

# SOMMAIRE



## INSTRUMENTS DE MESURE VERTICAUX

TVM	5
V/V Plus	11
Vectra Touch	17
Mestra/Mestra Touch	23
Accessoires verticaux	29



## INSTRUMENTS DE MESURE HORIZONTAUX

TELS	41
Alesta	47
Horizon/Horizon Granite	53
Horizon Premium (HPA/HPD)	61
THV	69
Labconcept/Labconcept Premium	75
Labconcept Nano	85
Accessoires horizontaux	93
Twiner	113
Accessoires Twiner	121



## INSTRUMENTS DE MESURE DE SURFACE

TR Profile/TR Profile DH-8	127
TR Scan	135
TR Scan Premium	143
Accessoires surface	151

# PRESENTATION

## CATALOGUE GENERAL TRIMOS

Cher client(e), cher lecteur(trice),

Dans un monde industriel où le contrôle de qualité devient de plus en plus important, Trimos est fier de vous offrir une vaste gamme de solutions répondants aux besoins en métrologie. Nos produits associent précision, innovation, ergonomie et facilité d'utilisation.

Depuis 1972, Trimos a su se positionner comme leader dans des domaines spécifiques et garantit un niveau de finition et de qualité «Suisse».

Trimos est spécialisé dans trois domaines de la métrologie:

- Instruments de mesure verticaux
- Instruments de mesure horizontaux
- Instruments de mesure de surface

Nous offrons des solutions «clés en main» sur la base des éléments modulaires suivants:

- Instruments de base
- Gamme étendue d'accessoires
- Matériel informatique
- Logiciels et mises à jour

Nous distribuons nos produits dans plus de 40 pays par un réseau d'agents. Avec eux nous sommes en mesure de vous offrir un service étendu, allant du support technique à la vente d'instruments neufs, au service après-vente et à la formation technique.

Si qualité est votre objectif, Trimos est votre partenaire.



Patrice Kemper, CEO

### TRIMOS SA

Av.de Longemalle 5  
CH - 1020 Renens  
T. + 41 21 633 01 01  
F. + 41 21 633 01 02  
[www.trimos.ch](http://www.trimos.ch)

## QUALITÉ

La qualité est depuis toujours la préoccupation principale de Trimos. Notre organisation, certifiée ISO9000 depuis de nombreuses années, a pour objectif d'offrir à ces clients des produits et prestations de premier ordre.

Tous les instruments sont développés et produits dans nos ateliers par du personnel hautement qualifié. Nous en maîtrisons ainsi intégralement la qualité.

En choisissant un instrument Trimos, vous bénéficiez de près de 40 ans d'expérience dans le domaine de la métrologie. Vous avez ainsi la certitude d'acquiescer un instrument haut de gamme portant le label «Swiss Made».



## LABORATOIRE

Afin de garantir les plus hautes performances de ses instruments, Trimos est possesseur d'un laboratoire de contrôle équipé des dernières technologies.

Le suivi des conditions environnementales est réalisé grâce au système exclusif **Trimos® Environment Control System**. Ainsi, un suivi sans faille de la température, humidité et pression est garanti 24 heures sur 24.

Spécifications:

Température:  $20^{\circ}\text{C} \pm 0.2$

Humidité:  $50\% \pm 5$



## SERVICES

Parallèlement à la vente d'instrument, Trimos et ses agents offrent une vaste gamme de services permettant l'exploitation la plus rentable de ses produits:

- Support technique
- Formations (chez Trimos ou sur site)
- Service après-vente
- Réparation d'instruments
- Remise à neuf d'anciens instruments (upgrade)
- Etalonnage
- Instruments et accessoires sur mesure
- Logiciels et pilotes
- Contrat de maintenance

Exemple d'instruments pouvant être réparés:



TELMA



TVA

Instruments sujet à des mises à jour:



TEL



TELMN

## SITE INTERNET

Le site Internet [www.trimos.ch](http://www.trimos.ch) est à votre disposition. Vous y trouverez les dernières informations relatives à notre société, aux produits ainsi qu'à notre réseau de vente.

N'hésitez pas à nous contacter !





# TVM



# TVM

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La gamme d'instruments TVM est idéale pour des applications de mesure de hauteurs et de traçage dans un atelier de production.

Son design unique avec colonne apparente le rend très mobile, compacte et extrêmement robuste.

Grâce à un système de mesure évolué, son autonomie est d'environ une année et vous permet de l'utiliser en multiposte. Sa simplicité d'utilisation vous permet de minimiser les temps de formations des utilisateurs.

Son succès est absolument inégalé dans le monde de la colonne verticale, plus de 14'000 unités vendues.

Nous vous proposons une gamme complète d'instruments allant de 300 mm à 1000 mm, ainsi que les accessoires permettant de répondre à tous vos besoins.

---

CONSTRUCTION RUBUSTE ET COMPACTE

---

IDÉAL POUR L'ATELIER DE PRODUCTION

---

PRÉCIS ET FIABLE DANS LA MESURE

---

MANIPULATION SIMPLE

---

SORTIE DE DONNÉES OPTO-RS232



---

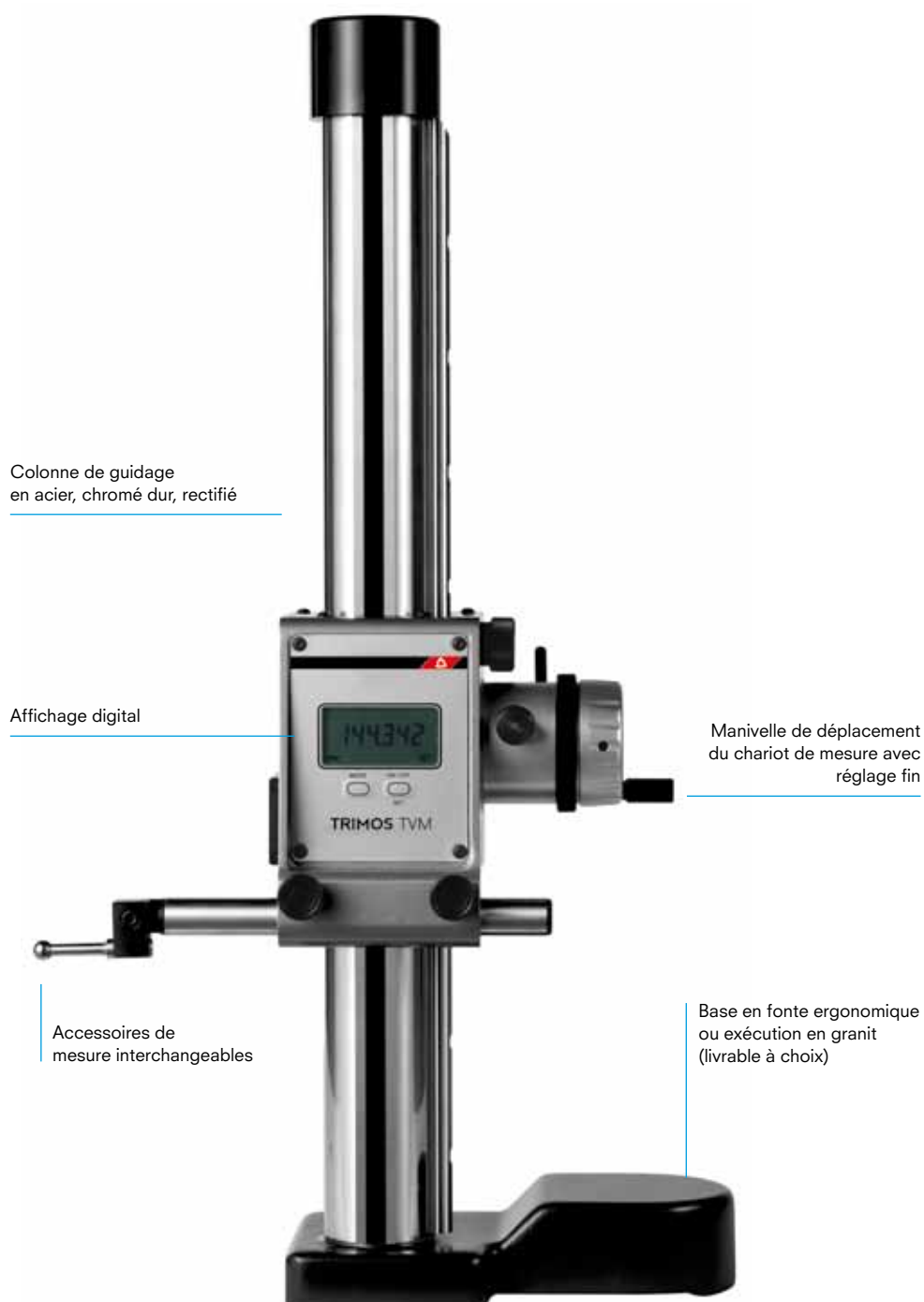
UTILISATION AUTONOME PAR ACCUMULATEUR

---

DEUX VARIANTES : BASE EN FONTE OU EN GRANIT

## DESCRIPTION

-  Hauteurs
-  2 références
-  Diamètres
-  Tolérances
-  Min/Max/Delta

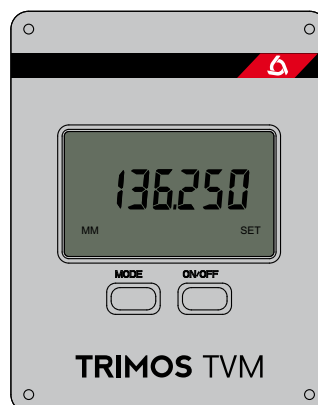


# TVM

## AFFICHAGE / LOGICIELS

Les fonctions claires de l'affichage digital permettent de saisir toutes les mesures dans l'axe vertical.

INDICATEUR DU MODE MIN/MAX
2 RÉFÉRENCES
INDICATEUR DE FIN DE VIE DE LA BATTERIE
FONCTION DE PRESET
INDICATEUR DE L'UNITÉ DE MESURE (MM/IN)
MODE TOLÉRANCES



**sylvac** system

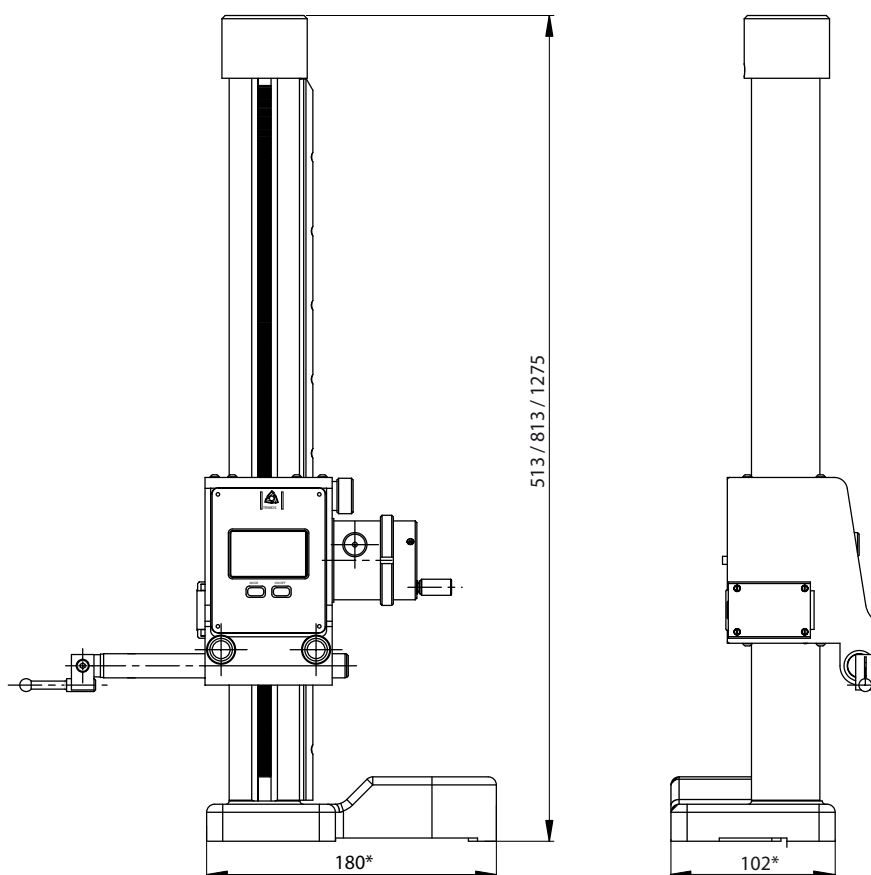


## DONNÉES TECHNIQUES

TVM		302	602	1002
Etendue de mesure	mm	320	620	1020
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	mm	0.02	0.03	0.04
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	mm	0.005		
Erreurs max. de perpendicularité frontale	mm	0.02	0.03	0.03
Résolutions	mm	0.01 / 0.001		
Force de mesure	N	3		
Vitesse max. de déplacement manuel	mm / s	1500		
Autonomie	h	2000		
Interfaces		Opto RS232		
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Poids (base en fonte)	kg	6	10	24
Poids (base en granit)	kg	14	18	

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées avec touche et porte-touche (TVM1 / 1.1 / 2) à une température de 20 ± 0.5 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

Les TVM sont livrés comme suit:

TVM 300- 600	TVM1000
Instrument selon spécifications	Instrument selon spécifications
Touche et support (TVM1 / 1.1/2)	Touche et support (TVA1)
Batterie lithium, 3 V (BAT-TVM.OPTO)	Batterie lithium, 3 V (BAT-TVM.OPTO)
Housse de protection (TVM.HO300 / 600)	Mode d'emploi (750 50 0018 01)
Mode d'emploi (750 50 0018 01)	Certificat de contrôle
Certificat de contrôle	

## NUMEROS DE COMMANDE

Base en fonte	Base en granit	
<b>TVM302</b> 700 102 10 11	<b>TVM302G</b> 700 102 10 14	Etendue de mesure 300 mm
<b>TVM602</b> 700 102 20 11	<b>TVM602G</b> 700 102 20 14	Etendue de mesure 600 mm
<b>TVM1002</b> 700 102 30 11		Etendue de mesure 1000 mm

\* TVM 302 et 602 uniquement

# TVM

## APPLICATIONS



Mesure de hauteurs et de profondeurs (TVM1/1.1/2)



Mesure de diamètre avec touche bidirectionnelle (TVM4)



Mesure d'entraxes avec cones (TVM5)



Traçage de pièces (TVM1/TVM3)



Prise en main simple, grande maniabilité

# V/V Plus





# V/V Plus

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les instruments V et V Plus sont une gamme d'instruments de mesure verticaux universels. Un design ergonomique novateur et compact facilite l'utilisation dans l'atelier. Leur clavier moderne, utilisant une définition très claire de toutes les fonctions de mesure, rend leur opération simple et rapide.

Le nouveau système de mesure, adapté avec une électronique performante, leur donne un niveau de précision élevé tout en combinant une autonomie inégalée.

Les V Plus disposent d'une force de mesure réglable entre 0.7 N et 1.6 N (0.3 N en option) permettant la mesure sur des matériaux sensibles.

Un design modulaire permet de proposer une gamme complète offrant une étendue d'application de 300 mm à 1235 mm à un prix très compétitif.

Une gamme d'accessoires très variée permet de résoudre tous les problèmes de mesure.

---

PARFAIT POUR L'ATELIER

---

MANIPULATION SIMPLE

---

UTILISATION AUTONOME PAR ACCUMULATEUR

---

COMPRESSEUR POUR LE DÉPLACEMENT SUR  
COUSSIN D'AIR (OPTION)

---

DÉFINITION TRÈS CLAIRE DE TOUTES LES FONCTIONS  
DE MESURE

---

AFFICHAGE TRÈS GRAND

---

MESURE CONFIRMÉE PAR SIGNAL SONORE








---

SORTIE DIRECTE RS232C (BIDIRECTIONNELLE)

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE

## DESCRIPTION

-  Hauteurs
-  Diamètres
-  Entraxes
-  Min/Max/Delta
-  2 références
-  Perpendicularité
-  Calculs



# V/V Plus

## AFFICHAGE / LOGICIELS

Les fonctions claires de l'affichage digital permettent de saisir toutes les mesures dans l'axe vertical.

MESURES DE HAUTEURS OU DE DIAMÈTRES

MISE À ZÉRO DE L'AFFICHAGE OU DE LA VALEUR MÉMORISÉE

SORTIE DE DONNÉES POUR LE PORT RS232

SÉLECTION DE L'UNITÉ DE MESURE MM OU IN

SÉLECTION DES MODES MIN/MAX/DELTA

MESURES À DEUX RÉFÉRENCES

RÉGLAGE DU VOLUME DU SIGNAL SONORE



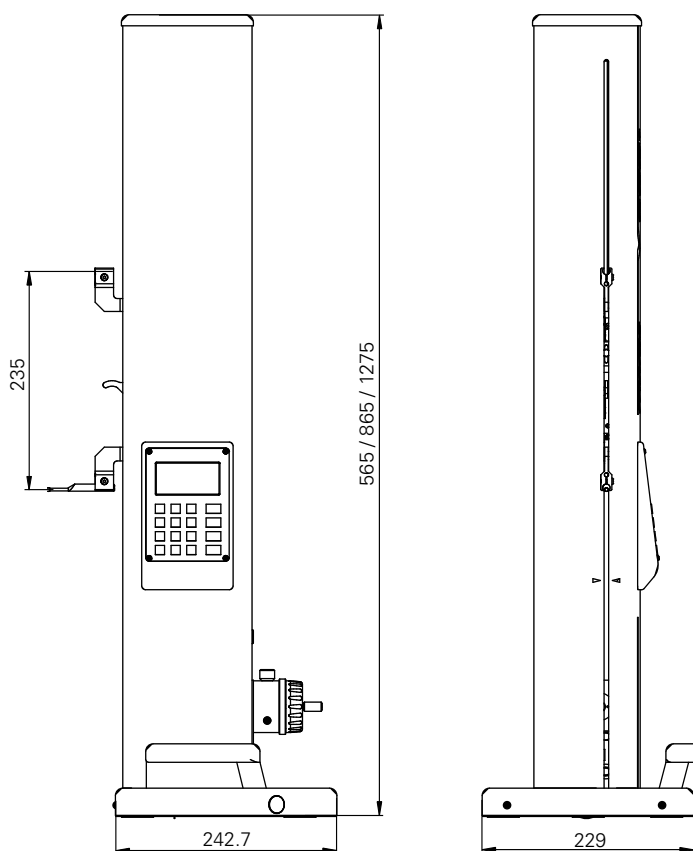
## DONNÉES TECHNIQUES

V		300	600
Etendue de mesure	mm	300	600
Etendue de mesure avec extension	mm	535	835
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	8	10
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	2 (Ø:4)	
Erreurs max. de perpendicularité frontale	µm	10	15
Résolutions	mm	0.01/0.001	
Force de mesure	N	1	
Vitesse max. de déplacement manuel	mm/s	1500	
Autonomie	h	100	
Interfaces		RS232	
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40	
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40	
Poids	kg	10	12

V Plus		300	600	1000
Etendue de mesure	mm	300	600	1000
Etendue de mesure avec extension	mm	535	835	1235
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	2.5 + L (mm) / 300		
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	2		
Erreurs max. de perpendicularité frontale	µm	5	8	12
Résolutions	mm	0.01 / 0.001		
Etendue de la force de mesure (réglable)	N	0.7 ÷ 1.6 (V305: 0.3 ÷ 1.2)		
Vitesse max. de déplacement manuel	mm/s	1500		
Autonomie (sans/avec coussin d'air)	h	100 / 30		
Interfaces		RS232		
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Poids	kg	10	12	15

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées avec la touche standard (TA-MI-101) à une température de 20 ± 0.5 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les V sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0004 00)
Unité chargeur (TA-EL-131)	Certificat de contrôle
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Tournevis 6 pans 2 mm (TA-TO-002)
Jauge d'étalonnage (TA-MG-103)	Clé 6 pans coudée 2.5 mm (V-50.15)

### Les V Plus sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0004 00)
Unité chargeur (TA-EL-131)	Certificat de contrôle
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Tournevis 6 pans 2 mm (TA-TO-002)
Jauge d'étalonnage (TA-MG-103)	Clé 6 pans coudée 2.5 mm (V-50.15)
Housse de protection (V.HO300/V.HO600/V.HO1000)	

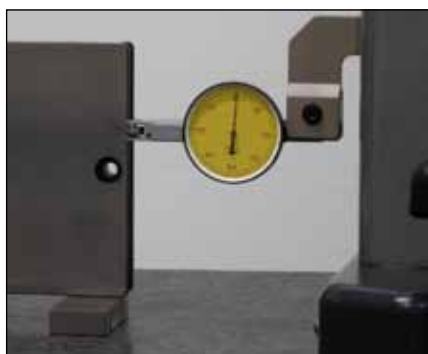
## NUMEROS DE COMMANDE

V	V Plus		
Sans coussin d'air	Sans coussin d'air	Avec coussin d'air	
<b>VL300</b> 700 105 10 41	<b>V304</b> 700 105 10 01	<b>V304C</b> 700 105 10 02	Etendue de mesure 300 mm
	<b>V305</b> 700 105 10 10	<b>V305C</b> 700 105 10 11	Etendue de mesure 300 mm <sup>1)</sup>
<b>VL600</b> 700 105 20 41	<b>V604</b> 700 105 20 01	<b>V604C</b> 700 105 20 02	Etendue de mesure 600 mm
		<b>V1004C</b> 700 105 30 02	Etendue de mesure 1000 mm

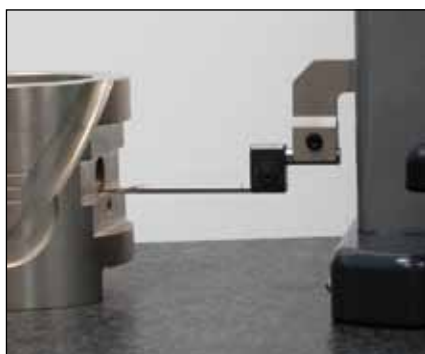
<sup>1)</sup> Les instruments V305 et V305C possèdent une force de mesure réduite (0.3-1.2 N)

# V/V Plus

## APPLICATIONS



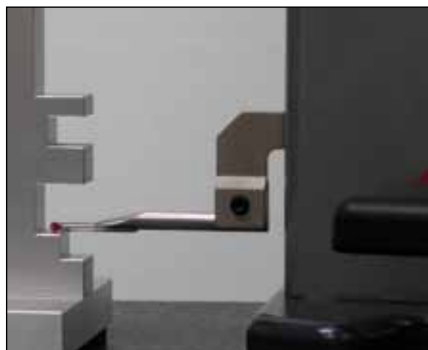
Mesure de perpendicularités



Mesures de petits diamètres et entraxes (V-5/V50.9)



Mesure de profondeurs  
(TA-IH-109/V-50.5/V-50.4)



Mesure de hauteurs (TA-MI-101)



Mesures d'épaisseurs (TA-MI-101)



Mesures de min/max (TA-MI-101)

# VECTRA-TOUCH



# VECTRA-TOUCH

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La série « Vectra-Touch » se positionne comme instrument vertical universel pour l'atelier. Elle intègre 40 ans d'expérience dans le domaine des instruments verticaux et nous permet ainsi d'offrir un produit intégrant innovation technologique et design ergonomique. Sa conception robuste, sa durabilité et sa simplicité d'utilisation le rendent idéal pour une utilisation quotidienne en atelier.

Le design caractéristique des Vectra-Touch ainsi que leurs fonctionnalités uniques offrent à l'utilisateur un confort d'utilisation sans égal sur le marché. L'unité d'affichage est identique sur tous les modèles et regroupe tous les atouts pour une utilisation rationnelle en atelier. Le nombre de boutons restreint (19) la rend accessible à n'importe quel utilisateur quelle que soit sa formation. L'écran tactile couleur industriel et très résistant offre un grand confort d'utilisation. Seules les informations nécessaires sont dispensées à l'utilisateur. Une aide graphique guide la réalisation de toutes les mesures.

Lors de la conception des Vectra-Touch, la simplicité d'utilisation a été une priorité absolue du cahier des charges. Résultat : Des fonctions ordinairement considérées comme complexes telles que 2D, programmation, statistiques deviennent un jeu d'enfant.

---

AFFICHAGE CLAIR AVEC GRANDS CHIFFRES

---

AIDE GRAPHIQUE À LA MESURE

---

IMPRESSION DE RAPPORTS SUR IMPRIMANTE USB

---

SAUVEGARDE SUR SUPPORT EXTERNE (CLÉ USB)

---

ETENDUE DE MESURE DE 300 MM À 2000 MM

---

DISPONIBLE EN VERSION MANUELLE OU MOTORISÉE

---




















UTILISATION AUTONOME PAR ACCUMULATEUR

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES



## DESCRIPTION

-  Hauteurs
-  Diamètres
-  Entraxes
-  Aide graphique « Easy Scan »
-  Min/Max/Delta
-  9 références
-  Perpendicularité
-  Angles
-  Calculs
-  Tolérances
-  Mode 2D
-  Programmes
-  Statistiques
-  Compensation en temp
-  Aide en ligne
-  Ports USB
-  Ports RS232
-  Communication sans fil
-  Déplacement automatique



# VECTRA-TOUCH

## AFFICHAGE / LOGICIELS

Le grand affichage en couleur facilite la lecture de tous les paramètres de mesure. Toutes les fonctions sont accessibles aisément. L'unité d'affichage est identique sur tous les modèles.

INTERFACE GRAPHIQUE TRÈS SIMPLE

AFFICHAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

INDICATEUR DE PALPAGE GRAPHIQUE ET SONORE

BUFFER DE 999 VALEURS

MESURE DE COTES TOLÉRANCÉES

AFFICHAGE GRAPHIQUE DE LA PERPENDICULARITÉ

ECRAN TACTILE COULEUR

MESURES EN MODE 2D

PROGRAMMATION DE SÉQUENCES DE MESURE

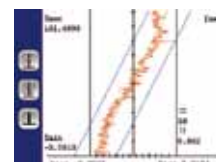
ANALYSE STATISTIQUE DES RÉSULTATS

COMPENSATION EN TEMPÉRATURE

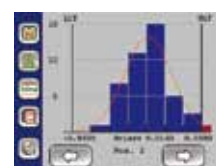
AIDE EN LIGNE INTÉGRÉE



Ecran tactile avec interface intuitive



Affichage graphique de la perpendicularité



Traitement statistique des résultats



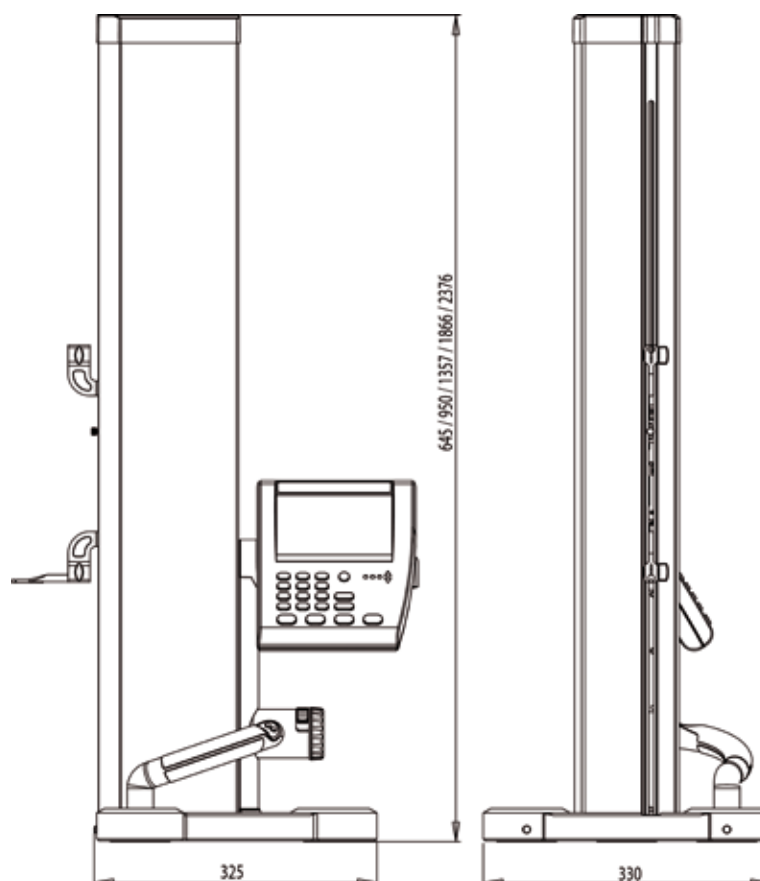
Traitement statistique des résultats

## DONNÉES TECHNIQUES

Vectra-Touch		300	600	1000	1500	2000
Etendue de mesure	mm	305	610	1016	1524	2034
Etendue de mesure avec extension	mm	567	872	1278	1786	2296
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	2+ L(mm) / 400			2.5 + L(mm) / 300	
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	1 (Ø:2)				
Résolutions	mm	0.01/0.001/0.0001				
Vitesse max. de déplacement manuel	mm / s	1000				
Vitesse max. de déplacement motorisé	mm / s	150				
Etendue de la force de mesure (règlable)	N	0.5 ÷ 1.8				
Erreurs max. de perpendicularité frontale	µm	4	6	10	15	25
Autonomie	h	> 8				
Interfaces		2 x RS232 C et 2 x USB (A et B)				
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40				
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40				
Poids	kg	22	25	29	39	44

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées avec la touche standard (TA-MI-101) à une température de 20 ± 0.5 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les Vectra-Touch sont livrés comme suit:

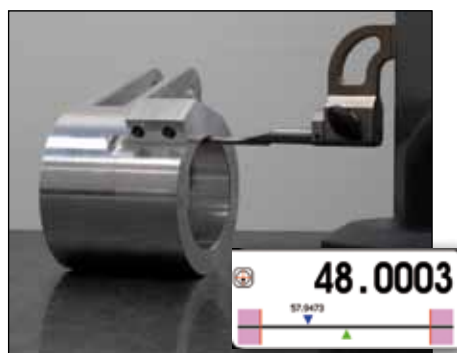
Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0002 01)
Unité chargeur (TA-EL-130)	Certificat de contrôle
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Tournevis 6 pans 2 mm (TA-TO-002)
Jauge d'étalonnage (TA-MG-101)	Clé 6 pans coudée 5 mm (TA-TO-001)
Housse de protection (TA-TO-109 / 110 / 111 / 112 / 113)	Stylo tactile (LABC-30.3)

## NUMEROS DE COMMANDE

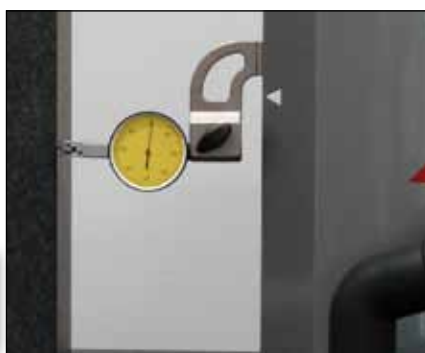
Manuel	Motorisé	
<b>VT300MA</b> 700 107 10 01	<b>VT300MO</b> 700 107 10 02	Etendue de mesure 300 mm
<b>VT600MA</b> 700 107 20 01	<b>VT600MO</b> 700 107 20 02	Etendue de mesure 600 mm
<b>VT1000MA</b> 700 107 30 01	<b>VT1000MO</b> 700 107 30 02	Etendue de mesure 1000 mm
<b>VT1500MA</b> 700 107 40 01		Etendue de mesure 1500 mm
<b>VT2000MA</b> 700 107 50 01		Etendue de mesure 2000 mm

# VECTRA-TOUCH

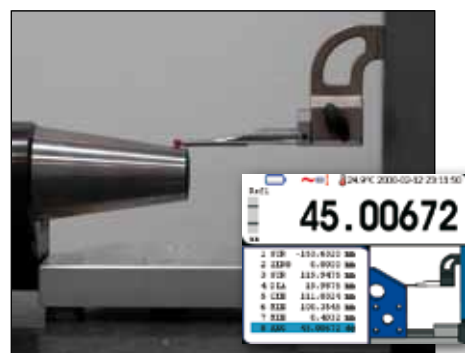
## APPLICATIONS



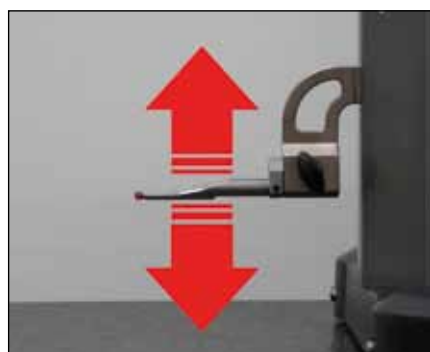
Mesure de diamètre avec aide graphique « EasyScan » (TA-MI-101/TA-AD-101)



Perpendicularité ajustée mécaniquement sur tous les instruments



Mesure d'angles et de cônes assistée graphiquement (TA-MI-101/TA-AD-101)



Mesures et déplacements automatiques en mode programmation



Mesure de perpendicularité avec palpeur électronique et impression couleur de la courbe (TA-MS-101)



Compensation en température en standard sur tous les modèles et option avec sonde externe (TA-EL-120)



Sauvegarde des données sur support externe, par exemple sur USB memory stick (TA-EL-140)



Communication sans fil par Bluetooth ou Wi-Fi (en option) (TA-EL-123/4)



Touches standard jusqu'à 320 mm. (Ici en option 550 mm)

# MESTRA + TOUCH



# MESTRA+TOUCH

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La série « Mestra » représente le haut de gamme des instruments de mesure verticaux pour atelier et salle de mesure. Elle intègre plus de 40 ans d'expérience dans le domaine des instruments verticaux et nous permet ainsi d'offrir un produit intégrant innovation technologique et design ergonomique.

Sa conception robuste, son niveau de précision extrême et sa simplicité d'utilisation le rendent idéal pour une utilisation en atelier ou salle de mesure. Grâce à un nouveau système de mesure, nous garantissons un niveau de précision record et une parfaite durabilité.

Deux modèles de base sont proposés, « Mestra » et « Mestra-Touch ». Ces deux variantes se distinguent par la capacité et les fonctionnalités de leur électronique. Le modèle « Mestra » propose une électronique avec les fonctions de base telles que mesures de hauteur, profondeur, diamètre, entraxe, perpendicularité et limites de tolérances. Le modèle « Mestra-Touch » offre de nombreux raffinements supplémentaires tels qu'écran tactile, mesure en 2 coordonnées, programmation de séquences de mesure, traitement statistique des résultats, mesure de la température ambiante.

---

NIVEAU DE PRÉCISION EXTRÊME

---

AIDE GRAPHIQUE À LA MESURE

---

IMPRESSION DE RAPPORTS SUR IMPRIMANTE USB

---

SAUVEGARDE SUR SUPPORT EXTERNE (CLÉ USB)

---

ÉTENDUE DE MESURE DE 300 MM À 1000 MM

---

DISPONIBLE EN VERSION MANUELLE OU MOTORISÉE

---















UTILISATION AUTONOME PAR ACCUMULATEUR

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

## DESCRIPTION

### MESTRA + MESTRA-TOUCH

-  Hauteurs
-  Diamètres
-  Entraxes
-  Aide graphique «Easy Scan»
-  Min/Max/Delta
-  9 références
-  Perpendicularité
-  Angles
-  Calculs
-  Tolérances
-  Ports USB
-  Ports RS232
-  Communication sans fil
-  Déplacement automatique

### MESTRA-TOUCH

-  Mode 2D
-  Programmes
-  Statistiques
-  Compensation en temp.
-  Aide en ligne

Touches de mesure interchangeables

Unité d'affichage avec grand écran couleur (tactile pour Mestra-Touch)

Manivelle de déplacement manuelle ou motorisée

Base en fonte pour une stabilité accrue

Poignée de déplacement ergonomique avec 2 boutons de fonctions programmables





# MESTRA + TOUCH

## AFFICHAGE / LOGICIELS

Le grand affichage en couleur facilite la lecture de tous les paramètres de mesure. Toutes les fonctions sont accessibles aisément.

AIDE À LA MESURE INTERACTIVE

AFFICHAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

INDICATEUR DE PALPAGE GRAPHIQUE ET SONORE

AIDE GRAPHIQUE POUR MESURE DE DIAMÈTRE

AFFICHAGE GRAPHIQUE DE LA PERPENDICULARITÉ

ECRAN TACTILE COULEUR (MESTRA-TOUCH)

MESURES EN MODE 2D (MESTRA-TOUCH)

SÉQUENCES DE MESURE (MESTRA-TOUCH)

ANALYSE STATISTIQUE (MESTRA-TOUCH)

COMPENSATION EN TEMPÉRATURE (MESTRA-TOUCH)

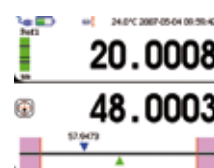
AIDE EN LIGNE INTÉGRÉE (MESTRA-TOUCH)



Ecran tactile avec fonctions intuitives (Mestra-Touch)



Identification aisée de chaque fonction



Aide graphique pour la mesure de diamètres



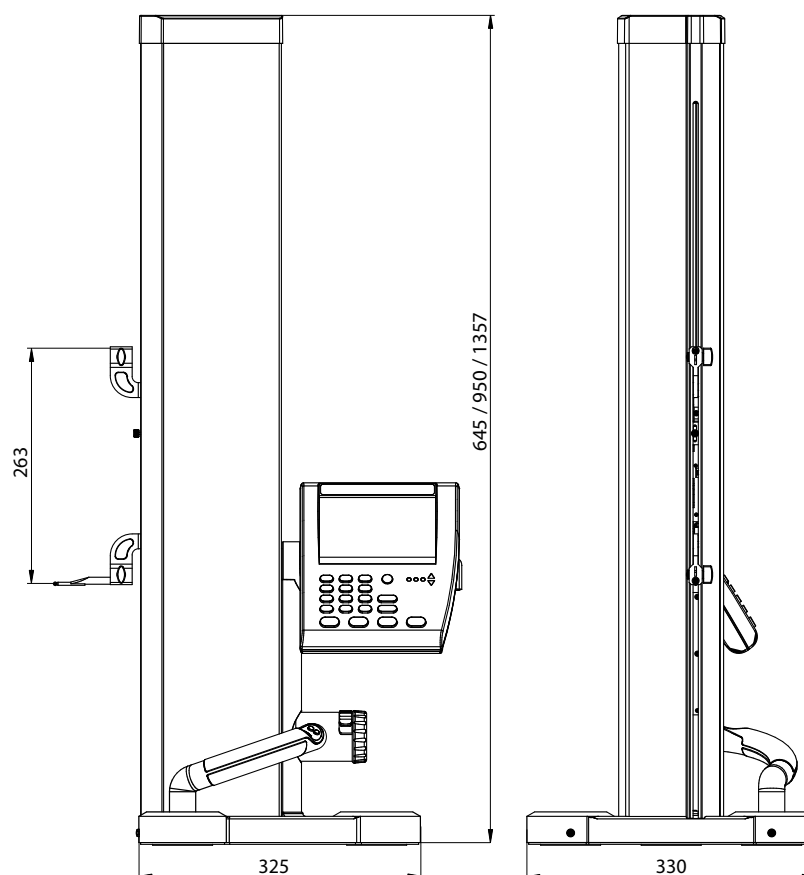
Indication claire de la conformité de la pièce

## DONNÉES TECHNIQUES

Mestra/Mestra-Touch		300	600	1000
Etendue de mesure	mm	305	610	1016
Etendue de mesure avec extension	mm	567	872	1278
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	1.2 + L(mm) / 1000		
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.5 (Ø:1)		
Résolutions	mm	0.01/0.001/0.0001		
Vitesse max. de déplacement manuel	mm/s	1000		
Vitesse max. de déplacement motorisé	mm/s	150		
Etendue de la force de mesure (règlable)	N	0.5 ÷ 1.8		
Erreurs max. de perpendicularité frontale	µm	4	6	10
Autonomie	h	> 8		
Interfaces		2 x RS232 C et 2 x USB (A et B)		
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Poids	kg	22	25	29

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées avec la touche TA-MI-119 à une température de 20 ± 0.5 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

Les Mestra et Mestra-Touch sont livrés comme suit :

Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0002 01)
Unité chargeur (TA-EL-130)	Certificat de contrôle
Touche à bille rubis Ø 5 mm (TA-MI-119)	Tournevis 6 pans 2 mm (TA-TO-002)
Jauge d'étalonnage (TA-MG-101)	Clé 6 pans coudée 5 mm (TA-TO-001)
Housse de protection (TA-TO-109 / 110 / M111)	Stylo tactile (LABC-30.3)

## NUMEROS DE COMMANDE

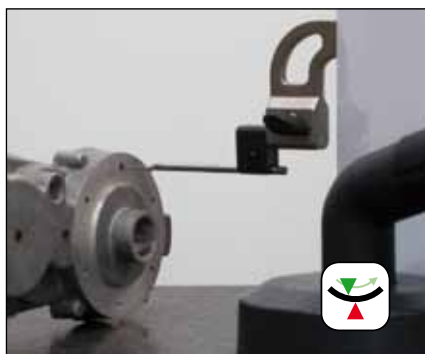
Mestra		Mestra-Touch		
Manuel	Motorisé	Manuel	Motorisé	
<b>M300MA</b> 700 107 10 03	<b>M300MO</b> 700 107 10 04	<b>MT300MA</b> 700 107 10 05	<b>MT300MO</b> 700 107 10 06	Etendue de mesure 300 mm
<b>M600MA</b> 700 107 20 03	<b>M600MO</b> 700 107 20 04	<b>MT600MA</b> 700 107 20 05	<b>MT600MO</b> 700 107 20 06	Etendue de mesure 600 mm
<b>M1000MA</b> 700 107 30 03	<b>M1000MO</b> 700 107 30 04	<b>MT1000MA</b> 700 107 30 05	<b>MT1000MO</b> 700 107 30 06	Etendue de mesure 1000 mm

# MESTRA + TOUCH

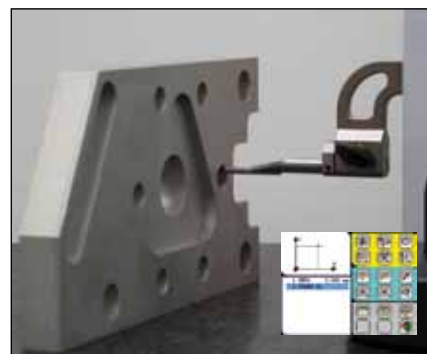
## APPLICATIONS



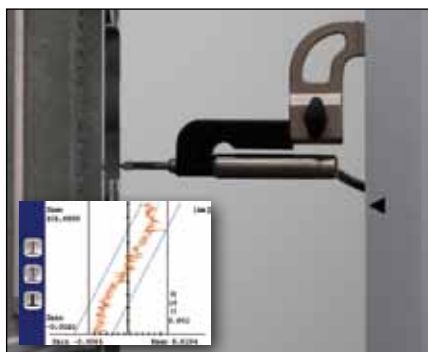
Mesure de hauteurs sur platine de montre (TA-IH-109/V-50.5/TA-MI-118)



Mesure de petit diamètres avec touche Ø 4 mm (V-5/V-50.9)



Mesure en 2 coordonnées très simple grâce à l'interface graphique (TA-MI-101/TA-AD-101)



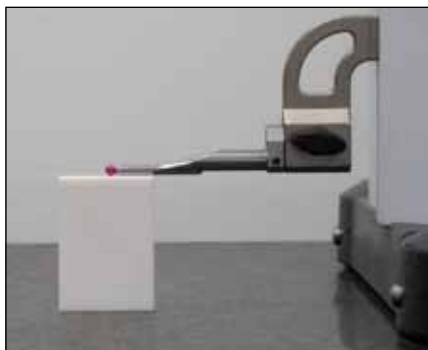
Grâce au palpeur de perpendicularité l'affichage de la courbe et son impression sont possibles (TA-MS-101)



Mesure de gorges avec porte-touche à 90° et touche en « L » (TA-IH-105/V.50.5/V-50.3)



Mesure de diamètres extérieurs automatique avec « TRIMOS® NC movement » (TA-MI-101/TA-AD-101)



Le système de mesure entièrement digital offre une précision extrême (TA-MI-101/TA-AD-101)

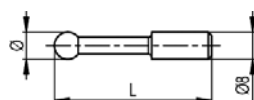
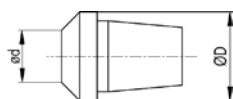


Le port USB permet la sauvegarde de données sur clé USB ainsi que l'impression de protocoles (TA-EL-140)



Communication sans fil par Wi-Fi ou Bluetooth possible (TA-EL-123/4)

## ACCESSOIRES



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
<b>TV2S2</b> 279 901007 010	Cône Ø 0-15 mm	•			
<b>TV2S3</b> 279 901007 003	Cône Ø 13-20.5 mm	•			
<b>TV2S4</b> 509 05 20 0001	Cône Ø 17-24.5 mm	•			
<b>TV2S5</b> 279 901007 005	Cône Ø 23-30.5 mm	•			
<b>TV2S6</b> 279 901007 006	Cône Ø 26-35.5 mm	•			
<b>TV2S7</b> 279 901007 007	Cône Ø 32-39 mm	•			
<b>TV2S8</b> 279 901007 008	Cône Ø 36-45 mm	•			
<b>TV2S9</b> 279 901007 009	Cône Ø 41-50 mm	•			
<b>TV2S10</b> 279 901007 010	Cône Ø 46-55 mm	•			
<b>TV2S11</b> 279 901007 011	Cône Ø 51-60 mm	•			
<b>TVM2.9</b> 509 05 20 0001	Touche à bille Ø 0.5 mm	•			
<b>TVM2.8</b> 509 05 20 0003	Touche à bille Ø 1 mm	•			
<b>TVM2.4</b> 509 05 20 0009	Touche à bille Ø 2 mm	•			
<b>TVM2.3</b> 509 05 20 0014	Touche à bille Ø 3 mm	•			
<b>TVM2.2</b> 509 05 20 0025	Touche à bille Ø 4 mm	•			
<b>TVM2.6</b> 509 05 20 0031	Touche à bille Ø 5 mm	•			
<b>TVM2.1</b> 509 05 20 0037	Touche à bille Ø 6 mm	•			
<b>TVM2.7</b> 509 05 20 0045	Touche à bille Ø 7 mm	•			
<b>TVM2</b> 509 05 20 0051	Touche à bille Ø 8 mm	•			



TVM



V/V Plus



VT

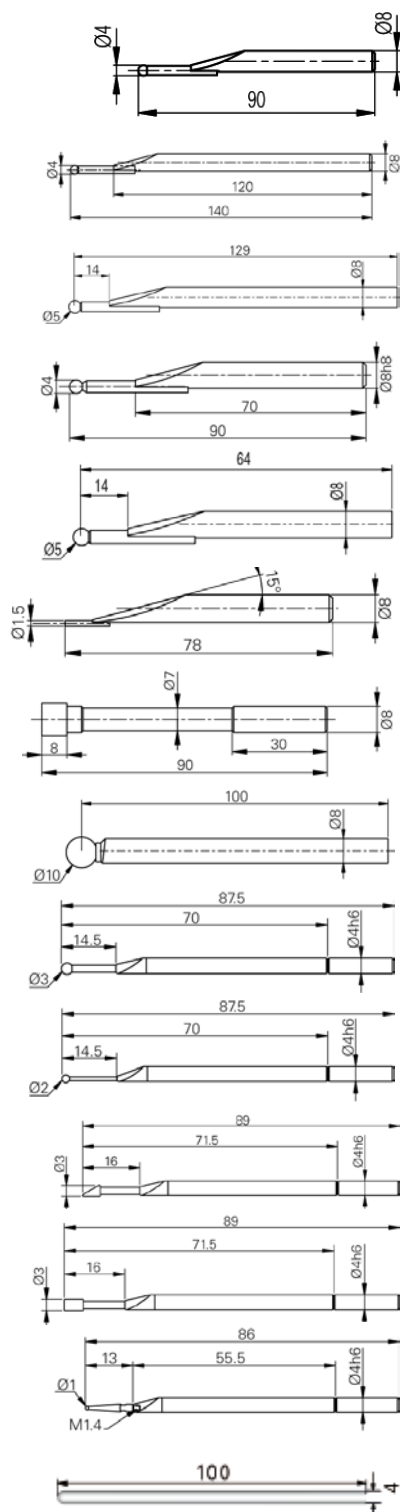


M/MT

## ACCESSOIRES

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>TVM2.5</b> 509 05 20 0059	Touche à plateau Ø 8 mm	●		
	<b>TVM3</b> 609 12 003	Pointe à tracer	●		
	<b>TVM1003</b> 609 12 002	Pointe à tracer pour TVM1000	●		
	<b>TV7.1</b> 609 05 023	Touche biseautée	●		
	<b>TV7.2</b> 609 05 022	Touche à bille Ø 3 mm	●		
	<b>TV7.3</b> 609 05 020	Touche à goupille Ø 2 mm	●		
	<b>TV7.4</b> 609 05 019	Touche à plateau Ø 5 mm	●		
	<b>TVA9.1</b> 509 05 20 0011	Touche en tonneau M3-M16	●	●	●
	<b>TVA9.2</b> 509 05 20 0029	Touche en tonneau M6-M48	●	●	●
	<b>TVA9.3</b> 509 05 20 0062	Touche en tonneau M12-M150	●	●	●
	<b>TA-MI-111</b> 509 05 20 0078	Touche à bille métal dur Ø 1 mm	●	●	●
	<b>TA-MI-110</b> 509 05 20 0077	Touche à bille en métal dur Ø 2 mm	●	●	●
	<b>TA-MI-104</b> 509 05 20 0080	Touche à bille métal dur Ø 2 mm	●	●	●
	<b>TA-MI-103</b> 509 05 20 0076	Touche à bille rubis Ø 2 mm	●	●	●

## ACCESSOIRES



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
<b>TA-MI-102</b> 509 05 20 0075	Touche à bille métal dur Ø 4mm		•	•	•
<b>TA-MI-105</b> 509 05 20 0079	Touche à bille métal dur, Ø 4 mm		•	•	•
<b>TA-MI-106</b> 279 918011 004	Touche à bille rubis Ø 5 mm		•	•	•
<b>TA-MI-101</b> 509 05 20 0074	Touche à bille rubis Ø 4 mm		•	•	
<b>TA-MI-119</b> SP279 918011 005	Touche à bille rubis Ø 5 mm				•
<b>TA-MI-107</b> 509 05 20 0081	Touche à goupille métal dur Ø 1.5 mm		•	•	•
<b>TA-MI-112</b> 509 05 20 0082	Touche à surfaces planes		•	•	•
<b>TA-MI-108</b> 279 918011 002	Touche à bille rubis Ø 10 mm		•	•	•
<b>TA-MI-109</b> 279 918011 003	Touche à bille rubis Ø 3 mm		•	•	•
<b>V-50.9</b> 279 918011 001	Touche à bille rubis Ø 2 mm		•	•	•
<b>V-50.10</b> 279 918007 001	Touche biseautée		•	•	•
<b>V-50.11</b> 279 918013 001	Touche en tonneau Ø 3 x 5 mm		•	•	•
<b>V-50.12</b> 279 918012 001	Touche à bille Ø 1 mm avec porte-touche		•	•	•
<b>TA-MI-114</b> 506 22 20 0063	Goupille, 1 face hémisphérique et 1 face plane		•	•	•



TVM



V/V Plus

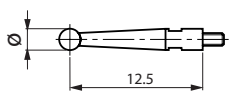
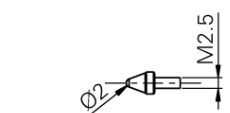
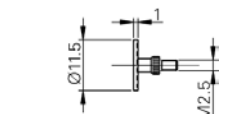
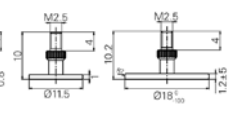
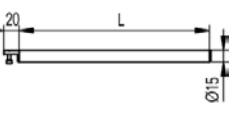


VT




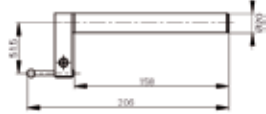
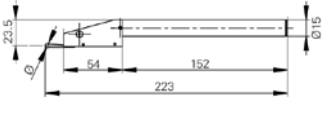
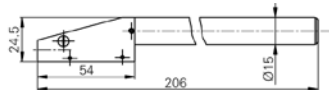

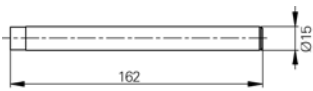

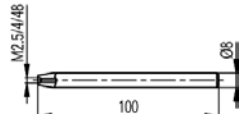


M/MT

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>TA-MI-115</b> 279 901001 001	Touche M1.4 avec bille Ø 1 mm		•	•	•
	<b>TA-MI-116</b> 279 901001 002	Touche M1.4 avec bille Ø 2 mm		•	•	•
	<b>TA-MI-117</b> 279 901001 003	Touche M1.4 avec bille Ø 3 mm		•	•	•
	<b>V-50.4</b> 279 918010 001	Touche hémisphérique M2,5		•	•	•
	<b>TA-MI-118</b> 279 901003 001	Touche M2.5 à 4 goupilles interchangeables L=16/26/36/46 mm		•	•	•
	<b>V-50.2.1</b> 279 918005 002	Touche à disque M2,5, Ø 7.7 mm		•	•	•
	<b>V-50.2.2</b> 279 918005 003	Touche à disque M2,5, Ø 11.5 mm		•	•	•
	<b>V-50.2.3</b> 279 918005 004	Touche à disque M2,5, Ø 18 mm		•	•	•
	<b>V-50.2</b> 279 918005 001	Jeu de 3 touches à disque M2.5		•	•	•
	<b>V-50.3</b> 279 918008 001	Touche à pied M2.5		•	•	•
	<b>V-50.1</b> 279 918009 001	Touche M2.5 à bille rubis orientable Ø 3 mm		•	•	•
	<b>TVM1.1</b> 502 02 10 0015	Bride pour touche Ø 8 mm	•			
	<b>TVM1</b> 612 11 007	Porte-touche standard TVM, L=154 mm	•			
	<b>TVM1/L250</b> 612 11 061	Porte-touche, L=250 mm	•			
	<b>TVM1/L300</b> 612 11 062	Porte-touche, L=300 mm	•			
	<b>TVM1/L350</b> 612 11 063	Porte-touche, L=350 mm	•			



## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>TVM1/1.1/2</b> 609 05 061	Touche + porte-touche (TVM1 + 1.1 + 2)	•			
	<b>TVA1</b> 612 11 028	Touche + porte-touche pour TVM1000	•			
	<b>TVM4</b> 609 05 074	Touche bidirectionnelle Ø4 mm	•			
	<b>TVM4.1/4.2</b> 609 05 075	Touche bidirectionnelle Ø2 mm	•			
	<b>TVM4.1</b> 612 11 030	Support pour touche bidirectionnelle	•			
	<b>TVM4.2</b> 609 05 021	Touche Ø2 mm pour touche bidirectionnelle	•			
	<b>TVM4.3</b> 609 05 024	Touche Ø4 mm pour touche bidirectionnelle	•			
	<b>TVM5.1</b> 609 05 054	Support pour cônes	•			
	<b>TVM5</b> 709 05 054	Jeux de cônes avec support (TV2S2/3/4/5 + TVMS2)	•			
	<b>TVM6</b> 512 11 20 0018	Porte-touche Ø8 mm pour touches M2.5	•			
	<b>TVM6E</b> 512 11 20 0019	Porte-touche Ø8 mm pour touches 4-48	•			
	<b>TA-IH-101</b> 612 11 045	Porte-touche M2.5		•	•	•
	<b>TA-IH-103</b> 612 11 047	Porte-touche 4-48		•	•	•
	<b>TA-IH-102</b> 612 11 046	Porte-touche M2.5		•	•	•



TVM



V/V Plus

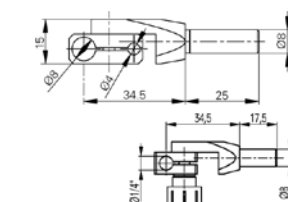
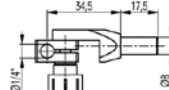






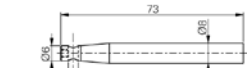
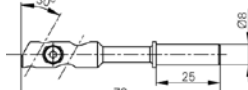

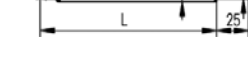
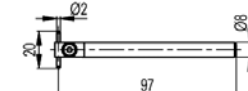

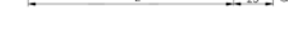


VT

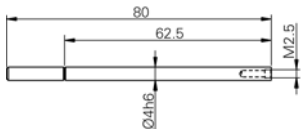
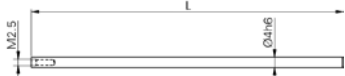
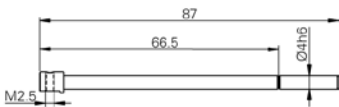
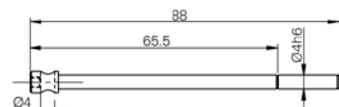
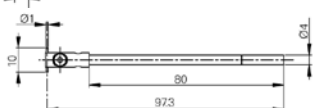
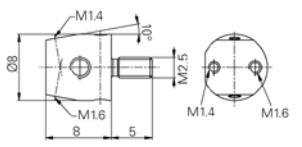
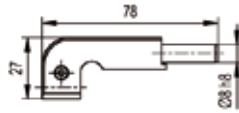


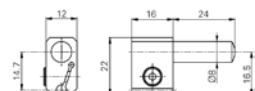


M/MT

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>TA-IH-104</b> 612 11 053	Porte-touche orientable Ø 4 et 8 mm		●	●	●
	<b>V-2E</b> 612 11 023	Porte-touche orientable Ø 1/4 "		●		
	<b>TA-IH-105</b> 612 11 051	Porte-touche orientable Ø 4 et 8 mm		●	●	●
	<b>V-2E/D1/4/L150</b> 612 11 013	Porte-touche orientable Ø 1/4"		●	●	●
	<b>TA-IH-106</b> 612 11 039	Porte-touche orientable Ø 4 et 8 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-107</b> 612 11 055	Porte-touche à 90°, Ø 8 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-108</b> 612 11 052	Porte-touche à 90°, Ø 8 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-109</b> 612 11 054	Porte-touche à 90°, Ø 4 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-110</b> 279 918103 001	Porte-touche à 90°, Ø 4 mm		●	●	●
	<b>V-4</b> 612 11 011	Porte-touche à 30°, Ø 4 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-111</b> 612 11 041	Porte-touche à 90°, Ø 4 mm, L=150 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-112</b> 612 11 042	Porte-touche à 90°, Ø 4 mm, L=300 mm		●	●	●
	<b>TVA4</b> 609 05 007	Porte-touche à tige Ø 2 x 20 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-113</b> 612 11 043	Porte-touche à tige Ø 2 x 20 mm, L=200 mm		●	●	●
	<b>TA-IH-114</b> 612 11 044	Porte-touche à tige Ø 2 x 20 mm, L=300 mm		●	●	●

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>V-50.6</b> 279 918002 002	Porte-touche M2.5		•	•	•
	<b>V-50.5</b> 279 918002 001	Porte-touche M2.5, L=124 mm		•	•	•
	<b>TA-IH-115</b> 279 918002 003	Porte-touche M2.5, L=200 mm		•	•	•
	<b>V-50.7</b> 279 918001 002	Porte-touche à 90°, M2.5		•	•	•
	<b>V-50.8</b> 279 918001 001	Porte-touche à 90°, Ø 4 mm		•	•	•
	<b>TA-IH-116</b> 279 918001 003	Porte-touche à tige, Ø 1 x 10 mm		•	•	•
	<b>TA-IH-117</b> 512 11 20 0012	Porte-touche pour touches M2.5, M1.6, M1.4		•	•	•
	<b>TA-IH-118</b> 512 11 20 0013	Porte-touche pour touches 4-48, M1.6, M1.4		•	•	•
	<b>TA-IH-126</b> 612 07 006	Support pour palpeur de perpendicularité			•	•
	<b>TA-MS-101</b> 276 940001 001	Palpeur de perpendicularité VT/M/MT 300/600			•	•
	<b>TA-MS-102</b> 276 940001 002	Palpeur de perpendicularité pour VT/M/MT 1000			•	•
	<b>TA-MS-103</b> 609 02 020	Palpeur de perpendicularité pour VT1500			•	
	<b>TA-MS-104</b> 609 02 021	Palpeur de perpendicularité pour VT2000			•	
	<b>TVM1010</b> 603 12 005	Douille de réduction Ø 20 / 15 mm (TVM1000)	•			
	<b>V-5</b> 612 11 012	Reduction Ø 8 / 4 mm		•	•	•



TVM



V/V Plus

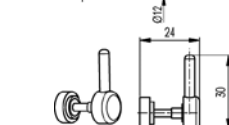
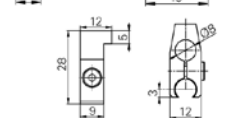
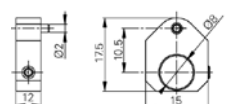


VT







M/MT

## ACCESSOIRES



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
<b>TA-AD-101</b> 603 11 001	Bague de positionnement de touche VT/MT			•	•
<b>TA-AD-102</b> 603 11 002	Bague de positionnement de touche V+		•		
<b>TA-AD-104</b> SP612 05 014 01	Support mobile pour affichage VT/MT			•	•
<b>V-7/H100</b> 612 11 025	Extension pour support palpeur 100 mm		•		
<b>V-20</b> 606 00 029	Serrage rapide pour porte-touche		•		
<b>V-32</b> 612 06 001	Support imprimante pour V+		•		
<b>V-32/SP</b> SP612 06 001 01	Support imprimante pour VT/MT (monté d'usine)			•	•
<b>TA-SE-101</b> 605 01 007	Jeux d'accessoires «Macro» (16 pcs)		•	•	•
<b>TA-SE-102</b> 605 01 008	Jeux d'accessoires «Micro» (20 pcs)		•	•	•
<b>TA-MG-103</b> 609 01 026	Jauge d'étalonnage		•		
<b>TA-MG-101</b> 609 01 024	Jauge d'étalonnage 25 mm			•	•
<b>TA-MG-102</b> 609 01 025	Jauge d'étalonnage 1"			•	•
<b>V-60</b> 612 12 045	Support de rangement pour accessoires		•	•	•
<b>V-50.13</b> 290 918001 001	Clé pour touche comparateur à levier		•	•	•

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>V-50.15</b> 290 000911 005	Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 2.5 mm		•		
	<b>TA-TO-001</b> 290 000911 009	Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 5 mm			•	•
	<b>TA-TO-002</b> 290 920001 001	Tournevis pour vis à 6 pans intérieurs 2 mm		•	•	•
	<b>LABC-30.3</b> 3708 0002	Stylo pour écran tactile			•	•
	<b>TVM.HO300</b> 505 05 10 0009	Housse de protection pour TVM301, TC401	•			
	<b>TVM.HO600</b> 505 05 10 0011	Housse de protection pour TVM601, TC601	•			
	<b>TVM.HO1000</b> 505 05 10 0013	Housse de protection pour TVM1000	•			
	<b>V.HO300</b> 505 05 10 0020	Housse de protection pour V300		•		
	<b>V.HO600</b> 505 05 10 0021	Housse de protection pour V600		•		
	<b>V.HO1000</b> 505 05 10 0022	Housse de protection pour V1000		•		
	<b>TA-TO-109</b> 505 05 10 0005	Housse de protection pour VT/M/MT 300			•	•
	<b>TA-TO-110</b> 505 05 10 0006	Housse de protection pour VT/M/MT 600			•	•
	<b>TA-TO-111</b> 505 05 10 0007	Housse de protection pour VT/M/MT 1000			•	•
	<b>TA-TO-112</b> 505 05 10 0008	Housse de protection pour VT 1500			•	
	<b>TA-TO-113</b> 505 05 10 0037	Housse de protection pour VT 2000			•	



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>BAT-TVM.OPTO</b> 3705 0002	Batterie	•			
	<b>TELMA31</b> 3706 0002	Pédale		•		
	<b>TA-EL-101</b> 3706 0006	Pédale (VT/MT)			•	•
	<b>LABC-40</b> 356 0010	Imprimante laser (USB)			•	•
	<b>TA-EL-030</b> 356 0016	Imprimante à jet d'encre (USB)			•	•
	<b>V-30</b> 356 0007	Imprimante (RS232)		•	•	•
	<b>TVM.O-PC/AT.9P</b> 333 9 0003	Câble Opto-PC / AT 9 P/F 2 m	•			
	<b>V-31</b> 333 0 0003	Cable pour imprimante RS232		•		
	<b>CABL.RS.1/1-9P</b> 332 01 0001	Câble RS232 m/f, 1.8 m (VT/M/MT: Imprimante & V / V Plus / H: PC)		•	•	•
	<b>TA-EL-110</b> 332 01 0012	Câble RS232 f/f, 1.8 m (PC)			•	•
	<b>TA-EL-013</b> 332 02 0001	Câble de liaison USB A-B, L=1.8 m			•	•
	<b>TA-EL-011</b> 358 0006	Convertisseur USB-RS232	•	•	•	•
	<b>TA-EL-131</b> 334 0020	Chargeur universel, 9 V (sans câble)		•		

## ACCESSOIRES

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<b>TA-EL-130</b> 357 0100	Chargeur universel, 28 V (sans câble)			•	•
	<b>TA-EL-001</b> 332 10 0011	Câble d'alimentation, 2 pôles, Europe		•	•	•
	<b>TA-EL-002</b> 332 10 0013	Câble d'alimentation, 2 pôles, USA/Japon		•	•	•
	<b>TA-EL-003</b> 332 10 0016	Câble d'alimentation, 2 pôles, Australie		•	•	•
	<b>TA-EL-004</b> 332 10 0014	Câble d'alimentation, 2 pôles, Grande Bretagne		•	•	•
	<b>TA-EL-005</b> 616 20 003	Câble d'alimentation, 2 pôles, Corée		•	•	•
	<b>V-30.7</b> 788 000001 001	Rouleaux de papier (5 pces)		•		
	<b>TA-EL-120</b> 609 50 005	Système de compensation en température			•	
	<b>TA-EL-121</b> 616 70 001	Système de communications sans fil «Wi-Fi»			•	•
	<b>TA-EL-122</b> 616 70 002	Système de communications sans fil «Bluetooth»			•	•
	<b>TA-EL-123</b> 609 50 006	Système de compensation en temp. «Wi-Fi»			•	
	<b>TA-EL-124</b> 609 50 007	Système de compensation en temp. «Bluetooth»			•	
	<b>TA-EL-140</b> 358 0008	Memory stick USB			•	•
	<b>TA-SW-001</b> 394 1 0050	Logiciel pour la transmission de données WinDDE	•	•	•	•



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

## ACCESSOIRES



**TA-SE-101**  
605 01 007

### Coffret d'accessoire «Macro» (16 pièces) contenant:

**TA-MI-105** Touche à bille métal dur, Ø4 mm, L=140 mm  
**TA-MI-110** Touche à bille en métal dur Ø2 mm, L=80 mm  
**TA-MI-107** Touche à goupille métal dur Ø1.5 mm, L=78 mm  
**TA-IH-105** Porte-touche orientable Ø4 et Ø8 mm, L=150 mm  
**TA-IH-109** Porte-touche à 90°, Ø4 mm  
**TVA4** Porte-touche à tige Ø2 x 20 mm  
**TA-IH-101** Porte-touche M2.5, L=103 mm  
**V-50.5** Porte-touche M2.5, L=124 mm  
**TA-IH-115** Porte-touche M2.5, L=200 mm  
**V-50.4** Touche hémisphérique M2,5  
**V-50.2.3** Touche à disque M2.5, Ø18 mm  
**TA-MI-115** Touche M1.4 avec bille Ø1 mm, L=12.5 mm  
**TA-MI-116** Touche M1.4 avec bille Ø2 mm, L=12.5 mm  
**TA-MI-117** Touche M1.4 avec bille Ø3 mm, L=12.5 mm  
**V-50.13** Clé pour touche comparateur à levier  
**V-50.15** Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 2.5 mm

TVM  
 V/V Plus  
 VT  
 M/MT

• • •



**TA-SE-102**  
605 01 008

### Coffret d'accessoire «Micro» (20 pièces) contenant:

**V-50.4** Touche hémisphérique M2,5  
**TA-MI-118** Touche M2.5 à 4 goupilles interchangeables  
**V-50.2.1** Touche à disque M2.5, Ø7.7 mm  
**V-50.2.2** Touche à disque M2.5, Ø11.5 mm  
**V-50.3** Touche à pied M2.5  
**TA-MI-115** Touche M1.4 avec bille Ø1 mm, L=12.5 mm  
**TA-MI-116** Touche M1.4 avec bille Ø2 mm, L=12.5 mm  
**TA-MI-117** Touche M1.4 avec bille Ø3 mm, L=12.5 mm  
**TA-IH-117** Porte-touche pour touches M2.5, M1.6, M1.4  
**V-50.6** Porte-touche M2.5  
**V-50.8** Porte-touche à 90°, Ø4 mm  
**TA-IH-116** Porte-touche à tige, Ø1 x 10 mm, L=80 mm  
**V-50.9** Touche à bille rubis Ø2 mm, L=88 mm  
**V-50.12** Touche à bille Ø1 mm avec porte-touche, L=86 mm  
**V-50.10** Touche biseautée  
**V-5** Réduction Ø 8 / 4 mm  
**TA-IH-104** Porte-touche orientable Ø4 et Ø8 mm  
**V-50.13** Clé pour touche comparateur à levier  
**TA-TO-003** Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 1.5 mm  
**V-50.15** Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 2.5 mm

• • •



# TELS



# TELS

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le mini-Horizontal TELS est l'instrument idéal pour la mesure de petites dimensions, et fait partie de la famille des bancs de mesure Trimos.

Il est parfaitement adapté pour le contrôle ou l'étalonnage de dimensions intérieures ou extérieures, tels que tampons lisses ou filetés, bagues étalons et pièces de production, tout particulièrement du décolletage.

Son design robuste le rend très résistant pour une utilisation en atelier.

Le système de mesure est réalisé soit par un palpeur électronique monté dans le TELS relié à une unité d'affichage externe, soit à un ordinateur distant. Un simple comparateur mécanique ou digital peut, aussi, très bien effectuer la visualisation de mesure.

Offrant un champ d'application pour la mesure intérieure de 10-100 mm et extérieure de 0-100 mm, le TELS couvre un large éventail d'applications pour la vérifications de pièces.

---

PARFAIT POUR LA MESURE DE PETITES DIMENSIONS

---

MANIPULATION SIMPLE

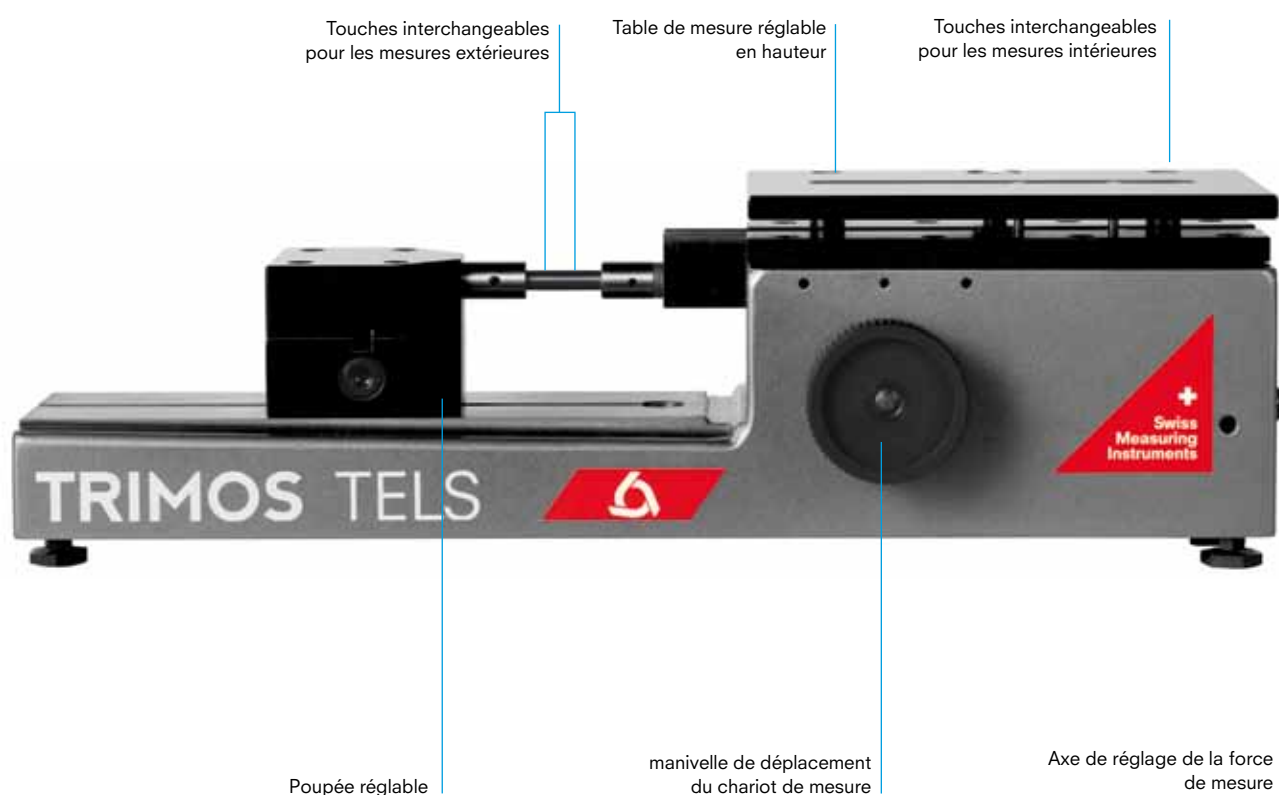
---

IDÉAL POUR L'ATELIER

---

GAMME COMPLÈTE D'ACCESSOIRES

## DESCRIPTION



# TELS

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### FONCTIONS DE L’AFFICHAGE SYLVAC:

COMMUTATION DIRECTE MM/INCH SUR 4 RÉSOLUTIONS

AFFICHAGE ANALOGIQUE

SÉLECTION DE TOLÉRANCES

CLASSIFICATION (2 À 6 CLASSES)

PRÉSÉLECTION DE VALEURS

INVERSION DU SENS DE MESURE

SÉLECTION DE CANAUX

BLOPAGE D’UNE VALEUR

BLOPAGE DU CLAVIER AINSI QUE DU MODE MM OU INCH

COMMANDE EXTÉRIEURE PAR PÉDALE OU ORDINATEUR

IMPRESSION DE VALEURS ET TRAITEMENT DE DONNÉES

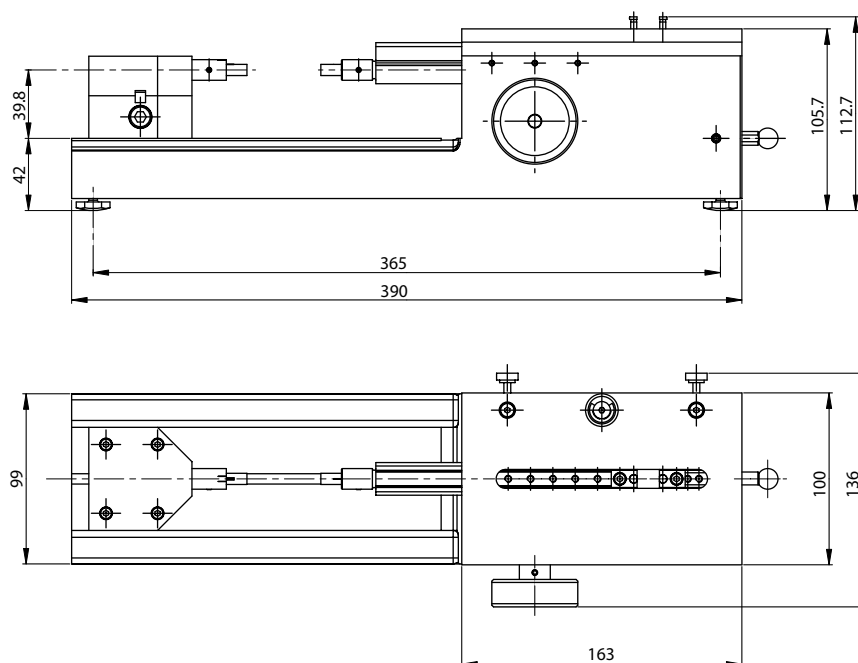


## DONNÉES TECHNIQUES

TELS		
Etendue de mesure absolue	mm	25
Etendue de mesure extérieure	mm	100
Etendue de mesure intérieure	mm	100
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	1.5
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.1
Résolutions <sup>1)</sup>	mm	0.1 ÷ 0.0001
Etendue de la force de mesure (réglable)	N	3-8
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40
Poids	Kg	15

<sup>1)</sup> Dépend du palpeur et de l'unité d'affichage. Valeurs déterminées avec palpeur P25 à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les TELS sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0019 01)
Touches pour mesure extérieure (TELS50)	Rodoir pour touches (TA-TO-301)
Touches pour mesure intérieure (TELS10)	Certificat de contrôle

## NUMEROS DE COMMANDE

### TELS

**TELS** 700 205 00 01

# TELS

## APPLICATIONS



Mesure de diamètres extérieurs  
(TELS50, TELS5, TELS5.1)



Mesure de diamètres intérieurs  
(TELS10)



Mesure de gorges intérieures  
(TELS10)



Mesure de longueurs  
(TELS50, TELS5, TELS5.1)

# ALESTA



# ALESTA

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La famille Alesta est une gamme de produits simplifiant l'étalonnage d'alésomètres à deux points. Cela remplace le besoin d'avoir une multitude de bagues.

Grâce à des adaptateurs novateurs, l'erreur de positionnement est éliminée et la vitesse de mesure augmentée. Il suffit d'entrer la dimension désirée au clavier et le chariot mobile se positionne automatiquement à la bonne cote. Le chariot mobile reste en position même avec des forces de mesure importantes sur les touches.

La base granite stable combinée avec un système de mesure haute précision sont garants d'une excellente précision de mesure. Grâce à une table de cotes tolérancées, le chariot de mesure se positionne automatiquement à la tolérance choisie. Ce type de produit a un retour sur investissement d'environ 2 années. L'achat et l'étalonnage régulier de bagues est purement et simplement éliminé. La gamme comprend 3 modèles: 300, 500 et 1000 mm.

---

PARFAIT POUR L'ATELIER

---

MANIPULATION SIMPLE

---

MOUVEMENT MOTORISÉ DU CHARIOT

---

BASE EN GRANITE AVEC UNE EXCELLENTE STABILITÉ

---

SYSTÈME DE MESURE HAUTE PRÉCISION  
(HEIDENHAIN)

---

BASE DE DONNÉE AVEC COTES TOLÉRANCÉES

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

MESURES INTERNES ET EXTERNES POSSIBLES



## DESCRIPTION



# ALESTA

## AFFICHAGE / LOGICIELS

PROGRAMMATION DE 100 COTES TOLÉRANCÉES

DÉPLACEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE

PROGRAMME EN ITALIEN, ANGLAIS, FRANÇAIS,  
PORTUGAIS, ALLEMAND, ESPAGNOL

MESURES INTERNES ET EXTERNES

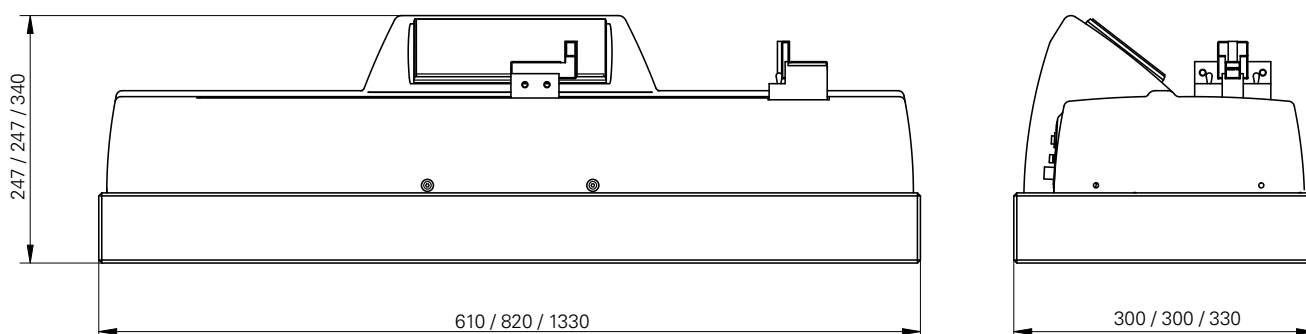


## DONNÉES TECHNIQUES

Alesta		300	500	1000
Etendue de mesure extérieure	mm	300	500	1000
Etendue de mesure intérieure	mm	40 ÷ 340	40 ÷ 540	40 ÷ 1040
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	1.5 + L(mm) / 300		
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	< 1		
Résolutions	mm	0.001		
Force de maintien	N	240		
Interfaces		RS232 et USB		
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Poids	Kg	62	77	200

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les Alesta sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications	Mode d'emploi (750 50 0022 00)
	Certificat de contrôle

## NUMEROS DE COMMANDE

Alesta	
<b>ALE300P</b> 700 204 00 02	Etendue de mesure 300 mm
<b>ALE500P</b> 700 204 10 02	Etendue de mesure 500 mm
<b>ALE1000P</b> 700 204 20 02	Etendue de mesure 1000 mm

# ALESTA

## APPLICATIONS



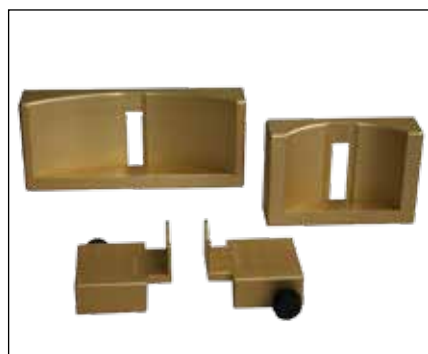
Etalonnage d'un vérificateur d'alésage



Toutes les bagues-étalons sont remplacées par un seul instrument.



Le contrôle de pied à coulisse, micromètres et comparateurs est également possible.



Vaste gamme d'adaptateurs pour assurer un positionnement rapide et parfait



Positionnement rapide grâce à des cotes préprogrammées

# HORIZON + Granite



# HORIZON + Granite

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

La gamme d'instruments Horizon répond parfaitement aux besoins actuels pour le contrôle de qualité dans le domaine de la fabrication et permet une vérification précise et rapide.

L'instrument est idéal pour l'étalonnage d'instruments de mesures comparatives de tous genres ainsi que pour le contrôle de longueurs, de diamètres intérieurs et extérieurs.

Sa conception robuste et novatrice et sa manipulation très simple le rendent idéal pour une utilisation en atelier.

Trimos offre une gamme d'instruments allant de 500 mm à 2000 mm (Granite 3000 - 8000 mm), ainsi qu'une large gamme d'accessoires afin de répondre à vos besoins.

---

CONSTRUCTION ROBUSTE, IDÉAL POUR L'ATELIER

---

MANIPULATION TRÈS SIMPLE

---

VÉRIFICATION PRÉCISE ET RAPIDE

---

INSTRUMENT AUTONOME: 100 HEURES (HORIZON)

---

GAMME D'ACCESSOIRES COMPLÈTE

## DESCRIPTION

### HORIZON



### HORIZON GRANITE



# HORIZON + Granite

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### HORIZON

SÉLECTION DE MODE: NORMAL/MIN/MAX

REMISE À ZÉRO/PRESET

SORTIE DE DONNÉES RS232

2 RÉFÉRENCES

RÉSOLUTIONS 0.01 MM - 0.001 MM

CHOIX DE L'UNITÉ DE MESURE MM/IN  
(CONVERSION DIRECTE)



**sylvac** system



### HORIZON GRANITE

Affichage Heidenhain ND287 ou ND1100

SYSTÈME DE MESURE LINÉAIRE, MIN./MAX.

AFFICHAGE DIGITAL

REMISE À ZÉRO/PRESET

SIGNAUX DE COMMUTATION ET DE CLASSIFICATION

INITIALISATION DE L'AFFICHAGE PAR SIGNAL EXTERNE

SORTIE DE DONNÉES RS232



Heidenhain ND287



Heidenhain ND1100



PC avec logiciel WinDHI

AIDE GRAPHIQUE DES FONCTIONS DE MESURE

SÉLECTION DE L'UNITÉ DE MESURE MM/INCH

AFFICHAGE DIRECT DE MESURES DE LONGUEURS ET  
DE VALEURS MINIMUM / MAXIMUM ENREGISTRÉES

MÉMORISATION DE 9 VALEURS PRÉSÉLECTIONNÉES  
(PRESET)

INVERSION DU SENS DE MESURE (+/-)

VALIDATION DES DONNÉES À L'AIDE D'UNE PÉDALE





## DONNÉES TECHNIQUES

Horizon		H501	H1001	H1501	H2001
Etendue de mesure	mm	520	1020	1520	2020
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	μm	2.5 + L/300			
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	μm	1			
Résolutions	mm	0.01/0.001			
Vitesse max. de déplacement	mm/s	1500			
Force de mesure	N	3			
Autonomie	h	100			
Interfaces		RS232			
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40			
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40			
Poids	Kg	94	126	158	190

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

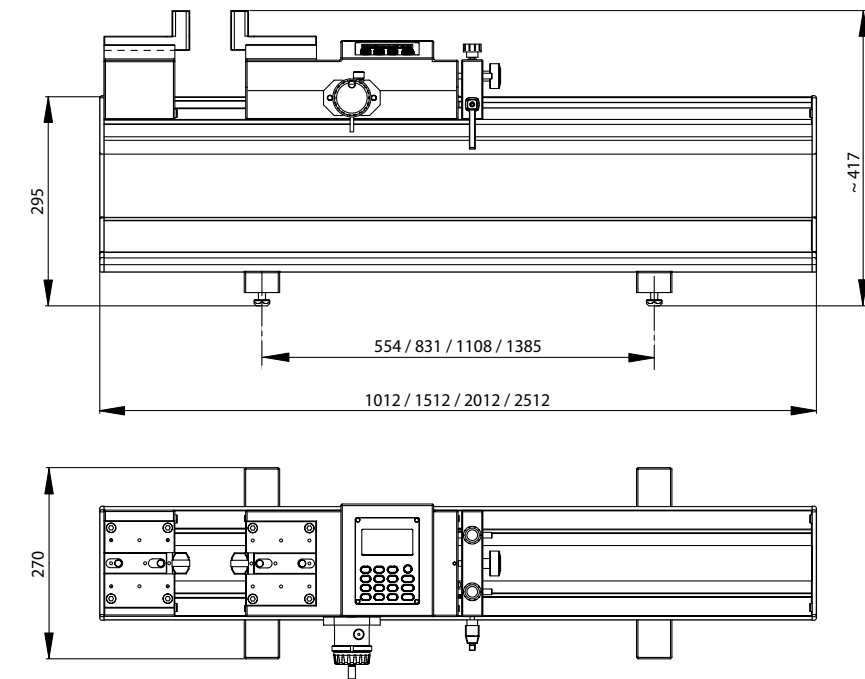
Horizon Granite		HG3000	HG4000	HG5000	HG6000	HG8000
Etendue de mesure	mm	3000	4000	5000	6000	8000
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	μm	0.7 + L/750				
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	μm	0.5				
Résolutions (selon affichage)	mm	0.01/0.001/0.0001				
Vitesse max. de déplacement	mm/s	2000				
Force de mesure	N	3				
Interfaces (selon affichage)		RS232/USB				
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40				
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40				
Humidité relative	%	20 ÷ 80				
Poids	Kg	1060	1980	3200	3700	4600

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

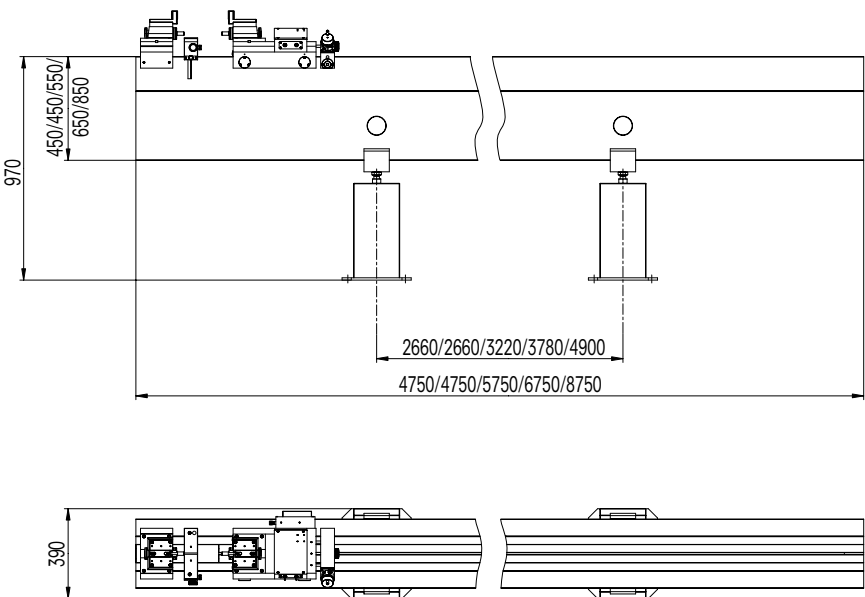
# HORIZON + Granite

## SCHEMA

### HORIZON



### HORIZON GRANITE



## INSTRUMENT DE BASE

Les Horizon sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
Paire de butées parallèles 25 mm (TEL5)
Chargeur universel (TA-EL-131)
Housse de protection (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)
Mode d'emploi (750 50 0005 01)
Certificat de contrôle

Les Horizon Granite sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
Paire de touches à face en métal dur (TEL1)
Rodoir pour touches (TA-TO-302)
Housse de protection (TEL.HO3000 / 4000 / 5000 / 6000 / 8000)
Tuyau de raccordement et purificateur d'air
Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)
Mode d'emploi (750 50 0003 01)
Certificat de contrôle

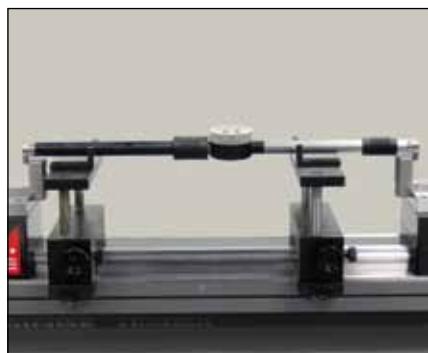
## NUMEROS DE COMMANDE

Horizon	
<b>H501</b> 700 201 10 02	Etendue de mesure 500 mm
<b>H1001</b> 700 201 20 02	Etendue de mesure 1000 mm
<b>H1501</b> 700 201 30 02	Etendue de mesure 1500 mm
<b>H2001</b> 700 201 40 02	Etendue de mesure 2000 mm

Horizon Granite	
<b>HG3000</b> 700 208 60 11	Etendue de mesure 3000 mm
<b>HG4000</b> 700 208 70 11	Etendue de mesure 4000 mm
<b>HG5000</b> 700 208 80 11	Etendue de mesure 5000 mm
<b>HG6000</b> 700 208 90 11	Etendue de mesure 6000 mm
<b>HG8000</b> 700 208 110 11	Etendue de mesure 8000 mm

# HORIZON + Granite

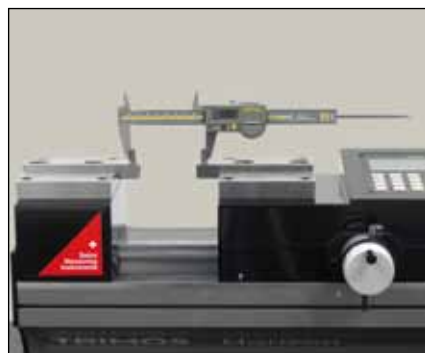
## APPLICATIONS



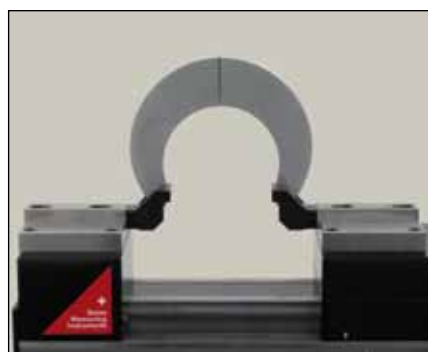
Étalonnage d'un alésomètre à deux points (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)



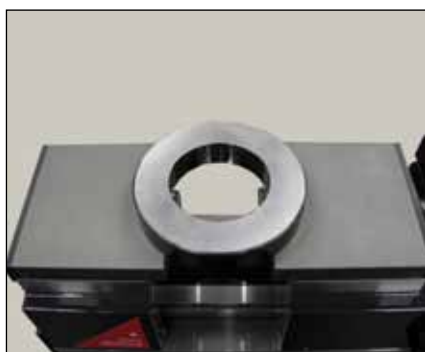
Étalonnage de vérificateurs d'alésages à 2 points (TEL5/TA-SU-301)



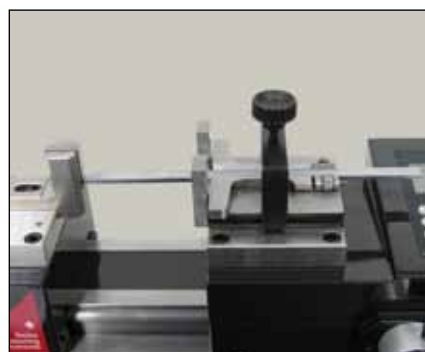
Vérification de pieds à coulisses (TEL5.10)



Vérification de calibres-mâchoires (TELMA8)



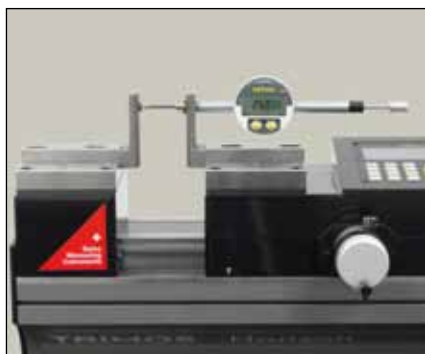
Vérification de bagues lisses et lourdes (TEL9/H-5)



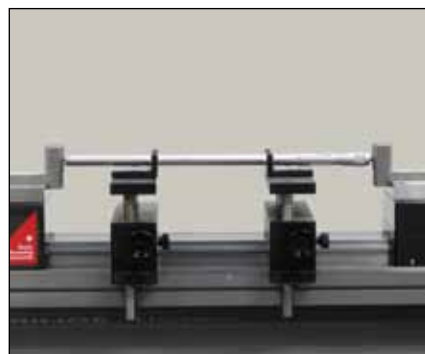
Vérification de jauges de profondeurs (TULM19/TEL5)



Vérification de micromètres extérieurs (TEL5/TEL11)



Vérification de comparateurs (TEL5CN)



Vérification micromètres d'intérieur à 2 points (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)

# HORIZON PREMIUM



# HORIZON PREMIUM

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les instruments Horizon Premium répondent parfaitement aux besoins actuels dans le domaine de la fabrication en tenant compte des exigences de la norme EN ISO 9000.

Cet instrument est idéal pour le contrôle et l'étalonnage des moyens de mesure à cotes fixes et à cotes variables ainsi que pour la mesure de pièces cylindriques. Son niveau de précision et de finition élevé le positionne comme un instrument haut de gamme pour une utilisation en atelier ou local de mesure. Sa conception moderne et ergonomique ainsi que sa simplicité d'utilisation sont les garants de résultats de mesure optimaux et d'une haute productivité. Sa construction modulaire offre le choix entre deux types d'affichages: signaux de lecture analogique avec unité à affichage Heidenhain ND1100 ou ND287 (HPA) ou signaux de lecture digital avec affichage sur écran TFT tactile à l'aide d'un ordinateur (HPD).

Des instruments avec étendue de mesure de 500 à 3000 mm sont livrables, tous fabriqués en une seule pièce. Toutes les étendues de mesure sont directes, c'est-à-dire que l'intégralité de l'étendue de mesure est disponible sans ajustage ou ré-étalonnage intermédiaire.

---

IDEAL POUR L'ATELIER OU LE LOCAL DE MESURE

---

DESIGN ERGONOMIQUE

---

CHARIOT DE MESURE AVEC RÉGLAGE FIN

---

LARGE PALETTE D'ACCESSOIRES

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE

---

3 AFFICHAGES DISPONIBLES

---

SYSTÈME MODULAIRE

---

MESURE EN DIRECT SUR TOUTE L'ÉTENDUE DE MESURE

## DESCRIPTION



# HORIZON PREMIUM

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### HORIZON PREMIUM (HPA)

Affichage Heidenhain ND287 ou ND1100

SYSTEME DE MESURE LINEAIRE, MIN./MAX.

AFFICHAGE DIGITAL

REMISE À ZÉRO/PRESET

SIGNAUX DE COMMUTATION ET DE CLASSIFICATION

INITIALISATION DE L’AFFICHAGE PAR SIGNAL EXTERNE

SORTIE DE DONNÉES RS232



Heidenhain ND1100



Heidenhain ND287



### HORIZON PREMIUM (HPD)

#### TRIMOS WinDHI

Le logiciel TRIMOS-WinDHI permet de réaliser toutes les fonctions de mesure. Il peut être connecté au logiciel de compensation en température Trimos WinComp et à tout programme de contrôle et gestion des moyens de mesure.

PC AVEC ECRAN TACTILE

SERVEUR DDE (POUR EXCEL, WORD, ETC...)

AIDE GRAPHIQUE DES FONCTIONS DE MESURE

VALIDATION DES DONNÉES À L’AIDE D’UNE PÉDALE

AFFICHAGE DE LA FORCE DE MESURE SÉLECTIONNÉE EN NEWTON (N)

AFFICHAGE DIRECT DE MESURES DE LONGUEURS ET DE VALEURS MINIMUM/MAXIMUM ENREGISTRÉES

MÉMORISATION DE 9 VALEURS PRÉSÉLECTIONNÉES (PRESET)

INVERSION DU SENS DE MESURE (+/-)

COMPATIBLE AVEC SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE TEMPCOMP (VOIR § LABCONCEPT)



#### QMSOFT

Trimos recommande le logiciel QMSOFT pour le contrôle et la gestion des moyens de mesure.

PILOTES D’ACQUISITION INSTRUMENTS  
TRIMOS INTÉGRÉS

LIBRAIRIE DES DIMENSIONS NOMINALES ET  
TOLÉRANCES SELON LA PLUPART DES NORMES

CRÉATION D’UN CERTIFICAT DE CONTRÔLE  
PERSONNALISÉ



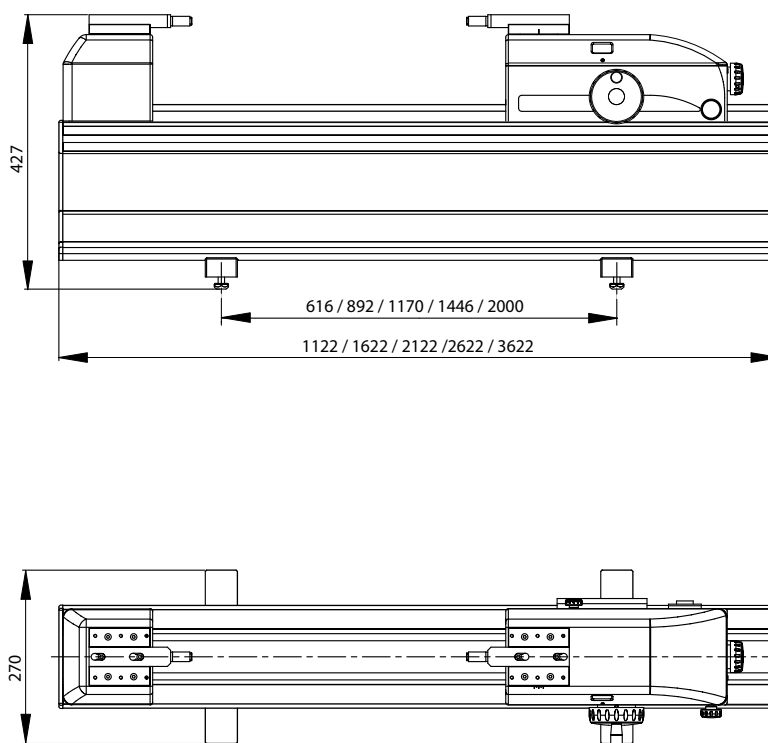


## DONNÉES TECHNIQUES

Horizon Premium		500	1000	1500	2000	3000
Etendue de mesure	mm	550	1050	1550	2050	3050
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	0.7 + L (mm) / 1000				
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.2				
Résolutions	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001				
Vitesse max. de déplacement	mm/s	1.5				
Force de mesure	N	0 ÷ 12				
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40				
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40				
Humidité relative	%	20 ÷ 80				
Poids	Kg	94	123	152	181	239

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5%.

## SCHEMA



# HORIZON PREMIUM

## INSTRUMENT DE BASE

Les Horizon Premium (HPA) sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
Paire de touches à face de mesure en métal dur (HPA-1)
Rodoir pour touches (TA-TO-302)
Housse de protection (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)
Mode d'emploi (750 50 0015 01)
Certificat de contrôle

Les Horizon Premium (HPD) sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
Paire de touches à face de mesure en métal dur (HPA-1)
PC avec interface, écran tactile <sup>1)</sup> , stylo tactile <sup>1)</sup> et bras de support <sup>1)</sup>
Pédale pour le transfert de données (TELMA31)
Câble Opto-RS pour le transfert de la force de mesure (TVM.O-PC / AT.9P)
Rodoir pour touches (TA-TO-302)
Housse de protection (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)
Mode d'emploi (750 50 0015 01)
Certificat de contrôle

<sup>1)</sup> Non compris dans les versions HPD-B. L'écran tactile est remplacé par un écran TFT standard.

## NUMEROS DE COMMANDE

Horizon Premium (HPA)	
<b>HPA500</b> 700 202 10 01	Etendue de mesure 500 mm
<b>HPA1000</b> 700 202 20 01	Etendue de mesure 1000 mm
<b>HPA1500</b> 700 202 30 01	Etendue de mesure 1500 mm
<b>HPA2000</b> 700 202 40 01	Etendue de mesure 2000 mm
<b>HPA3000</b> 700 202 50 01	Etendue de mesure 3000 mm

Horizon Premium (HPD)		
<b>HPD500</b> 700 212 10 01	<b>HPD500B</b> 700 212 10 02 <sup>1)</sup>	Etendue de mesure 500 mm
<b>HPD1000</b> 700 212 20 01	<b>HPD1000B</b> 700 212 20 02 <sup>1)</sup>	Etendue de mesure 1000 mm
<b>HPD1500</b> 700 212 30 01	<b>HPD1500B</b> 700 212 30 02 <sup>1)</sup>	Etendue de mesure 1500 mm
<b>HPD2000</b> 700 212 40 01	<b>HPD2000B</b> 700 212 40 02 <sup>1)</sup>	Etendue de mesure 2000 mm
<b>HPD3000</b> 700 212 60 01	<b>HPD3000B</b> 700 212 60 02 <sup>1)</sup>	Etendue de mesure 3000 mm

<sup>1)</sup> HPD-B: Version avec écran TFT, sans bras de support.

## APPLICATIONS



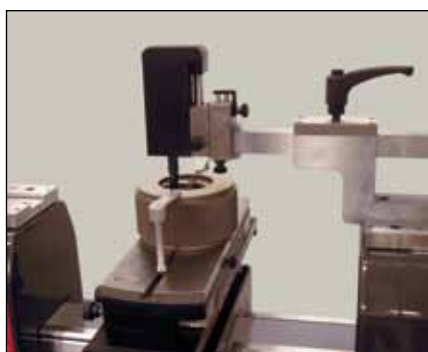
Contrôle de bagues lisses  
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Contrôle de tampons lisses  
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Vérification de pieds à coulisses  
(TEL5.10)



HPD: Contrôle de bagues filetées  
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Contrôle de tampons filetés (HPA-1/  
TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5/LABC-15)



Contrôle de micromètres extérieurs  
(HPA-1/TULM14)



Vérification de calibres-mâchoires  
(TA-SU-313/TEL14N)



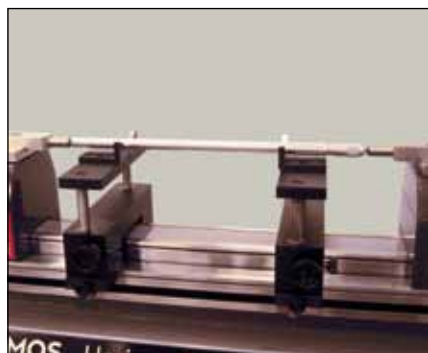
Vérification de comparateurs (TEL5CN)



HPD: Mesure de bagues à filetage  
conique (LABC80)

# HORIZON PREMIUM

## APPLICATIONS



Vérification micromètres d'intérieur à 2 points (HPA-1/TELMA7/TELMN7.2)



Contrôle de jauges de profondeur (TEL5/TULM19)



HPA: Contrôle de bagues filetées (TEL18)



HPA: Mesure de pièces cylindriques (TA-MS-303)



Contrôle de grands micromètres (TEL5/TEL11/LABC20)



Etalonnage d'une jauge de grande dimension (TEL5)



Etalonnage de vérificateurs d'alésages à 2 points (TEL5/TA-SU-301)

# THV



# THV

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le THV a été conçu pour le contrôle et la certification des moyens de mesure et offre un champ d'application élargi.

Idéal pour la vérification de dimensions intérieures ou extérieures, tels que tampons lisses ou filetés, bagues lisses, indicateurs à levier, comparateurs et pièces de production.

Un système de mesure opto-électronique de haute précision est directement intégré dans le THV. La mesure est visualisée par une unité d'affichage externe ou par un ordinateur.

Les THV peuvent également être livrés sans système de mesure. Dans ce cas, un palpeur électronique ou un comparateur doit être utilisé comme système de mesure.

Les dimensions réduites du THV facilitent son déplacement et en font un instrument idéal pour une station d'étalonnage mobile de haute précision.

---

IDÉAL POUR L'ATELIER OU LE LOCAL DE MESURE

---

L'INSTRUMENT RÉPOND AUX EXIGENCES EN ISO 9000

---

FACILITÉ D'UTILISATION

---

GAMME COMPLÈTE D'ACCESSOIRES

---

POSSIBILITÉ DE MESURER DES DIMENSIONS  
INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES AVEC UN SEUL ÉLÉMENT  
DE MESURE

---

SELON L'APPLICATION DE MESURE, L'INSTRUMENT  
EST PLACÉ EN POSITION HORIZONTALE OU INCLINÉE  
JUSQU'À 90° SUR UNE BASE EN OPTION

## DESCRIPTION

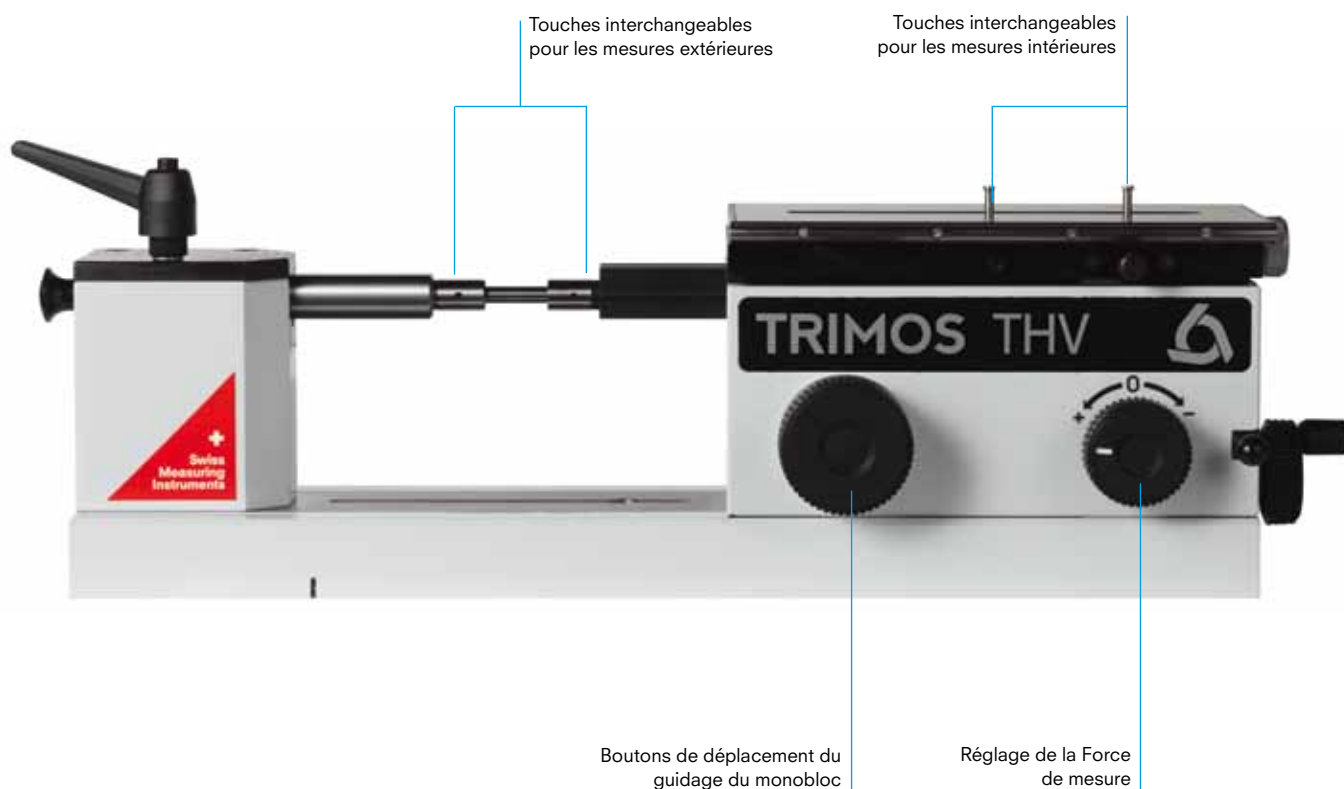
### AFFICHAGES:



Heidenhain ND1100



PC avec programme  
TRIMOS-WinDHI



# THV

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### AFFICHAGE HEIDENHAIN ND1100

SYSTEME DE MESURE LINEAIRE, MIN. / MAX.

INVERSION DU SENS DE MESURE(+/-)

REMISE À ZÉRO / PRESET

SIGNAUX DE COMMUTATION ET DE CLASSIFICATION

INITIALISATION DE L’AFFICHAGE PAR SIGNAL EXTERNE

SORTIE DE DONNÉES RS232



### PC AVEC TRIMOS WINDHI

Le logiciel TRIMOS-WinDHI permet de réaliser toutes les fonctions de mesure. Il peut être connecté à tout programme de contrôle et gestion des moyens de mesure.

INVERSION DU SENS DE MESURE (+/-)

SERVEUR DDE (POUR EXCEL, WORD, ETC...)

AIDE GRAPHIQUE DES FONCTIONS DE MESURE

VALIDATION DES DONNÉES À L’AIDE D’UNE PÉDALE

AFFICHAGE DIRECT DE MESURES DE LONGUEURS ET DE VALEURS MINIMUM / MAXIMUM ENREGISTRÉES

MÉMORISATION DE 9 VALEURS PRÉSÉLECTIONNÉES (PRESET)

COMPATIBLE AVEC LOGICIELS DE GESTION DES MOYENS DE MESURE



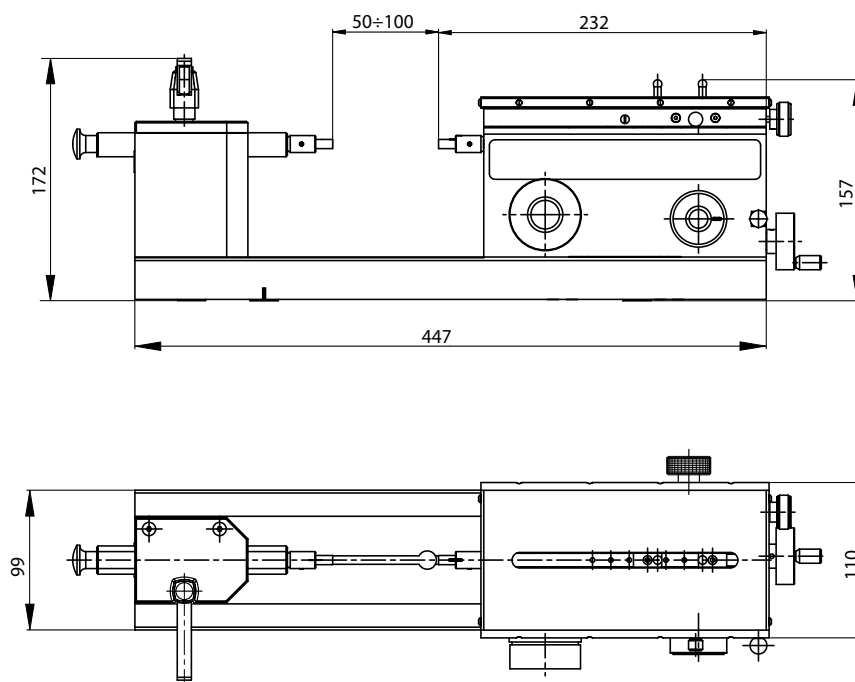
## DONNÉES TECHNIQUES

THV		
Etendue de mesure absolue	mm	50
Etendue de mesure extérieure	mm	100
Etendue de mesure intérieure	mm	100
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	0.2+ L (mm) / 250
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.1
Résolutions (dépend de l'affichage) <sup>1)</sup>	mm	0.1 ÷ 0.00001
Etendue de la force de mesure (réglable)	N	0 ÷ 4
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40
Poids	kg	22

<sup>1)</sup> Instrument avec système de mesure intégré. Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.



## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les THV sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications (sans affichage)

Touches pour mesures extérieures (TELS50)

Touches pour mesures intérieures (THV-10)

Housse de protection (THV.HO.0-50)

Mode d'emploi (750 50 0006 01)

Certificat de contrôle

## NUMEROS DE COMMANDE

THV	Table fixe	Table flottante
Instruments avec système de mesure	<b>THVR.0-50</b> 700 206 00 22	<b>THVR.0-50S</b> 700 206 00 24
Instruments sans système de mesure	<b>THV.0-50</b> 700 206 00 21	<b>THV.0-50S</b> 700 206 00 01

# THV

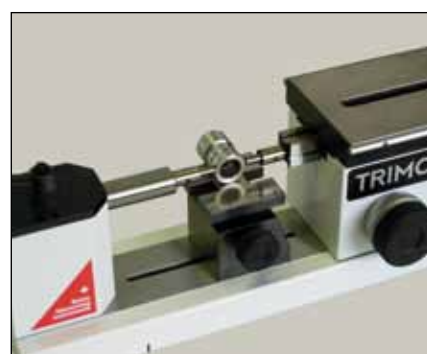
## APPLICATIONS



Etalonnage de tampons lisses et filetés avec table flottante (THV-115)



Etalonnage de bagues lisses (THV-260)



Mesure de pièces de précision (THV-100/THV-101)



Etalonnage d'indicateurs à levier (THV-100/THV-150)



Support inclinable pour garantir une force de mesure constante (THV-200)



Table flottante pour des mesures intérieures plus précises

# LABCONCEPT + Premium



# LABCONCEPT + Premium

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les Labconcept et Labconcept Premium sont des systèmes d'étalonnage répondant aux exigences les plus sévères.

Le design ergonomique et la fiabilité des ces instruments ainsi que leur précision et leur facilité d'utilisation permettent d'augmenter la productivité de tout laboratoire.

Les instruments sont pilotés par un ordinateur avec écran tactile. Le logiciel WinDHI exclusif facilite la réalisation de toutes les fonctions de mesure. Un système de compensation en température ainsi qu'un logiciel de gestion des moyens de mesure peuvent être installés afin de compléter la performance de l'instrument.

Des instruments avec étendue de mesure de 300 à 2000 mm sont livrables, tous fabriqués en une seule pièce. Toutes les étendues de mesure sont directes, c'est-à-dire que l'intégralité de l'étendue de mesure est disponible sans ajustage ou ré-étalonnage intermédiaire.

---

CONFORME AUX EXIGENCES DE LA NORME EN ISO 9000

---

PC AVEC LOGICIEL EXCLUSIF WINDHI

---

SYSTEME DE MESURE DE HAUTE PRECISION

---

BASE INDÉFORMABLE

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE (DE 0 À 12N)

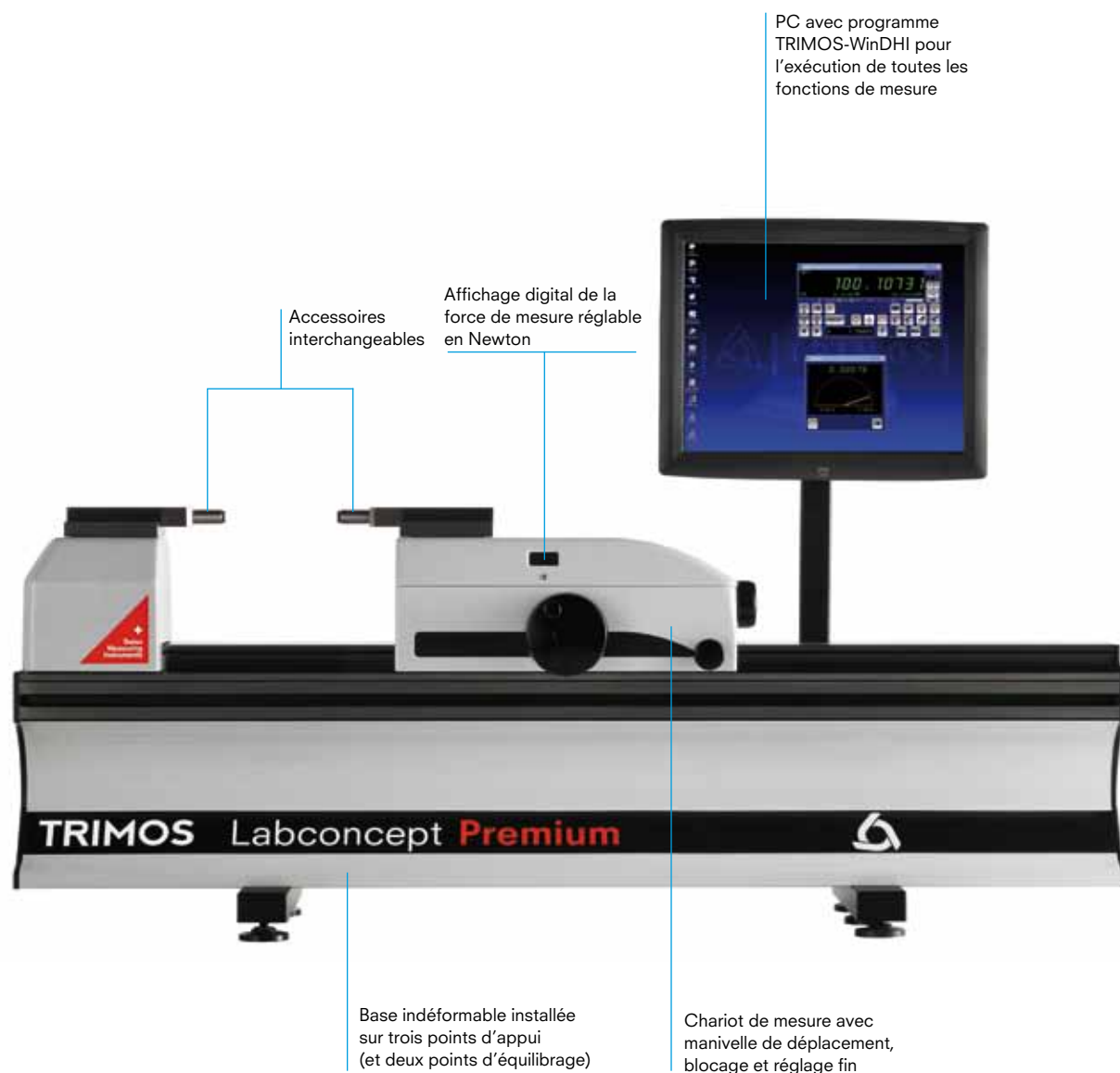
---

LARGE PALETTE D'ACCESSOIRES

---

MESURE EN DIRECT SUR TOUTE L'ÉTENDUE DE MESURE

## DESCRIPTION



# LABCONCEPT + Premium

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TRIMOS WINDHI

Le logiciel TRIMOS-WinDHI permet de réaliser toutes les fonctions de mesure. Il peut être connecté à tout programme de contrôle et gestion des moyens de mesure.

SERVEUR DDE (POUR EXCEL, WORD, ETC...)

AIDE GRAPHIQUE DES FONCTIONS DE MESURE

VALIDATION DES DONNÉES À L'AIDE D'UNE PÉDALE

AFFICHAGE DE LA FORCE DE MESURE SÉLECTIONNÉE EN NEWTON (N)

AFFICHAGE DIRECT DE MESURES DE LONGUEURS ET DE VALEURS MINIMUM / MAXIMUM ENREGISTRÉES

MÉMORISATION DE 9 VALEURS PRÉSÉLECTIONNÉES (PRESET)

INVERSION DU SENS DE MESURE (+/-)

COMPATIBLE AVEC SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE TEMPCOMP



### QMSOFT

Trimos recommande le logiciel QMSOFT pour le contrôle et la gestion de la des moyens de mesure.

PILOTES D'ACQUISITION POUR INSTRUMENTS TRIMOS INTÉGRÉS

LIBRAIRIE DES DIMENSIONS NOMINALES ET TOLÉRANCES SELON LA PLUPART DES NORMES

CRÉATION D'UN CERTIFICAT DE CONTRÔLE PERSONNALISÉ



## AFFICHAGE / LOGICIELS

### SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE TRIMOS TEMPComp

Le système de compensation en température TempComp apporte une solution aux problèmes de climatisation des salles de mesure.

COMPATIBLE AVEC INSTRUMENTS HPD, LABCONCEPT, LABCONCEPT PREMIUM ET LABCONCEPT NANO

LOGICIEL EXCLUSIF TRIMOS WINCOMP

ACQUISITION ET GESTION DES TEMPÉRATURES

LIAISON PERMANENTE AVEC LOGICIEL DE MESURE WINDHI

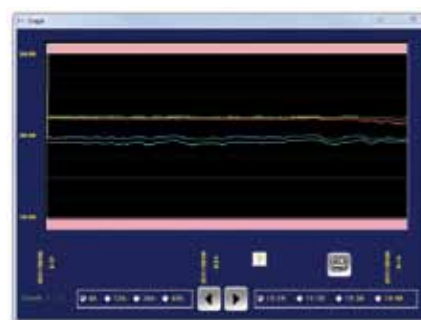
COMPENSATION EN DIRECT DES MESURES

HISTORIQUE DES TEMPÉRATURES SUR PLUSIEURS ANNÉES POUR UNE TRAÇABILITÉ SANS FAILLES

AFFICHAGE GRAPHIQUE DE L'ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES

BIBLIOTHÈQUE DE MATÉRIAUX

INDICATION DU NIVEAU DE FIABILITÉ DE LA MESURE



### TEMPComp BASIC

SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE TRÈS SIMPLE

2 SONDES DE TEMPÉRATURE:

**A** PIÈCE À MESURER  
**B** CHARIOT DE MESURE

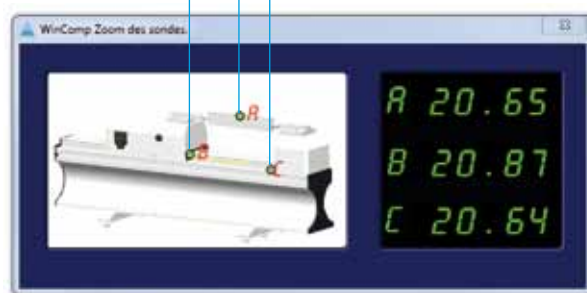
### TEMPComp PREMIUM

SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE PERFORMANT

3 SONDES DE TEMPÉRATURE:

**A** PIÈCE À MESURER  
**B** CHARIOT DE MESURE  
**C** BASE DE L'INSTRUMENT

A: Sonde pièce  
B: Sonde chariot  
C: Sonde bâti



TempComp Basic & Premium		
Etendue d'application (température)	C°	+16 ÷ +24
Résolution max. (température)	C°	0.01
Erreurs max. tolérées (température)	C°	0.05

# LABCONCEPT + Premium

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TEMPCOMP ADVANCED

Le système de suivi des conditions environnementales TempComp Advanced est une évolution du système de compensation en température TempComp.

Il s'agit d'un système de compensation en température exclusif avec vérification des paramètres environnementaux du laboratoire. La mesure de température est pilotée par le logiciel WinComp Advanced. Il offre, en plus des fonctionnalités de WinComp, la possibilité de vérifier en direct le bon fonctionnement d'un laboratoire via Internet, Intranet, téléphone mobile, etc..

### SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE INTÉGRÉ POUR LABORATOIRE

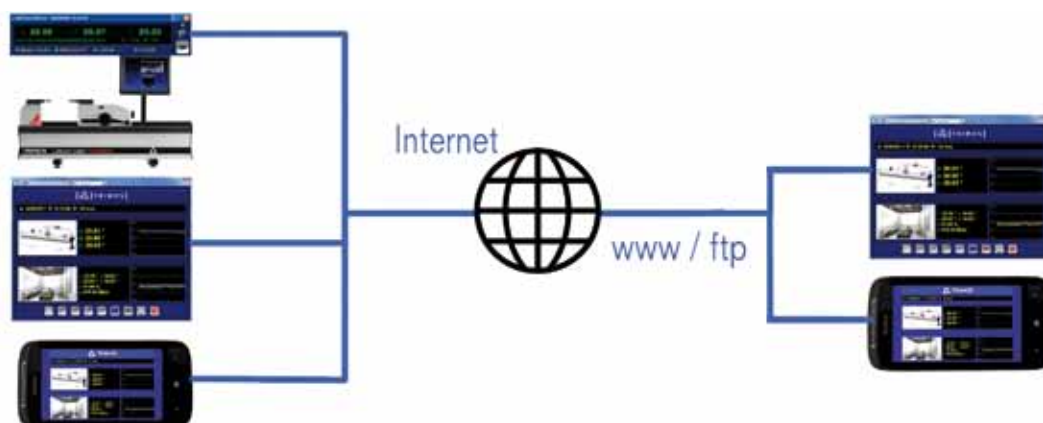
#### 3 SONDES DE TEMPÉRATURE SUR L'INSTRUMENT:

- 1 PIÈCE À MESURER
- 1 CHARIOT DE MESURE
- 1 BASE DE L'INSTRUMENT

#### 4 SONDES DE TEMPÉRATURE DANS LE LABORATOIRE

#### 1 SONDE D'HUMIDITÉ RELATIVE

#### 1 SONDE DE PRESSION ATMOSPHÉRIQUE



TempComp Advanced		
Etendue d'application (température)	°C	+16 ÷ +24
Résolution max. (température)	°C	0.01
Erreurs max. tolérées (température de l'instrument)	°C	0.05
Erreurs max. tolérées (température environnementale)	°C	0.16
Erreurs max. tolérées (humidité)	%	± 2
Erreurs max. tolérées (pression)	mbar	± 0.5 %



## DONNÉES TECHNIQUES

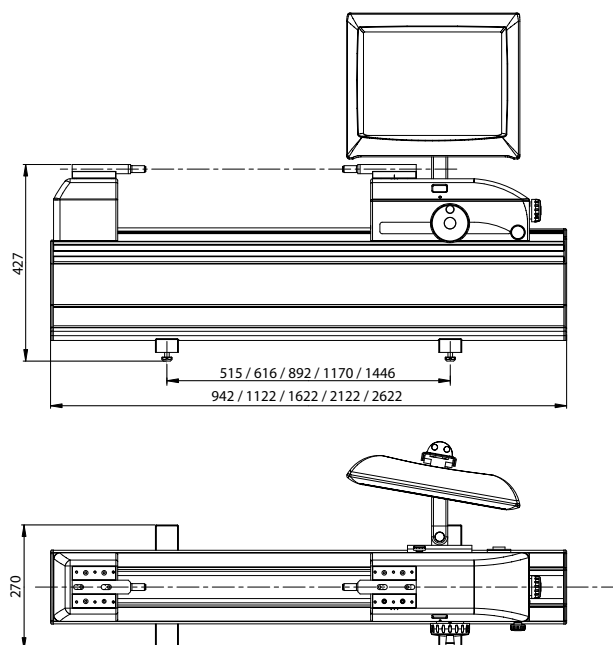
Labconcept		500	1000	1500	2000
Etendue de mesure	mm	550	1050	1550	2050
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	0.3 + L (mm) / 1500			
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.1			
Résolutions	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001 / 0.00001			
Vitesse max. de déplacement	mm/s	1500			
Force de mesure	N	0 ÷ 12			
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40			
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40			
Humidité relative	%	20 ÷ 80			
Poids	kg	94	123	152	181

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

Labconcept Premium		300	500	1000
Etendue de mesure	mm	370	550	1050
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	0.1 + L (mm) / 2000	0.15 + L (mm) / 2000	
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.05		
Résolutions	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001 / 0.00001		
Vitesse max. de déplacement	mm / s	400		
Force de mesure	N	0 ÷ 12		
Température d'utilisation	°C	+10 ÷ +40		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Humidité relative	%	20 ÷ 80		
Poids	kg	78	95	125

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 %.

## SCHEMA



# LABCONCEPT + Premium

## INSTRUMENT DE BASE

Les Labconcept et Labconcept Premium sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
Paire de touches à face de mesure en métal dur (HPA-1)
PC avec interface, écran tactile <sup>1)</sup> , stylo tactile <sup>1)</sup> et bras de support <sup>1)</sup>
Pédale pour le transfert de données (TELMA31)
Câble Opto-RS pour le transfert de la force de mesure (TVM.O-PC / AT.9P)
Rodoir pour touches (TA-TO-302)
Housse de protection (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)
Mode d'emploi (750 50 0015 01)
Certificat de contrôle

<sup>1)</sup> Non compris dans les versions LABC-B. L'écran tactile est remplacé par un écran TFT standard.

## NUMEROS DE COMMANDE

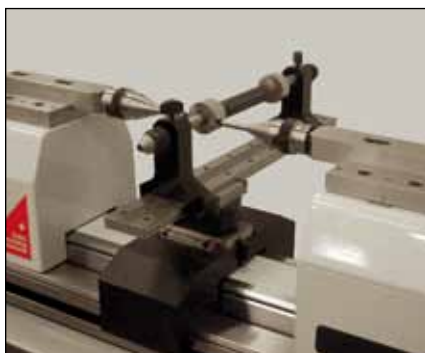
Avec écran tactile	Avec écran TFT	Labconcept
<b>LABC500</b> 700 203 10 01	<b>LABC500B</b> 700 203 10 02	Etendue de mesure 500 mm
<b>LABC1000</b> 700 203 20 01	<b>LABC1000B</b> 700 203 20 02	Etendue de mesure 1000 mm
<b>LABC1500</b> 700 203 30 01	<b>LABC1500B</b> 700 203 30 02	Etendue de mesure 1500 mm
<b>LABC2000</b> 700 203 40 01	<b>LABC2000B</b> 700 203 40 02	Etendue de mesure 2000 mm

Avec écran tactile	Avec écran TFT	Labconcept Premium
	<b>LABCP300B</b> 700 203 10 13	Etendue de mesure 300 mm
<b>LABCP500</b> 700 203 10 11	<b>LABCP500B</b> 700 203 10 12	Etendue de mesure 500 mm
<b>LABCP1000</b> 700 203 20 11	<b>LABCP1000B</b> 700 203 20 12	Etendue de mesure 1000 mm

## APPLICATIONS



Etalonnage de bagues lisses  
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Etalonnage de tampons lisses  
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Etalonnage de petites bagues lisses  
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



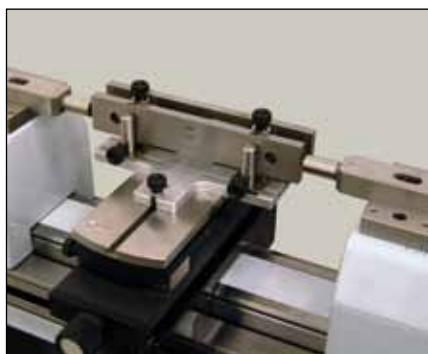
Etalonnage de bagues filetées  
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Etalonnage de tampons filetés (HPA-1/TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5/LABC-15)



Etalonnage de micromètres extérieurs  
(HPA-1/TULM14)



Contrôle comparatif de cales-étalons  
< 250 mm (TA-SU-313/TA-SU-305)



Contrôle comparatif de cales-étalons  
> 250 mm (TA-SU-313/TELMA7/P/  
TA-SU-305/TA-SU-306)



Etalonnage de micromètres  
d'intérieur à 2 points  
(HPA-1/TELMA7/TELMN7.2)

# LABCONCEPT + Premium

## APPLICATIONS



Vérification de comparateurs  
(TULM5C)



Vérification de comparateurs à levier  
(TULM15)



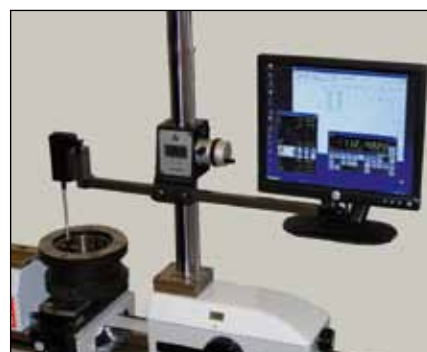
Vérification de calibres-mâchoires  
(TA-SU-313/TEL14N)



Système de compensation en  
température TempComp



Mesure de bagues à filetage conique  
(HPA-1/LABC80)



Exécution spéciale pour la mesure de  
grandes bagues et tampons filetés  
coniques



Mesure en direct sur toute l'étendue de mesure.

# LABCONCEPT Nano



# LABCONCEPT Nano

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

### Pas de compromis sur la précision

Le Labconcept Nano est la nouvelle référence en matière de métrologie dimensionnelle. La combinaison unique des dernières technologies et du savoir-faire de Trimos dans le domaine de la métrologie en fait un instrument remarquablement adapté à toutes les mesures dimensionnelles de très haute précision, en particulier pour les laboratoires et salles de mesure.

Le design sans compromis du Labconcept Nano offre une plate-forme idéale et performante pour les mesures, le contrôle et l'étalonnage de tout moyen de mesure. Les mesures d'extérieur et d'intérieur peuvent être entièrement automatisées grâce aux trois axes motorisés (XYZ) et à la simplicité légendaire du logiciel de mesure Trimos WinDHI.

Le Labconcept Nano est entièrement conçu et fabriqué en Suisse selon les critères de qualité les plus exigeants. Robustesse, fiabilité et longévité ont forgé la renommée de Trimos depuis près de 40 ans.

### Une nouvelle dimension technologique

Le Labconcept Nano combine tradition, expérience et avance technologique. Il intègre les dernières générations de systèmes de mesure et motorisation; il peut être considéré comme le premier système d'étalonnage entièrement digital. Un PC standard contrôle tous les composants électroniques. Cette solution à faible consommation évite une surchauffe excessive et permet de maintenir les coûts en énergie, maintenance et réparation à un niveau raisonnable. Les guidages linéaires utilisés ont prouvé leur supériorité par rapport à toutes les autres technologies en termes de précision, usure, rigidité, stabilité en température, fiabilité, protection contre la poussière et maintenance. Ils garantissent une répétabilité et précision exceptionnelles au cours du temps.

NIVEAU DE PRÉCISION INÉGALÉ

RÉPÉTABILITÉ EXCEPTIONNELLE

CHARIOT DE MESURE MOTORISÉ (AXE X), VITESSE RÉGLABLE ÉLECTRONIQUEMENT

TABLE DE MESURE UNIVERSELLE MOTORISÉE, AXES Y ET Z AVEC SYSTÈME DE MESURE INTÉGRÉ

FORCE DE MESURE ET BLOCAGE DU CHARIOT

SYSTÈME DE COMPENSATION EN TEMPÉRATURE INTÉGRÉ

ETENDUE DE MESURE ABSOLUE DE 350 MM SUR TOUS LES MODÈLES

ETENDUE D'APPLICATION 350, 600 ET 1100 MM

MESURE DE PIÈCES JUSQU'À 60 KG

2 ÉCRANS EN STANDARD

MESURES AUTOMATIQUES Y COMPRIS SUR DIAMÈTRES ET FILETAGES

## DESCRIPTION

Table de mesure  
universelle motorisée (YZ)

Chariot de mesure  
motorisé (X)

PC avec 2 écrans et logiciel  
WinDHI pour la gestion  
des mesures et WinComp  
pour la compensation en  
température



Table de travail compacte  
et ergonomique



# LABCONCEPT Nano

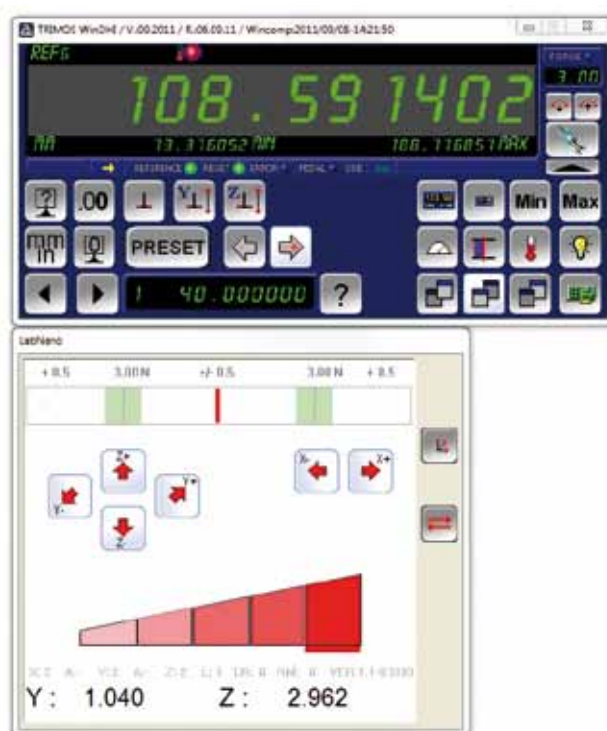
## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TRIMOS WINDHI NANO

Trimos WinDHI Nano est le logiciel de mesure exclusif de Trimos. Il fait partie de l'équipement de base du Labconcept Nano et permet la réalisation de toutes les fonctions de mesure. Il guide l'utilisateur dans toutes ses tâches grâce à une interface facile à comprendre.

La motorisation du chariot de mesure (X) ainsi que celle des axes verticaux (Z) et horizontaux (Y) de la table de universelle permettent des mesures exceptionnellement rapides, précises et aisées.

Le positionnement peut être réalisé par la souris et le clavier ou par écran tactile (option) ou joystick (option). Une fois le positionnement effectué, les mesures sont réalisées automatiquement y compris la recherche des points de rebroussement. Bagues et tampons lisses ou filetés peuvent ainsi être mesurés en quelques secondes. Pas de risque d'endommager des accessoires fragiles lors de mouvements ou mesures, même avec les plus petites touches.



MESURES AUTOMATISÉES À 100 %

RÉSULTATS DE MESURE EN QUELQUES SECONDES

INTERFACE CONVIVIAL

AIDE GRAPHIQUE DES FONCTIONS DE MESURE

FORCE DE MESURE RÉGLABLE ÉLECTRONIQUEMENT

VALIDATION DES DONNÉES À L'AIDE D'UNE PÉDALE

SERVER DDE (POUR EXCEL, WORD, ETC.)

### TRIMOS WINCOMP

Le Labconcept Nano est équipé en standard du système de compensation en température Trimos WinComp permettant l'acquisition et la gestion des données de température.

LOGICIEL EXCLUSIF TRIMOS WINCOMP

ACQUISITION ET GESTION DES TEMPÉRATURES

LIAISON PERMANENTE AVEC LOGICIEL DE MESURE WINDHI

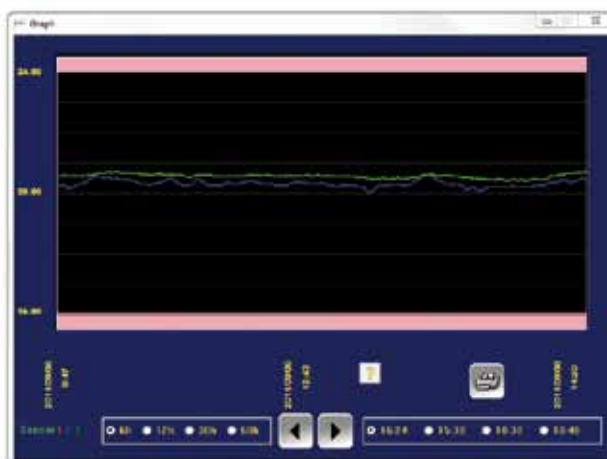
COMPENSATION EN DIRECT DES MESURES

HISTORIQUE DES TEMPÉRATURES SUR PLUSIEURS ANNÉES POUR UNE TRAÇABILITÉ SANS FAILLES

AFFICHAGE GRAPHIQUE DE L'ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES

BIBLIOTHÈQUE DE MATÉRIAUX

INDICATION DU NIVEAU DE FIABILITÉ DE LA MESURE





## AFFICHAGE / LOGICIELS

### QMSOFT

Trimos recommande le logiciel QMSOFT pour le contrôle et la gestion de la des moyens de mesure.

PILOTES D'ACQUISITION INSTRUMENTS  
TRIMOS INTÉGRÉS

LIBRAIRIE DES DIMENSIONS NOMINALES ET  
TOLÉRANCES SELON LA PLUPART DES NORMES

CRÉATION D'UN CERTIFICAT DE CONTRÔLE  
PERSONNALISÉ



## DONNÉES TECHNIQUES

Labconcept Nano		350	600	1100
Etendue d'application	mm	350	600	1100
Etendue de mesure absolue	mm	350		
Erreurs max. tolérées <sup>1)</sup>	µm	0.07+L(mm) / 2000		
Répétabilité (2s) <sup>1)</sup>	µm	0.03		
Résolution max.	mm	0.000001		
Force de mesure (réglable électroniquement)	N	0 ÷ 12		
Température d'utilisation	°C	+15 ÷ +35		
Température de stockage	°C	-10 ÷ +40		
Humidité relative	%	20 ÷ 80		
Poids	kg	350	420	500

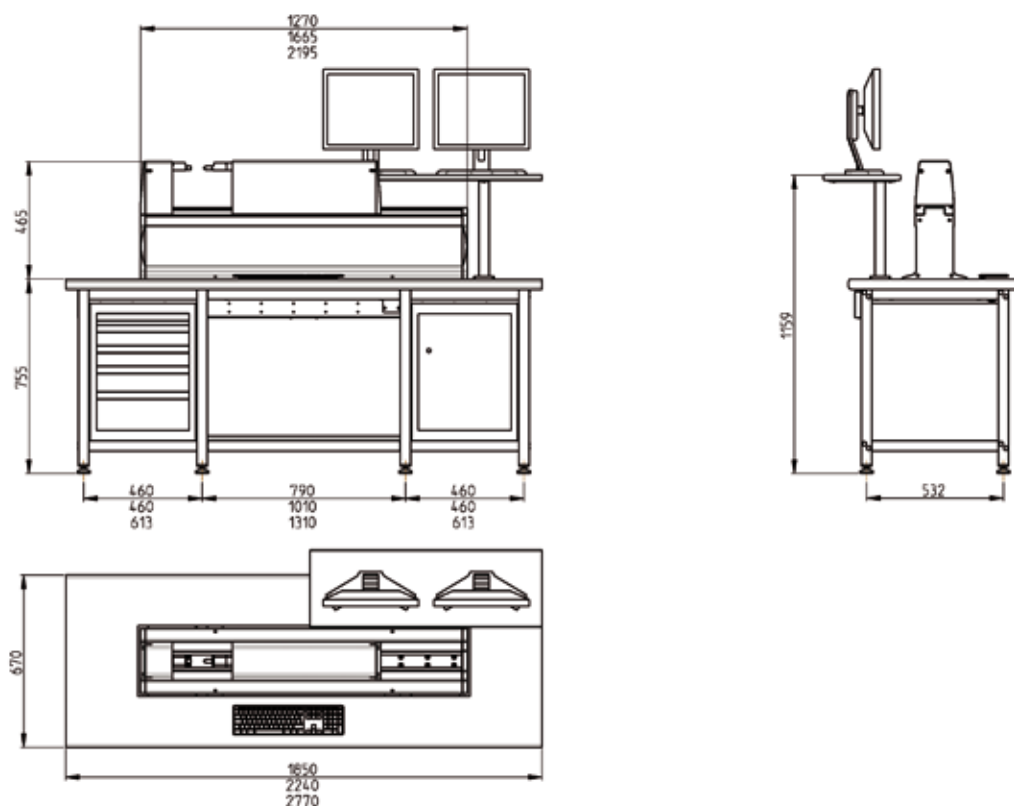
<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.2 °C et une humidité relative de 50 ± 5%.

Table de mesure avec axes Y et Z motorisés		
Course verticale (Z) <sup>2)</sup>	mm	100
Course horizontale (Y) <sup>2)</sup>	mm	50
Mouvement flottant (X)	µm	± 10
Angle d'inclinaison (Y)	°	± 1.5
Angle de rotation (Z)	°	± 4
Charge maximale	kg	60

<sup>2)</sup> Les axes Y et Z disposent d'un système de mesure intégré

# LABCONCEPT Nano

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les Labconcept Nano sont livrés comme suit :

Instrument selon spécifications avec touches à face de mesure en métal dur

Table de mesure universelle avec axes Y et Z motorisés (Nano-14)

PC avec interface, 2 écrans LCD TFT et imprimante

Pédale pour le transfert de données (TELMA31)

Table de travail ergonomique avec 1 armoire à tiroir et 1 armoire à porte

Système de compensation en température (TEMPCOMP-B)

Rodoir pour touches (TA-TO-302)

Housse de protection (TEL.HO500 / 1000 / 1500)

Jeu de clés 6 pans coudées (TA-TO-004)

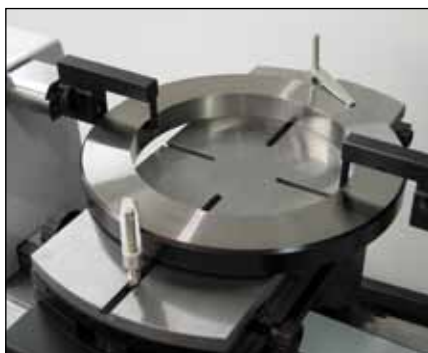
Mode d'emploi (750 50 0039 01)

Certificat de contrôle

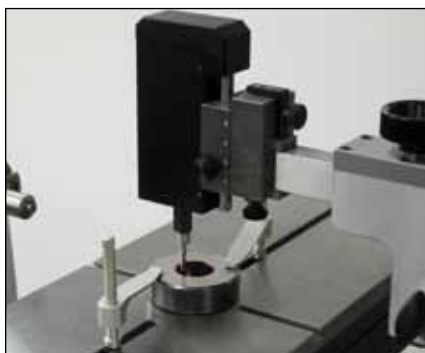
## NUMEROS DE COMMANDE

Labconcept Nano	Table standard	Table anti-vibrations	
<b>LABC-NANO 350</b> 700 213 00 01	<b>TA-TO-306</b> 714 12 006	<b>TA-TO-310</b> 714 12 010	Etendue de mesure 350 mm
<b>LABC-NANO 600</b> 700 213 10 01	<b>TA-TO-307</b> 714 12 007	<b>TA-TO-311</b> 714 12 011	Etendue de mesure 600 mm
<b>LABC-NANO 1100</b> 700 213 20 01	<b>TA-TO-308</b> 714 12 008	<b>TA-TO-312</b> 714 12 012	Etendue de mesure 1100 mm

## APPLICATIONS



Etalonnage de bagues lisses  
(TEL16.1/TA-SU-354)



Etalonnage de petites bagues lisses  
(TA-MS-370/TEL76/TA-SU-354)



Etalonnage de bagues filetées  
(TA-MS-370/TEL75/TA-SU-354)



Etalonnage de tampons lisses  
(TULM6/L05/TA-SU-315)



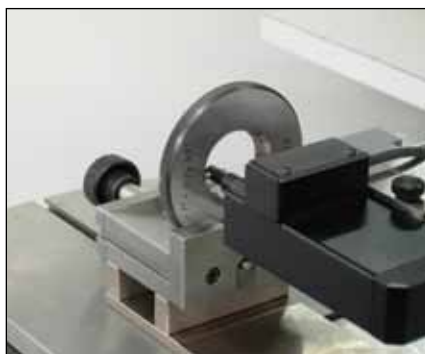
Etalonnage de tampons filetés  
(3P/0.17-3.2/S6.5/TA-SU-315)



Contrôle comparatif de cales-étalons  
> 250 mm (TA-SU-307/TEL7/TELMA7)



Etalonnage de tiges-étalons  
(TELMA7/TELMN7.2)



Etalonnage de bagues à filetage  
conique (TA-MS-381/TEL75)



Etalonnage de tampons à filetage  
conique (TA-MS-381/TEL75)

# LABCONCEPT Nano

## APPLICATIONS



Etalonnage de calibres-mâchoires  
(TEL16.1/TEL14N)

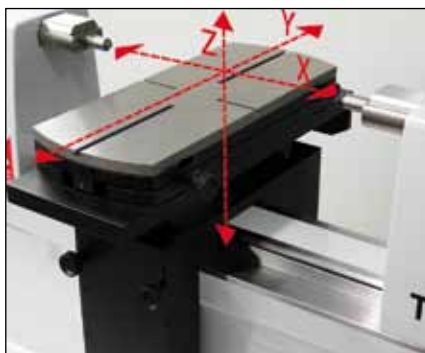


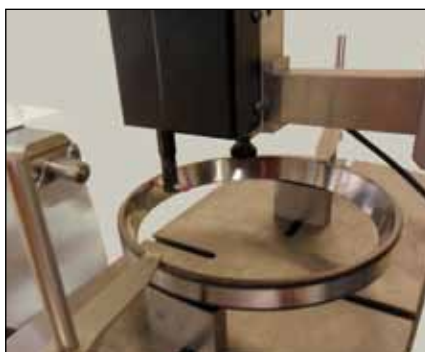
Table motorisée permettant la  
recherche automatique des points  
de rebroussement



Table anti-vibrations disponible  
en option



Système de compensation en  
température TempComp intégré  
au système



Mesure intérieure automatique d'une  
bague conique



Mesure extérieure automatique d'une  
bague conique



Mesure intérieure automatique d'une  
bague de roulement à bille

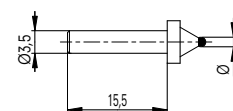
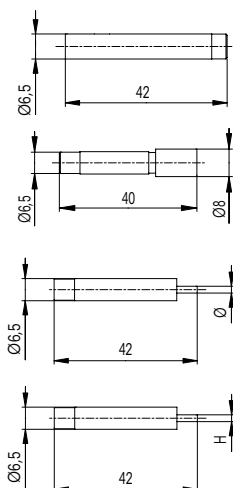


Mesure extérieure automatique d'une  
bague de roulement à bille



Etalonnage d'une jauge spécifique

## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
<b>TELS50</b> 609 05 044	Paire de touches de mesure Ø 6.5 mm	•						•		
<b>TELS52</b> 609 05 047	Paire de touches de mesure Ø 8 mm	•			•	•	•	•	•	•
<b>TELS53</b> 609 05 048	Paire de touches de mesure Ø 2 mm	•			•	•	•	•	•	•
<b>TELS53/D1</b> SP609 05 048 01	Paire de touches de mesure Ø 1 mm	•			•	•	•	•	•	•
<b>TELS50-L05</b> SP609 05 044 01	Paire de touches à couteau, H=0.5 mm	•						•		
<b>TA-MI-301</b> 279 901008 001	Touche à bille Ø 1.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-302</b> 279 901008 002	Touche à bille Ø 1.250 mm	•						•		
<b>TA-MI-303</b> 279 901008 003	Touche à bille Ø 1.50 mm	•						•		
<b>TA-MI-304</b> 279 901008 004	Touche à bille Ø 1.75 mm	•						•		
<b>TA-MI-305</b> 279 901008 005	Touche à bille Ø 2.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-306</b> 279 901008 006	Touche à bille Ø 2.032 mm	•						•		
<b>TA-MI-307</b> 279 901008 007	Touche à bille Ø 2.20 mm	•						•		
<b>TA-MI-308</b> 279 901008 008	Touche à bille Ø 2.25 mm	•						•		
<b>TA-MI-309</b> 279 901008 009	Touche à bille Ø 2.50 mm	•						•		
<b>TA-MI-310</b> 279 901008 010	Touche à bille Ø 2.75 mm	•						•		
<b>TA-MI-311</b> 279 901008 011	Touche à bille Ø 3.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-312</b> 279 901008 012	Touche à bille Ø 3.20 mm	•						•		
<b>TA-MI-313</b> 279 901008 013	Touche à bille Ø 3.25 mm	•						•		
<b>TA-MI-314</b> 279 901008 014	Touche à bille Ø 3.50 mm	•						•		



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

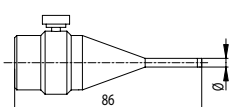
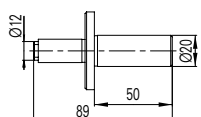
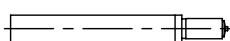
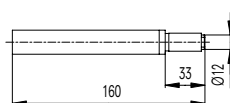
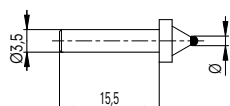


LABC + P



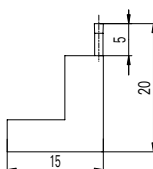
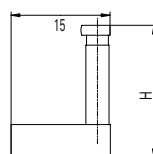
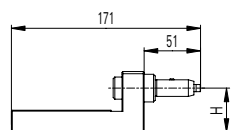
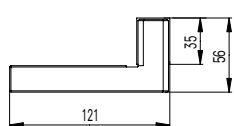
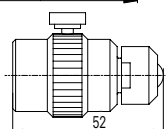
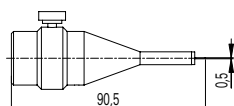
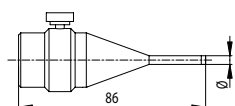
LABCN

## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
<b>TA-MI-315</b> 279 901008 015	Touche à bille Ø 3.70 mm	•						•		
<b>TA-MI-316</b> 279 901008 016	Touche à bille Ø 4.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-317</b> 279 901008 017	Touche à bille Ø 4.50 mm	•						•		
<b>TA-MI-318</b> 279 901008 018	Touche à bille Ø 5.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-319</b> 279 901008 019	Touche à bille Ø 5.50 mm	•						•		
<b>TA-MI-320</b> 279 901008 020	Touche à bille Ø 6.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-321</b> 279 901008 021	Touche à bille Ø 6.50 mm	•						•		
<b>TA-MI-322</b> 279 901008 022	Touche à bille Ø 7.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-323</b> 279 901008 023	Touche à bille Ø 8.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-324</b> 279 901008 024	Touche à bille Ø 9.00 mm	•						•		
<b>TA-MI-325</b> 279 901008 025	Touche à bille Ø 10.00 mm	•						•		
<b>HPA-1</b> 609 05 017	Paire de touches standard			•		•	•		•	
<b>TA-MI-350</b> 609 05 105	Touches avec rayon 30 mm pour cales-étalons					•	•		•	
<b>TEL1</b> 609 05 040	Touche à face en métal dur				•					
<b>TEL6</b> 609 05 041	Paire de touches Ø 6.50 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL6/4</b> 609 05 077	Paire de touches Ø 4 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL6/6</b> 609 05 078	Paire de touches Ø 6 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL6/6.35</b> 609 05 079	Paire de touches Ø 6.35 mm			•	•	•	•		•	•

## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
<b>TEL6/6.8</b> 609 05 080	Paire de touches Ø 6.8 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL6/8</b> 609 05 081	Paire de touches Ø 8 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL6/10</b> 609 05 079	Paire de touches Ø 10 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TULM6/L05</b> 609 05 016	Paire de touches à couteau			•	•	•	•		•	•
<b>TEL7</b> 609 05 013	Paire de touches à bille Ø 10 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL5</b> 609 05 101	Paire de butées parallèles 25 mm			•	•	•	•		•	
<b>TEL5E</b> 609 05 102	Paire de butées parallèles 1"			•	•	•	•		•	
<b>TEL5.10</b> 612 12 002	Butées avec cale-étalon 5 mm, pour mesures ext. dès 20 mm			•		•	•		•	
<b>TEL5.10E</b> 612 12 007	Butées avec cale-étalon .2", pour mesures ext. dès .8"			•		•	•		•	
<b>TELMA5.0</b> 609 05 005	Paire de supports avec touches TELS50, H=40 mm			•		•	•		•	
<b>TELMA5.0/H70</b> SP609 05 005 01	Paire de supports avec touches TELS50, H=70 mm			•		•	•		•	
<b>TELMA5.0/H88</b> SP609 05 005 02	Paire de supports avec touches TELS50, H=88 mm			•		•	•		•	
<b>TELMA5.0/H55</b> SP609 05 005 03	Paire de supports avec touches TELS50, H=55 mm			•		•	•		•	
<b>TELMA5.0/H65</b> SP609 05 005 04	Paire de supports avec touches TELS50, H=65 mm			•		•	•		•	
<b>TELS10</b> 609 05 042	Paire de touches mesures int. >Ø10, H=20 mm	•								
<b>TELS10/H50</b> 609 05 043	Paire de touches mesures int. >Ø10, H=50 mm	•								
<b>TELS10/H35</b> SP609 05 043 01	Paire de touches mesures int. >Ø10, H=35 mm	•								
<b>TELS10/1.5C</b> SP609 05 070 01	Paire de touches mesures int. >Ø3 mm	•								



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

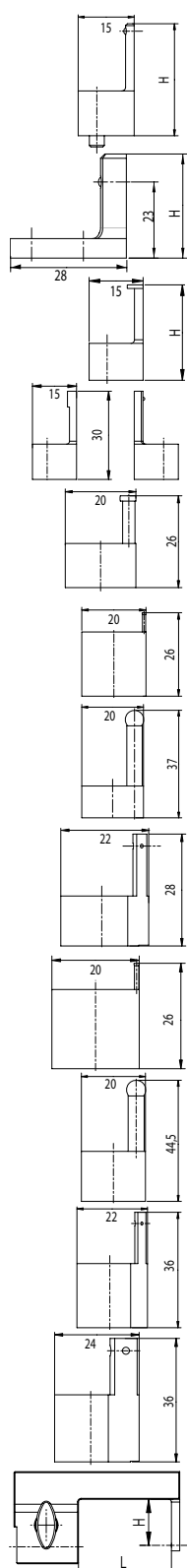


LABC + P



LABCN

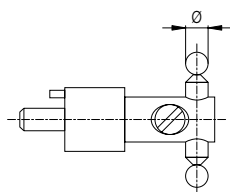
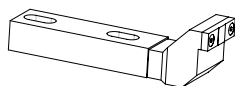
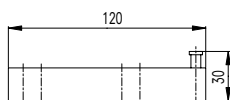
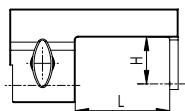
## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
<b>TELS11</b> 609 05 058	Paire de touches mesures int. >Ø6, H=28 mm	•								
<b>TELS11.1</b> 609 05 103	Paire de touches mesures int. >Ø13, H=26 mm	•								
<b>TELS12</b> 609 05 060	Paire de touches mesures int. >Ø11, H=30 mm	•								
<b>TELS13</b> 609 05 033	Paire de touches plat-bille	•								
<b>THV-10</b> 609 05 034	Paire de touches mesures int. >Ø10 mm, (table de mesure fixe)							•		
<b>THV-11</b> 609 05 032	Paire de touches mesures int. >Ø2.5 mm, (table de mesure fixe)							•		
<b>THV-12</b> 609 05 035	Paire de touches mesures int. >Ø13 mm, (table de mesure fixe)							•		
<b>THV-15</b> 609 05 092	Paire de touches mesures int. >Ø5 mm, (table de mesure fixe)							•		
<b>THV-20</b> 609 05 037	Paire de touches mesures int. >Ø10 mm, (table de mesure flottante)							•		
<b>THV-21</b> 609 05 038	Paire de touches mesures int. >Ø2.5 mm, (table de mesure flottante)							•		
<b>THV-22</b> 609 05 039	Paire de touches mesures int. >Ø13 mm, (table de mesure flottante)							•		
<b>THV-25</b> 609 05 091	Paire de touches mesures int. >Ø5 mm, (table de mesure flottante)							•		
<b>THV-26</b> 609 05 094	Paire de touches mesures int. >Ø10 mm, (table de mesure flottante)							•		
<b>TEL16.1</b> 609 05 088	Paire de touches coudées, H=25 mm, L=50 mm					•	•		•	•



## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
<b>TEL16.2</b> 609 05 089	Paire de touches coudées, H=40 mm, L=55 mm					•	•		•	•
<b>TEL16.3</b> 609 05 097	Paire de touches coudées, H=70/45 mm, L=65mm					•	•		•	•
<b>TEL9</b> 612 12 008	Paire de touches mesures int. >Ø20 mm, avec coussin d'air			•	•					
<b>TEL9.10</b> 612 12 009	Paire de touches mesures int. >Ø10 mm, avec coussin d'air			•	•					
<b>TELMN9</b> 612 11 002	Paire de touches mesures int. >Ø10 mm, sans coussin d'air			•	•					
<b>TELMA8</b> 612 12 052	Paire d'étriers de mesure pour calibres-mâchoires			•	•	•	•		•	
<b>TEL75.01</b> 298 000205 050	Touche en T à billes rubis Ø0.335 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.1</b> 298 000205 051	Touche en T à billes rubis Ø0.455 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.2</b> 298 000205 052	Touche en T à billes rubis Ø0.530 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.3</b> 298 000205 053	Touche en T à billes rubis Ø0.620 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.4</b> 298 000205 054	Touche en T à billes rubis Ø0.725 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.5</b> 298 000205 055	Touche en T à billes rubis Ø0.895 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.6</b> 298 000205 056	Touche en T à billes rubis Ø1.100 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.7</b> 298 000205 057	Touche en T à billes rubis Ø1.350 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.8</b> 298 000205 058	Touche en T à billes rubis Ø1.650 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.9</b> 298 000205 059	Touche en T à billes rubis Ø2.050 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.10</b> 298 000205 060	Touche en T à billes rubis Ø2.550 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.11</b> 298 000205 061	Touche en T à billes rubis Ø3.200 mm					•	•		•	•
<b>TEL75.12</b> 298 000205 062	Touche en T à billes rubis Ø4.000 mm					•	•		•	•



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

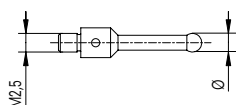


LABC + P



LABCN

## ACCESSOIRES



**TEL76.2**  
509 05 20 0018

Touche à bille Ø0.5 mm

**TEL76.3**  
509 05 20 0019

Touche à bille Ø1.0 mm

**TEL76.4**  
509 05 20 0020

Touche à bille Ø2.5 mm

**TEL76.5**  
509 05 20 0021

Touche à bille Ø5.0 mm

**TEL77.100**  
279 901009 001

Paire de touches à bille Ø1.00 mm

**TEL77.125**  
279 901009 008

Paire de touches à bille Ø1.25 mm

**TEL77.150**  
279 901009 002

Paire de touches à bille Ø1.50 mm

**TEL77.175**  
279 901009 009

Paire de touches à bille Ø1.75 mm

**TEL77.200**  
279 901009 003

Paire de touches à bille Ø2.00 mm

**TEL77.250**  
279 901009 004

Paire de touches à bille Ø2.50 mm

**TEL77.300**  
279 901009 005

Paire de touches à bille Ø3.00 mm

**TEL77.350**  
279 901009 006

Paire de touches à bille Ø3.50 mm

**TEL77.400**  
279 901009 007

Paire de touches à bille Ø4.00 mm

**TEL77.450**  
279 901009 010

Paire de touches à bille Ø4.50 mm

**TEL77.500**  
279 901009 011

Paire de touches à bille Ø5.00 mm

**TEL77.550**  
279 901009 012

Paire de touches à bille Ø5.50 mm

**TEL77.600**  
279 901009 013

Paire de touches à bille Ø6.00 mm

**TEL77.700**  
279 901009 014

Paire de touches à bille Ø7.00 mm

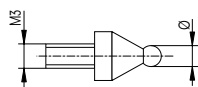
**TEL77.900**  
279 901009 015

Paire de touches à bille Ø9.00 mm

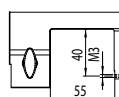
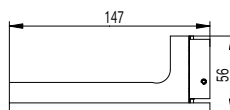
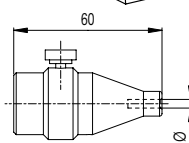
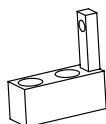
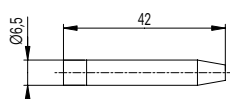
**TEL77.1000**  
279 901009 016

Paire de touches à bille Ø10.00 mm

TELS  
ALESTA  
H  
HG  
HPA  
HPD  
THV  
LABC + P  
LABCN



## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
<b>TELS51</b> 509 05 20 0027	Support pour touches M2.5	•						•		
<b>TELS51E</b> 509 05 20 0028	Support pour touches 4-48	•						•		
<b>TELS51/D3.5</b> 609 05 045	Paire de supports pour touches Ø 3.5 mm	•						•		
<b>TELS18</b> 612 11 031	Paire de supports pour touches Ø 3.5 mm	•								
<b>TEL15</b> 609 05 098	Paire de supports pour touches Ø 3.5 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL5.0</b> 612 11 017	Paire de supports pour touches Ø 6.5 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL18</b> 609 00 019	Paire de supports de cônes pour filetages int.			•	•	•	•			
<b>TEL16.2SP2</b> SP609 05 089 02	Paire de porte-touches coudés pour touches M3					•	•		•	•
<b>P25</b> 276 950000 001	Palpeur électronique 25 mm	•						•		
<b>P25TA</b> 276 950001 001	Palpeur électronique P25 avec touche aimantée	•						•		
<b>P25TA.C</b> 276 950001 002	Palpeur électronique P25 avec touche aimantée, et certificat	•						•		
<b>P25TA.1</b> 279 950001 001	Touche aimantée pour palpeur P25	•						•		
<b>TA-MS-301</b> 276 940001 004	Palpeur électronique 30 mm						•		•	
<b>TA-MS-302</b> 276 000230 001	Comparateur digital 50 mm, résolution 0.001 mm	•		•	•	•	•	•	•	
<b>TEL3C.1</b> 276 000230 002	Comparateur digital 50 mm, résolution 0.01 mm	•		•	•	•	•		•	
<b>TEL70</b> 706 200 14	Palpeur électronique pour mesure intérieure				•					
<b>TULM70</b> 706 200 13	Palpeur électronique pour mesure intérieure					•				
<b>LABC-70</b> 706 203 01	Palpeur électronique pour mesure inté- rieure, (avec support, sans interface)						•		•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P



LABCN

## ACCESSOIRES


**TA-MS-370**  
706 203 02

Palpeur électronique pour mesure d'intérieur, (avec support, sans interface)


**LABC80**  
709 60 001

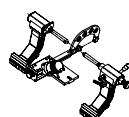
Système de mesure pour filetages coniques, avec palpeur électronique LABC-70.1

**LABC80.1**  
712 04 003

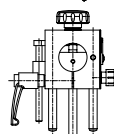
Système de mesure pour filetages coniques, sans palpeur électronique LABC-70.1

**TA-MS-381**  
712 04 010

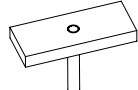
Système de mesure pour filetages coniques, sans palpeur électronique LABC-70.1


**TA-MS-303**  
609 00 035

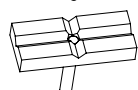
Système de mesure pour pièces cylindriques


**TA-SU-303**  
612 32 003

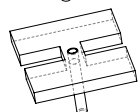
Paire de supports en V pour TA-MS-303


**TELS5.1**  
602 33 004

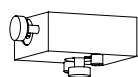
Plateau


**TELS5.2**  
602 33 003

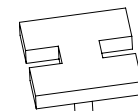
Plateau à rainures en V croisées


**TELS5.3**  
602 33 001

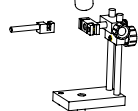
Plateau en forme de H


**TELS5**  
612 20 001

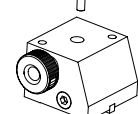
Support pour plateaux


**THV-101**  
602 33 002

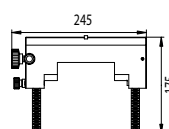
Plateau en forme de H


**THV-150**  
609 00 005

Support pour comparateurs à levier


**THV-100**  
602 15 001

Support pour THV-101 + THV-150


**TELMA7**  
602 39 007

Paire de supports réglables en hauteur

**TELMA7/P**  
602 39 005

Support réglable en hauteur

TELS  
ALESTA  
H  
HG  
HPA  
HPD  
THV  
LABC + P  
LABCN

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

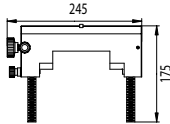
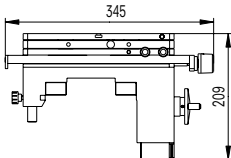
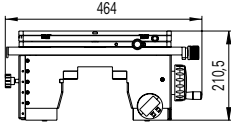
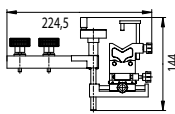
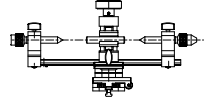
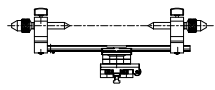
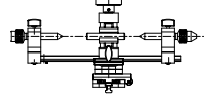
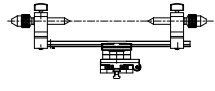
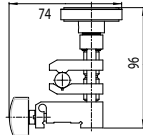
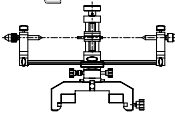
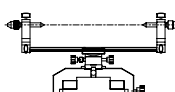
•

•

•

•

## ACCESSOIRES

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TELMA7/SP04</b> 602 39 012	Paire de supports réglables en hauteur, Réglage Z=240 mm, plateau standard								
	<b>TELMA7/SP05</b> 602 39 013	Paire de supports réglables en hauteur, Réglage Z=240 mm., plateau en U								
	<b>HG-3</b> 709 40 032	Paire de supports réglables en hauteur								
	<b>HG-3/P</b> 609 40 032	Support réglable en hauteur								
	<b>TA-SU-313</b> 709 40 044	Table de mesure universelle <12 kg, Plateau 250 x 85 mm								
	<b>H-13</b> 709 40 018	Table de mesure universelle <12 kg, Plateau 250 x 85 mm								
	<b>HG-13</b> 709 40 016	Table de mesure universelle <12 kg, Plateau 250 x 85 mm								
	<b>HPA-14</b> 709 40 033	Table de mesure universelle <40 Kg, Plateau 360 x 120 mm								
	<b>H-6</b> 603 00 007	Support pour tampons								
	<b>THV-115</b> 709 40 035	Table de mesure pour tampons <Ø60 x 160 mm, avec étau auto-centreur								
	<b>THV-115.1</b> 609 40 035	Table de mesure pour tampons <Ø60 x 160 mm, sans étau auto-centreur								
	<b>TA-SU-316</b> 709 40 041	Table de mesure pour tampons <Ø60 x 160 mm, avec étau auto-centreur, pas pour TA-SU-313								
	<b>TA-SU-317</b> 609 40 041	Table de mesure pour tampons <Ø60 x 160 mm, sans étau auto-centreur, pas pour TA-SU-313								
	<b>THV-115.2</b> 706 04 002	Etau auto-centreur, pour THV-115.1 + TA-SU-317								
	<b>LABC-15</b> 709 40 034	Table de mesure pour tampons <Ø100 x 280 mm, avec étau auto-centreur et vis d'alignement								
	<b>LABC-15.1</b> 609 40 034	Table de mesure pour tampons <Ø100 x 280 mm, sans étau auto-centreur et vis d'alignement								



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P

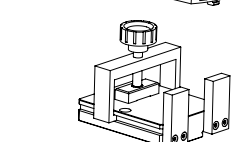
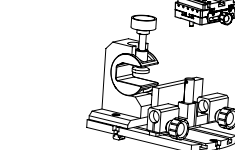
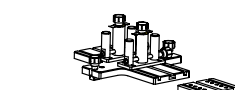
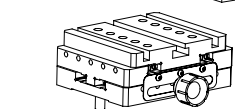
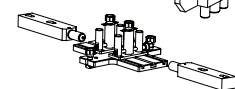
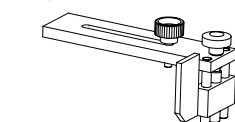
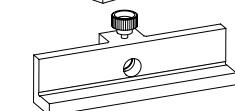
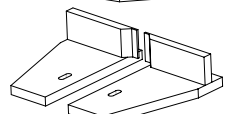
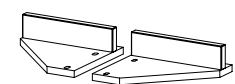
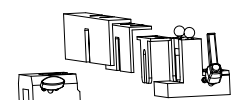
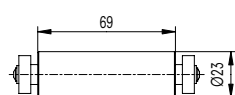
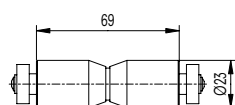
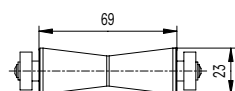


LABCN

## ACCESSOIRES

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TA-SU-315</b> 709 40 040									●
	<b>Nano-15.1</b> 609 40 040									●
	<b>H-15</b> 709 40 036			●						
	<b>H-15.1</b> 609 40 036			●						
	<b>HG-15</b> 709 40 037				●					
	<b>HG-15.1</b> 609 40 037				●					
	<b>LABC-15.2</b> 706 04 001			●	●	●	●		●	●
	<b>LABC-15.3</b> 708 03 007			●	●	●	●		●	●
	<b>H-5</b> 606 32 001			●						
	<b>TELMN7.1</b> 612 32 002			●		●	●		●	
	<b>TELMN7.2</b> 612 32 001			●	●	●	●		●	●
	<b>TEL11</b> 612 12 032			●		●	●		●	●
	<b>TELMN7.2/SP01</b> 612 23 001			●	●	●	●		●	

## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
<b>TELMN7.2/SP02</b> 613 07 006	Rouleau en V pour pièces cylindriques			•	•	•	•		•	
<b>TELMN7.2/SP03</b> 613 07 007	Rouleau pour jauges Easy-Metric			•	•	•	•		•	
<b>TELMN7.2/SP04</b> 613 07 008	Rouleau cylindrique			•	•	•	•		•	
<b>TA-SU-301</b> 612 04 005	Supports pour vérificateurs d'alésages à 2 points			•	•	•	•		•	
<b>TEL17</b> 602 32 014	Paire de plaques d'appui pour vérificateurs d'alésages à 2 points <330 mm			•	•	•	•		•	
<b>TEL17.2</b> 602 32 016	Paire de plaques d'appui pour vérificateurs d'alésages à 2 points <180 mm			•	•	•	•		•	
<b>TEL17.1</b> 602 32 015	Butée pour vérificateurs d'alésages à 2 points				•					
<b>TELMN4</b> 602 20 013	Appui pour recherche du point de rebroussement			•	•	•	•		•	
<b>TA-SU-305</b> 709 60 003	Support pour cales-étalons 100-250 mm, avec touches TA-MI-350					•	•		•	
<b>TA-SU-306</b> 612 04 008	Support additionnel pour cales-étalons >250 mm, à utiliser avec TA-SU-305, (fixation sur TELMA7)					•	•		•	
<b>TA-SU-307</b> 709 60 004	Support pour cales-étalons (2 pièces): 1 support pour cales-étalons 100-250 mm, 1 support add. pour cales-étalons >250 mm									•
<b>TULM14</b> 708 209 140	Dispositif de fixation pour micromètres extérieurs, 12-100 mm					•	•		•	
<b>TULM19</b> 612 30 003	Fixation pour pieds à coulisse de profondeur			•	•	•	•		•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

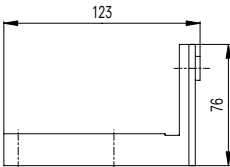
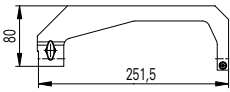
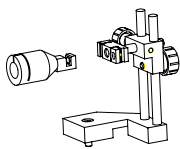
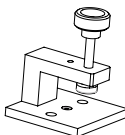
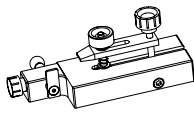
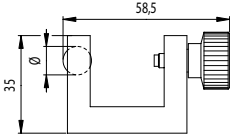
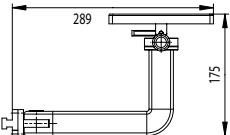
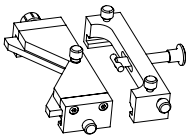
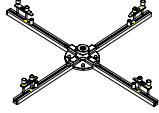
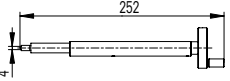
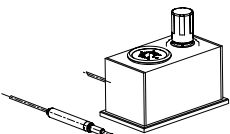


LABC + P



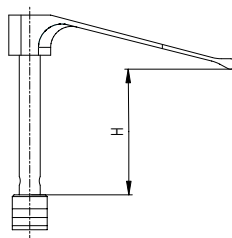
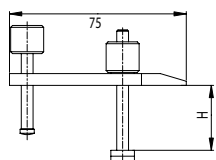
LABCN

## ACCESSOIRES

			TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TEL5CN</b> 612 02 008	Paire de supports pour comparateur Ø 8 mm et vis d'alignement			•		•	•			
	<b>TEL5CNE</b> 612 02 007	Paire de supports pour comparateur Ø 3/8"			•		•	•			•
	<b>TULM5C</b> 612 02 003	Support comparateur Ø 8 mm					•	•		•	•
	<b>TULM5CE</b> 612 02 002	Support comparateur Ø 3/8"					•	•		•	•
	<b>TULM15</b> 609 02 015	Dispositif de fixation pour comparateurs à levier					•	•		•	
	<b>TEL14N</b> 612 12 049	Dispositif de fixation pour calibres-mâchoires					•	•		•	
	<b>TA-SU-302</b> 603 00 021	Dispositif d'alignement de calibres-mâchoires					•	•		•	
	<b>TEL10</b> 612 12 023	Paire de butées à bille Ø10 mm			•	•	•	•		•	
	<b>TEL10E</b> 612 12 022	Paire de butées à bille Ø1/2 "			•	•	•	•		•	
	<b>LABC20</b> 709 60 002	Paire de supports pour grands micromètres					•	•		•	
	<b>LABC20.1</b> 609 60 002	Support pour grands micromètres					•	•		•	
	<b>THV-260</b> 609 00 007	Système de recherche du pt. de rebrous- sement, pour bagues (DIN/ISO)							•		
	<b>THV-261</b> 609 00 006	Système de recherche du pt. de rebrous- sement, pour bagues (ANSI/ASME)							•		
	<b>TA-SU-304</b> SP609 60 001 01	Support mesure pour grandes bagues, (à monter sur table HPA-14)					•	•		•	•
	<b>THV-180</b> 606 25 008	Vis micrométrique pour contrôle de comparateurs							•		
	<b>THV-500</b> 616 00 021	Système pneumatique de force de mesure							•		



## ACCESSOIRES



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LACN
<b>TEL14.1</b> 606 00 004	Paire de brides de serrage H<40 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TEL14.2</b> 606 00 005	Paire de brides de serrage H<60 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TA-SU-354</b> 706 02 004	Paire de brides de serrage rapide H<60 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TA-SU-355</b> 706 02 005	Paire de brides de serrage rapide H<100 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TA-SU-356</b> 706 02 006	Paire de brides de serrage rapide H<150 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TA-SU-357</b> 706 02 007	Paire de brides de serrage rapide H<200 mm			•	•	•	•		•	•
<b>TA-SU-358</b> 706 02 008	Paire de brides de serrage rapide H<250 mm			•	•	•	•		•	•
Selon Type	Adaptateur spécifique pour vérificateurs d'alésages à 2 points		•							
<b>TA-SU-451</b> 279 906001 028	Set d'adaptateurs pour micromètres ext.		•							
<b>TA-SU-407</b> 279 906001 039	Adaptateur pour vérif. d'alésage à 2 points, sans bague Ø8-10 ou 14 mm		•							
<b>TA-SU-410</b> 279 906001 073	Bague de fixation Ø8 mm pour TA-SU-407/8/9		•							
<b>TA-SU-411</b> 279 906001 074	Bague de fixation Ø10 mm pour TA-SU-407/8/9		•							
<b>TA-SU-412</b> 279 906001 075	Bague de fixation Ø14 mm pour TA-SU-407/8/9		•							
<b>TA-SU-419</b> 279 906001 044	Adaptateur pour micromètres d'intérieur à 3 points, Ø 25-140 mm		•							
<b>TA-SU-420</b> 279 906001 069	Adaptateur pour micromètres d'intérieur à 3 points, Ø 125-240 mm		•							
<b>TA-SU-483</b> 279 906001 091	Adaptateur pour micromètres d'intérieur à 3 points, Ø 245 - 385 mm		•							
<b>TA-SU-484</b> 279 906001 092	Adaptateur pour micromètres d'intérieur à 3 points, Ø >385 mm		•							



TELS



Alesta



H



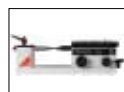
HG



HPA



HPD



THV



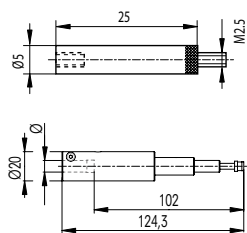
LABC + P



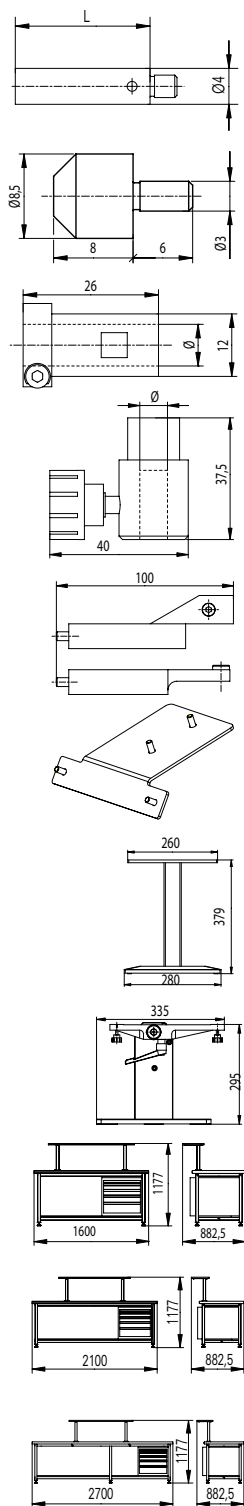
LABCN

## ACCESSOIRES

			TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TA-SU-401</b> 279 906001 051	Adaptateur universel pour alésomètre, (à monter sur touche mobile)		●							
	<b>TA-SU-402</b> 279 906001 052	Adaptateur universel pour alésomètres, Ø 35-180 mm		●							
	<b>TA-SU-403</b> 279 906001 053	Adaptateur universel pour alésomètres, Ø 80-330 mm		●							
	<b>TA-SU-405</b> 279 906001 062	Adaptateur universel pour alésomètres, Ø 120-170 mm		●							
	<b>TA-SU-423</b> 279 906001 089	Adaptateur universel pour alésomètres, Ø 170-220 mm		●							
	<b>TA-SU-404</b> 279 906001 054	Adaptateur universel pour alésomètres, Ø 160-600 mm		●							
	<b>TA-SU-414</b> 279 906001 063	Adaptateur pour micromètres, et mesure de gorges extérieures Kroeplin		●							
	<b>TA-SU-417</b> 279 906001 064	Paire d'adaptateurs pour calibres int./ext.		●							
	<b>TA-SU-416</b> 279 906001 065	Adaptateur pour mesures de gorges int. Kroeplin		●							
	<b>TA-SU-418</b> 279 906001 066	Adaptateur pour micromètres d'intérieur à 2 points		●							
	<b>TA-SU-406</b> 279 906001 070	Support pour alésomètres à gauche		●							
	<b>TA-SU-421</b> 279 906001 071	Adaptateurs pour comparateurs		●							
	<b>TA-SU-422</b> 279 906001 072	Adaptateur pour comparateurs à levier		●							
	<b>TELS3.1C</b> 279 918101 006	Rallonge pour comparateur, 25 mm	●								
	<b>THV-181</b> 601 01 002	Adaptateur pour comparateur Ø 8mm							●		
	<b>THV-181E</b> 601 01 001	Adaptateur pour comparateur Ø 3/8"							●		



## ACCESSOIRES

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TEL76.6</b> 501 04 20 0001	Rallonge pour touches à bille et en T, L=7.5 mm								
	<b>TEL76.7</b> 501 04 20 0002	Rallonge pour touches à bille et en T, L=15 mm								
	<b>TEL76.1</b> 512 12 20 0003	Support pour touches à bille et en T								
	<b>TELS3C</b> 603 12 002	•								
	<b>TELS3CE</b> 603 12 001	•								
	<b>TEL3.1</b> 603 12 006			•	•	•	•		•	
	<b>TEL3.1E</b> 603 12 007			•	•	•	•		•	
	<b>TULM13.2</b> 612 02 012			•	•	•	•		•	
	<b>TULM13.2E</b> 612 02 013			•	•	•	•		•	
	<b>H-32</b> 612 06 004			•						
	<b>TULM30.1</b> 612 05 002	•						•		
	<b>THV30.1</b> 612 05 003	•						•		
	<b>THV-200</b> 712 12 038							•		
	<b>LABC-TAB500</b> 714 12 001			•		•	•		•	
	<b>LABC-TAB1000</b> 714 12 002			•		•	•		•	
	<b>LABC-TAB1500</b> 714 12 003			•		•	•		•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

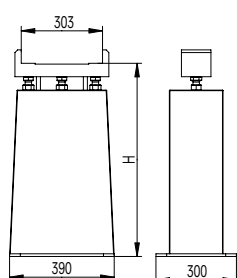


LABC + P



LABCN

## ACCESSOIRES



**TELA05A/H700**  
602 13 004

Socle pour HG2000, H=700 mm

**TELA05A/H600**  
602 13 005

Socle pour HG3000, H=600 mm

**TELA05A/H500**  
602 13 006

Socle pour HG4000, H=500 mm

**TELA05A/H400**  
602 13 007

Socle pour HG5000, H=400 mm

**TELA05A/H300**  
602 13 008

Socle pour HG6000, H=300 mm

**TELA05A/H200**  
602 13 009

Socle pour HG7000, 8000 + 10000, H=125 mm

**3P/0.17-3.2/  
S6.5**  
279 901004 101

Jeu de piges pour mes. de filetages sur supports, Pas 0.25-5 mm, support Ø6.5 mm

**TEL15/150**  
605 01 012

Jeu de touches pour filetages ISO 60°

**TEL15/152**  
605 01 013

Jeu de touches pour filetages Whitworth 55°

**TEL18/50S**  
605 01 010

Jeu de cônes pour mesure de filetages int. 60°

**TEL18/50ES**  
605 01 011

Jeu de cônes pour mesure de filetages int. 55°

**TEL75**  
605 01 009

Jeu de touches en T à billes rubis

**TEL76**  
605 01 004

Jeu de touches à bille rubis, pour diamètres int. >1 mm

**TEL25D4M**  
609 01 002

Jauge d'étalonnage pour cônes 60°

**TEL25D4E**  
609 01 001

Jauge d'étalonnage pour cônes 55°

**TULM40D.INT**  
709 201 11

Bague-étalon Ø 40 mm avec certificat SCS

**TULM40INT.  
METAS**  
709 201 31

Bague-étalon Ø 40 mm avec certificat Metas

TELS  
ALESTA  
H  
HG  
HPA  
HPD  
THV  
LABC + P  
LABCN

## ACCESSOIRES

			TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LACN
	<b>TULM50D.EXT</b> 709 201 01	Tampon-étalon Ø 50 mm avec certificat SCS			•	•	•	•		•	•
	<b>TULM50EXT. METAS</b> 709 201 21	Rallonge pour touches à bille et en T, L=15 mm			•	•	•	•		•	•
	<b>TA-TO-004</b> 290 000911 100	Jeu de clés 6 pans coudées			•	•	•	•		•	•
	<b>TA-TO-003</b> 290 000911 003	Clé coudée pour vis à 6 pans intérieurs 1.5 mm			•	•	•	•		•	•
	<b>TA-TO-302</b> 514 02 20 0002	Rodoir pour touches			•	•	•	•		•	•
	<b>TA-TO-301</b> 514 02 20 0001	Rodoir pour touches	•						•		
	<b>TA-TO-303</b> 740 05 101	Set d'huiles de rodage pour touches	•		•	•	•	•	•	•	•
	<b>TEL.HO500</b> 505 05 10 0023	Housse de protection pour instruments 500 mm			•		•	•		•	•
	<b>TEL.HO1000</b> 505 05 10 0024	Housse de protection pour instruments 1000 mm			•		•	•		•	•
	<b>TEL.HO1500</b> 505 05 10 0025	Housse de protection pour instruments 1500 mm			•		•	•		•	•
	<b>TEL.HO2000</b> 505 05 10 0026	Housse de protection pour instruments 2000 mm			•		•	•		•	
	<b>TEL.HO3000</b> 505 05 10 0027	Housse de protection pour instruments 3000 mm				•	•	•			
	<b>TEL.HO4000</b> 505 05 10 0028	Housse de protection pour instruments 4000 mm				•					
	<b>TEL.HO5000</b> 505 05 10 0029	Housse de protection pour instruments 5000 mm				•					
	<b>TEL.HO6000</b> 505 05 10 0030	Housse de protection pour instruments 6000 mm				•					
	<b>TEL.HO8000</b> 505 05 10 0032	Housse de protection pour instruments 8000 mm				•					
	<b>TEL70.3</b> 351 191 0001	Affichage électronique pour TEL70 + TULM70				•	•				



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P



LABCN

## ACCESSOIRES

			TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>EL-D80S</b> 351 292 0011	Unité d'affichage SYLVAC D80S	•						•		
	<b>EL-D100S</b> 351 292 0010	Unité d'affichage SYLVAC D100S	•						•		
	<b>TA-DU-301</b> 351 101 1001	Affichage Quadra-Chek ND 1100, (1 Vpp) avec pied standard							•		
	<b>TA-DU-302</b> 351 101 1011	Affichage Quadra-Chek ND 1100, (1 Vpp) avec pied OEM				•	•				
	<b>TA-DU-303</b> 351 201 0012	Affichage Quadra-Chek ND 1100 (2 axes) avec pied OEM					•				
	<b>TA-DU-330</b> 351 192 0045	Unité d'affichage Heidenhain ND287				•	•				
	<b>TELMA31</b> 3706 0002	Pédale			•			•	•	•	•
	<b>TA-EL-301</b> 3706 0009	Pédale pour Quadra-chek QC110/ QC120				•	•		•		
	<b>TA-EL-040</b> 358 0020	Joystick									•
	<b>TVM.O-PC/AT.9P</b> 333 9 0003	Câble Opto-PC/AT 9 P/F 2 m						•		•	
	<b>V-31</b> 333 0 0003	Cable pour imprimante RS232			•						
	<b>CABL.RS.1/1-9P</b> 332 01 0001	Câble RS232 m/f, 1.8 m, VT/M/MT: Imprimante + V+/H: PC			•						
	<b>TA-EL-011</b> 358 0006	Convertisseur USB-RS232						•		•	•
	<b>LABC-40</b> 356 0010	Imprimante laser (USB)						•		•	•
	<b>TA-EL-030</b> 356 0016	Imprimante à jet d'encre (USB)						•		•	•

## ACCESSOIRES

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>V-30</b> 356 0007			•						
	<b>V-30.7</b> 788 000001 001			•						
	<b>TA-EL-001</b> 332 10 0011			•			•		•	
	<b>TA-EL-002</b> 332 10 0013			•			•		•	
	<b>TA-EL-003</b> 332 10 0016			•			•		•	
	<b>TA-EL-004</b> 332 10 0014			•			•		•	
	<b>TA-EL-005</b> 616 20 003			•			•		•	
	<b>TA-EL-131</b> 334 0020			•						
	<b>BAT-TVM. OPTO</b> 3705 0002					•	•		•	
	<b>TA-EL-331</b> 740 16 002					•	•		•	
	<b>TEMPCOMP-B</b> 609 50 001						•		•	•
	<b>TEMPCOMP-P</b> 609 50 002						•		•	•
	<b>TEMPCOMP-PA</b> 609 50 003						•		•	•
	<b>TEMPCOMP-PA DKD</b> 609 50 004						•		•	•



TELS

Alesta



H



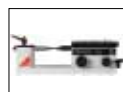
HG



HPA



HPD



THV





LABC + P



LABCN

## ACCESSOIRES

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	<b>TA-SW-001</b> 394 1 0050	Logiciel pour la transmission de données WinDDE		●	●	●		●		
	<b>QM-MANAG</b> 394 1 3201	Logiciel de gestion des moyens de mesure					●	●	●	●
	<b>QM-CALIP</b> 394 1 3202	Module pour le contrôle de pieds à coulisse					●		●	●
	<b>QM-DIAL</b> 394 1 3203	Module pour le contrôle de comparateurs					●	●	●	●
	<b>QM-MICRO</b> 394 1 3204	Module pour le contrôle de micro-mètres					●		●	●
	<b>QM-PIN</b> 394 1 3205	Module pour le contrôle de piges					●	●	●	●
	<b>QM-PLAIN</b> 394 1 3206	Module pour le contrôle de jauges lisses, Tampons, bagues lisses, calibres-mâchoires					●	●	●	●
	<b>QM-BLOCK</b> 394 1 3210	Module pour le contrôle de cales-étalons					●	●	●	●
	<b>QM-THREAD</b> 394 1 3212	Module pour le contrôle de filetages cylindriques					●	●	●	●
	<b>QM-TTAP32</b> 394 1 3214	Module pour le contrôle de filetages coniques					●		●	●
	<b>QM-SPLINE</b> 394 1 3213	Module pour contrôle d'engrenages et cannelures					●		●	●
	<b>QM-THREAD32 STARTER</b> 394 1 3222	Starter Module pour le contrôle de filetages cylindriques					●	●	●	●
	<b>QM-TTAP32 STARTER</b> 394 1 3224	Starter Module pour le contrôle de filetages coniques					●		●	●
<b>QM-PACK32-1</b> 394 1 3250	Starter package comprenant; QM-MANAG Light, QM-THREAD, QM-PLAIN, Pas d'extention possible					●	●	●	●	
<b>QM-PACK32-2</b> 394 1 3251	Standard package comprenant: QM-MANAG, QM-PLAIN, QM-THREAD, QM-DIAL, QM-CALIP, QM-MICRO					●	●	●	●	



# TWINNER



# TWINNER

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le TWINNER est un instrument universel pour la mesure de pièces cylindriques et remplace un grand nombre d'instruments conventionnels de l'atelier. Ce centre de mesure multifonctionnel, flexible et mobile permet de mesurer et documenter pratiquement tout ce qui est produit par tournage.

L'instrument a été développé spécifiquement pour l'atelier et se prête parfaitement à une utilisation en production, à proximité immédiate du centre d'usinage. Le TWINNER permet le contrôle qualité aussi bien de pièces uniques que de petites séries. D'autres domaines d'utilisation sont le contrôle et l'acceptation de machines outils. Toutes les pièces de révolution peuvent être mesurées précisément, rapidement et sans besoin d'ajustage. La gamme de pièces pouvant être mesurées s'étend de pièces de tournage typiques telles que axes, arbres de boîte à vitesse, arbres à cames, vilebrequins, arbres de transmission, pivots et pièces de révolution jusqu'à des pièces à la géométrie très complexe.

Le TWINNER est disponible dans les étendues de mesures suivantes: Longueurs de 400, 800, 1200 et 2000 mm et diamètres de 125 ou 160 mm. L'utilisation manuelle et la commande du TWINNER se fait par un PC avec TWINNER soft.

---

CONSTRUIT POUR UNE UTILISATION EN ATELIER

---

MANIPULATION TRÈS SIMPLE

---

UTILISATION SANS CONNAISSANCES PRÉLIMINAIRES

---

PAS D'INFLUENCE DE L'UTILISATEUR GRÂCE À UNE FORCE DE MESURE CONSTANTE

---

EXCELLENTE RÉPÉTABILITÉ

---

CHANGEMENT DE PIÈCE TRÈS RAPIDE






---

ETALONNAGE AISÉ

---

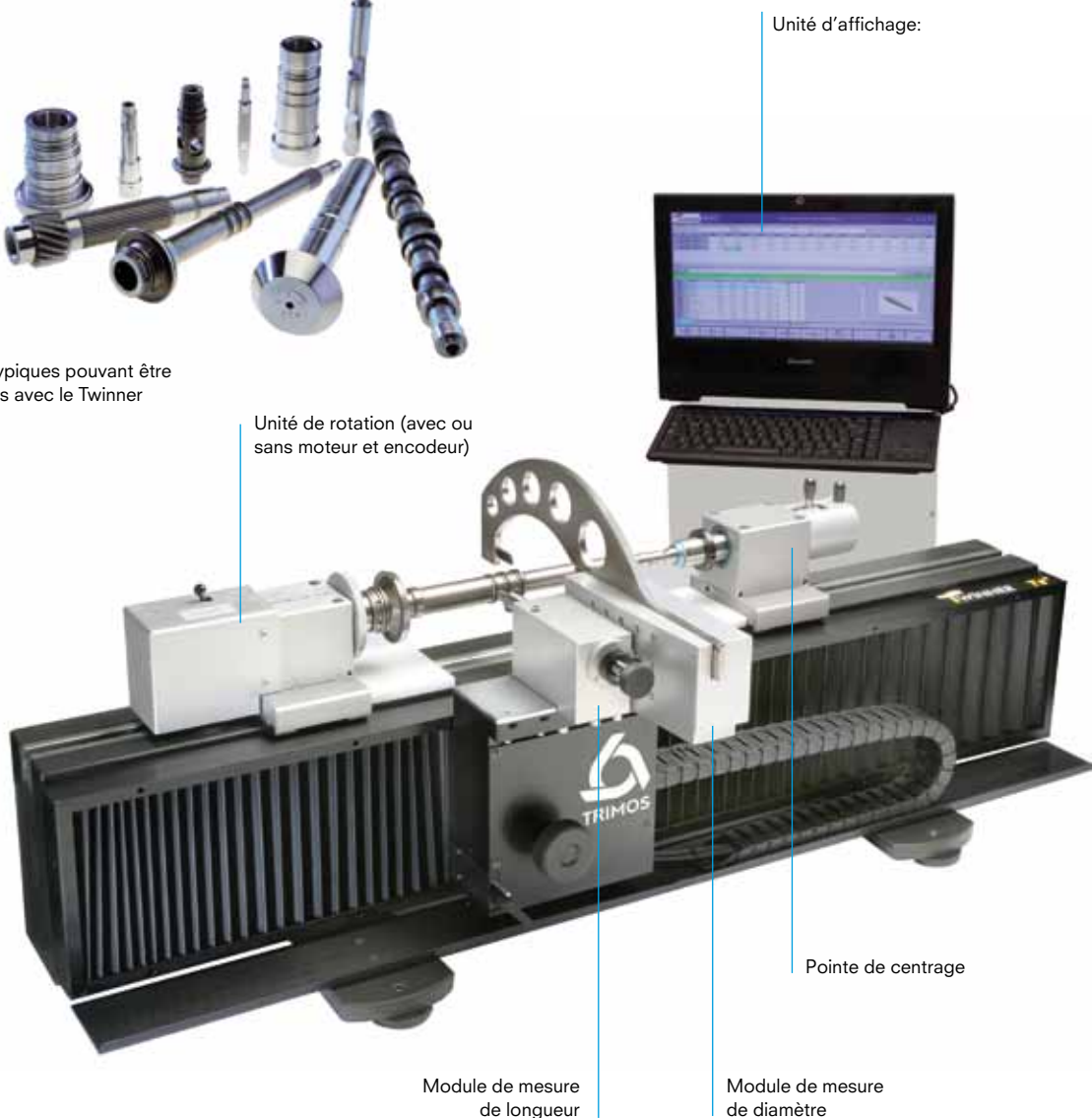
PALETTE D'ACCESSOIRE COMPLÈTE

## DESCRIPTION

 Longueur	 Diamètre extérieur	 Epaulement
 Diamètre sur division impaire	 Largeur de gorge intérieure	 Largeur de gorge
 Diamètre de gorge intérieure	 Largeur de chanfrein	 Distance intérieure
 Profondeur	 Angle	 Coaxialité
 Concentricité	 Battement circulaire axial	 Batt. circ. axial interrompu
 Batt. circ. axial p. r. à l'axe	 Position	 Rayon
 Circularité	 Battement circulaire radial	 Batt. circ. radial interrompu
 Batt. circ. radial p. r. à l'axe	 Points d'intersection	 Angles de division
 Pas		



Pièces typiques pouvant être mesurées avec le Twinner



# TWINNER

## AFFICHAGE / LOGICIELS

L'utilisation du Twinner se fait par l'intermédiaire d'un PC avec différents niveaux d'équipements:

- TWINNER master-easy
- TWINNER master-pro
- TWINNER premium-easy
- TWINNER premium-pro

### HARDWARE

#### MASTER:

SANS ENCODEUR, MODULE DE DIAMÈTRE À 1 SYSTÈME DE MESURE

#### PREMIUM:

AVEC ENCODEUR, MODULE DE DIAMÈTRE À 2 SYSTÈMES DE MESURE

### SOFTWARE

#### TWINNER SOFT EASY:

MESURE LIBRE (PAS DE SÉQUENCES)

PROTOCOLE DE MESURE

MACROS INDIVIDUELLES

#### TWINNER SOFT PRO:

MESURE LIBRE

SÉQUENCES DE MESURE AVEC GUIDE DE L'UTILISATEUR

MODE TEACH-IN

STATISTIQUES

CONNECTION AU RÉSEAU

BASE DE DONNÉE Q-DAS

PROTOCOLE DE MESURE

#### MODULE OPTIQUE (EN OPTION)

Idéal pour la mesure de détails de petites dimensions tels que gorges, angles, chanfreins, etc.



## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TWINNER SOFT PRO

Pour un meilleur confort et plus de fonctionnalités, le TWINNER peut être équipé du programme TWINNER soft Pro. Ce système SPC moderne offre un rapport qualité-prix exceptionnel. Sa flexibilité lui permet de s'adapter aux situations de mesure les plus diverses.

UTILISATION DU PROGRAMME ADAPTÉE À L'ATELIER

AIDE GRAPHIQUE À LA MESURE

MACROS DE MESURE

MASQUES CONFIGURABLES LIBREMENT

RAPPORTS ET GRAPHIQUES DE MESURE

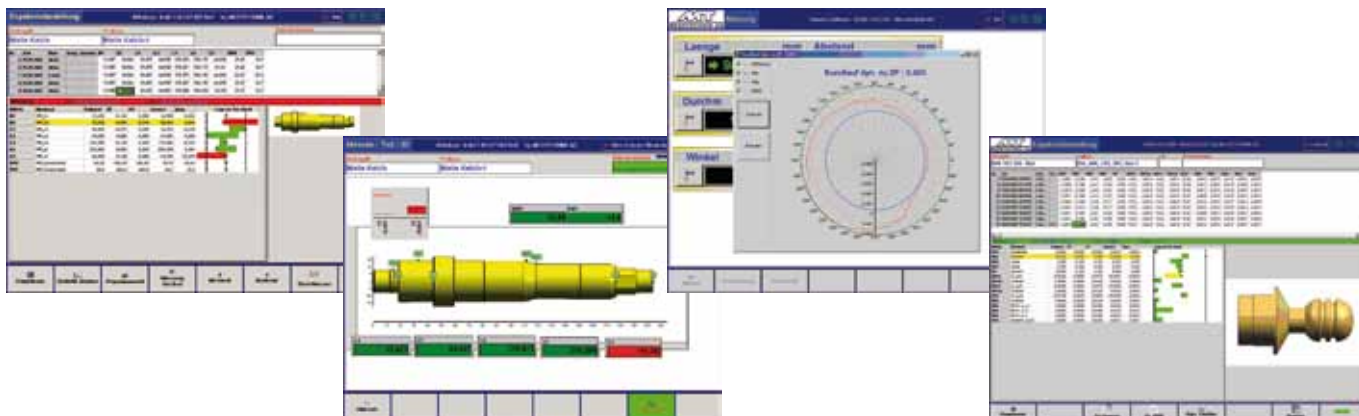
SYSTÈME SPC AVANTAGEUX ET MODERNE

ADMINISTRATION DES FONCTIONS PAR UTILISATEURS ET MOTS DE PASSE

ENREGISTREMENT DES RÉSULTATS AU FORMAT ASCII DANS Q-DAS



TWINNER Soft réduit considérablement le temps de programmation d'une séquence de mesure et permet une utilisation rationnelle de l'instrument.



De nombreuses fonctions font partie intégrante du logiciel:

- Masques configurables librement, rapports et graphiques
- Administration des fonctions par utilisateurs et mots de passe
- Enregistrement des résultats au format ASCII dans Q-DAS



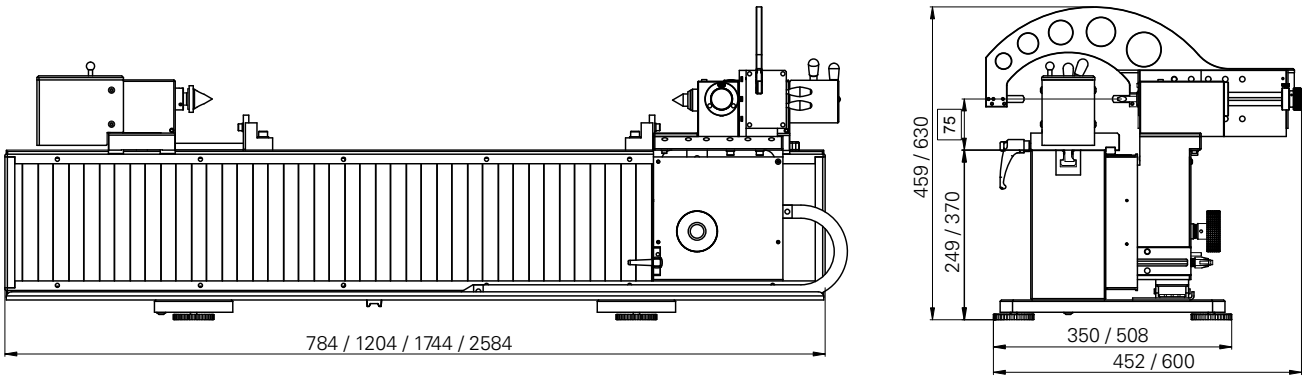
# TWINNER

## DONNÉES TECHNIQUES

Twinner		T4M	T8M	T12M	T20M
Etendue de mesure, longueur X	mm	400	800	1200	2000
Etendue de mesure, diamètre Y	mm	125	125/160		
Erreurs max. tolérée, longueur X <sup>1)</sup>	µm	3 + L(mm) / 100			
Erreurs max. tolérée, diamètre Y <sup>1)</sup>	µm	1.5 + D(mm) / 100			
Répétabilité, longueur X (2s) <sup>1)</sup>	µm	≤ 2.0			
Répétabilité, diamètre Y <sup>1)</sup>	µm	≤ 1.0			
Résolution, longueur X	mm	0.001 / 0.0001			
Résolution, diamètre Y	mm	0.001 / 0.0001			
Force de mesure, longueur et diamètre	N	2.0			
Masse maximale (pièce)	kg	20 / 100			
Poids (instrument)	kg	120	140	180	240

<sup>1)</sup> Valeurs déterminées à une température de 20 ± 0.5 °C et une humidité relative de 50 ± 5%.

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

Les Twinner sont livrés comme suit:
Instrument selon spécifications
PC équipé en hardware et software selon modèle choisi (voir page suivante)
Mode d'emploi
Certificat de contrôle
Déclaration de conformité

## NUMEROS DE COMMANDE

Twiner	Equipement PC
<b>T4 Master-Easy</b> 700 215 10 12	Twiner T4 sans encodeur, module diamètre 1x, mesure libre
<b>T4 Master-Pro</b> 700 215 10 13	Twiner T4 sans encodeur, module diamètre 1x, Séquences
<b>T4 Premium-Easy</b> 700 215 10 14	Twiner T4 avec encodeur, module diamètre 2x, mesure libre
<b>T4 Premium-Pro</b> 700 215 10 15	Twiner T4 avec encodeur, module diamètre 2x, Séquences
<b>T8 Master-Easy</b> 700 215 20 12	Twiner T8 sans encodeur, module diamètre 1x, mesure libre
<b>T8 Master-Pro</b> 700 215 20 13	Twiner T8 sans encodeur, module diamètre 1x, Séquences
<b>T8 Premium-Easy</b> 700 215 20 14	Twiner T8 avec encodeur, module diamètre 2x, mesure libre
<b>T8 Premium-Pro</b> 700 215 20 15	Twiner T8 avec encodeur, module diamètre 2x, Séquences
<b>T12 Master-Easy</b> 700 215 30 12	Twiner T12 sans encodeur, module diamètre 1x, mesure libre
<b>T12 Master-Pro</b> 700 215 30 13	Twiner T12 sans encodeur, module diamètre 1x, Séquences
<b>T12 Premium-Easy</b> 700 215 30 14	Twiner T12 avec encodeur, module diamètre 2x, mesure libre
<b>T12 Premium-Pro</b> 700 215 30 15	Twiner T12 avec encodeur, module diamètre 2x, Séquences
<b>T20</b>	Twiner T20 (sur demande; autre modèles T16, T25, etc.)

Les modèles ci-dessus sont composés d'une base en granit ainsi que du PC avec hardware et software correspondants. Les modules de diamètre, modules de longueurs, touches, pointes de centrage etc. doivent être sélectionnés individuellement dans la liste d'accessoires.

## MODÈLES SPÉCIAUX

Trimos offre des solutions spécifiques adaptées à toutes les applications pour la mesure de pièces cylindriques et de révolution. Pour de plus amples informations, l'agent Trimos de votre région se tient à votre disposition.



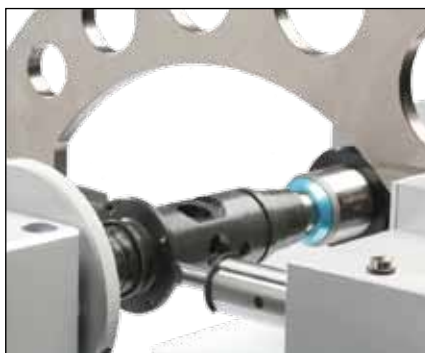


# TWINNER

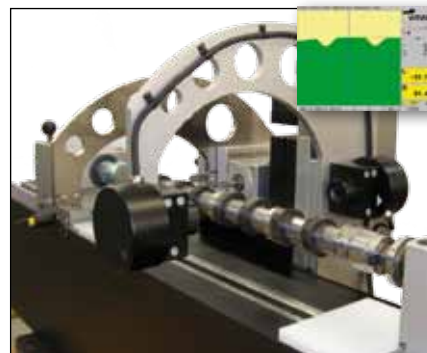
## APPLICATIONS



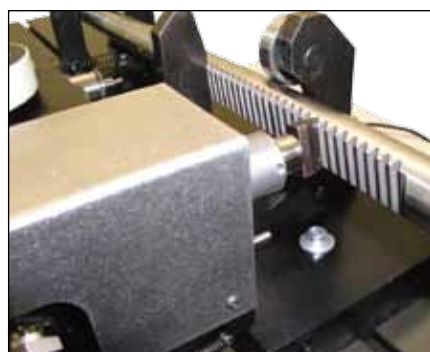
Mesure d'entraxes



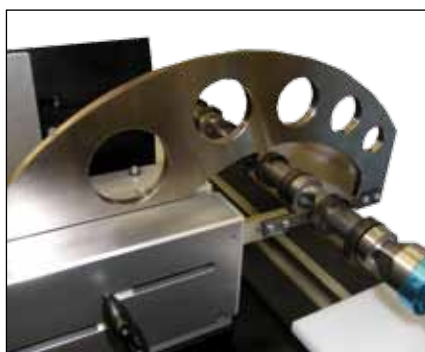
Mesure de longueurs



Mesure optique des caractéristiques d'un arbre à came



Mesure d'inclinaisons de denture de crémaillère (construction spécifique)



Mesure de diamètres sur un arbre à came



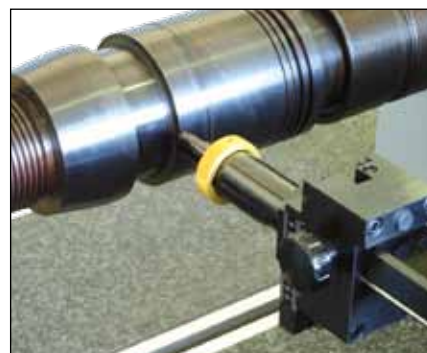
Mesure de diamètres de gorges



Mesure de positions (construction spécifique)

















Installation pour la mesure de diamètre excentrés (construction spécifique)



Mesure de longueur pour pièces de grandes dimensions (construction spécifique)
















## ACCESSOIRES

			Twiner
	<b>TA-MI-501</b> 279 953322 251	Touche pour diamètres - Couteau	•
	<b>TA-MI-503</b> 279 953322 259	Touche spéciale pour diamètres, Ø10÷Ø135 mm	•
	<b>TA-MI-507</b> 279 953322 280	Touche spéciale pour diamètres avec marche	•
	<b>TA-MI-502</b> 279 953322 263	Touche pour diamètres - 4 x 0.8 mm	•
	<b>TA-MI-515</b> 279 953322 241	Axe de palpage type E	•
	<b>TA-MI-516</b> 279 953322 255	Touche pour longueurs, Type E	•
	<b>TA-MI-530</b> 279 953322 268	Touche de mesure avec bille Ø1.5 mm, pour module battement circulaire axial	•
	<b>TA-MI-517</b> 279 953322 271	Touche pour longueurs, pour position trous	•
	<b>TA-MI-521</b> 279 953322 272	Touche mesure pour position de trous	•
	<b>TA-IH-510</b> 279 953322 273	Touche pour longueurs, Ø=4/8 mm sans touche	•
	<b>TA-IH-530</b> 279 953322 275	Support de touche pour pige cylindrique Ø=2 mm	•
	<b>TA-MS-502</b> 275 953322 202	Module diamètre Ø<125 mm, sans touche, 2 systèmes de mesure	•
	<b>TA-MS-503</b> 275 953322 203	Module diamètre Ø<160 mm, sans touche, 1 système de mesure	•
	<b>TA-MS-501</b> 275 953322 208	Module diamètre Ø<125 mm, sans touche, 1 système de mesure	•



Twiner

## ACCESSOIRES

			Twiner
	<b>TA-MS-504</b> 275 953322 209	Module diamètre $\varnothing < 160$ mm, sans touche, m2 systèmes de mesure	•
	<b>TA-MS-510</b> 275 953322 204	Module mesure longueur, sans touche pour T4M/T8M/T12M	•
	<b>TA-MS-511</b> 276 953322 001	Module de longueur avec palpeur 3D, pour PC	•
	<b>TA-MS-530</b> 275 953322 206	Module mesure longueur-planéité, sans touche	•
	<b>TA-MI-531</b> 279 953322 276	Touche pour Module L M2.5 D=2mm	•
	<b>TA-MI-532</b> 279 953322 277	Touche pour Module L M2.5 D=3mm	•
	<b>TA-MS-551</b> 352 0032	T-CAM package - système de vision, avec motorisation 1 axe mesure 70/D125	•
	<b>TA-MS-552</b> 352 0037	T-CAM package - système de vision, avec motorisation axe Z de 70 mm/D 160 mm	•
	<b>TA-MS-540</b> 271 953322 251	Système encodage pour système de rotation (11µA)	•
	<b>TA-MS-541</b> 271 953322 252	Système encodage pour système de rotation (1Vss)	•
	<b>TA-AD-528</b> 249 953322 203	Uni-système rotation seul, 100 Kg avec protection T, inclus moteur et encodeur	•
	<b>TA-SU-520</b> 249 953322 052	Pointe rotative 60° D=18 mm XN-2	•
	<b>TA-SU-521</b> 249 953322 062	Pointe rotative 60°/Ø42 mm	•

## ACCESSOIRES

			Twinner
	<b>TA-SU-523</b> 249 953322 069	Pointe rotative 60°/D=18 mm	•
	<b>TA-SU-527</b> 249 953322 068	Pointe rotative 60°/Ø42 avec dégagement	•
	<b>TA-SU-510</b> 249 953322 053	ZP-Fixation 60°/D=18 mm, MD	•
	<b>TA-SU-511</b> 249 953322 055	Pointe de centrage 60°, D=18 mm	•
	<b>TA-SU-515</b> 249 953322 056	ZP-fixation 60°/D=18 mm long	•
	<b>TA-SU-512</b> 249 953322 064	ZP-Fixation 60° D=1-42mm Long	•
	<b>TA-SU-518</b> 249 953322 073	ZP-Fixation 60° D=16-68 mm Long	•
	<b>TA-SU-517</b> 249 953322 065	Pointe rotative 60° D=25mm avec bague, de référence D=40mm/B=4mm	•
	<b>TA-SU-513</b> 249 953322 060	ZP-fixation 60° D=29 mm avec, bague de référence D=39mm L=6 mm	•
	<b>TA-SU-516</b> 249 953322 061	ZP-fixation 52° D=29 mm avec, bague référence D=39,, L=6 mm	•
	<b>TA-SU-530</b> 249 953322 101	WST-Support Vé L= 30 mm D=3-45 mm	•
	<b>TA-SU-537</b> 249 953322 109	WST-Support Vé L= 30 mm D=3-45 mm	•
	<b>TA-SU-531</b> 249 953322 102	WST-support en Vé largeur = 18 mm D=3-45 mm	•
	<b>TA-SU-538</b> 249 953322 110	WST-support en Vé largeur = 18 mm D=3-45 mm	•

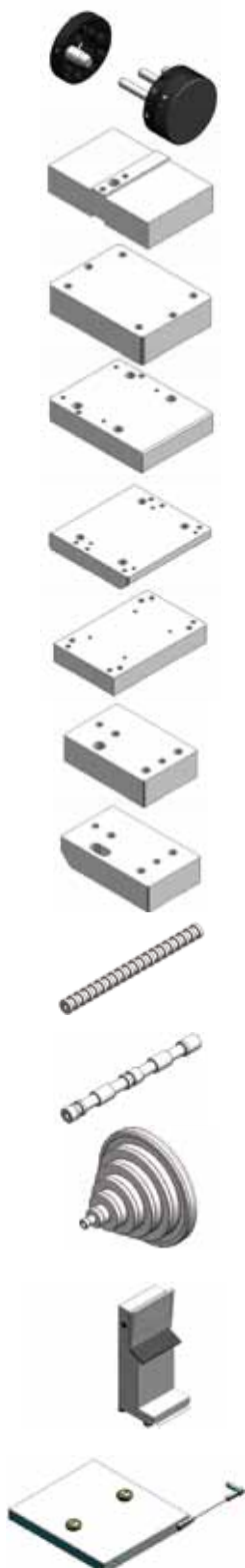


Twiner

## ACCESSOIRES

			Twiner
	<b>TA-SU-532</b> 249 953322 103	WST-Vé ajustable D=18 mm-D=60 mm	•
	<b>TA-SU-533</b> 249 953322 104	WST-Vé ajustable D=20 mm-D=70 mm	•
	<b>TA-SU-536</b> 249 953322 105	WST-Vé ajustable D=17 mm-D=107 mm	•
	<b>TA-SU-534</b> 249 953322 106	WST-Vé ajustable D=20-70mm-H=100mm D=125mm	•
	<b>TA-SU-535</b> 249 953322 107	WST-Vé ajustable D=20-70mm-H=100mm D=160mm	•
	<b>TA-AD-522</b> 249 953322 002	Pointe centrage manuel/fixe, 20 kg incl. protection T	•
	<b>TA-AD-523</b> 249 953322 003	Pointe centrage manuel/fixe, 100 kg incl. protection T	•
	<b>TA-AD-524</b> 249 953322 004	Pointe centrage fixe 20 kg incl. protection T	•
	<b>TA-AD-526</b> 249 953322 006	Douille de contre poupée duo	•
	<b>TA-AD-525</b> 249 953322 005	Pointe de centrage fixe 100 kg, incl. protection T	•
	<b>TA-AD-527</b> 249 953322 201	Uni-système rotation vide 20 kg, incl. protection T	•
	<b>TA-AD-502</b> 279 953322 261	Bague ajustable M 2.5, sans touche	•
	<b>TA-SU-501</b> 239 953322 251	Manivelle pour système rotation universel	•
	<b>TA-SU-502</b> 238 953322 251	Entraînement pour système de rotation universel	•

## ACCESSOIRES








<b>TA-AD-501</b> 279 953322 242	Système revolver pour L-Modul	•
<b>TA-AD-514</b> 249 953322 900	Plaque d'adaptation pour contre-pointe, H de pointe 100 mm pour Ø10÷Ø170	•
<b>TA-AD-511</b> 249 953322 903	Plaque d'adaptation pour contre-pointe 10/20 Kg, T16/T20/T25 D 160/H 100 mm	•
<b>TA-AD-510</b> 249 953322 904	Plaque d'adaptation pour contre-pointe 10/20 Kg, T4/T8/T12 D 160/H 100 mm	•
<b>TA-AD-512</b> 249 953322 907	Plaque d'adaptation pour contre-pointe 100 Kg, T4/T8/T12 D 160/H 100 mm	•
<b>TA-AD-513</b> 249 953322 908	Plaque d'adaptation pour contre-pointe 100 Kg, T16/T20/T25 D 160/H 100 mm	•
<b>TA-AD-504</b> 275 953322 903	Plaque d'adaptation pour L-Module T16/T20/T25 D160/H100	•
<b>TA-AD-503</b> 275 953322 904	Plaque d'adaptation pour L-Module T4/T8/T12 D160/H100	•
<b>TA-MG-511</b> 278 953322 001	L-axe pour calibration dans étui en bois	•
<b>TA-MG-510</b> 278 953322 002	L- Axe de référence dans étui de bois	•
<b>TA-MG-501</b> 278 953322 003	D-Axe de référence D=125mm dans étui en bois	•
<b>TA-AD-508</b> 295 953322 001	Support écran Twinner avec cables CH	•
<b>TA-AD-509</b> 295 953322 002	Support écran Twinner cable De	•
<b>TA-TO-501</b> 286 953322 001	Protection de rainure en T	•



Twiner

## ACCESSOIRES

			Twiner
	<b>TA-AD-505</b> 279 953322 274	Protection pour touche couteau-MD	•
	<b>TA-TO-550</b> 280 953322 002	Emballage avec caisse T4M et T8M / D125	•
	<b>TA-TO-551</b> 280 953322 003	Emballage avec caisse T8M et T12M / D160	•
	<b>TA-TO-510</b> 290 953322 001	Jeu d'outils et nettoyage	•
	<b>TA-SW-501</b> 394 1 2002	Option TWINNERSOFT mesure selon programme de mesure	•

# TR Profile + DH-8



# TR Profile + DH-8

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les TR Profile et TR Profile DH-8 sont des instruments de mesure de rugosité de haute précision. Ils peuvent être utilisés en atelier comme en laboratoire.

D'une simple mesure sans accessoires en production jusqu'à une mesure avec support en laboratoire à l'aide de palpeurs spéciaux – les TR Profile et TR Profile DH-8 offrent une très grande flexibilité pour qualifier tout type de surfaces.

Les palpeurs sont le cœur du système et définissent en grande partie la précision des mesures. La multitude de palpeurs qui permettent de faire des mesures jusqu'à aujourd'hui impensable, sont le résultat de nombreuses années d'expérience dans le développement de ce type d'instrument. Grâce à la qualité des appareils d'avance, il est aussi possible d'utiliser des palpeurs sans patins (versions VHF). Les appareils d'avance des TR Profile et TR Profile DH-8 sont identiques.

Tous les instruments peuvent être connectés à un PC et sont livrés avec un logiciel d'analyse très simple.

---

PALPEURS LINÉAIRES ET TRÈS PRÉCIS

---

GRANDE FLEXIBILITÉ D'UTILISATION

---

ASSORTIMENT D'ACCESSOIRES TRÈS LARGE

---

APPAREILS D'AVANCE DÉTACHEABLES

---

FONCTIONNEMENT AUTONOME PAR ACCUMULATEUR

---

PALPEURS AVEC ET SANS PATINS

---

MANIPULATION TRÈS SIMPLE



## DESCRIPTION



### PALPEURS INTERCHANGEABLES

Avec patins: version VH  
Avec et sans patins: version VHF

### APPAREIL D'AVANCE

intégré dans le boîtier pour utilisation portable. Peut aussi être détaché et utilisé avec un câble de liaison pour des mesures avec support ou pour atteindre des endroits difficiles.



### IMPRIMANTE INTÉGRÉE

pour les paramètres,  
le Profile et le taux de portance

Sortie de données USB pour  
connexion avec PC

Sortie de données USB  
pour connexion avec PC



### PALPEURS INTERCHANGEABLES

Avec patins: version VH  
Avec et sans patins: version VHF

# TR Profile + DH-8

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TR PROFILE

De manipulation extrêmement simple et intuitive, l'appareil se commande à l'aide de 4 boutons uniquement.

#### Paramètres:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, taux de portance Rmr, C0, Cz

JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)

ISO 12085: R, AR, Rx

AFFICHAGE DES PARAMÈTRES ET DU PROFILE

MÉMOIRE POUR 15 PROFILES

ETALONNAGE AUTOMATIQUE

CUT-OFF FIXE POUR CHAQUE LONGUEUR DE MESURE

SORTIE DE DONNÉES USB

MENUS EN 6 LANGUES



### TR PROFILE DH-8

Instrument de mesure multifonctionnel et polyvalent pour la mesure de rugosité et contour.

#### Paramètres:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, taux de portance Rmr, C0, Cz

JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)

ISO 12085: R, AR, Rx

AFFICHAGE DES PARAMÈTRES ET DU PROFILE

MÉMOIRE POUR 50 PROFILES

ETALONNAGE AUTOMATIQUE

5 LONGUEURS DE MESURES, TOUTES PROGRAMMABLES

VITESSE DE PALPAGE PROGRAMMABLE

ÉTALONNAGE DE MAX. 8 PALPEURS

8 PROGRAMMES DE MESURES

INDICATION LORS DE DÉPASSEMENT DES TOLÉRANCES

BLOCAGE DES TOUCHES LT, LC ET R POUR ÉVITER DE FAUSSES MANIPULATIONS

PRISE USB POUR LE TRANSFERT DE DONNÉES (OPTION: BLUETOOTH)

MESURE DE CONTOUR

MENUS EN 6 LANGUES

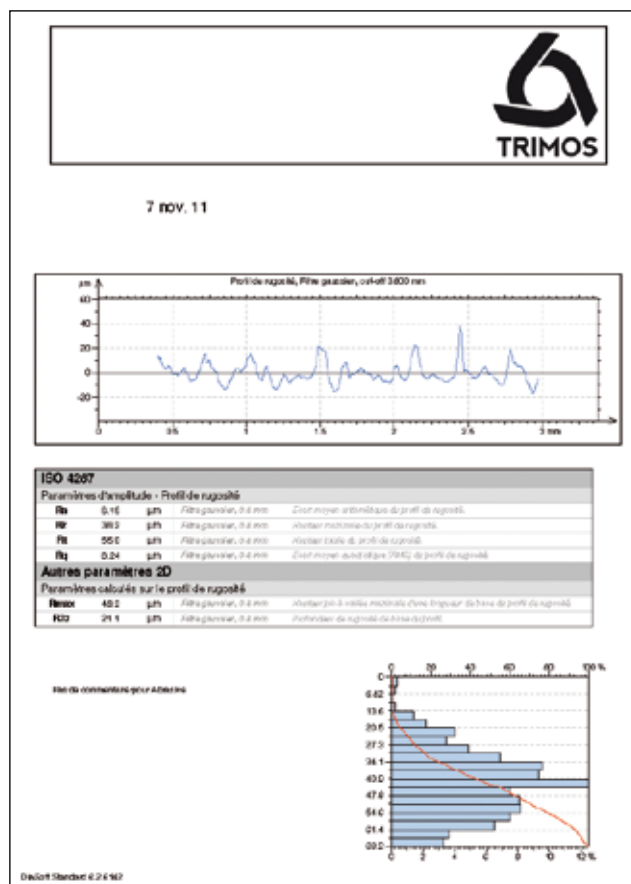


## AFFICHAGE / LOGICIELS

### LOGICIEL DIASOFT

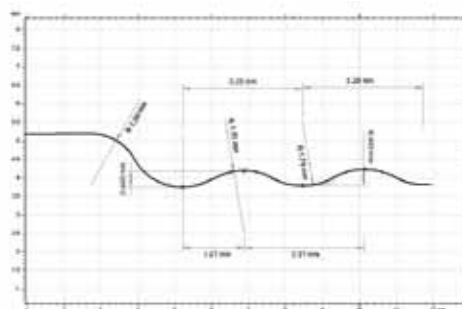
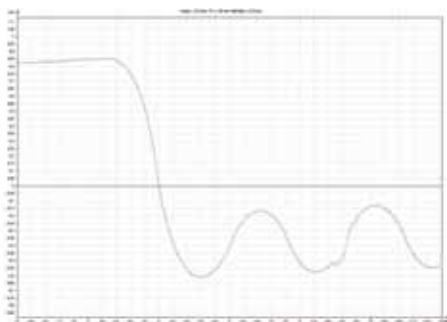
DIASOFT est un logiciel multi-langues vous donnant la possibilité d'améliorer encore les possibilités du DIAVITE. Ce logiciel calcule encore plus de paramètres de rugosité et vous aide pour la mémorisation et la présentation de vos protocoles de mesures. Toutes les valeurs mesurées peuvent être analysées et comparées entre elles. Pour trouver le logiciel le mieux adapté à vos besoins, il en existe 4 versions :

- **Basic (TA-SW-601, inclus dans la livraison)**  
Programme de base avec les paramètres  $R_a$ ,  $R_q$ ,  $R_v$ ,  $R_p$ ,  $R_t$ ,  $S_m$ ,  $R_{sk}$ ,  $R_{ku}$ ,  $R_z$ ,  $RTp$ ,  $RHTp$ ,  $RDq$ ,  $RPC$ , courbe de Profile et courbe d'Abbott. Protocole prédéfini.
- **Standard (TA-SW-602)**  
Comme «Basic», En plus avec  $RLq$ ,  $R_{lo}$ ,  $RzJIS$ ,  $R3z$ , ondulation et rugosité sur le même graphique, fonction zoom, symétrie, comparaison de Profile, etc. La composition du protocole peut être réalisée individuellement.
- **Automotive(TA-SW-603)**  
Comme «Standard», En plus avec les normes ISO 12085 (CNOMO) et ISO 13565 (paramètres  $R_k$ )
- **Expert (TA-SW-604)**  
Le logiciel le plus complet pour vos applications présentes et futures. C'est un outil de haute performance pour les spécialistes en mesure de rugosité.



## MESURES DE CONTOUR

Avec le TR Profile DH-8/VHF, il est possible de mesurer le contour d'une pièce de façon précise. Il suffit pour cela d'un palpeur spécial contour et du logiciel pour faire les mesures à l'aide d'un PC.



Les logiciels DIASOFT Standard, Automotive et Expert peuvent être équipés des modules de contour suivants :

- Module contour simple (TA-SW-610)
- Module contour avancé (TA-SW-611)

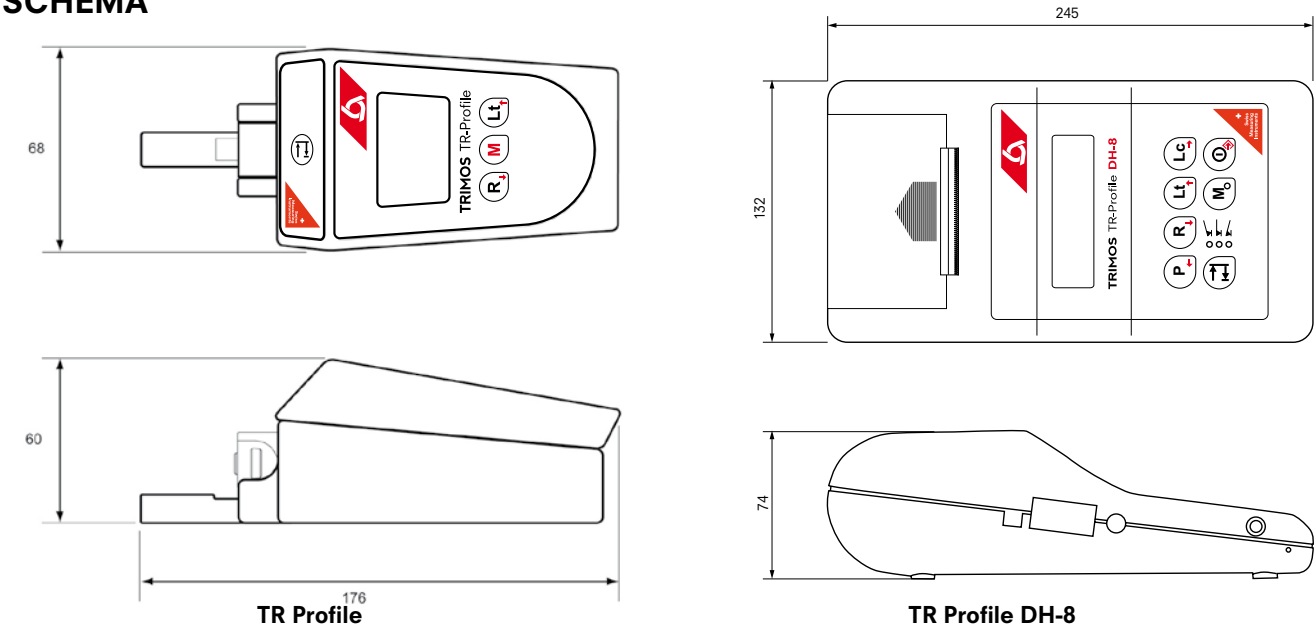
# TR Profile + DH-8

## DONNÉES TECHNIQUES

		TR Profile	TR Profile DH-8
Etendue de mesure (Ra, Rq)	µm	20	
Etendue de mesure (autres paramètres)	µm	350	
Etendue de mesure des palpeurs de rugosité	µm	350	
Erreurs max. tolérées Ra	%	5%	
Répétabilité (Ra, 1σ)	µm	0.009	
Résolution (Ra, Rq)	µm	0.01 (<0.1 µm : 0.001)	
Résolution (autres paramètres)	µm	0.1	
Résolution verticale des palpeurs de rugosité	µm	0.01	
Résolution horizontale des palpeurs de rugosité	µm	1	
Vitesse de mesure	mm/s	0.5	0.25/0.5/1.0
Force de mesure, palpeur à patin	N	< 0.15	
Force de mesure, palpeur libre (sans patin)	mN	< 0.5	
Rayon de la pointe diamant	µm	5 µm, 90° (standard) ou 2 µm, 60° (option)	
Cutoffs lc	mm	0.08/0.25/0.8/2.5	
Longueur de palpation lt	mm	0.48/1.50/4.8/15.0	0.5 ÷ 15 (programmable)
Humidité relative	%	20 ÷ 80	

Palpeur de contour (TA-MS-650)		
Etendue de mesure horizontale (X)	mm	15
Etendue de mesure verticale (Z)	mm	4
Erreurs max. tolérées (Z)	µm	5
Angle de palpation: Flancs ascendants	°	< 77
Angle de palpation: Flancs descendants	°	< 88

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

Les instruments TR Profile sont livrés comme suit:
Instrument, fabriqué selon spécifications
Appareil d'avance VH ou VHF
Palpeur standard (TA-MS-601)
Adaptateur avec câble de liaison (TA-EL-601)
Etalon de rugosité (TA-MG-609)
Chargeur
Câble de liaison USB
Tournevis
Manuel d'instruction (750 50 0040 01) + petit manuel (750 50 0036 01)
Certificat de qualité
Logiciel DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Coffret

Les instruments TR Profile DH-8 sont livrés comme suit:
Instrument, fabriqué selon spécifications
Appareil d'avance VH ou VHF
Palpeur standard (TA-MS-601)
Etalon de rugosité (TA-MG-609)
Chargeur
Câble de liaison USB
Tournevis
Manuel d'instruction (750 50 0042 00) + petit manuel (750 50 0043 01)
Certificat de qualité
Logiciel DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Coffret

## NUMEROS DE COMMANDE

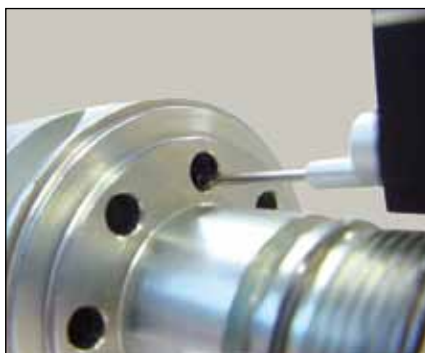
TR Profile	TR Profile DH-8	
<b>TR Profile VH</b> 700 401 10 01	<b>TR Profile DH-8/VH</b> 700 401 10 51	Pour palpeurs avec patin
<b>TR Profile VHF</b> 700 401 10 02	<b>TR Profile DH-8/VHF</b> 700 401 10 52	Pour palpeurs avec et sans patins
	<b>TR Profile DH-8/VHF-CP-S</b> 700 401 10 61	Set pour la mesure de contour Simple - TR Profile DH-8/VHF - Palpeur de contour (TA-MS-650) - Etalon de contour (TA-MG-651) - Logiciel DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Module contour Simple (TA-SW-610)
	<b>TR Profile DH-8/VHF-CP-A</b> 700 401 10 62	Set pour la mesure de contour Avancé - TR Profile DH-8/VHF - Palpeur de contour (TA-MS-650) - Etalon de contour (TA-MG-651) - Logiciel DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Module contour Advanced (TA-SW-611)

# TR Profile + DH-8

## APPLICATIONS



Mesure de rugosité proche d'un épaulement (TA-MS-601)



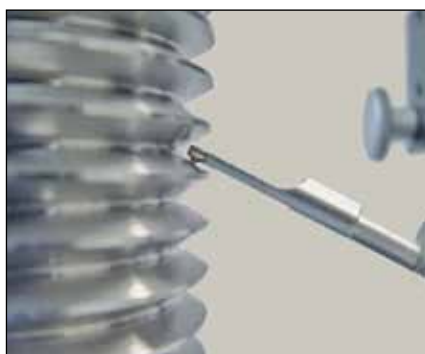
Mesure dans un alésage de faible diamètre (TA-MS-605)



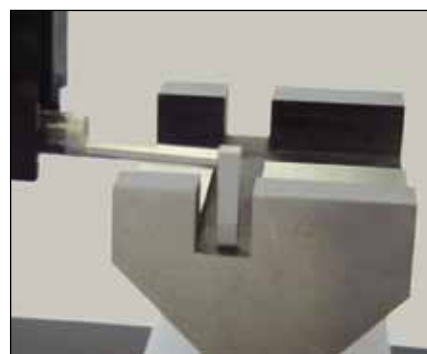
Mesure d'état de surface sur une pièce polie (TA-MS-607)



Mesure de rugosité dans une gorge (TA-MS-609)



Contrôle de l'état de surface d'un tampon fileté (TA-MS-620)



Mesure dans une rainure (TA-MS-608)



Mesure de rugosité radiale (TA-MS-621)



Mesure transversale à droite (TA-MS-627)



Mesure de contour avec TR Profile DH-8/VHF (TA-MS-650)

# TR SCAN



# TR SCAN

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le TR Scan propose une alternative innovante à la mesure de surfaces classiques. Son concept modulaire permettant de s'adapter à chaque application et sa simplicité d'utilisation le rendent très performant en atelier. Des résultats fiables peuvent être garantis avec un effort de formation minimum. Toutes les surfaces peuvent être analysées selon les normes internationales telles que ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO etc., ainsi que la norme 3D ISO 25178.

Le TR Scan est entièrement conçu et fabriqué en Suisse selon les standards de qualité les plus élevés. Robustesse, fiabilité et longévité font partie de notre culture. Les instruments Trimos sont utilisés dans les ateliers et laboratoires du monde entier depuis plus de 30 ans.

L'interchangeabilité des têtes de mesure permet de sélectionner la technologie la plus appropriée à chaque application. Cette flexibilité permet la caractérisation de surfaces dans de nombreux domaines d'applications tels qu'industrie mécanique (tous types de surfaces usinées), automobile, aérospatiale, photovoltaïque mais aussi plastiques, papiers, impression, matériaux fibreux, bois, abrasifs, peinture, cosmétique etc.

RÉSULTATS DE MESURES 100% COMPARABLES AUX  
SYSTÈMES CLASSIQUES

---

CONFORME AUX NORMES INTERNATIONALES

---

INTERFACE INTUITIVE TRÈS FACILE À UTILISER

---

SYSTÈME INDUSTRIEL ROBUSTE POUR L'ATELIER

---

MESURES AUTOMATISABLES

---

CONCEPT COMPACT ET MODULAIRE

---

MESURE ET ANALYSE EN QUELQUES SECONDES



## DESCRIPTION

### AXE VERTICAL (Z) MOTORISÉ

La motorisation des axes permet des mesures entièrement automatiques. La distance de travail est déterminée automatiquement par le système.



### TÊTES DE MESURE INTERCHANGEABLES

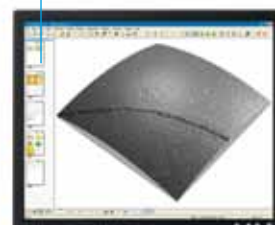
Le système unique de têtes de mesure interchangeables permet de s'adapter à chaque application. Un changement de tête est simple et rapide. Chaque tête est reconnue automatiquement par le système. Des têtes avec différentes technologies (DHM, Confocal chromatique et palpeur classique) sont disponibles.

### TRIMOS NANOWARE MESURE

Logiciel pour la gestion des mesures

### TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Logiciel pour l'analyse des surfaces mesurées



# TR SCAN

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TRIMOS NANOWARE MESURE

Ce logiciel exclusif permet la manipulation de l'instrument (positionnement et paramétrage de toutes les mesures)

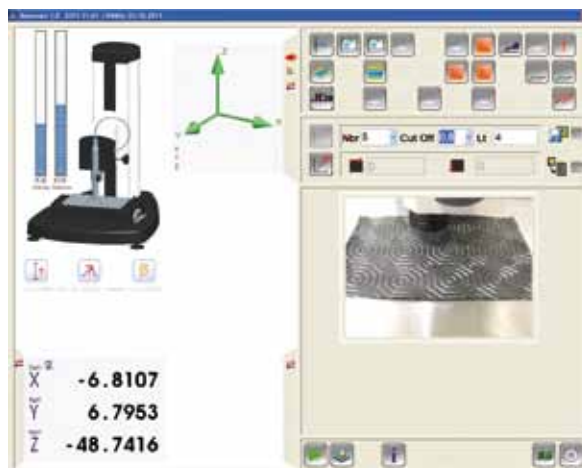
Le positionnement au dessus de la surface à analyser est réalisé automatiquement par des paramètres prédéfinis ou grâce à un joystick intuitif. Un laser de positionnement ainsi qu'une caméra (selon tête, option) permettent un positionnement précis et aisé.

Après le positionnement, la mesure est effectuée automatiquement en un seul click et en quelques secondes.

POSITIONNEMENT INTUITIF

MESURE INSTANTANÉE

MESURES PROGRAMMABLES AVEC ILLUSTRATIONS



### TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Ce logiciel permet l'analyse de toutes les surfaces mesurées selon les normes internationales telles que ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO ainsi que la norme 3D ISO 25178.

Les analyses peuvent s'effectuer automatiquement grâce à un modèle prédéfini ou l'utilisateur peut traiter à sa guise les données brutes. Le logiciel d'analyse est basé sur Mountains®, la technologie la plus puissante et reconnue du marché.

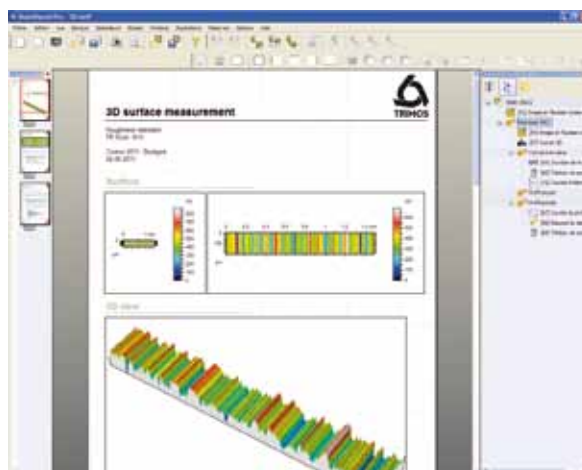
Les rapports sont générés automatiquement pendant l'analyse. Chaque rapport peut servir de modèle pour une analyse future.

ANALYSES PERFORMANTES

RAPPORTS PROFESSIONNELS

MODULES APPROPRIÉS POUR TOUTES APPLICATIONS

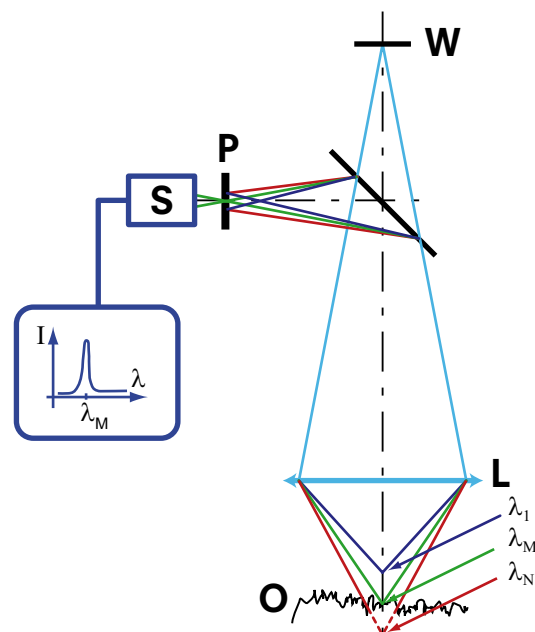
CONFORME AUX NORMES INTERNATIONALES



## LA TECHNOLOGIE CCM

L'imagerie confocale chromatique (CCM) est reconnue mondialement comme une technique précise et fiable pour la mesure de surfaces. Un objectif chromatique L projette l'image d'un point source W (lumière blanche) selon un continuum d'images monochromatiques localisées sur l'axe optique (codage chromatique). Un échantillon O placé dans cette zone de codage chromatique voit sa surface diffuser le pinceau de lumière incidente. La lumière retrodiffusée traverse l'objectif chromatique L dans le sens inverse et arrive sur un trou P qui filtre toutes les longueurs d'onde sauf une seule,  $\lambda_M$ . La lumière collectée est analysée par un spectrographe S. La position de l'échantillon est en relation directe avec la longueur d'onde détectée  $\lambda_M$ .

- Haute résolution
- Fonctionne avec tous types de matériaux
- Large choix de gamme de mesure
- Compatible avec des pentes locales importantes
- Géométrie coaxiale (pas d'ombrage)
- Technologie reconnue par la norme 3D ISO 25178



## TÊTE CCM P1



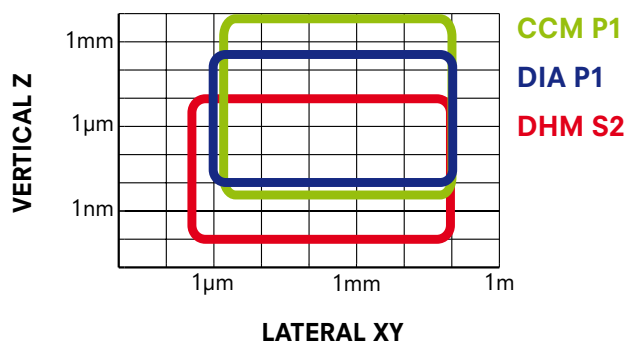
**CCM-P1**  
(support & spectrographe)

**TA-MI-701 ÷ 713**  
Crayon optique

## TECHNOLOGIES COMPLÉMENTAIRES

Il n'existe aucune technologie universelle pour la mesure de surfaces. La modularité du TR Scan permet l'utilisation de la tête de mesure la mieux adaptée à chaque application.

Le diagramme ci-dessous montre le domaine d'application du TR Scan et de ses différentes têtes de mesure en fonction de la structure du matériau.



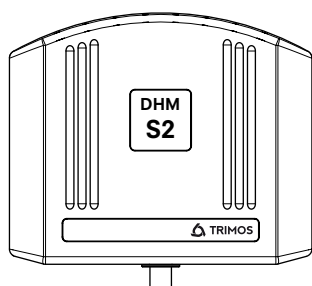
# TR SCAN

## TÊTES DE MESURE

### DHM S1 & S2

Technologie DHM:

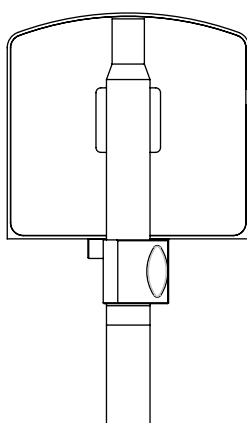
- Surfaces lisses, rectifiées, polies
- Acier, aluminium, titane, silicium, or, céramique, verre
- Haute précision et rapidité de mesure, 2D/3D



### CCM P1

Technologie confocal chromatique:

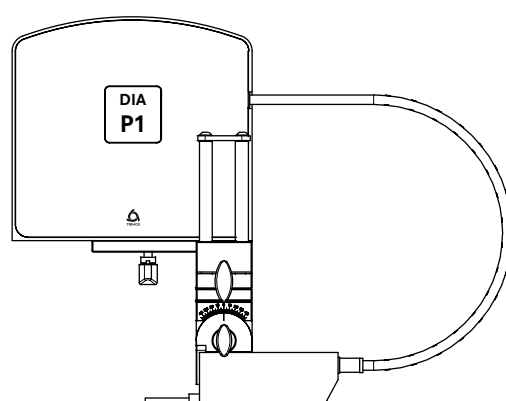
- Surfaces usinées, micro-structures
- Métaux, plastiques, abrasifs, papiers, textiles, cosmétiques
- Grande étendue de mesure verticale, tous matériaux, 2D/3D



### DIA P1

Technologie à palpeur diamant:

- Mesure de rugosité par contact
- Mesures de Profiles classiques (2D)
- Mesures d'intérieur et d'alésages



## DONNÉES TECHNIQUES

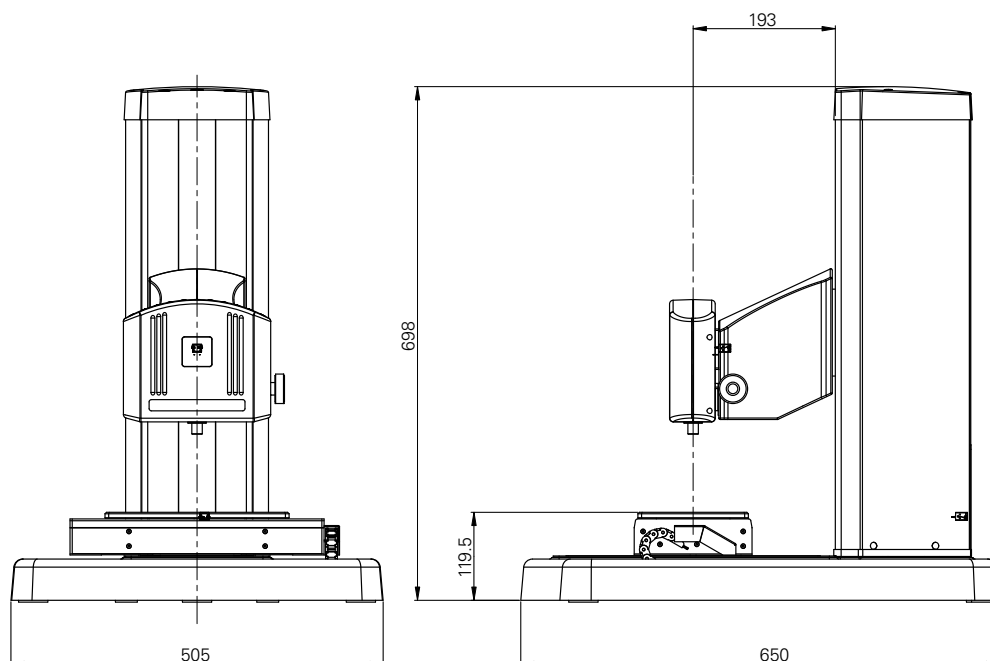
TR Scan		101	201	301
Etendue de mesure horizontale X	mm	-	100	100
Etendue de mesure horizontale Y	mm	-	-	100
Etendue de mesure verticale Z	mm	240		
Résolution du système de mesure XYZ	µm	0.1		
Précision de positionnement XYZ	µm	1		
Rectitude des guidages linéaires XY	µm	1.5		
Poids max. de la pièce	kg	20		

Têtes de mesure		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Résolution verticale max. (Z)	nm	1	1	8 ÷ 22 <sup>2)</sup>	10
Résolution horizontale max. (XY)	µm	0.6	0.6	0.9 ÷ 3.5 <sup>2)</sup>	1
Etendue de mesure typique Ra <sup>1)</sup>	µm	0.4	1.6	>200 <sup>2)</sup>	20
Etendue de mesure verticale <sup>1)</sup>	µm	3	7	130 ÷ 400 <sup>2)</sup>	350
Erreurs max tolérées Ra	%	1%	1%	1% ÷ 5% <sup>2)</sup>	5%
Répétabilité (Ra, 1σ)	nm	< 0.1	< 0.1	<5 ÷ 20 <sup>2)</sup>	9
Réfectivité de l'échantillon	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Champ de vue	mm	0.25 x 0.25	0.25 x 0.25	-	-

<sup>1)</sup> Les valeurs peuvent varier en fonction de la texture de surface

<sup>2)</sup> Selon optique utilisée

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les TR Scan sont livrés comme suit :

- Instrument, fabriqué selon spécifications (sans tête de mesure)
- 1 tête de mesure (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701/TA-MI-708)
- PC avec 1 écran TFT
- Logiciel Nanoware de mesure et d'analyse (selon modèle choisi)
- Mode d'emploi (750 50 0028 01)

## NUMEROS DE COMMANDE

TR Scan	Application	Tête	Axes	Logiciel
<b>TRS201CCM</b> 700 405 20 11	Mesure de Profiles sans contact 2D	CCM P1	- 1 axe vertical Z - 1 axe horizontal X	Nanoware LT (analyse 2D)
<b>TRS201DHM</b> 700 405 20 21	Mesure de Profiles élargis 3D, pièces métalliques	DHM S2	- 1 axe vertical Z - 1 axe horizontal X	Nanoware STT (analyse 2D/3D)
<b>TRS301DHM</b> 700 405 30 11	Mesure 3D de pièces métalliques	DHM S2	- 1 axe vertical Z - 2 axes horizontaux XY	Nanoware STT (analyse 2D/3D)

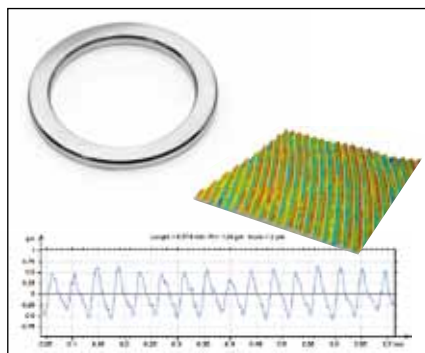
Les TR Scan peuvent également être équipés spécifiquement selon les besoins de chaque application (tête(s) et table de mesure, logiciel). La liste exhaustive des équipements se trouve dans la section des accessoires.

# TR SCAN

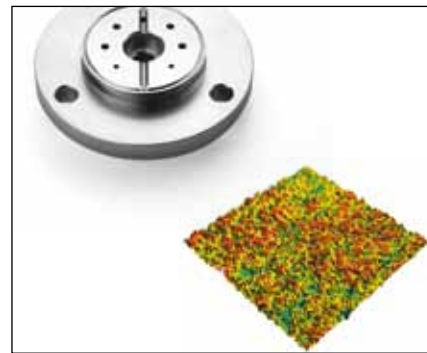
## APPLICATIONS



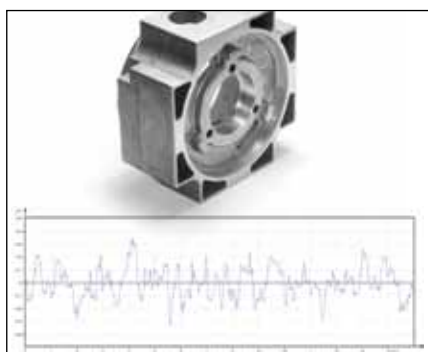
Mesure des vibrations d'usinage  
sur un rouleau d'impression en acier  
(DHM S2)



Vérification d'un joint en aluminium  
pour l'industrie aéronautique  
(DHM S2)



Analyse de texture d'une surface en  
titane polie chimiquement (DHM S2)



Mesure classique intérieure de  
rugosité 2D avec tête de mesure  
DIA P1

# TR SCAN PREMIUM



# TR SCAN PREMIUM

## PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le TR Scan Premium permet la mesure des surfaces les plus sensibles avec une rapidité et une précision époustouflantes. Il s'est imposé à de nombreuses reprises pour des applications hi-tech, lorsque la mesure traditionnelle par contact a atteint ses limites. Appareils médicaux, prothèses, wafers, MEMS, semi-conducteurs dépôts de couches métalliques, films polymères, composants optiques, recherche et développement, contrôle qualité sont les domaines de prédilection du TR Scan premium.

Le cœur du système est dérivé d'une technologie éprouvée dans le domaine biomédical: Trimos DHM® (Digital Holographic Microscopy). Elle se base sur les propriétés physiques de l'hologramme pour reconstituer la topographie des surfaces analysées. Cette technologie est mise en œuvre de manière exclusive par Trimos pour la mesure de surfaces industrielles. Elle se distingue particulièrement de ses concurrentes pour des surfaces très réfléchissantes ou polies miroir ou de très petite taille.

Une rapidité de mesure extrême alliée à une précision nanométrique constituent les atouts majeurs des instruments TR Scan Premium. Il suffit en effet de quelques microsecondes pour capturer une image tridimensionnelle. Cette vitesse d'acquisition exceptionnelle permet de s'affranchir de tous les problèmes liés aux vibrations, ennemis traditionnels de la majorité des systèmes de mesure optiques. Ces avantages en terme de rapidité de mesure se traduisent par une productivité élevée et un investissement limité (pas de protection anti-vibration nécessaire).

---

RAPIDITÉ DE MESURE EXCEPTIONNELLE

---

INSENSIBLE AUX VIBRATIONS

---

RÉSOLUTION VERTICALE NANOMÉTRIQUE

---

POSITIONNEMENT AISÉ DE LA PIÈCE GRÂCE À UN POINTAGE LASER (DHM)

---

MESURE SANS CONTACT NON DESTRUCTRICE

---

SOFTWARE À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

---

MODÈLES DE MESURE PRÉPROGRAMMÉS

---

COMPATIBLE AVEC NORMES 2D ET 3D



## DESCRIPTION

### AXE VERTICAL (Z) MOTORISÉ

La motorisation des axes permet des mesures entièrement automatiques. La distance de travail est déterminée automatiquement par le système. La mesure de surfaces plus larges que le champ de vue de l'objectif est possible grâce à une fonction «stitching» particulièrement performante.



### TÊTES DE MESURE INTERCHANGEABLES

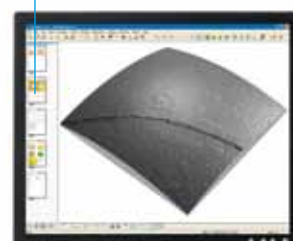
Le système unique de têtes de mesure interchangeables permet de s'adapter à chaque application. Un changement de tête est simple et rapide. Chaque tête est reconnue automatiquement par le système. Des têtes avec différentes technologies (DHM, Confocal chromatique et palpeur classique) sont disponibles.

### TRIMOS NANOWARE MESURE

Logiciel pour la gestion des mesures

### TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Logiciel pour l'analyse des surfaces mesurées



# TR SCAN PREMIUM

## AFFICHAGE / LOGICIELS

### TRIMOS NANOWARE MESURE

Ce logiciel exclusif permet la manipulation de l'instrument (positionnement et paramétrage de toutes les mesures)

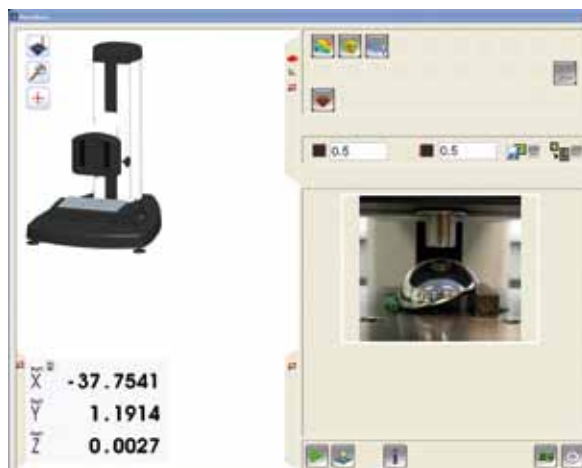
Le positionnement au dessus de la surface à analyser est réalisé automatiquement par des paramètres prédéfinis ou grâce à un joystick intuitif. Un laser de positionnement ainsi qu'une caméra (selon tête, option) permettent un positionnement précis et aisé.

Après le positionnement, la mesure est effectuée automatiquement en un seul click et en quelques secondes.

POSITIONNEMENT INTUITIF

MESURE INSTANTANÉE

MESURES PROGRAMMABLES AVEC ILLUSTRATIONS

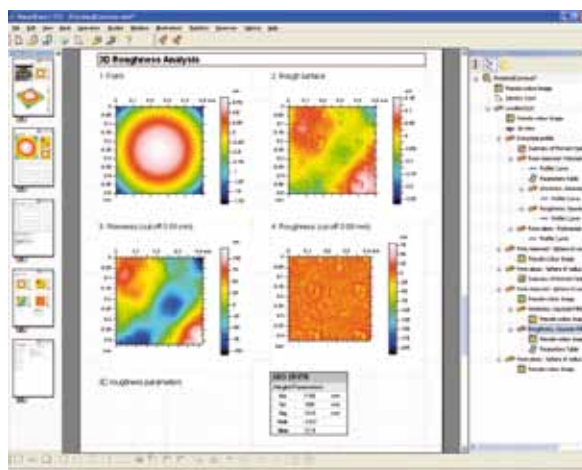


### TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Ce logiciel permet l'analyse de toutes les surfaces mesurées selon les normes internationales telles que ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO ainsi que la norme 3D ISO 25178.

Les analyses peuvent s'effectuer automatiquement grâce à un modèle prédéfini ou l'utilisateur peut traiter à sa guise les données brutes. Le logiciel d'analyse est basé sur Mountains®, la technologie la plus puissante et reconnue du marché.

Les rapports sont générés automatiquement pendant l'analyse. Chaque rapport peut servir de modèle pour une analyse future.

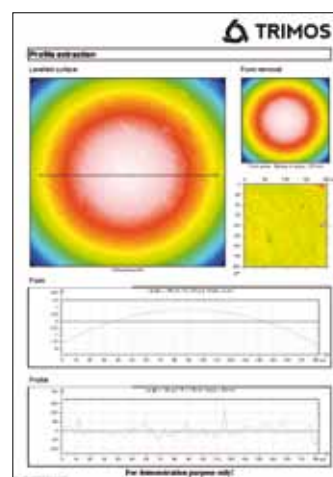


ANALYSES PERFORMANTES

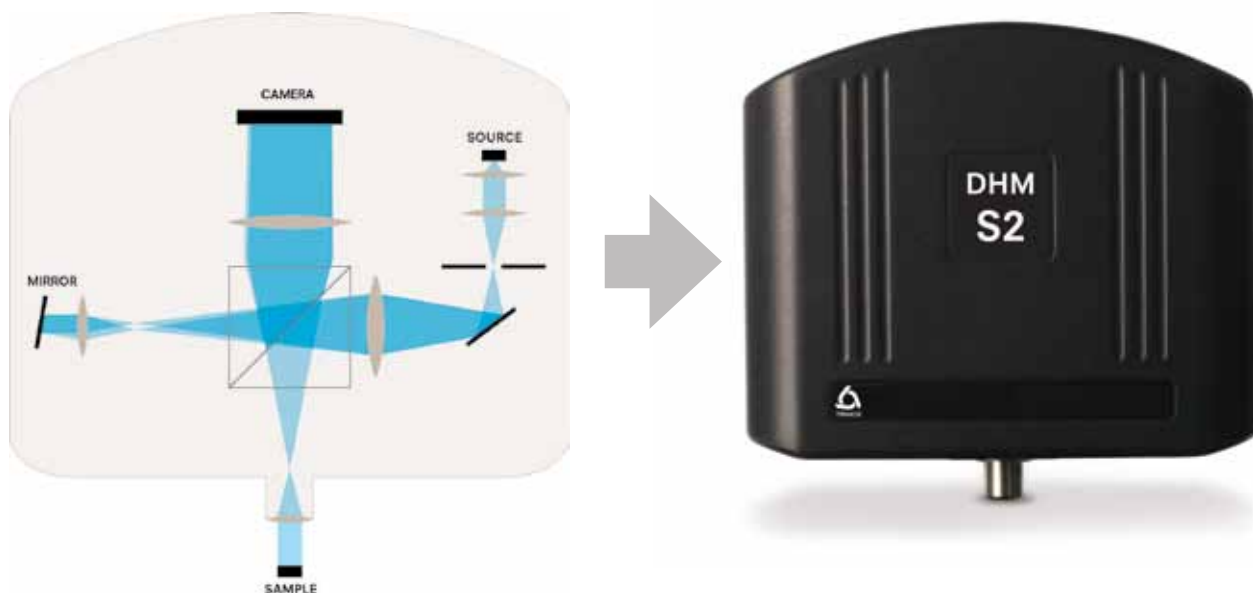
RAPPORTS PROFESSIONNELS

MODULES APPROPRIÉS POUR TOUTES APPLICATIONS

CONFORME AUX NORMES INTERNATIONALES



## LA TECHNOLOGIE DHM



DHM® (Digital Holographic Microscopy) est une technologie de mesure de surface sans contact initialement développée pour l'industrie médicale et biologique.

DHM génère une image 3D à haute résolution d'une surface en utilisant le principe de l'holographie digitale. Un hologramme est généré en combinant une onde cohérente avec celle réfléchie par la surface à analyser. L'hologramme est enregistré par une caméra CCD et transmis à un ordinateur pour reconstruction numérique.

Un hologramme est acquis en quelques microsecondes, ce qui rend le système quasiment insensible aux vibrations. Un logiciel de traitement permet de reconstruire la texture de la surface et fournit :

- Image en intensité offrant le même contraste qu'en microscopie classique
- Image en phase offrant l'information tridimensionnelle de la surface.

L'image en phase révèle la topographie de la surface avec une résolution verticale inférieure au manomètre. Cette approche digitale de l'holographie permet l'application de procédures numériques à un niveau encore jamais atteint en microscopie optique. En particulier, la compensation des aberrations optiques, la focalisation digitale et la compensation numérique du niveau de l'échantillon ainsi que des perturbations environnementales rendent la technologie DHM particulièrement robuste et facile d'utilisation pour des inspections de routine au niveau micrométrique et nanométrique. La technologie DHM est proposée exclusivement par Trimos pour la mesure de texture de surfaces. Elle offre de nombreux avantages comparé aux autres technologies du marché, en particulier des mesures extrêmement rapides, haute résolution, simplicité de mise en oeuvre, pas de pièces en mouvement et aucune contrainte environnementale.

- Acquisition en quelques microsecondes
- Insensible aux vibrations
- Image de haute qualité
- Résolution subnanométrique
- Pas de pièces en mouvement
- Pas de contrainte environnementale

DHM est une méthode de mesure reconnue selon la norme ISO 25178-6.

# TR SCAN PREMIUM

## TÊTES DE MESURE

### DHM S1 & S2

Technologie DHM:

- Surfaces lisses, rectifiées, polies
- Acier, aluminium, titane, silicium, or, céramique, verre
- Haute précision et rapidité de mesure, 2D/3D

### CCM P1

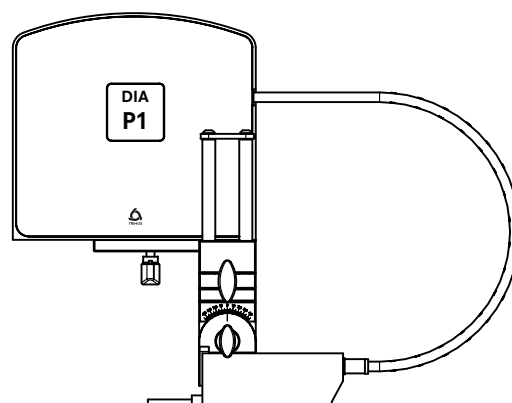
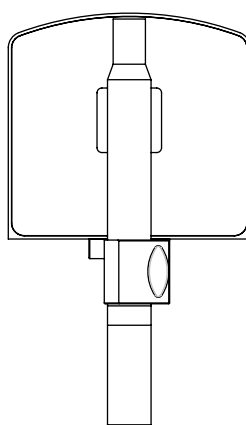
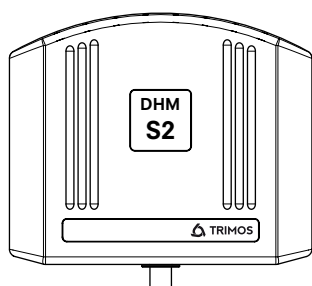
Technologie confocal chromatique:

- Surfaces usinées, micro-structures
- Métaux, plastiques, abrasifs, papiers, textiles, cosmétiques
- Grande étendue de mesure verticale, tous matériaux, 2D/3D

### DIA P1

Technologie à palpeur diamant:

- Mesure de rugosité par contact
- Mesures de Profils classiques (2D)
- Mesures d'intérieur et d'alésages



## DONNÉES TECHNIQUES

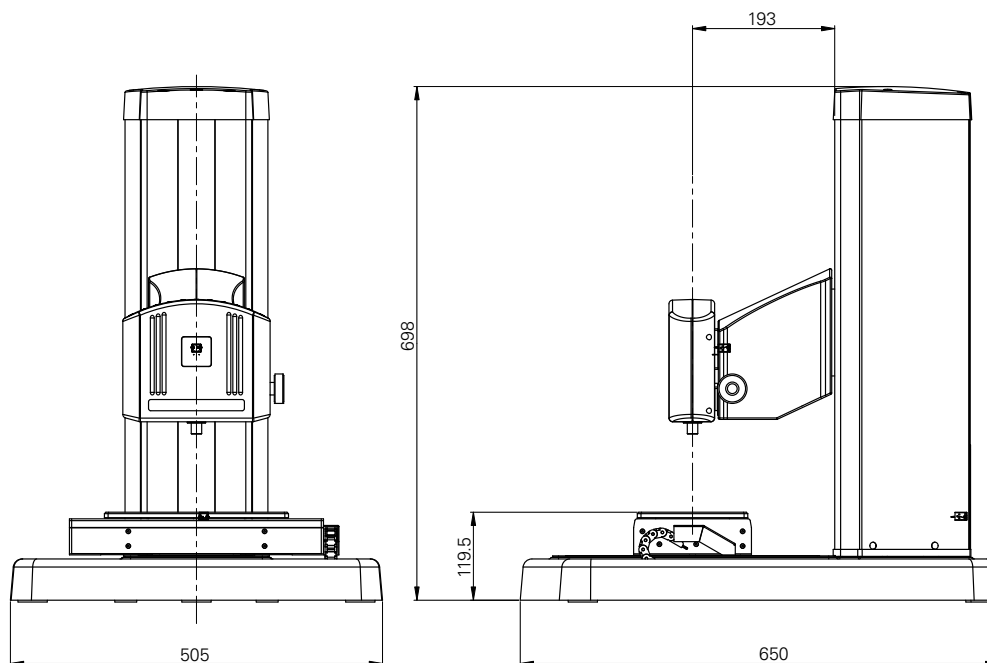
TR Scan Premium		101	301
Etendue de mesure horizontale X	mm	-	100
Etendue de mesure horizontale Y	mm	-	100
Etendue de mesure verticale Z	mm	240	
Résolution du système de mesure XYZ	µm	0.1	
Précision de positionnement XYZ	µm	1	
Rectitude des guidages linéaires XY	µm	0.3	
Poids max. de la pièce	kg	20	

Têtes de mesure		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Résolution verticale max. (Z)	nm	0.1	0.1	8 ÷ 780 <sup>2)</sup>	10
Résolution horizontale max. (XY)	µm	0.6	0.6	0.9 ÷ 14 <sup>2)</sup>	1
Etendue de mesure typique Ra <sup>1)</sup>	µm	0.4	1.6	0.012 ÷ >200 <sup>2)</sup>	20
Etendue de mesure verticale <sup>1)</sup>	µm	3	7	130 ÷ 24000 <sup>2)</sup>	350
Erreurs max tolérées Ra	%	1%	1%	1% ÷ 5% <sup>2)</sup>	5%
Répétabilité (Ra, 1σ)	nm	< 0.1	< 0.1	<5 ÷ 25 <sup>2)</sup>	9
Réfectivité de l'échantillon	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Champ de vue	mm	0.25 x 0.25	0.25 X 0.25	-	-

<sup>1)</sup> Les valeurs peuvent varier en fonction de la texture de surface

<sup>2)</sup> Selon optique utilisée

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les TR Scan Premium sont livrés comme suit:

Instrument, fabriqué selon spécifications (sans tête de mesure)

1 tête de mesure (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701 ÷ 713)

PC avec 1 écran TFT

Logiciel Nanoware de mesure et d'analyse (selon modèle choisi)

Mode d'emploi (750 50 0028 01)

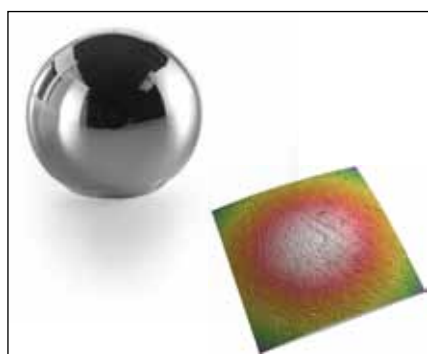
## NUMEROS DE COMMANDE

TR Scan Premium	Application	Tête	Axes	Logiciel
<b>TRSP101DHM</b> 700 405 10 11	Mesure de petites pièces polies 3D	DHM S2	- 1 axe vertical Z	Nanoware STT (analyse 2D/3D)
<b>TRSP301DHM</b> 700 405 30 21	Mesure 3D de pièces métalliques	DHM S2	- 1 axe vertical Z - 2 axes horizontaux XY	Nanoware STT (analyse 2D/3D)
<b>TRSP301CCM</b> 700 405 30 31	Mesure 3D universelle	CCM P1	- 1 axe vertical Z - 2 axes horizontaux XY	Nanoware STT (analyse 2D/3D)

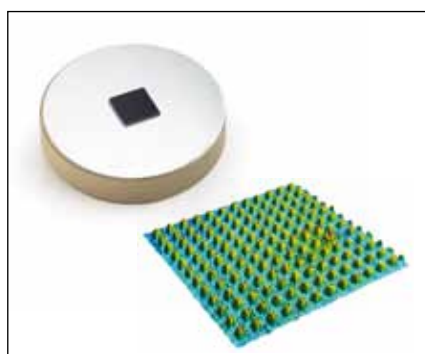
Les TR Scan Premium peuvent également être équipés spécifiquement selon les besoins de chaque application (tête(s) et table de mesure, logiciel). La liste exhaustive des équipements se trouve dans la section des accessoires.

# TR SCAN PREMIUM

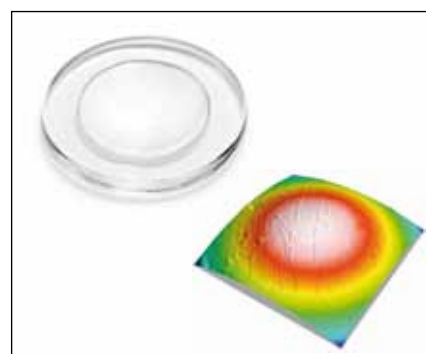
## APPLICATIONS



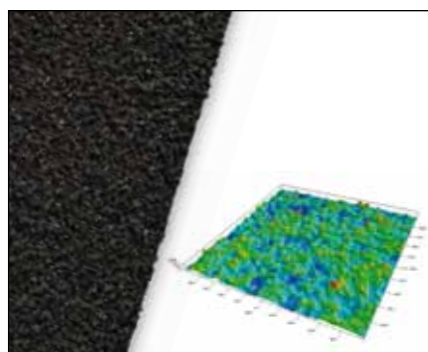
Contrôle de la qualité du polissage sur une prothèse en chrome cobalt (DHM-S2)



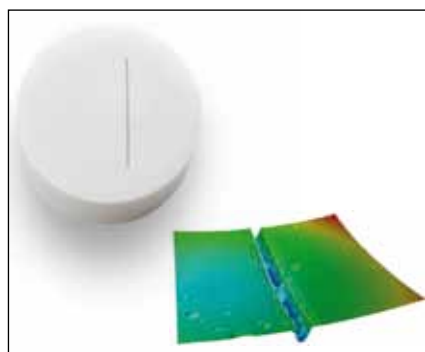
Analyse d'une micro-structure en silicium (DHM S2)



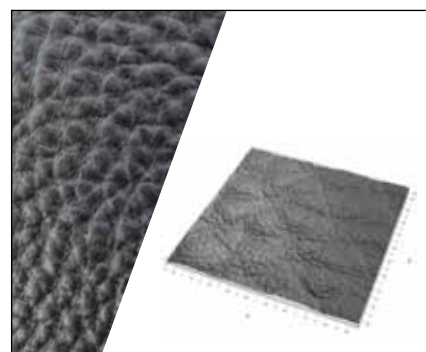
Inspection de la rugosité de micro-lentilles (DHM S2)



Etude de texture de surface d'un abrasif industriel (CCM P1)



Mesure de la profondeur d'un gravage laser sur céramique (CCM-P1)

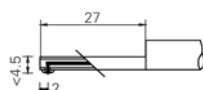


Analyse topographique d'un échantillon de similicuir (CCM P1)



Mesure de structures de surfaces macroscopiques (CCM P1)

## ACCESSOIRES



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
<b>TA-MI-701</b> 279 970000 001	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=130 µm, résolution latérale=0.9 µm					•	•
<b>TA-MI-707</b> 279 970001 001	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=130 µm, résolution latérale=1.4 µm					•	•
<b>TA-MI-708</b> 279 970001 002	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=400 µm, résolution latérale=1.2 µm					•	•
<b>TA-MI-702</b> 279 970000 002	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=400 µm, résolution latérale=1.7 µm					•	•
<b>TA-MI-713</b> 279 970002 002	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=400 µm, résolution latérale=3.5 µm					•	•
<b>TA-MI-709</b> 279 970001 003	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=1400 µm, résolution latérale=2 µm						•
<b>TA-MI-703</b> 279 970000 003	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=1400 µm, résolution latérale=4 µm						•
<b>TA-MI-710</b> 279 970001 004	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=4000 µm, résolution latérale=4 µm						•
<b>TA-MI-704</b> 279 970000 004	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=4000 µm, résolution latérale=7 µm						•
<b>TA-MI-711</b> 279 970001 005	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=12000 µm, résolution latérale=7 µm						•
<b>TA-MI-705</b> 279 970000 005	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=12000 µm, résolution latérale=12.3 µm						•
<b>TA-MI-712</b> 279 970001 006	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=24000 µm, résolution latérale=8 µm						•
<b>TA-MI-706</b> 279 970000 006	Crayon optique, avec fibre optique et certificat étendue de mesure=24000 µm, résolution latérale=14 µm						•
<b>TA-MS-601</b> 279 980001 001	Palpeur standard, avec patin R=25 mm alésages > Ø 8 mm, profondeur < 27mm	•	•	•	•		





TR Profile VH



TR Profile VHF

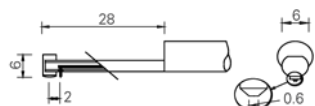

TR Profile  
DH-8 VH

TR Profile  
DH-8 VHF

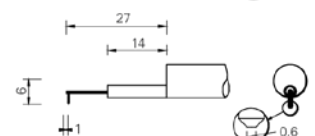

TR Scan


TR Scan  
Premium

## ACCESSOIRES


**TA-MS-602**  
279 980001 002

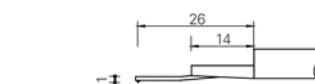
Palpeur pour petits axes et lames avec patin R=25 mm


**TA-MS-603**  
279 980001 003

Palpeur pour petits axes et lames, sans patin


**TA-MS-604**  
279 980002 001

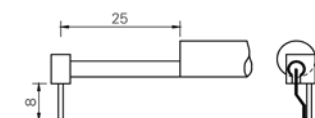
Palpeur d'alésage avec patin R=10 mm alésages &gt;Ø2.5 mm, profondeur &lt; 20 mm


**TA-MS-605**  
279 980002 002

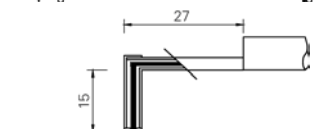
Palpeur d'alésage, sans patin, alésages &gt;Ø1.5 mm, profondeur &lt; 12 mm


**TA-MS-606**  
279 980002 003

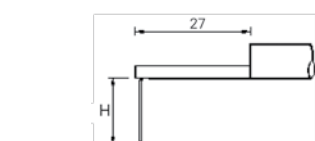
Palpeur pour petits alésages, sans patin, alésages &gt; Ø0.8 mm, profondeur &lt; 12 mm


**TA-MS-607**  
279 980003 001

Palpeur concave-convexe, avec patin R=1 mm pour pièces concaves et convexes avec R&gt;5 mm


**TA-MS-608**  
279 980004 001

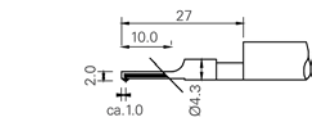
Palpeur pour rainures, avec patin R=25 mm Rainure: profondeur &lt; 15 mm, largeur &gt; 3 mm


**TA-MS-611**  
279 980004 004

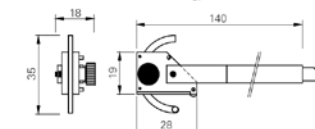
Palpeur pour rainures, H=10 mm, sans patin Rainure: profondeur &lt; 10 mm, largeur &gt; 1.0 mm


**TA-MS-609**  
279 980004 002

Palpeur pour rainures, H=15 mm, sans patin Rainure: profondeur &lt; 15 mm, largeur &gt; 1.5 mm


**TA-MS-610**  
279 980004 003

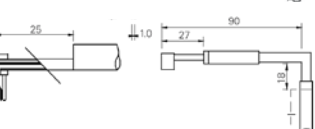
Palpeur pour rainures, H=20 mm, sans patin Rainure: profondeur &lt; 20 mm, largeur &gt; 1.5 mm


**TA-MS-620**  
279 980005 001

Palpeur pour flancs d'engrenages, avec patin module &gt;= 2


**TA-MS-621**  
279 980006 001

Palpeur pour circonférences et billes, avec patin pour Ø &gt;= 6 mm


**TA-MS-622**  
279 980007 001

Palpeur transversal, avec patin R=25 mm

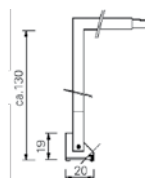
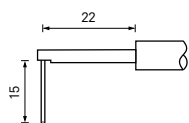

**TA-MS-623**  
279 980007 002

Palpeur transversal pour rainures avec patin R=1mm, profondeur &lt; 7 mm

TR Profile VH  
TR Profile VHF  
TR Profile DH-8 VH  
TR Profile DH-8 VHF  
TR Scan  
TR Scan Premium



## ACCESSOIRES



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
<b>TA-MS-624</b> 279 980007 003	Palpeur transversal pour alésages, avec patin R=25 mm	•	•	•	•		
<b>TA-MS-626</b> 279 980007 004	Palpeur transversal à gauche, sans patin		•		•	•	•
<b>TA-MS-627</b> 279 980007 005	Palpeur transversal à droite, sans patin		•		•		
<b>TA-MS-625</b> 279 980008 001	Palpeur pour mesure en profondeur, avec patin R=25 mm, profondeur < 130 mm	•	•	•	•		
<b>TA-AD-601</b> 279 980901 001	Rallonge 100 mm pour palpeur	•	•	•	•		
<b>TA-AD-602</b> 279 980901 002	Rallonge 150 mm pour palpeur	•	•	•	•		
<b>TA-AD-603</b> 279 980901 003	Rallonge 200 mm pour palpeur	•	•	•	•		
<b>TA-AD-604</b> 279 980901 004	Rallonge 500 mm pour palpeur	•	•	•	•		
<b>TA-AD-605</b> 279 980901 005	Rallonge 750 mm pour palpeur	•	•	•	•		
<b>TA-MS-650</b> 279 980010 001	Palpeur de contour				•		
<b>TA-MS-651</b> 279 980010 002	Kit de mesure de contour - Simple (pour TR Profile DH-8/VHF), Palpeur de contour (TA-MS-650) avec étalon (TA-MG-651), DIASOFT Standard (TA-SW-602) & module contour Simple (TA-SW-610)				•		
<b>TA-MS-652</b> 279 980010 003	Kit de mesure de contour - Advanced (pour TR Profile DH-8/VHF), Palpeur de contour (TA-MS-650) avec étalon (TA-MG-651), DIASOFT Standard (TA-SW-602) & mod. contour Advanced (TA-SW-611)				•		
<b>DHM-S1</b> 709 70 001	Tête de mesure DHM S1					•	•
<b>DHM-S2</b> 709 70 002	Tête de mesure DHM S2					•	•



TR Profile VH



TR Profile VHF


TR Profile  
DH-8 VH

TR Profile  
DH-8 VHF


TR Scan


TR Scan  
Premium

## ACCESSOIRES


**CCM-P1**  
709 70 005

Tête mesure CCM P1 (sans crayon optique)


**DIA-P1**  
709 70 003

Tête de mesure DIA P1


**TA-SU-601**  
279 981001 001

Table XY, plateau 70 x 70 mm, course 25 x 25 mm


**TA-SU-602**  
279 981901 001

Etau pour table XY TA-SU-601, ouverture 22 mm


**TA-AD-606**  
279 982001 001

Support et fixation de l'unité d'avance  
avec base en aluminium et colonne H=250 mm

**TA-AD-608**  
279 982001 003

Support et fixation de l'unité d'avance  
avec base en aluminium et colonne H=500 mm

**TA-AD-607**  
279 982001 002

Support et fixation de l'unité d'avance  
avec base en granit et colonne H=250 mm

**TA-AD-610**  
279 982001 004

Support et fixation de l'unité d'avance  
avec base en granit et colonne H=500 mm

**TA-AD-609**  
279 982901 001

Fixation de l'unité d'avance


**TA-SU-603**  
279 989001 001

Set avec support et table XY,  
TA-AD-606 et TA-SU-601

**TA-SU-604**  
279 989001 002

Set avec support, table XY et étau  
TA-SU-603 et TA-SU-602

**TA-SU-605**  
297 700003 001

Support flottant avec base magnétique


**TA-SU-606**  
297 700004 001

Étau de précision 15 x 15 x 50 mm

**TA-SU-607**  
297 700004 002

Étau de précision 25 x 25 x 75 mm

**TA-SU-608**  
297 700004 003

Étau de précision 35 x 35 x 100 mm

TR Profile VH  
TR Profile VHF  
TR Profile DH-8 VH  
TR Profile DH-8 VHF  
TR Scan  
TR Scan Premium

## ACCESSOIRES



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
<b>TA-SU-609</b> 297 700005 001	Plateau de fixation pour étau TA-SU-606	•	•	•	•	•	•
<b>TA-SU-610</b> 297 700005 002	Plateau de fixation pour étau TA-SU-607	•	•	•	•	•	•
<b>TA-SU-611</b> 297 700005 003	Plateau de fixation pour étau TA-SU-608	•	•	•	•	•	•
<b>TA-SE-601</b> 605 01 021	Set de fixation, TA-SU-605/TA-SU-607/TA-SU-610	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-609</b> 278 980001 001	Etalon de rugosité, Ra=3.0 µm	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-610</b> 278 980001 002	Etalon de rugosité, Ra=3.0 µm, avec certificat SCS	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-611</b> 278 980001 003	Etalon de rugosité, Ra=1.0 µm	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-612</b> 278 980001 004	Etalon de rugosité, Ra=1.0 µm, avec certificat SCS	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-601</b> 278 980010 001	Etalon rugosité Ra=25 nm, avec certificat DKD					•	•
<b>TA-MG-602</b> 278 980010 002	Etalon rugosité Ra=50 nm, avec certificat DKD					•	•
<b>TA-MG-603</b> 278 980010 003	Etalon rugosité Ra=80 nm, avec certificat DKD					•	•
<b>TA-MG-605</b> 278 980010 005	Etalon rugosité Ra=0.2 µm, avec certificat DKD	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-606</b> 278 980010 006	Etalon rugosité Ra=0.5 µm, avec certificat DKD	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-607</b> 278 980010 007	Etalon rugosité Ra=1.5 µm, avec certificat DKD	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-604</b> 278 980010 004	Jeux d'étalons rugosité Ra=25/50/80 nm, avec certificat DKD					•	•
<b>TA-MG-608</b> 278 980010 008	Jeux d'étalons rugosité Ra=0.2/0.5/1.5 µm, avec certificat DKD	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-651</b> 278 980001 011	Etalon de contour	•	•	•	•	•	•
<b>TA-MG-652</b> 278 980001 012	Etalon de contour, avec certificat SCS	•	•	•	•	•	•
<b>TA-EL-040</b> 358 0020	Joystick					•	•



TR Profile VH



TR Profile VHF


TR Profile  
DH-8 VH

TR Profile  
DH-8 VHF


TR Scan


TR Scan  
Premium

## ACCESSOIRES


**LABC-40**  
356 0010

Imprimante laser (USB)


**TA-EL-030**  
356 0016

Imprimante à jet d'encre (USB)


**TA-EL-001**  
332 10 0011

Câble d'alimentation, 2 pôles, Europe


**TA-EL-002**  
332 10 0013

Câble d'alimentation, 2 pôles, USA/Japon


**TA-EL-003**  
332 10 0016

Câble d'alimentation, 2 pôles, Australie


**TA-EL-004**  
332 10 0014

Câble d'alimentation, 2 pôles, Grande Bretagne


**TA-EL-005**  
616 20 003

Câble d'alimentation, 2 pôles, Corée

## DIASOFT

**TA-SW-601**  
394 1 3301

Logiciel DIASOFT Basic, Protocole fixe, paramètres de base, courbe de Profile et d'Abott, (Ra, Rq, Rv, Rp, Rt, Sm, Rsk, Rku, Rz, RTp, RHTp, RDq, RPC)

**TA-SW-602**  
394 1 3302

Logiciel DIASOFT Standard, Comme TA-SW-601 + protocoles individuels, zoom, Symétrie, comparaison de Profiles, (RLq, Rlo, RzJIS, R3z)

**TA-SW-603**  
394 1 3303

Logiciel DIASOFT Automotive, Comme TA-SW-602 + avec les normes ISO 12085 (CNOMO), et ISO 13565 (paramètres Rk)

**TA-SW-604**  
394 1 3304

Logiciel DIASOFT Expert, Le logiciel le plus complet pour les mesures de rugosité

**TA-SW-610**  
394 1 3310

Module DIASOFT Contour Simple, (pour TA-SW-602/603/604)

**TA-SW-611**  
394 1 3311

Module DIASOFT Contour Advanced (pour TA-SW-602/603/604)

**TA-SW-612**  
394 1 3312

Module DIASOFT Statistics (rugosité), (pour TA-SW-602/603/604)

**Nanoware LT**  
616 60 010

Module d'analyse de Profiles NanoWare LT, Software rugosité 2D - Basic

**Nanoware XT**  
616 60 011

Module d'analyse de Profiles Nanoware XT, Software rugosité 2D - Advanced


**Nanoware STT**  
616 60 012

Module d'analyse de Profiles NanoWare STT, Software rugosité 3D - Basic

**Nanoware XTT**  
616 60 013

Module d'analyse du Profiles et surfaces, NanoWare XTT, Software rugosité 3D -Advanced

**Nanoware PRO**  
616 60 014

Module complet pour Profiles et surface, NanoWare PRO, Software rugosité 3D - Professional

TR Profile VH  
TR Profile VHF  
TR Profile DH-8 VH  
TR Profile DH-8 VHF  
TR Scan  
TR Scan Premium