



AMA

ADVANCED MEASURING ARMSET



Capteurs d'écart

AMA™ est une ligne de dispositifs mécaniques de mesure conçus pour répondre aux exigences du marché des fournisseurs de solutions de mesure. Grâce à la polyvalence et à l'applicabilité universelle de ces dispositifs, les fournisseurs d'applications de mesure et d'études techniques pourront réaliser la solution adaptée à leurs clients.

AMA TB TRANSMISSION BASIC DEVICE

Capteurs d'écart



La ligne AMA de renvois de mesure se distingue par 15 modèles différents, un diamètre de serrage de 8 mm et 3/8", une haute précision et fiabilité, une épaisseur de 12 mm, une variété d'options de montage, un long intervalle d'enchâssure du palpeur. Les éléments AMA s'appliquent en combinaison avec tout capteur de type tête crayon ou indicateur. L'activation pneumatique, disponible sur certains modèles, permet la rétraction du palpeur pour éliminer l'interférence avec la pièce à mesurer pendant le chargement/déchargement manuel ou automatique de cette dernière.

Les renvois de mesure AMA TB représentent la version de base fonctionnant en « pivot ».

Mesureurs pour orifices



TB10 et TB10C ont un champ de fonctionnement de 1000 µm.

Le format réduit de ces renvois de mesure permet des dimensions générales d'installation réduites.

TB10C nécessite une tête crayon plus courte ($\pm 0,5$ mm) que la tête pour le TB10 (± 1 mm), en raison de la position différente du point de fixation du dispositif de mesure.

Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



TB16 et TB16C ont un champ de fonctionnement de 1600 µm.

Le format réduit de ces renvois de mesure permet des dimensions générales d'installation réduites.

TB16C nécessite une tête crayon plus courte ($\pm 0,5$ mm) que la tête pour le TB16 (± 1 mm), en raison de la position différente du point de fixation du dispositif de mesure.

Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



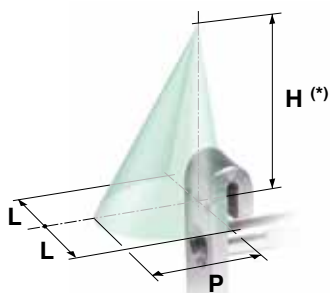
Logiciel



LIMITES D'APPLICATION

En cas d'enchâssure verticale, le rapport de bras (en général de 1:1) varie comme le montre le tableau suivant :

Modèle	H (*)	L	P
	[mm]	[mm]	[mm]
TB10	30	14	20
TB10C	30	14	20
TB16	50	14	20
TB16C	50	14	20



(*) Avec une enchâssure verticale, le rapport de bras change : mod. TB10 $[30/(30 + h)]$; mod. TB16 $[50/(50 + h)]$ avec h = de 0 à H

AMATB TRANSMISSION BASIC DEVICE

CARACTÉRISTIQUES NON RÉGLABLES		TB10		TB10C		TB16		TB16C	
		ø 8 mm	ø 3/8"	ø 8 mm	ø 3/8"	ø 8 mm	ø 3/8"	ø 8 mm	ø 3/8"
Filetage du palpeur		M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF
Plage de fonctionnement	[µm]	1000 (0/+300)		1000 (0/+300)		1600 (0/+300)		1600 (0/+300)	
Précourse conseillée (•••)	[µm]	300		300		300		300	
Extracourse conseillée (•••)	[µm]	700		700		1300		1300	
Force de mesure à 300 µm de l'arrêt antérieur	[N]	F _{probe} ± 0,3 (••)		F _{probe} ± 0,3 (••)		F _{probe} ± 0,3 (••)		F _{probe} ± 0,3 (••)	
Rigidité K mesurée sur le palpeur (stylet seulement)	[N/mm]	0,9 ± 0,3		0,9 ± 0,3		0,4 ± 0,2		0,4 ± 0,2	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ) (montage à travers le mesureur)	[µm]	≤ 0,15 (•)		≤ 0,15 (•)		≤ 0,15 (•)		≤ 0,15 (•)	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ) (montage sur un côté)	[µm]	≤ 0,15 (•)		≤ 0,15 (•)		≤ 0,4 (•)		≤ 0,4 (•)	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ) (montage sur la base)	[µm]	≤ 0,4 (•)		≤ 0,4 (•)		≤ 0,4 (•)		≤ 0,4 (•)	
Erreur maximale de sensibilité		± 1%		± 1%		± 1%		± 1%	
Erreur de linéarité dans la plage de fonctionnement	[µm]	≤ 2		≤ 2		≤ 2		≤ 2	
Dérive thermique	[µm/°C]	≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2	
Températures d'exercice et de stockage	[°C]	De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65	
Poids	[g]	49		47		62		60	
Code pour commande		B2927364005	B2927364035	B2927364006	B2927364036	B2927364003	B2927364033	B2927364004	B2927364034

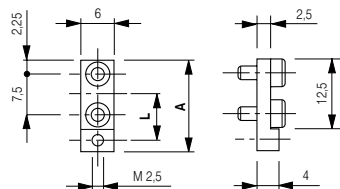
(•) Avec tête crayon standard Marposs Red Crown F10. Les performances sont mesurées au zéro conseillé.

(••) F_{probe} = force du mesureur.

(•••) Le dispositif de mise à zéro mécanique n'étant pas disponible pour trouver un positionnement fixe à l'intérieur de la plage de mesure, la « position de zéro conseillée » (à 300 µm de l'arrêt antérieur) est celle qui présente les erreurs de mesure minimales.

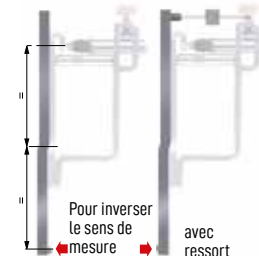
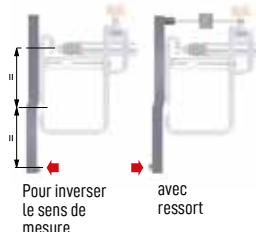
ACCESSOIRES

STYLET POUR ENCHÂSSURE (rapport bras 1:1)



Modèle		A	ENCHÂSSURE L	Code
TB10	M2,5	16,5 [mm]	8,5 [mm]	B2924017150
TB10C		18 [mm]	10 [mm]	B2924017151
TB16	4-48 UNF	16,5 [mm]	8,5 [mm]	B2924017152
TB16C		18 [mm]	10 [mm]	B2924017152

STYLET DROIT (rapport bras 1:1)



Modèle		Code
TB10	8 [mm]	B3192736405
TB10C	3/8"	B3192736435
TB16	8 [mm]	B3192736403
TB16C	3/8"	B3192736433

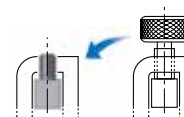
RESSORT

Modèle	Code
TB10 - TB16	V2027364001
TB10C - TB16C	V2027364002



DISPOSITIF DE SERRAGE ALTERNATIF (en alternative au serrage standard)

Code
B2027364000



Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



AMA TP TRANSMISSION PARALLELOGRAM DEVICE

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



Les renvois de mesure AMA TP représentent la version fonctionnant en « parallélogramme ». Ce design permet aux dispositifs de fonctionner avec des plages de mesure supérieures à celles des modèles TB. Les éléments TP fonctionnent avec un rapport de bras de 1:1, non influencé par l'utilisation d'un prolongateur de palpeur (avec certaines limites de conception, voir la section Limites d'application). Les champs disponibles sont de 1,2 et 6 mm.



TP12E et TP12I ont une plage de fonctionnement de 1200 μm , une tête crayon avec plage de mesure de ± 1 mm est donc indiquée.

Ils s'utilisent en combinaison avec des têtes crayons à actionnement à RESSORT et peuvent donc être utiles pour le contrôle de diamètres extérieurs ou intérieurs.

Dans la partie supérieure du dispositif, un timon réglable (accessoire) peut être monté, pour un réglage précis de la position du palpeur.

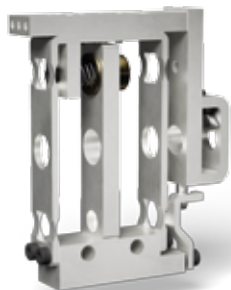


TP12EP et TP12IP ont une plage de fonctionnement de 1200 μm , une tête crayon avec plage de mesure de ± 1 mm est donc indiquée.

Ces modèles disposent de plus d'un piston pneumatique qui permet d'utiliser les éléments avec la rétraction pneumatique.

Ils s'utilisent en combinaison avec des têtes crayons à actionnement à RESSORT et peuvent donc être utiles pour le contrôle de diamètres extérieurs ou intérieurs.

Dans la partie supérieure du dispositif, un timon réglable (accessoire) peut être monté, pour un réglage précis de la position du palpeur.



TP12SE et TP12SI sont les versions autocentrantes de TP12E et TP12I. Ces modèles permettent de concevoir des mesureurs autocentrants pour diamètres intérieurs et extérieurs.

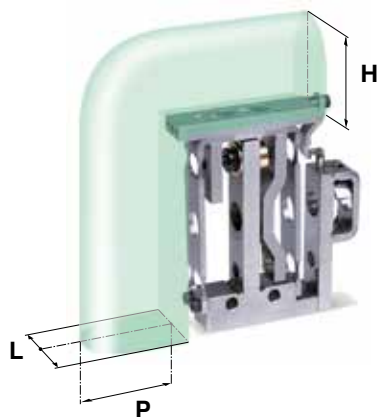
Les principaux avantages :

- Les mesures peuvent être effectuées avec deux palpeurs et un indicateur ou une tête crayon, entraînant une réduction des coûts de l'application complète.
- Une seule erreur de reproductibilité sur un transducteur de mesure au lieu de deux sur deux têtes de mesure, en cas de mesures effectuées avec des éléments non autocentrants.

LIMITES D'APPLICATION

La zone indiquée est celle dans laquelle peut être positionné le palpeur au moyen d'un stylet pour enchâssure, en garantissant en même temps le bon fonctionnement mécanique du stylet.

H Max	L Max	P Max
[mm]	[mm]	[mm]
40	14	40



Le rapport de bras reste de 1:1 dans la zone, indépendamment de l'enchâssure, puisque le mouvement est de type en parallélogramme et à pivot.

Les valeurs maximales sont indiquées dans le tableau.

AMA TP TRANSMISSION PARALLELOGRAM DEVICE



TP60E et TP60I présentent une plage de mesure étendue, jusqu'à 6 mm, et sont indiqués pour le contrôle de diamètres extérieurs ou intérieurs.

Ces éléments fonctionnent en combinaison avec une tête crayon avec champ de ± 5 mm.

En alternative, des indicateurs peuvent aussi être utilisés pour fermer la boucle de l'application de mesure.



TP60SE et TP60SI sont les versions autocentrantes de TP60E et TP60I. Ces modèles permettent de concevoir des mesureurs autocentrants pour diamètres intérieurs et extérieurs.

Les principaux avantages :

- Les mesures peuvent être effectuées avec deux palpeurs et un indicateur ou une tête crayon, entraînant une réduction des coûts de l'application complète.
- Une seule erreur de reproductibilité sur un transducteur de mesure au lieu de deux sur deux têtes de mesure, en cas de mesures effectuées avec des éléments non autocentrants.

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



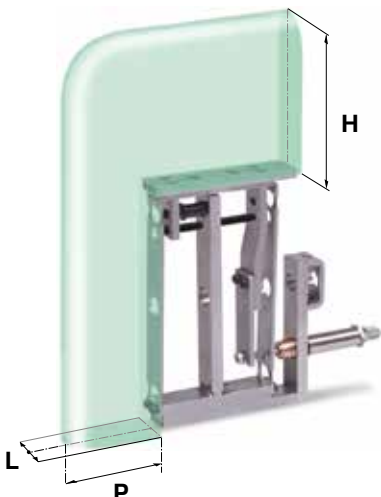
Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



LIMITES D'APPLICATION



La zone indiquée est celle dans laquelle peut être positionné le palpeur au moyen d'un stylet pour enchâssure, en garantissant en même temps le bon fonctionnement mécanique du stylet.

H Max	L Max	P Max
[mm]	[mm]	[mm]
90	14	50



Le rapport de bras reste de 1:1 dans la zone, indépendamment de l'enchâssure, puisque le mouvement est de type en parallélogramme et à pivot.

Les valeurs maximales sont indiquées dans le tableau.

AMA TP TRANSMISSION PARALLELOGRAM DEVICE

Capteurs d'écart



		TP12E		TP12I		TP12EP		TP12IP		TP12SE		TP12SI	
		ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"
CARACTÉRISTIQUES NON RÉGLABLES													
Filetage du palpeur		M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF
Plage de fonctionnement	[µm]	1200 (0/+300)		1200 (0/+300)		1200 (0/+300)		1200 (0/+300)		1200 (0/+300)		1200 (0/+300)	
Champ de rétraction	[µm]	0		0		900 (0/+100)		900 (0/+100)		0		0	
Précourse	[µm]	350 ± 50		350 ± 50		350 ± 50		350 ± 50		350 ± 50		350 ± 50	
Extracourse	[µm]	800 min		800 min		800 min		800 min		800 min		800 min	
Rigidité K mesurée sur le palpeur	[N/mm]	0,75 ± 0,2		0,95 ± 0,2		0,75 ± 0,2		0,95 ± 0,2		1,2 ± 0,2		0,8 ± 0,2	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ)	[µm]	≤ 0,2 (•)		≤ 0,2 (•)		≤ 0,2 (•)		≤ 0,2 (•)		≤ 0,6 chaque paire (•)		≤ 0,6 chaque paire (•)	
Erreur maximale de sensibilité		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%	
Erreur de linéarité dans la plage de fonctionnement	[µm]	≤ 2		≤ 2		≤ 2		≤ 2		≤ 2		≤ 2	
Dérive thermique	[µm/°C]	≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2	
Températures d'exercice et de stockage	[°C]	De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65	
Pression d'exercice	[MPa]	-		-		De 0,3 à 0,7		De 0,3 à 0,7		-		-	
Poids	[g]	147		147		154		154		132		132	
CARACTÉRISTIQUES RÉGLABLES													
Force de mesure à 350 µm de l'arrêt antérieur	(N) ± 0,15	$F_{min} = F_{probe} + 0,25 (••)$		$F_{min} = 1,2 - F_{probe} (••)$		$F_{min} = F_{probe} + 0,25 (••)$		$F_{min} = 1,2 - F_{probe} (••)$		$F_{min} = 1,2 - F_{probe} (••)$		$F_{min} = F_{probe} + 0,25 (••)$	
Force de mesure maximale	[µm]	$F_{MAX} \geq F_{probe} + 0,05 (••)$		$F_{MAX} \geq 1,5 - F_{probe} (••)$		$F_{MAX} \geq F_{probe} + 0,05 (••)$		$F_{MAX} \geq 1,5 - F_{probe} (••)$		$F_{MAX} \geq 1,5 - F_{probe} (••)$		$F_{MAX} \geq F_{probe} + 0,05 (••)$	
Code pour commande		B2924051200	B2924051202	B2924051201	B2924051203	B3024051204	B3024051206	B3024051205	B3024051207	B2924051208	B2924051209	B2924051228	B2924051229

(•) Avec tête crayon standard Marposh Red Crown F10.
 (••) F probe = force du mesureur.
 Le stylet est fourni à la force de mesure minimale F min.

Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



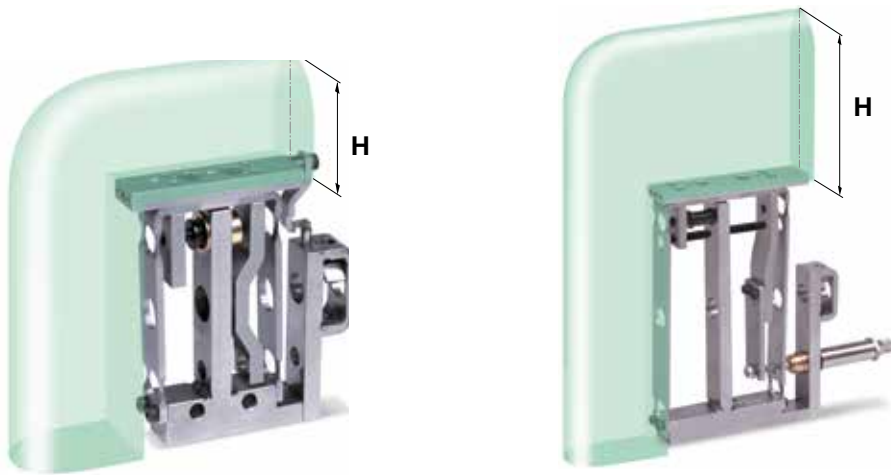
Logiciel



		TP60E		TP60I		TP60SE		TP60SI	
		ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm	3/8"
CARACTÉRISTIQUES NON RÉGLABLES									
Filetage du palpeur		M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF	M2,5	4-48 UNF
Plage de fonctionnement maximale	[µm]	6000 (0/+300)		6000 (0/+300)		6000 (0/+300)		6000 (0/+300)	
Rigidité K mesurée sur le palpeur	[N/mm]	0,15 ± 0,1		0,25 ± 0,1		0,25 ± 0,1		0,15 ± 0,1	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ)	[µm]	≤ 0,3 (•)		≤ 0,3 (•)		≤ 0,6 chaque paire (•)		≤ 0,6 chaque paire (•)	
Erreur maximale de sensibilité		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%		± 1,5%	
Erreur de linéarité dans la plage de fonctionnement	[µm]	≤ 6		≤ 6		≤ 6		≤ 6	
Dérive thermique	[µm/°C]	≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,2	
Températures d'exercice et de stockage	[°C]	De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65	
Pression d'exercice	[MPa]	De 0,3 à 0,6		De 0,3 à 0,6		De 0,3 à 0,6		De 0,3 à 0,6	
Poids	[g]	292		294		267		267	
CARACTÉRISTIQUES RÉGLABLES									
Plage de fonctionnement réglée	[µm]	5700 ± 100		5700 ± 100		5700 ± 100		5700 ± 100	
Champ de rétraction	[µm]	5700 ± 100		5700 ± 100		5700 ± 100		5700 ± 100	
Force de mesure à zéro (réf. au centre de la course + 2750 µm)	(N) ± 0,15	$F_{min} = F_{probe} + 0,2 (••)$		$F_{min} = 2,6 - F_{probe} (••)$		$F_{min} = 2,6 - F_{probe} (••)$		$F_{min} = 0,2 - F_{probe} + 0,2 (••)$	
Force de mesure maximale	(N)	$F_{MAX} \geq F_{probe} + 0,5 (••)$		$F_{MAX} \geq 3,0 F_{probe} (••)$		$F_{MAX} \geq 3,0 F_{probe} (••)$		$F_{MAX} \geq F_{probe} + 0,5 (••)$	
Code pour commande		B2924051400	B2924051430	B2924051401	B2924051431	B2924051409	B2924051407	B2924051406	B2924051408

(•) Avec tête crayon standard Marposh Red Crown FR11. Les performances sont mesurées au centre de la course.
 (••) F probe = force du mesureur.
 Le stylet est fourni à la force de mesure minimale F min.

AMA TP TRANSMISSION PARALLELOGRAM DEVICE



Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



ACCESSOIRES

Modèle	Modèle	H ^(*) MAX (mm)	S	Code pour commande		
Timon	TP12	M 2,5	20	4	B2924051211	<p>Champ de réoutillage de 0 à 15 mm</p>
			40	6	B2924051219	
		4-48 UNF	20	4	B2924051212	
			40	6	B2924051220	
	TP60	M 2,5	90	6	B2924051405	
		4-48 UNF	90	6	B2924051435	
pour en- châssure	TP12	M 2,5	(A = 30 mm)	B3192405120	<p>pour en- châssure</p>	
		4-48 UNF		B3192405123		
	TP60	M 2,5	(A = 60 mm)	B3192405140		
		4-48 UNF		B3192405143		
Styler pour en- châssure	M 2,5	8,5 mm		B2924017150	<p>Styler pour en- châssure</p>	
		10 mm		B2924017151		
	4-48 UNF	8,5 mm		B2924017152		
		10 mm		B2924017153		
Limiteur de précourse/ extracourse	TP12 (quel que soit le modèle)			B2924051260		

(*) Le rapport de bras est de 1:1 pour toute position du palpeur.

NB : Le limiteur de précourse/extracourse doit toujours être utilisé si TP12 est équipé de têtes Red Crown F05/H05 avec plage de mesure ± 0,5 mm.

Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



AMA TP TRANSMISSION PARALLELOGRAM DEVICE

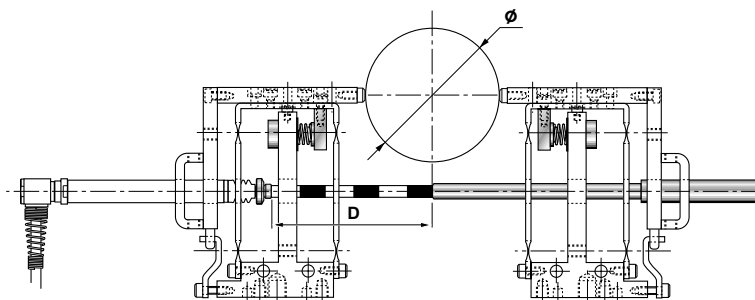
KIT AUTOCENTRANT

Modèle	∅	Code
TP12	8 mm	B2924051210
	3/8"	B2924051213
TP60	8 mm	B2924051410
	3/8"	B2924051413



Prolongateurs (D)

∅	Code
10 mm	B1024017105
15 mm	B1024017106
20 mm	B1024017107
25 mm	B1024017108
30 mm	B1024017109
70 mm	B1019750093
80 mm	B1019750122



Modèle													
TP12	∅ [mm]	0-3	3-8	8-13	13-18	18-23	23-28	28-33	33-38	38-43	43-48	48-53	53-58
	D [mm]	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
TP60	∅ [mm]	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	-	-
	D [mm]	-	10	20	30	40	50	60	70	80	90	-	-

D doit être obtenu avec le nombre minimum de prolongateurs.



Groupe auto-centrant pour ∅ extérieur 20 mm obtenu avec :

- TP12SE (Qté 2)
- Timon (Qté 2)
- Kit auto-centrant (Qté 1)
- Prolongateur de 30 mm (Qté 1)



Groupe auto-centrant pour ∅ extérieur 75 mm obtenu avec :

- TP60SE (Qté 2)
- Timon (Qté 2)
- Kit auto-centrant (Qté 1)
- Prolongateur de 70 mm (Qté 1)

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données

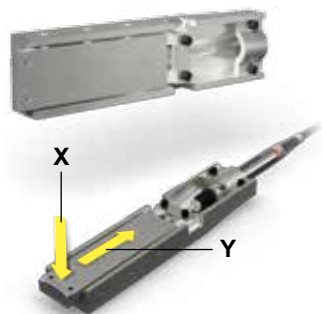


Logiciel



AMATS TRANSMISSION SHOULDER DEVICE

L'élément TS s'utilise pour la mesure d'épaulements. Sa géométrie permet de l'utiliser aussi en lieux réduits.



TS12 et **TS21** sont les versions mécaniques pour l'utilisation en combinaison avec des têtes crayons à actionnement à ressort, indicateurs mécaniques et numériques.

TS12 a une plage de mesure de 1200 µm, pour **TS21** la plage est comprise entre 1800 et 2100 µm. Pour les deux versions, une tête crayon à plage de mesure de ±1 mm est donc indiquée.

Le TS transmet une variation de dimension le long de l'axe « X », qui est convertie en variation de même grandeur à 90° le long de l'axe de mesure « Y ».

TS12E est la version avec transducteur intégré, à reproductibilité et précision supérieures.

Il est disponible avec transducteur LVDT et HBT, compatible aussi avec les électroniques de Tesa.

	TS12		TS21				TS12E LVDT		TS12E HBT		TS12E HBT TESA	
	ø 8 mm	3/8"	ø 8 mm		ø 3/8"							
CARACTÉRISTIQUES NON RÉGLABLES												
Rapport de bras (valeur min et max)	1		1,50	1,75	1,50	1,75	1		1		1	
Précoursé conseillée (***)	[µm]	300	450	525	450	525	550	600	550	600	550	600
Extracoursé conseillée (***)	[µm]	900	1350	1375	1350	1375	700	800	700	800	700	800
Filetage du palpeur		M2	M2		M2		M2		M2		M2	
Force de mesure au zéro conseillée	[N]	$F_{probe} + 0,8 \pm 0,2$ (**)	$F_{probe} + 0,4 \pm 0,2$ (**)	$F_{probe} + 0,25 \pm 0,2$ (**)	$F_{probe} + 0,4 \pm 0,2$ (**)	$F_{probe} + 0,25 \pm 0,2$ (**)	$0,8 \pm 0,2$		$0,8 \pm 0,2$		$0,8 \pm 0,2$	
Erreur de reproductibilité mécanique (2,77 σ)	[µm]	≤ 0,5 (*)	≤ 0,5 (*)		≤ 0,5 (*)		≤ 0,3		≤ 0,3		≤ 0,3	
Erreur maximale de sensibilité		± 2%	± 2%		± 2%		± 0,5%		± 0,5%		± 0,5%	
Écart de linéarité	[µm]	≤ 5 (in 1000 µm)	≤ 10		≤ 10		≤ 3		≤ 3		≤ 3	
Dérive thermique	[µm/°C]	≤ 0,2	≤ 0,2		≤ 0,2		≤ 0,25		≤ 0,25		≤ 0,25	
Degré de protection		-	-		-		IP65		IP65		IP65	
Températures d'exercice et de stockage	[°C]	De -10 à 65	De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65		De -10 à 65	
Poids	[g]	80 82	80		82		80		80		80	
Sensibilité	[mV/V/mm]	-	-		-		73,75 ± 0,5%		73,75 ± 0,5%		73,75 ± 0,5%	
Étalonné à	LVDT	-	-		-		10 Vpp à 7,5 kHz avec charge 2 kΩ ± 0,1%		10 Vpp à 7,5 kHz avec charge 2 kΩ ± 0,1%		3 Vrms à 13 kHz avec charge 2 kΩ ± 0,1%	
CARACTÉRISTIQUES RÉGLABLES												
Plage de fonctionnement	[µm]	De 1200 (0/+200) à 900	De 1800 (0/+200) à 1350	De 1800 (0/+200) à 1375	De 1800 (0/+200) à 1350	De 2100 (0/+200) à 1575	1000		1000		1000	
Code pour commande		B2927364100 B2927364130	B2927364101		B2927364131		B3427364150		B3427364005		B3427364100	

(*) Avec tête crayon standard Marposs Red Crown F10. Les performances sont mesurées au zéro conseillée.

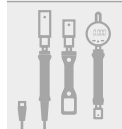
(**) F probe = force du mesureur.

(***) Le dispositif de mise à zéro mécanique n'étant pas disponible pour trouver un positionnement fixe à l'intérieur de la plage de mesure, la « position de zéro conseillée » (à 450 µm de l'arrêt antérieur avec rapport de bras de 1,5) est celle qui présente les erreurs de mesure minimales.

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



AMA TS TRANSMISSION SHOULDER DEVICE

ACCESSOIRES

Palpeur pour **TS12**
(rapport de bras 1:1)



Code

B3292736401

Palpeur pour **TS12**
(rapport de bras 1:1)



R

5

Code

B3292736405

20

B3292736410

Palpeur pour **TS12E**
(rapport de bras 1:1)



Code

B3292736430

Stylet pour rainures pour **TS21**
(rapport de bras 1:1.75)



Code

B3292736415

Bloc d'interface pour équerre de
support du Quick set



Code

B2927364150

Revêtement latéral



Code

B1027364145

Capteurs
d'écart



Mesureurs
pour orifices



Mesureurs
fourche
et bague



Bancs de
mesure



Indicateurs et
unités
d'affichage
électroniques



Boîtiers
d'interface pour
acquisition de
données



Logiciel



Exemples d'application



Capteurs
d'écart



Mesureurs
pour orifices



Mesureurs
fourche
et bague



Bancs de
mesure



Indicateurs et
unités
d'affichage
électroniques



Boîtiers
d'interface pour
acquisition de
données



Logiciel



COMMENT CONCEVOIR UNE APPLICATION

Capteurs
d'écart



Mesureurs
pour orifices



Mesureurs
fourche
et bague



Bancs de
mesure



Indicateurs et
unités
d'affichage
électroniques



Boîtiers
d'interface pour
acquisition de
données



Logiciel

