +/-0,15 N	
Messkraftanstieg	N/mm	0,3 N/mm	
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3	
Wiederholpräzision f_w	μm	0,1	
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,5	
Linearitätsabweichung im Bereich +/-0,5 mm	μm	1	
Linearitätsabweichung im Bereich +/-1,0 mm	μm	3	
IP Schutzart:		IP 64	
Kabellänge	m	2,5	
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15	
Kompatibilität		Tesa	

Bestell-Nr.	a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
4400190	94,2	61,9	107,2	133,6
4400192	94,2	61,9	107,2	133,6



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung
4885220	Kabel 2,5 m
4885259	Kabel 5 m
4885260	Kabel 10 m
4885334	Kabel 2,5 m, 90° abgewinkelt
4885335	Kabel 5 m, 90° abgewinkelt
4885336	Kabel 10 m, 90° abgewinkelt
4400238	Druckluftanschluss 90° abgewinkelt für P1300
7021546	Faltenbalg für Taster mit Messkraftfeder
7026827	Meßkraftfeder 0,25 N
7026828	Meßkraftfeder 0,5 N
7026849	Meßkraftfeder 0,75 N
7025579	Meßkraftfeder 1,0 N
7025505	Meßkraftfeder 1,25 N

Millimar P1300 TB / P1300 TB ohne Kabel

Induktiver Messtaster



EIGENSCHAFTEN

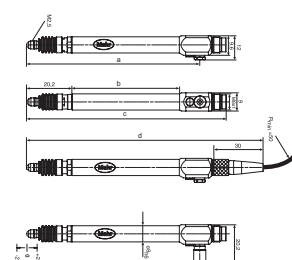
- Tesa Kompatibilität
- Tesa-Halbbrückentechnologie
- mit Druckluft-Vortrieb
- Hohe Servicefreundlichkeit, Kabel und Taster über Steckverbindung trennbar
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Schlüssel für Vorhubeinstellung, Schlauchanschluss für Pneumatik



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.		4400191	4400193
Type		P1300 TB	P1300 TB ohne Kabel
Messbereich	mm	± 2	
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+2,2 ... 4,4	
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-2,2 ... 0	
Abhebung / Vortrieb		Druckluft-Vortrieb (max. 1 bar)	
Messkraft	N	Druckluftabhängig	
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3	
Wiederholpräzision f_w	μm	0,1	
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,5	
Linearitätsabweichung im Bereich +/-0,5 mm	μm	1	
Linearitätsabweichung im Bereich +/-1,0 mm	μm	3	
IP Schutzart:		IP 64	
Kabellänge	m	2,5	
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15	
Kompatibilität		Tesa	

Bestell-Nr.	a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
4400191	94,2	61,9	107,2	133,6
4400193	94,2	61,9	107,2	133,6



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung
4885220	Kabel 2,5 m
4885259	Kabel 5 m
4885260	Kabel 10 m
4885334	Kabel 2,5 m, 90° abgewinkelt
4885335	Kabel 5 m, 90° abgewinkelt
4885336	Kabel 10 m, 90° abgewinkelt
4400238	Druckluftanschluss 90° abgewinkelt für P1300
7028220	Faltenbalg für Taster mit Druckluft-Vortrieb

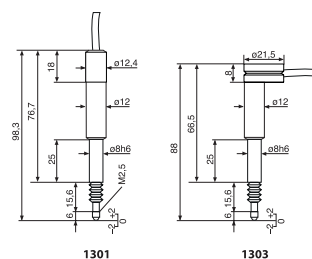
EIGENSCHAFTEN

- Hohe Betriebsrobustheit, da Messsystem von Führung und Einspannschaft abgesetzt ist
- Hervorragende SpannEigenschaften
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Messbolzenabhebung über Drahtabheber möglich
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon
- **Lieferumfang:** Schlüssel für Vorhubeinstellung



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5313010		5313030	
Type	1301		1303	
Messbereich	mm	± 1		
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+2,7		
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-1,1 . . . 0		
Abhebung / Vortrieb	Drahtabhebung			
Messkraft	N	0,75 N +/-0,15 N		
Messkraftanstieg	N/mm	0,4 N/mm		
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3		
Wiederholpräzision f_w	µm	0,1		
Messwertumkehrspanne f_u	µm	0,2		
Linearitätsabweichung im Bereich +/-0,5 mm	µm	0,5		
Linearitätsabweichung im Bereich +/-1,0 mm	µm	2		
IP Schutzart:	IP 64			
Kabellänge	m	1,5		
Temperaturkoeffizient	µm/°C	0,09		
Kompatibilität	Mahr-LVDT			

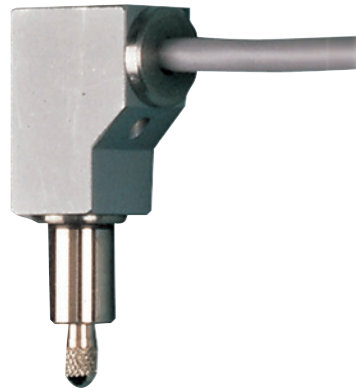


ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5312881	Verlängerungskabel 1 m (Mahr-LVDT)	1288/1
5312882	Verlängerungskabel 2,5 m (Mahr-LVDT)	1288/2,5
5312885	Verlängerungskabel 5 m (Mahr-LVDT)	1288/5
5312887	Verlängerungskabel 7,5 m (Mahr-LVDT)	1288/7,5
5312889	Verlängerungskabel 10 m (Mahr-LVDT)	1288/10
5313990	Drahtabheber mit Klemmring für 1301/1303	1399

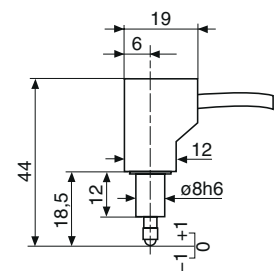
EIGENSCHAFTEN

- Hohe Betriebsrobustheit, da Messsystem von Führung und Einspannschaft abgesetzt ist
- Hervorragende SpannEigenschaften
- Messbolzen in Kugelführung gelagert
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5313049	
Type		1304 K
Messbereich	mm	± 1
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+1,1
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	1,1
Messkraft	N	0,75 N +/- 0,15 N
Messkraftanstieg	N/mm	0,15 N/mm
Empfindlichkeitsabweichung	%	1
Wiederholpräzision f_w	μm	0,15
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,2
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 0,5 mm	μm	1
Linearitätsabweichung im Bereich +/- 1,0 mm	μm	4
IP Schutzart:		IP 62
Kabellänge	m	1,5
Temperaturkoeffizient	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	0,15
Kompatibilität		Mahr-LVDT



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5312881	Verlängerungskabel 1 m (Mahr-LVDT)	1288/1
5312882	Verlängerungskabel 2,5 m (Mahr-LVDT)	1288/2,5
5312885	Verlängerungskabel 5 m (Mahr-LVDT)	1288/5
5312887	Verlängerungskabel 7,5 m (Mahr-LVDT)	1288/7,5
5312889	Verlängerungskabel 10 m (Mahr-LVDT)	1288/10

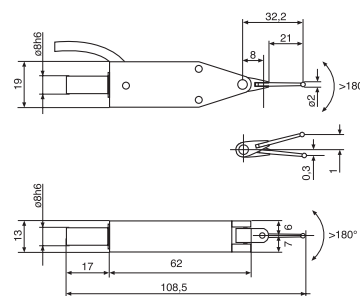
EIGENSCHAFTEN

- Fühlhebel-Induktivtaster
- Flexible Tasteranpassung an Antastfläche
- Hohe Betriebsrobustheit, da Messsystem von Führung und Einspannschaft abgesetzt ist
- Hervorragende SpannEigenschaften
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5313180	
Type	1318	
Messbereich	mm	-0,3 . . . 1
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+1,6
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-0,37
Messkraft	N	0,25 N +/-0,05 N
Messkraftanstieg	N/mm	0,04 N/mm
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,5
Wiederholpräzision f_w	μm	0,03
Messwertumkehrspanne f_u	μm	0,5
Linearitätsabweichung im Bereich +/-0,3 mm	μm	0,9
IP Schutzart:	IP 50	
Kabellänge	m	1,5
Kompatibilität	Mahr-LVDT	



ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5312881	Verlängerungskabel 1 m (Mahr-LVDT)	1288/1
5312882	Verlängerungskabel 2,5 m (Mahr-LVDT)	1288/2,5
5312885	Verlängerungskabel 5 m (Mahr-LVDT)	1288/5
5312887	Verlängerungskabel 7,5 m (Mahr-LVDT)	1288/7,5
5312889	Verlängerungskabel 10 m (Mahr-LVDT)	1288/10
7003901	Messeinsatz \varnothing 0,5 mm, Hartmetall, l = 21 mm	
7003902	Messeinsatz \varnothing 1,0 mm, Hartmetall, l = 21 mm	
3005223	Messeinsatz \varnothing 2,0 mm, Hartmetall, l = 21 mm	
7003903	Messeinsatz \varnothing 3,0 mm, Hartmetall, l = 21 mm	
8004231	Messeinsatz \varnothing 2,0 mm, Rubin, l = 21 mm	

Millimar 1340

Induktiver Messtaster



EIGENSCHAFTEN

- Einsetzbar nur mit Kompaktlängenmessgerät Millimar C 1240 M
- Höchste Messgenauigkeit und geringste Linearitätsabweichung < 0,01 %, d. h. 0,4 µm über den gesamten Messbereich
- Taster gegen Schmutz und Feuchtigkeit geschützt, daher Einsatz im fertigungsnahe Bereich möglich
- Angaben zur chemischen Beständigkeit: beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon



TECHNISCHE DATEN

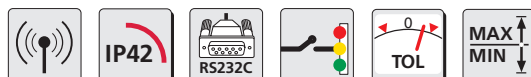
Bestell-Nr.	5313400	
Type		1340
Messbereich	mm	± 2
Abstand oberer Anschlag	mm...mm	+3
Abstand unterer Anschlag	mm...mm	-2,2
Abhebung / Vortrieb		Vakuum Abhebung
Messkraft	N	0,75 N
Messkraftanstieg	N/mm	0,08 N/mm
Empfindlichkeitsabweichung	%	0,3
Wiederholpräzision f_w	µm	0,08
Messwertumkehrspanne f_u	µm	0,08
Linearitätsabweichung im Bereich +/-1,0 mm	µm	0,15
Linearitätsabweichung im Bereich +/-2,0 mm	µm	0,4
IP Schutzart:		IP 64
Kabellänge	m	1,5
Temperaturkoeffizient	µm/°C	0,6
Kompatibilität		Mahr 1340

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5313420	Pneumatische Handabhebung für 1 Taster	1340/1
5313419	Pneumatische Fußabhebung für max. 4 Taster	1340/1F

Millimar C1208 PE/F

Kompaktlängenmessgerät



EIGENSCHAFTEN

- Bei dem Einsatz von pneumatischen Kompaktlängenmessgeräten wird stets die Verwendung eines Versorgungsfilters (siehe Zubehör) empfohlen
- Favoriten: über die Auswahl Taste „SELECT“ können häufig benötigte Einstellungen direkt aufgerufen werden
- Statische Messungen $\pm A$
- Dynamische Messungen: Max, Min, Max-Min, Max+Min, Mittelwert
- 1-Punkt- oder 2-Punkt-Meistermessung
- Programmierbar über das integrierte Tastenfeld oder die RS-232- Schnittstelle mittels MS-Windows Konfigurations-Software D1000S
- Hinterleuchtetes LCD zur Skalenanzeige und zweizeilige Digitalanzeige
- 5 dreifarbige Statuslampen für Warn- und Toleranzgrenzen
- 1 Eingang für pneumatische Messmittel (kompatibel zu Mahr / Mahr-Federal)
- RS-232-Schnittstelle
- 3 digitale Eingänge für Messstart, Meistermessung, Messwertübertragung,...
- 3 digitale Ausgänge für Gut, Ausschuss, Nacharbeit, Messzeit,...
- **Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Steckernetzgerät
- **Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232 Schnittstelle)



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5312095	5312094	5312093
Type	C1208 PE/F		
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes LCD, 115 mm x 70 mm		
Anzeigebereich Skalenanzeige	μm	$\pm 3, \pm 10, \pm 30, \pm 100, \pm 300, \pm 1000, \pm 3000, \pm 10000$, toleranzbezogen	
Toleranzanzeige	5 LEDs, 3-farbig		
Messspanne	μm	76	32
Eingänge für pneum. Messmittel	1		
Kompatibilität	Federal		
Übersetzung	2500:1, 5000:1	5000:1	10000:1
Messkombinationen	+A, -A, +B, -B, A+B, +A-B, -A+B, -A-B		
Merkmale	1		
Dynamische Funktionen	Max, Min, Max-Min, (Max+Min)/2, Mittelwert		
Konfigurierung	PC, Tastatur		
Nullsteller	Nullen an jeder Stelle möglich		
Fehlergrenze Ziffernanzeige	0,05 %		
Fehlergrenze Skalenanzeige	2 % (10er Skalenanzeige)		
Anzahl Düsen	1-3		
Luftanschluss	$\varnothing 8\text{mm}$		
Luftdruck	2,1 bar $\pm 5\%$		
Luftverbrauch in L/h	ca. 1-2 m ³		
Datenschnittstelle:	RS232C, Wireless		
Steuereingänge	3 Optokoppler-Eingänge, 24V, 10mA		
Steuerausgänge	3 Optokoppler-Ausgänge, 24V, 100mA		
Energieversorgung:	Steckernetzgerät, 230 V/115 V; 50/60 Hz		
IP Schutzart:	IP 43		

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5312095	160	205	165
5312094	160	205	165
5312093	160	205	165

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
7024634	Datenverbindungskabel RS232C (3 m)	
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB
5318430	Steuergerät mit 3 Drucktasten	
5330955	Fußschalter für Eingang 1	
5330956	Fußschalter für Eingang 2	
5330957	Fußschalter für Eingang 3	
2121236	Versorgungsfilter mit Adapterkit	
3025712	Tastaturschutzhaube	
4102233	Sendemodul für e-Stick	RS232 e
4102230	Funkempfänger	e-Stick



RS232 e



e-Stick

Millimar S1840 PE/F

Kompaktsäulenmessgerät



EIGENSCHAFTEN

- Das Säulenmessgerät Millimar S 1840 ermöglicht das einfache Bestimmen und Beurteilen von Messergebnissen auf einen Blick. Für Messungen mit pneumatischen Messmitteln geeignet. Das Millimar S 1840 Säulenmessgerät bietet ein breites Spektrum an Funktionen zur kombinierten Auswertung der Signale aus statischen und dynamischen Messungen. Die Messergebnisse werden mit 101 dreifarbigem LEDs angezeigt. Die Überschreitung der programmierbaren Warn- und Toleranzgrenzen wird an der weithin gut sichtbaren Anzeige durch einen entsprechenden Farbwechsel der LED-Segmente von Grün nach Gelb bzw. Rot angezeigt.
- Bei dem Einsatz von pneumatischen Kompaktsäulenmessgeräten wird stets die Verwendung eines Druckreglers und Versorgungsfilters (siehe Zubehör) empfohlen
- Gut ablesbare und dreifarbige Analog-Leuchtbalkenanzeige der Warn- und Toleranzgrenzen
- Hinterleuchtetes, zweizeiliges LCD zur Anzeige von Messwerten, Hilfstexten und Maßeinheiten
- 1-Kanal
- RS-232-Schnittstelle
- Analogausgang
- 3 digitale Eingänge für Messstart, Meistermessung usw.
- 3 digitale Ausgänge für Gut-, Ausschuss-, Nacharbeit-Klassierung, Messzeit usw.
- Dynamische Messungen: Max, Min, Max-Min, Max+Min, Mittelwert
- Das Millimar S1840 Säulenmessgerät kann entweder menügeführt über die integrierte Folientastatur oder über die Konfigurationssoftware für MS Windows® programmiert werden
- 1-Punkt- oder 2-Punkt-Meistermessung
- Passwort-Sperre im Einrichtbetrieb
- Lieferumfang:** Bedienungsanleitung, Steckernetzgerät
- Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232 Schnittstelle)



TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	5318455	5318456	5318457
Type	S1840 PE/F		
Anzeige	101 LED Elemente, 3 farbig		
Toleranzanzeige	über Farbwechsel der Analoganzeige		
Eingänge für pneum. Messmittel	1		
Kompatibilität	Federal		
Übersetzung	2500:1	5000:1	10000:1
Messkombinationen	+A, -A		
Merkmale	1		
Dynamische Funktionen	Max, Min, Max-Min, (Max+Min)/2, Mittelwert		
Konfigurierung	PC, Tastatur		
Nullsteller	elektrisch		
Fehlergrenze	0,5 – 1 %		
Fehlergrenze Ziffernanzeige	+/-1 Stelle		
Fehlergrenze Skalenanzeige	1% (101 LEDs)		
Luftanschluss	Ø8mm		
Luftdruck	2,1 bar ± 5%		
Luftverbrauch in L/h	ca. 1–2 m ³		
Datenschnittstelle:	RS232C, Wireless		
Steuereingänge	3 Optokoppler Eingänge, 24 V, 10 mA		
Steuerausgänge	3 Optokoppler Ausgänge, 24 V, 100 mA		
Analogausgang	1 V/mm		
Energieversorgung:	Steckernetzgerät, 230 V/115 V, 50/60 Hz		
IP Schutzart:	IP 43		

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Tiefe
	mm	mm	mm
5318455	47	487	144
5318456	47	487	144
5318457	47	487	144

ZUBEHÖR

Bestell-Nr.	Beschreibung	Type
5330914	Basisfuß mit 1 Druckregler	
5330915	Basisfuß mit 2 Druckreglern	
5330916	Basisfuß mit 3 Druckreglern	
2121236	Versorgungsfilter mit Adapterkit	
5318430	Steuergerät mit 3 Drucktasten	
5330955	Fußschalter für Eingang 1	
5330956	Fußschalter für Eingang 2	
5330957	Fußschalter für Eingang 3	
7024634	Datenverbindungskabel RS232C (3 m)	
4102331	Adapterkabel RS232-USB (0,2 m)	Millimar - USB
4102233	Sendemodul für e-Stick	RS232 e
4102230	Funkempfänger	e-Stick



RS232 e



e-Stick



EIGENSCHAFTEN

- Kostengünstig
 - Vielseitig
 - Innovativ
 - Robust
 - Kein anderes pneumatisches Messsystem ist so vielseitig wie das μ Dimensionair, das als Handgerät, stationäres Tischgerät oder sogar direkt an der Werkzeugmaschine verwendet werden kann. Dank seiner Ausführung in Schutzart IP54 ist es auch für den rauen Werkstatteinsatz geeignet. Die aus dem Messmittel strömende Druckluft befreit den Prüfling von Verschmutzungen, um zuverlässige Messergebnisse zu erhalten.
 - Direkt und deutlich ablesbare Messergebnisse.
 - Dank fester Übersetzung und Merkmale geregelter Druckluftzufuhr ist das stabile und zuverlässige Messgerät bestens für Fertigungsumgebungen geeignet.
 - Das μ Dimensionair II bietet:
 - Auswahlmöglichkeit zwischen Einrichtbetrieb mit einem Normal oder mit Min/Max-Normalen
 - Alle anderen Funktionen des digitalen Feinzeigers μ Max μ m II:
 - Dynamisches Messen: Min, Max, Messspanne
 - Multiplikationsfaktor und Hold-Funktion („Einfrieren“)
 - Datenübertragung mit Seriennummer wählbar
 - MarConnect Datenausgang: USB, Opto RS–232C und Digimatic
- Vielseitigkeit**
Optimal durchdachte Konfiguration: Der austauschbare Handgriff kann an der Unterseite des Geräts montiert werden (als Pistolengriff) oder als normaler Stabgriff fluchtend zum Messaufsatz, damit das Messmittel in jeder Situation bequem am Werkstück angewendet werden kann. Werden große, schwere Messaufsätze verwendet, kann der Griff auch zwischen den Messaufsatz und die Anzeige montiert werden (Hantelgriff), um ein ausgewogenes, ergonomisches Messsystem zu erhalten. Das Messgerät kann zudem mit dem optionalen Messständer stationär auf einer Werkbank betrieben werden.
- **Lieferumfang:**
Bedienungsanleitung, Versorgungsschlauch AHO–2
 - **Software:** MarCom Professional kostenlos zum Download: www.mahr.com/marcom (nur für Mahr Datenkabel und Funksysteme mit USB und RS232C Schnittstelle)



Anwendung:

Applikationen mit pneumatischen Messmitteln, bei denen die Messung und Auswertung mobil erfolgen soll.

TECHNISCHE DATEN

Bestell-Nr.	2103200	
Type	μ Dimensionair II®	
Anzeige	Analoganzeige mit einzeiliger Digitalanzeige	
Digitalanzeige	um 270° drehbar	
Skalenteilungswert	μ m	0,5, 1, 2
Toleranzanzeige	Zwei — Grenze über- / unterschritten (3 Klassen)	
Eingänge für pneum. Messmittel	1	
Kompatibilität	Federal	
Übersetzung	5000:1, 2500:1, 1260:1	
Merkmale	1	
Dynamische Funktionen	MAX, MIN, MAX-MIN	
Statistische Funktionen	Difference, Nominal Average	
Fehlergrenze	$\pm 1\%$ des Gesamtbereichs	
Einstelldauer Druckluft	ca. 1 s	
Luftdruck	2.10 \pm .01 bar	
Messbereich	mm	± 0.020 mm, ± 0.040 mm, ± 0.080 mm
Wiederholbarkeit [μ m]	± 1 Zifferschritt	
Datenschnittstelle:	Digimatic, Opto RS232C, USB, Wireless	
Energieversorgung:	Batteriebetrieb, ca. 3000h	
IP Schutzart:	IP 54	

Bestell-Nr.	Breite	Höhe	Länge	Tiefe
	mm	mm	mm	mm
2103200	70	3	100	60