

METRO HEIDENHAIN

Palpeurs de mesure avec une précision de $\pm 0,2 \mu\text{m}$

- Grande reproductibilité
- Actionnement de la tige de mesure par releveur à câble, par la pièce ou pneumatique

Avec une précision élevée et une faible période de signal, les palpeurs de mesure METRO HEIDENHAIN MT 1200 et MT 2500 conviennent particulièrement aux postes de mesure et équipements de contrôle de précision. Ils possèdent des tiges de mesure guidées sur roulement à billes et tolèrent ainsi des forces radiales importantes.

Actionnement de la tige de mesure

Les palpeurs de mesure de la série **MT 12x1** et **MT 25x1** sont équipés d'une tige de mesure avec ressort de compression. La tige est sortie en position de repos. En version spéciale „sans ressort”, la tige exerce une force de mesure particulièrement faible sur l'objet à mesurer.

Dans les palpeurs de mesure „pneumatiques” **MT 1287** et **MT 2587**, la tige de mesure est en position „rentrée” au repos grâce à un ressort intégré. L'application d'air comprimé provoque la sortie de la tige à la position de mesure.

Montage

Le canon de fixation de diamètre standard 8h6 permet la fixation des palpeurs de mesure MT 1200 et MT 2500. Une équerre de fixation (accessoire) permet de fixer le palpeur sur une surface plane ou sur le support de mesure MS 200 HEIDENHAIN.

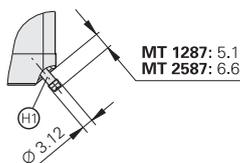
Signaux de sortie

Les palpeurs de mesure MT 1200 et MT 2500 sont livrables en différentes versions dépendant de leurs signaux de sortie.

Les palpeurs **MT 128x** et **MT 258x** délivrent des signaux de tension sinusoïdale d'amplitude **1 V_{CC}** permettant une interpolation élevée.

Les **MT 1271** et **MT 2571** disposent d'une électronique de digitalisation et d'interpolation intégrée 5fois ou 10fois (à préciser à la commande) et délivrent des signaux rectangulaires **TTL**.

MT 1287
MT 2587

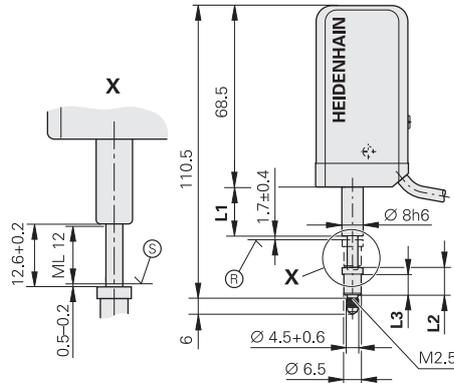
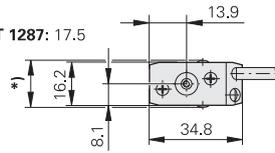


mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ± 0.2 mm

- ⊕ = position de la marque de référence
- ⊙ = début de la course de mesure
- ⊕ = raccordement d'air pour tuyau de 2 mm

MT 1200

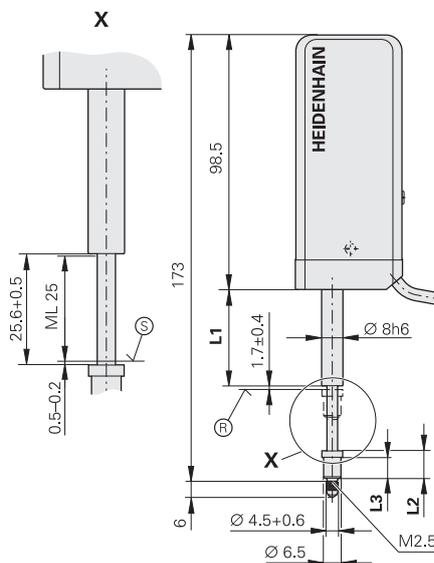
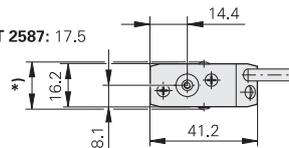
*) **MT 1287**: 17.5



	MT 12x1	MT 1287
L1	18,5	22,0
L2	10,1	6,2
L3	8,1	4,2

MT 2500

*) **MT 2587**: 17.5



	MT 25x1	MT 2587
L1	37,0	41,0
L2	10,1	6,2
L3	8,1	4,2

Caractéristiques mécaniques

Actionnement de la tige de mesure
Position de repos de la tige de mesure

Support de la mesure

Précision du système

Marques de référence

Course de mesure

Force de mesure

Version „sans ressort”
verticale vers le bas

Air comprimé

Force radiale

Position d'utilisation

Vibration 55 à 2000 Hz
Choc 11 ms

Protection EN 60529

Température de service

Fixation

Masse sans câble

Caractéristiques électriques pour palpeurs de mesure

Signaux incrémentaux*
Période de signal

Résolution conseillée

Vitesse de déplacement adm. mécan.

Ecart min. a entre les fronts à fréquence de balayage*/vitesse de déplacement

200 kHz	≤ 24 m/min
100 kHz	≤ 12 m/min
50 kHz	≤ 6 m/min
25 kHz	≤ 3 m/min

Connexion électrique*
(Electronique d'interface intégrée dans la prise)

Longueur de câble

Tension d'alimentation

* à indiquer SVP à la commande

MT 1271 \square TTL MT 1281 \sim 1 V _{CC}		MT 2571 \square TTL MT 2581 \sim 1 V _{CC}		MT 1287 \sim 1 V _{CC}	MT 2587 \sim 1 V _{CC}
Par releveur à câble ou par la pièce sortie			pneumatique rentrée		
Réseau de phases DIADUR sur vitrocéramique Zerodur; période de division 4 μ m					
\pm 0,2 μ m					
à env. 1,7 mm de la butée supérieure					
12 mm	25 mm	12 mm	25 mm		
voir <i>Force de mesure – Actionnement de la tige de mesure</i>					
0,13 N	0,17 N	–			
–		\leq 1,4 bar			
\leq 0,8 N (admissible mécaniquement)					
au choix; <i>Version „sans ressort“</i> : verticale vers le bas					
\leq 100 m/s ² (EN 60068-2-6)					
\leq 1000 m/s ² (EN 60068-2-27)					
IP 50			IP 64 (avec pressurisation)		
10 à 40 °C; température de référence 20 °C					
Canon de fixation \varnothing 8h6					
100 g	180 g	110 g	190 g		

MT 1200



\square TTL MT 1271 MT 2571		\sim 1 V _{CC} MT 128x MT 258x
\square TTL x 5 0,4 μ m	\square TTL x 10 0,2 μ m	\sim 1 V _{CC} 2 μ m
0,1 μ m ¹⁾	0,05 μ m ¹⁾	0,1 μ m/0,05 μ m
\leq 30 m/min		
\geq 0,23 μ s \geq 0,48 μ s \geq 0,98 μ s –	– \geq 0,23 μ s \geq 0,48 μ s \geq 0,98 μ s	–
Câble 1,5 m avec prise Sub-D, 15 plots		Câble 1,5 m avec • Prise Sub-D, 15 plots • Prise M23, 12 plots
\leq 30 m avec câble HEIDENHAIN		
DC 5 V \pm 5 %/< 160 mA (sans charge)		DC 5 V \pm 5 %/< 130 mA

MT 2500



¹⁾ après exploitation x4

METRO HEIDENHAIN

Palpeurs de mesure avec une précision de $\pm 0,5 \mu\text{m}/\pm 1 \mu\text{m}$

- **Grandes courses de mesure**
- **pour mesure de cote et mesure de position**

En raison d'une course importante associée à une précision élevée, les palpeurs de mesure METRO HEIDENHAIN MT 60 et MT 101 sont utilisés essentiellement lors des contrôles de réception, de la surveillance de production, des contrôles qualité – bref, partout où l'on doit mesurer des pièces de dimensions très variables. Ils peuvent également servir de système de mesure de très haute précision, p. ex. sur des dispositifs de déplacement ou des tables à mouvements croisés.

Actionnement de la tige de mesure

Les palpeurs de mesure de la **version M** intègre un moteur électrique qui actionne la rentrée et la sortie de la tige. Alors que le MT 101 M fonctionne avec une seule force de mesure constante, il y a trois positions de réglage sur le MT 60 M.

Les palpeurs de mesure de la **version K** ne possèdent pas d'entraînement de la tige, celle-ci peut être actionnée librement. La tige de mesure doit être accouplée à une partie mobile de la machine via un accouplement (chariot, table à mouvements croisés) (voir *accessoires*).

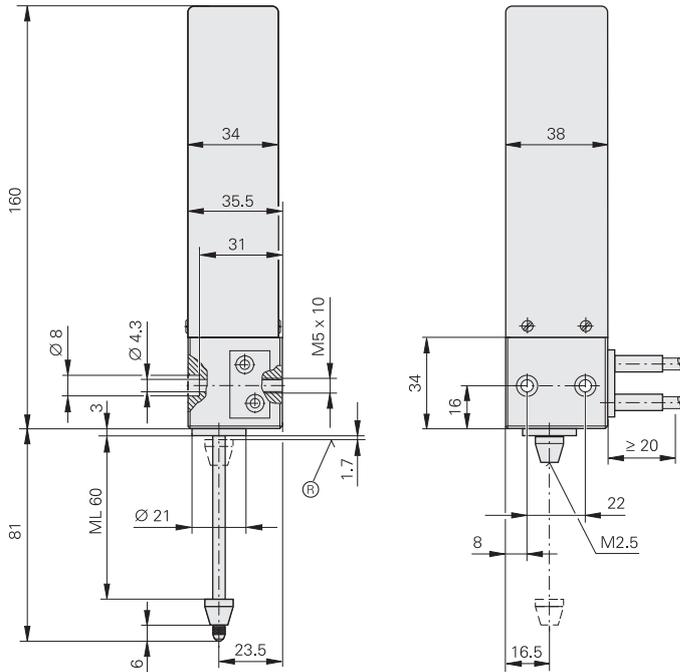
Montage

Le palpeur de mesure est fixé sur une surface plane à l'aide de deux vis. Pour les palpeurs en version M, HEIDENHAIN peut fournir en accessoire les supports de mesure MS 100 et MS 200.

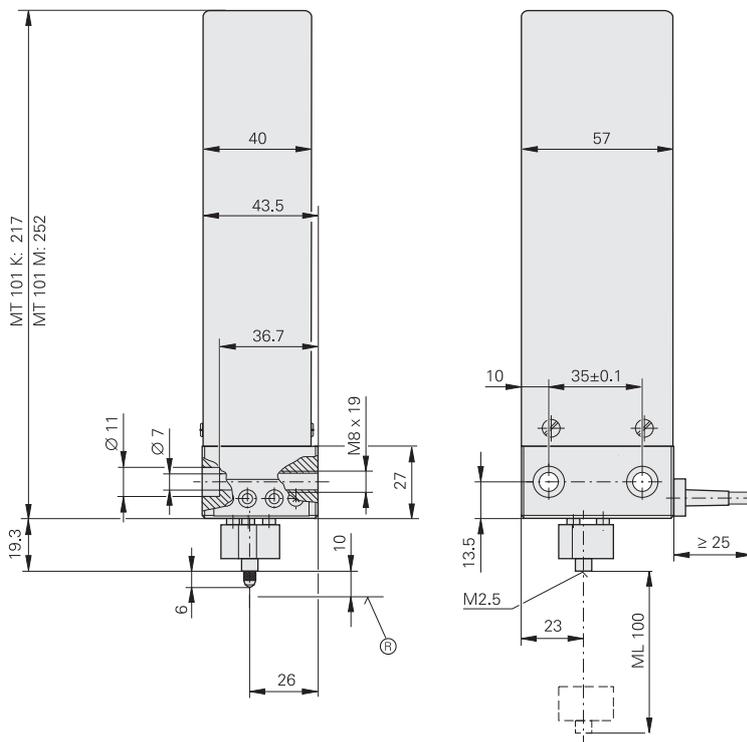
Signaux de sortie

Les palpeurs de mesure MT 60 et MT 101 délivrent des signaux de courant $\sim 11\text{-}\mu\text{A}_{\text{CC}}$ pour connexion aux électroniques consécutives HEIDENHAIN.

MT 60



MT 101



mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768 - m H

< 6 mm: ± 0.2 mm

Ⓜ = position de la marque de référence

Caractéristiques	MT 60M MT 60K	MT 101M MT 101K
Actionnement <i>MT xxM</i> tige de mesure <i>MT xxK</i>	motorisé Accouplement à la partie mobile de la machine	
Support de la mesure	divisions DIADUR sur verre quartz; période de division 10 µm	
Précision du système	± 0,5 µm	± 1 µm
Résolution conseillée	1 µm à 0,1 µm	
Marques de référence	à env. 1,7 mm du haut	à env. 10 mm du haut
Course de mesure	60 mm	100 mm
Force de mesure verticale vers le bas verticale vers le haut horizontale	avec MT 60M 1 N/1,25 N/1,75 N – /– /0,75 N – /0,75 N/1,25 N	avec MT 101M 0,7 N avec SG 101V – 0,7 N avec SG 101H
Force d'avance requise pour MT xxK	0,1 à 0,6 N (selon position d'utilisation)	0,5 à 2 N (selon position d'utilisation)
Force radiale¹⁾	≤ 0,5 N	≤ 2 N
Position d'utilisation <i>MT xxM</i>	au choix	verticale vers le bas avec SG 101V horizontale avec SG 101H
<i>MT xxK</i>	au choix	au choix
Vibration 55 à 2000 Hz Choc 11 ms	≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 1000 m/s ² (EN 60068-2-27)	
Protection EN 60529	IP 50	
Température de service	10 à 40 °C; température de référence 20 °C	
Fixation	Surface plane	
Masse <i>MT xxM</i> sans câble <i>MT xxK</i>	700 g 600 g	1400 g 1200 g
Signaux incrémentaux	~ 11 µAcc; période de signal 10 µm	
Vitesse de mesure²⁾	≤ 18 m/min	≤ 60 m/min
Connexion électrique* Longueur de câble	<ul style="list-style-type: none"> • Câble 1,5 m avec prise Sub-D, 15 plots • Câble 1,5 m avec prise M23 (mâle) 9 plots; ≤ 30 m avec câble HEIDENHAIN	
Tension d'alimentation <i>MT xxM</i> <i>MT xxK</i> <i>Boîtier de commande</i>	DC 5V ± 5 %/< 120 mA DC 5V ± 5 %/< 70 mA –	DC 5V ± 5 %/< 70 mA DC 5V ± 5 %/< 70 mA par boîtier d'alimentation
Accessoire nécessaire*	pour MT 60M	pour MT 101M
Boîtier de commande	SG 60M	position verticale: SG 101V position horizontale: SG 101H
Alimentation AC 100 V à 240 V	–	ID 648029-01

MT 60M



MT 101M



* à indiquer SVP à la commande
1) admissible mécaniquement

2) selon l'électronique consécutive