



Instrument de mesure  
verticaux





# SOMMAIRE

	<p>TVM <b>5</b></p>
	<p>V3 &amp; V4 <b>11</b></p>
	<p>V5 &amp; V6 <b>17</b></p>
	<p>V7 <b>23</b></p>
	<p>V8 <b>29</b></p>
	<p>V9 <b>35</b></p>
	<p>Accessoires <b>45</b></p>

# PRESENTATION

Fondée il y a plus de 45 ans par des passionnés de métrologie, Trimos a toujours gardé un esprit de pionnier en proposant des solutions innovantes à la pointe de la technologie. La métrologie dimensionnelle fait partie de notre ADN.

L'activité principale de Trimos est focalisée sur le développement, la fabrication et la commercialisation d'instruments de mesure dimensionnelle ainsi que de tous les outils permettant leur exploitation efficace (accessoires, logiciels, maintenance). La palette de produits comprend:

- Colonnes de mesure
- Bancs de mesure et d'étalonnage
- Instruments optiques pour la mesure de surface

Notre philosophie consiste à offrir des produits et solutions permettant à nos clients d'améliorer leur productivité. Nous parvenons à cet objectif en respectant 3 principes fondamentaux: Simplicité d'utilisation grâce à des interfaces faciles à comprendre, fiabilité par l'utilisation de composants éprouvés et précision en intégrant les meilleurs systèmes de mesures.

Résolument orientée vers l'avenir, la dernière génération d'instruments Trimos est prête pour affronter les défis de la prochaine révolution industrielle.



Patrice Kemper, CEO

## TRIMOS SA

Av. de Longemalle 5  
CH - 1020 Renens  
[www.trimos.com](http://www.trimos.com)

## QUALITÉ

La qualité est depuis toujours la préoccupation principale de Trimos. Notre organisation, certifiée ISO9001 depuis de nombreuses années, a pour objectif d'offrir à ses 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 plus de 45 ans d'expérience dans le domaine de la métrologie. Vous avez ainsi la certitude d'acquérir un instrument haut de gamme portant le label "Swiss Made".



## LABORATOIRE

Afin de garantir les plus hautes performances de ses instruments, Trimos possède 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.



## SERVICES

### Instruments de mesure standards

Le fondement de notre activité consiste à développer, fabriquer et commercialiser des instruments de mesure dimensionnelle.

### Support technique

Notre équipe de spécialistes est à votre disposition pour vous aider à trouver une solution à vos problèmes métrologiques.

### Formations

Nous proposons des formations afin d'exploiter tout le potentiel de vos instruments de mesure, sur site ou dans nos locaux.

### Conseil en métrologie

Nous vous aidons à planifier votre laboratoire pour vous permettre d'optimiser les temps de mesure et minimiser les incertitudes.

### Réparations

Les instruments Trimos durent longtemps, très longtemps! Nous les réparons bien au-delà des délais prescrits par la loi.

### Etalonnage

Notre laboratoire offre un service d'étalonnage rapide et performant pour tous les instruments Trimos quelle que soit leur génération.

### Solutions sur mesure

Notre département d'engineering développe des solutions métrologiques (mécanique, électronique, software) sur mesure pour vos applications.

### Contrats de maintenance

Grâce à notre réseau d'agents mondial nous sommes en mesure de vous proposer des contrats de maintenance adaptés à vos besoins.

## SITE INTERNET

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

Un site dédié aux colonnes de mesure existe également: [www.height-gauge.com](http://www.height-gauge.com)

N'hésitez pas à nous contacter !



# TVM



## PRESENTATION 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, compact 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 15'000 unités vendues.

Nous vous proposons une gamme complète d'instruments allant de 300 mm à 600 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
-  Diamètres
-  Entraxes
-  Min / Max / Delta
-  2 références

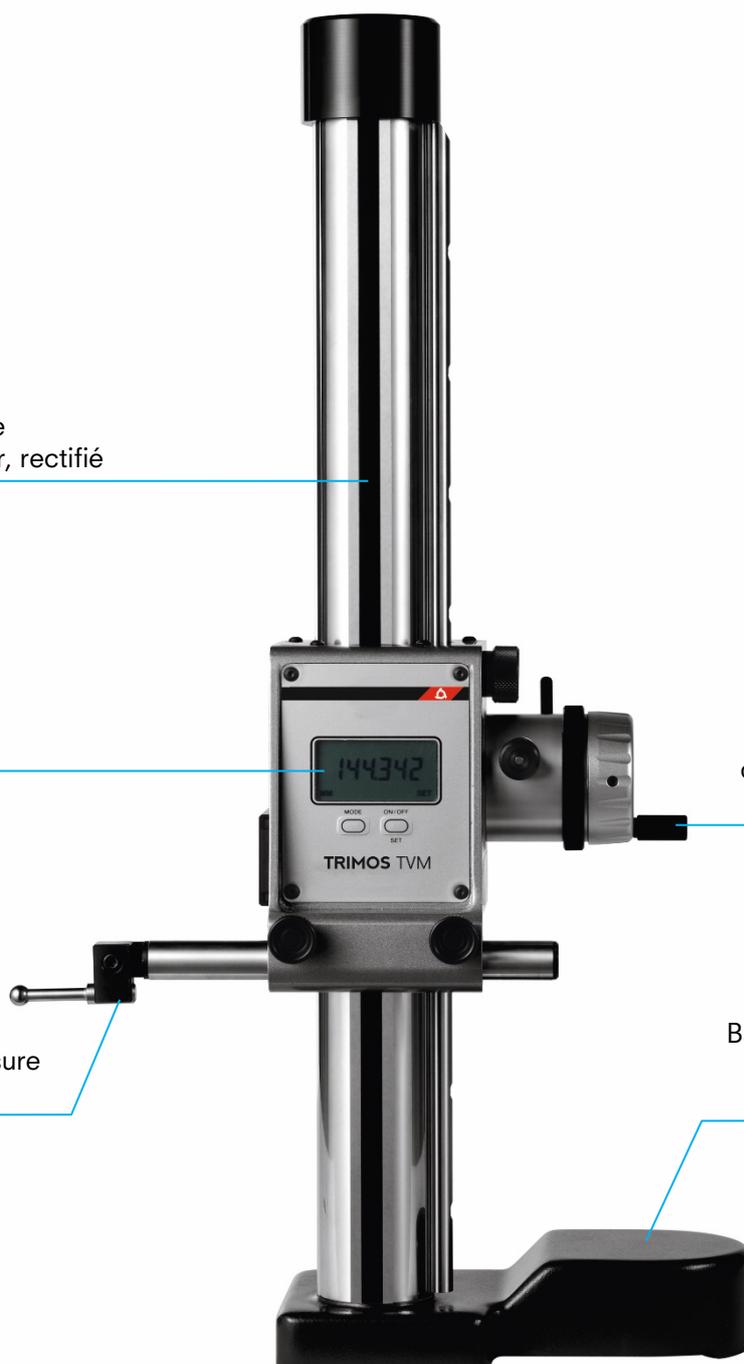
Colonne de guidage  
en acier, chromé dur, rectifié

Affichage digital

Manivelle de déplacement  
du chariot de mesure avec  
réglage fin

Accessoires de mesure  
interchangeables

Base en fonte ergonomique  
ou exécution en granit  
(livrable à choix)



## AFFICHAGE / LOGICIELS

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

INDICATEUR DU MODE MIN/MAX

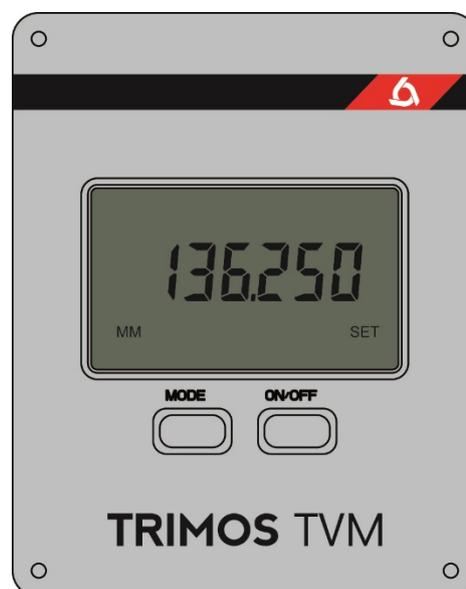
2 RÉFÉRENCES

INDICATEUR DE FIN DE VIE DE LA BATTERIE

FONCTION DE PRESET

INDICATEUR DE L'UNITÉ DE MESURE (MM / IN )

MODE TOLÉRANCES

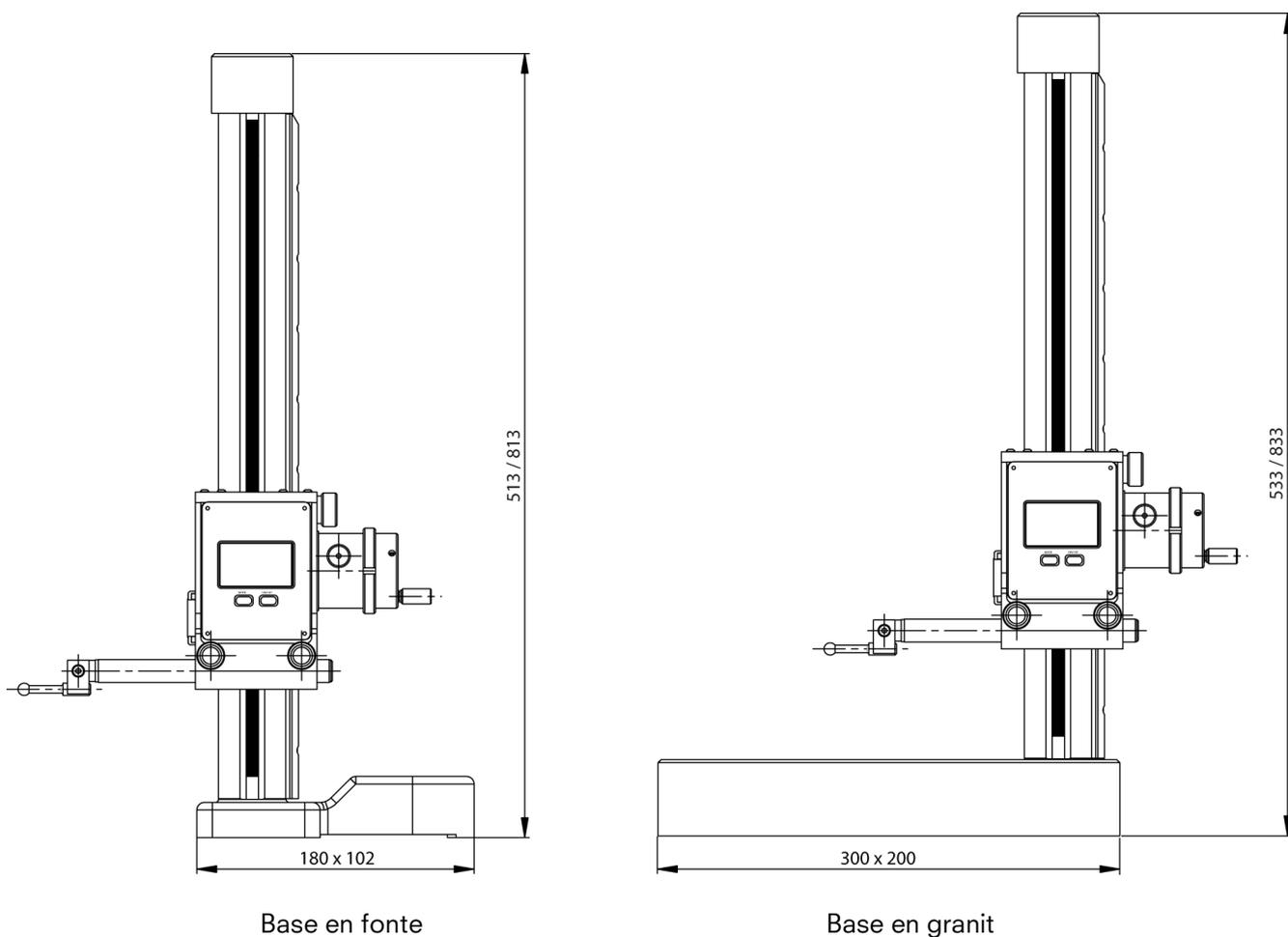


## DONNÉES TECHNIQUES

TVM		304	604
Etendue de mesure	mm	320	620
Erreurs max. tolérées, B <sub>MPE</sub>	mm	0.02	0.03
Répétabilité, R <sub>MPE</sub> (2s)	mm	0.005	
Erreur de perpendicularité frontale, S <sub>MPE</sub>	µm	0.02	0.03
Résolution maximale	mm	0.001	
Force de mesure	N	3	
Autonomie	h	2000	
Interfaces		Optro RS232	
Poids (base en fonte)	kg	6	10
Poids (base en granit)	kg	14	18

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec touche et porte-touche standards (TVM1 / 1.1 / 2).

## SCHEMA



## INSTRUMENT DE BASE

### Les TVM sont livrés comme suit:

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

## NUMEROS DE COMMANDE

TVM Base en fonte		TVM Base en granit		
<b>TVM304</b>	700 102 10 11	<b>TVM304G</b>	700 102 10 14	Etendue de mesure 300 mm
<b>TVM604</b>	700 102 20 11	<b>TVM604G</b>	700 102 20 14	Etendue de mesure 600 mm

## APPLICATIONS



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



Mesure de diamètre avec touche bidirectionnelle (TVM4)



Mesure d'entraxes avec cônes (TVM5)



Traçage de pièces (TVM1/TVM3)



Prise en main simple, grande maniabilité

# V3 & V4



## PRESENTATION DU PRODUIT

Les instruments de mesure verticaux V3 et V4 ont été développés pour les environnements d'atelier les plus sévères. Entièrement fabriqués en Suisse, ils offrent à leur utilisateur la garantie d'un produit robuste, précis et fiable sur le long terme.

La philosophie de Trimos depuis plus de 40 ans est de proposer des instruments simples et très efficaces en milieu de production. L'unité d'affichage est dotée de fonctions accessibles directement et représentées par des symboles faciles à comprendre. Ils permettent une prise en main rapide, même par du personnel non-qualifié. Le grand affichage "Black Mask" à 2 lignes offre un contraste exceptionnel dans toutes les conditions d'éclairage, une caractéristique unique sur le marché.

La colonne de mesure V3 constitue l'entrée de gamme des colonnes de mesure universelles de Trimos. Elle bénéficie pleinement des développements réalisés sur les modèles supérieurs. De conception robuste et d'utilisation très simple, elle concentre les fonctions essentielles à une utilisation en atelier.

La colonne de mesure V4 propose les mêmes fonctions que la V3. Elle est en plus équipée d'un deuxième support de touche ainsi que d'un coussin d'air pour un déplacement aisé sur la table de mesure. Les boutons de fonctions programmables de la poignée permettent un accès rapide aux fonctions les plus utilisées.

---

ETENDUES DE MESURES 400 ET 700 MM

---

UTILISATION EXTRÊMEMENT SIMPLE

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE  
ÉLECTRONIQUEMENT

---

COMPENSATION EN TEMPERATURE

---

TOUCHES DE 400 MM EN STANDARD

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

TOUS LES RÉGLAGES POSSIBLES SANS OUTILS

---

INTERFACES RS232 ET USB

## DESCRIPTION

- Hauteurs 
- Diamètres 
- Entraxes 
- Min / Max / Delta 
- 9 références 
- Perpendicularité 
- Moyenne 
- Différence 
- Compensation en temp. 
- Communication sans fil (V4) 

Support de touche  
additionnel (V4)

Système d'équilibrage du  
poids de la touche

Porte-touche et touche  
interchangeables

Affichage "Black Mask" avec  
fonctions intuitives

Manivelle manuelle de  
déplacement du chariot  
de mesure

Poignée de déplacement  
horizontal avec boutons de  
fonctions et d'enclenchement  
du coussin d'air (V4)

Base en fonte pour une  
stabilité optimale



## AFFICHAGE / LOGICIELS

Les fonctions du clavier sont représentées par des symboles clairs et intuitifs. L'affichage sur 2 lignes offre à l'utilisateur un grand confort de travail.

EXCELLENT CONTRASTE GRÂCE À L'AFFICHAGE "BLACK MASK"

MESURES DE HAUTEURS OU DE DIAMÈTRES

MODES DE MESURE MIN/MAX/DELTA

MISE À ZÉRO OU PRESET DE L'AFFICHAGE

SORTIE DE DONNÉES USB ET RS232

9 RÉFÉRENCES DISPONIBLES

INDICATEUR DE PALPAGE GRAPHIQUE ET SONORE



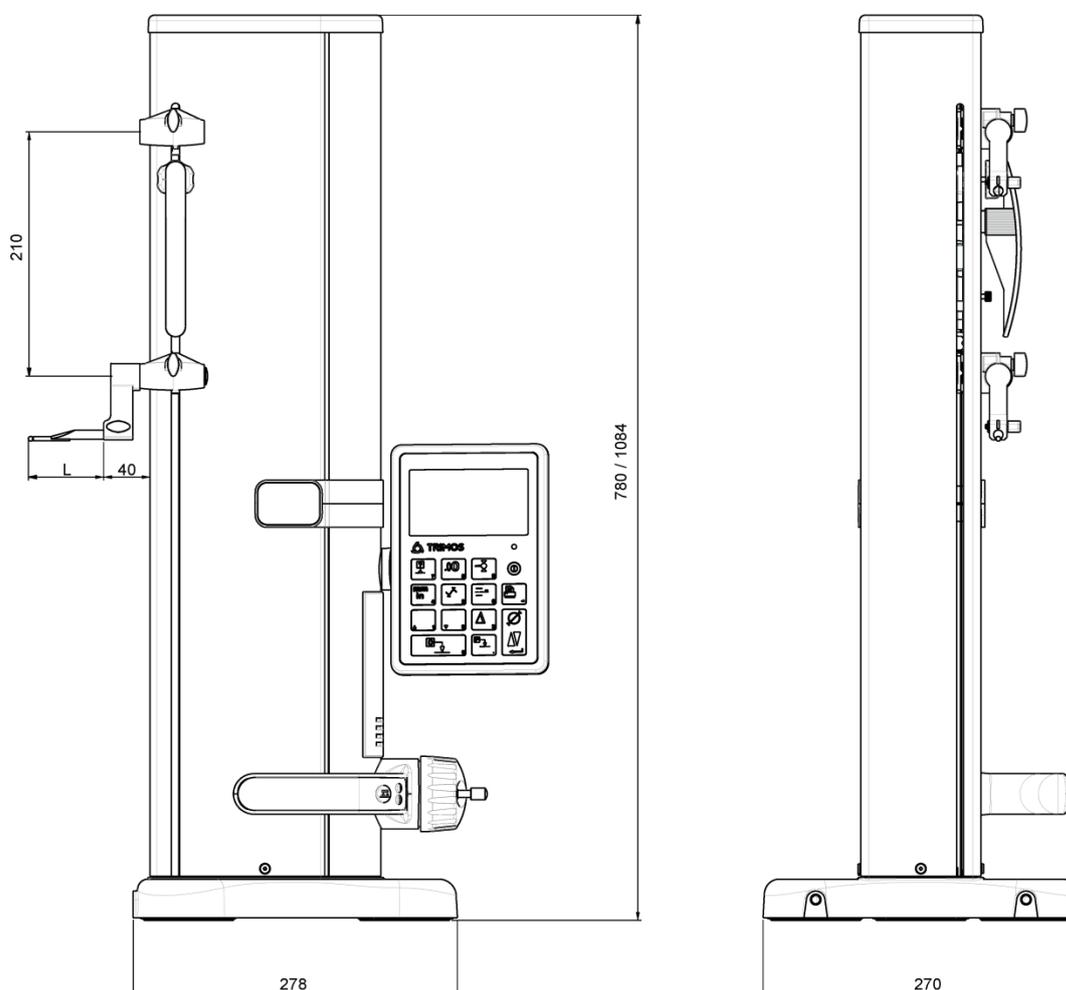
## DONNÉES TECHNIQUES

V3		400	700
Etendue de mesure	mm	407	711
Etendue de mesure avec extension	mm	508	812
Erreurs max. tolérées, $B_{MPE}$	$\mu m$	7	8
Répétabilité, $R_{MPE}$ (2s)	$\mu m$	2 ( $\varnothing$ : 4)	
Erreur de perpendicularité frontale, $S_{MPE}$	$\mu m$	10	15
Résolution maximale	mm	0.001	
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5	
Autonomie	h	40	
Interfaces		USB / RS232	
Coussin d'air		Non	
Poids	kg	21	24

V4		400	700
Etendue de mesure	mm	407	711
Etendue de mesure avec extension	mm	719	1023
Erreurs max. tolérées, $B_{MPE}$	$\mu m$	4.5	6
Répétabilité, $R_{MPE}$ (2s)	$\mu m$	2 ( $\varnothing$ : 4)	
Erreur de perpendicularité frontale, $S_{MPE}$	$\mu m$	10	15
Résolution Max	mm	0.001	
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5	
Autonomie	h	20	
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)	
Coussin d'air		Oui	
Poids	kg	21	24

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec la touche standard (TA-MI-101).

## SCHEMA



L: dépend de la touche utilisée

## INSTRUMENT DE BASE

**Les V3 et V4 sont livrés comme suit:**

Instrument selon spécifications	Unité chargeur (TA-EL-132)
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Jauge d'étalonnage (TA-MG-104)
V3: Guide rapide (750 50 0046 00)	V4: Mode d'emploi (750 50 0045 01)
Certificat d'étalonnage	

## NUMEROS DE COMMANDE

V3	V4	
<b>V3-400</b> 700 110 10 03	<b>V4-400</b> 700 110 10 04	Etendue de mesure 400 mm
<b>V3-700</b> 700 110 20 03	<b>V4-700</b> 700 110 20 04	Etendue de mesure 700 mm

## APPLICATIONS



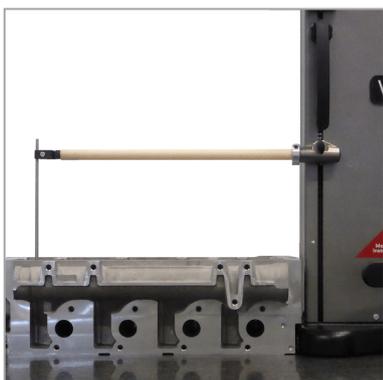
Mesures de hauteurs, d'épaisseurs et de cotes en chaîne (TA-IH-135, TA-MI-101)



Affichage simultané du diamètre et entraxe (TA-IH-135, TA-MI-101)



La perpendicularité de tous les instruments est étalonnée (TA-IH-135)



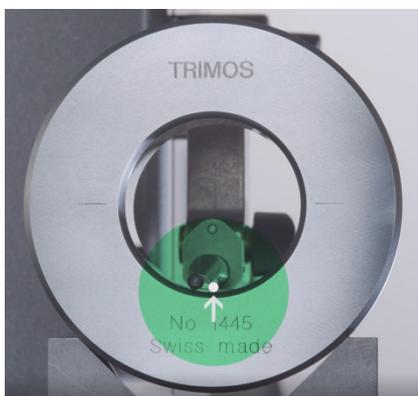
Touches standard jusqu'à 400 mm avec excellente répétabilité (TA-IH-131, TA-AD-105, TA-IH-115, V-50.4)



Très large palette d'accessoires pour tout type de mesure (TA-SE-106, TA-SE-102, TA-SE-105, TA-SE-107)



Contraste maximum et fonctions simples



### SMART REVERSE

#### Mesure de diamètres plus rapide, plus précise et plus simple

La technologie SmartReverse est le fruit d'une intense collaboration entre les utilisateurs de colonnes Trimos et notre équipe R&D dans le but d'optimiser les mesures de diamètres.

SmartReverse rend la mesure de diamètres très efficace en indiquant clairement le passage des points de rebroussement par des signaux sonores et visuels. L'utilisateur est ainsi guidé précisément lors de la mesure de diamètres, ce qui engendre un gain important de rapidité et de fiabilité de la mesure.

# V5 & V6



## PRESENTATION DU PRODUIT

Les colonnes de mesures V5 et V6 sont issues de la légendaire lignée des V+, instruments vendus à des milliers d'exemplaires dans les ateliers du monde entier et universellement reconnus pour leur simplicité d'utilisation et leur qualité.

Trimos fut le premier à proposer des instruments de mesure verticaux sur le marché il y a plus de 40 ans. Les V5 et V6 représentent un concentré de savoir-faire accumulé pendant toutes ces années. L'affichage très lisible et les fonctions intuitives offrent un confort d'utilisation exceptionnel. Mais ce n'est pas tout: Les V5 et V6 sont dotés d'une manivelle de déplacement révolutionnaire offrant à l'utilisateur le choix du mode de déplacement du chariot de mesure, soit manuel ou motorisé. Chacun de ces modes ne souffre d'aucun compromis, c'est-à-dire que l'utilisateur préférant un instrument manuel ne notera aucune différence par rapport à un instrument manuel classique, idem pour le déplacement motorisé. Cette innovation évite de faire un choix difficile lors de l'acquisition et permet de satisfaire les multiples utilisateurs potentiels d'un même instrument.

La conception du V5 avec ses portes-touches latéraux renoue avec une ancienne tradition de Trimos: Permettre la mesure avec de longues touches robustes tout en garantissant une répétabilité excellente.

Le V6 est de la même trempe que le V5. Il est doté d'un système de mesure plus précis et permet l'utilisation d'un palpeur électronique de perpendicularité.

---

ETENDUES DE MESURES 400, 700 ET 1100 MM

---

UTILISATION EXTRÊMEMENT SIMPLE

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE  
ÉLECTRONIQUEMENT

---

DEPLACEMENT MANUEL OU MOTORISÉ

---

TOUCHES STANDARD JUSQU'À 400 MM

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

TOUS LES RÉGLAGES POSSIBLES SANS OUTILS

---

INTERFACES RS232 ET USB

## DESCRIPTION

Hauteurs	
Diamètres	
Entraxes	
Min / Max / Delta	
9 références	
Perpendicularité	
Moyenne	
Différence	
Compensation en temp.	
Communication sans fil	

Support de touche  
additionnel

Système d'équilibrage du  
poids de la touche

Porte-touche et touche  
interchangeables

Affichage "Black Mask" avec  
fonctions intuitives

Manivelle manuelle/motorisée  
de déplacement du chariot  
de mesure

Poignée de déplacement  
horizontal avec boutons de  
fonctions et d'enclenchement  
du coussin d'air

Base en fonte pour une  
stabilité optimale



## AFFICHAGE / LOGICIELS

Les fonctions du clavier sont représentées par des symboles clairs et intuitifs. L'affichage sur 2 lignes offre à l'utilisateur un grand confort de travail.

EXCELLENT CONTRASTE GRÂCE À L'AFFICHAGE "BLACK MASK"

MESURES DE HAUTEURS OU DE DIAMÈTRES

MODES DE MESURE MIN/MAX/DELTA

MISE À ZÉRO OU PRESET DE L'AFFICHAGE

SORTIE DE DONNÉES USB ET RS232

9 RÉFÉRENCES DISPONIBLES

INDICATEUR DE PALPAGE GRAPHIQUE ET SONORE



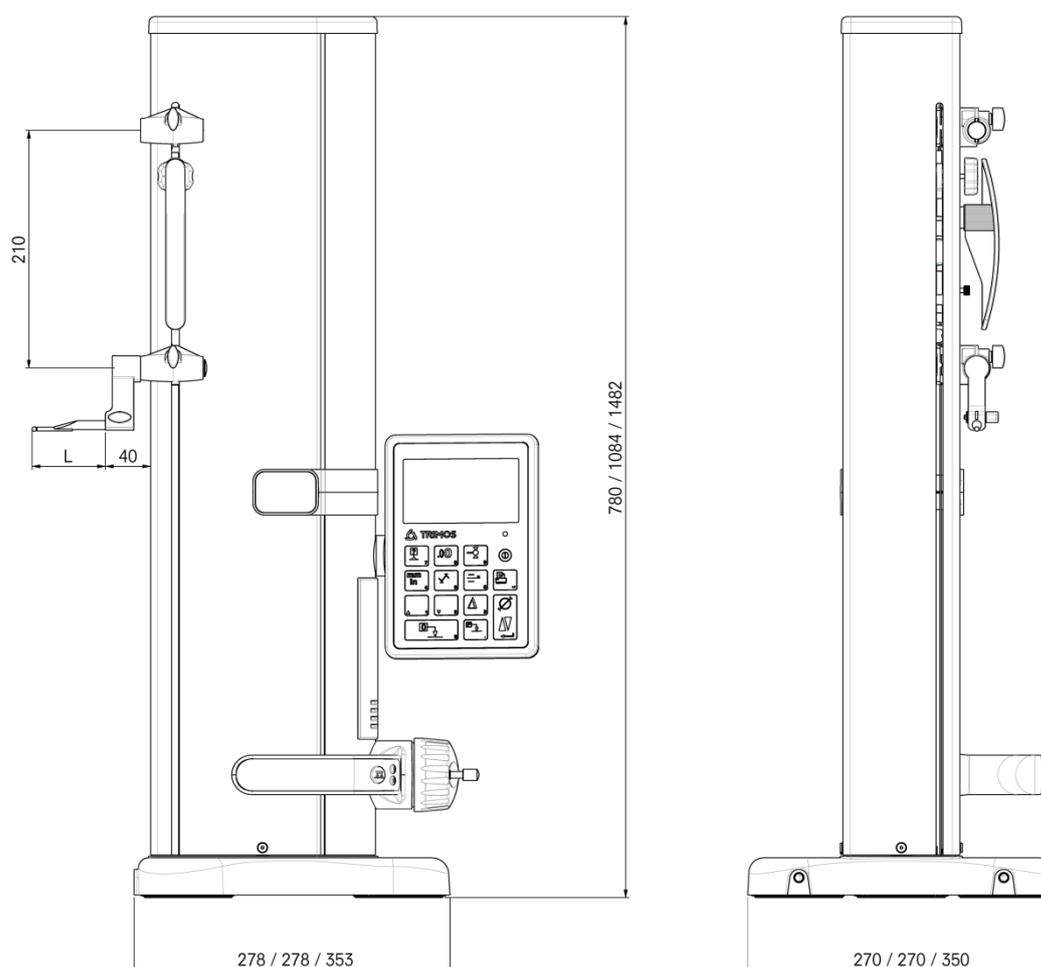
## DONNÉES TECHNIQUES

V5		400	700	1100
Etendue de mesure	mm	407	711	1110
Etendue de mesure avec extension	mm	719	1023	1422
Erreurs max. tolérées, $E_{MPE}$	$\mu m$	$2.5 + L(mm)/300$		
Répétabilité, $R_{MPE}$ (2s)	$\mu m$	2		
Erreur de perpendicularité frontale, $S_{MPE}$	$\mu m$	5	8	11
Résolution maximale	mm	0.0005		
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5		
Autonomie	h	12		
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)		
Coussin d'air		Oui		
Poids	kg	21	24	33

V6		400	700	1100
Etendue de mesure	mm	407	711	1110
Etendue de mesure avec extension	mm	719	1023	1422
Erreurs max. tolérées, $E_{MPE}$	$\mu m$	$2 + L(mm)/400$		
Répétabilité, $R_{MPE}$ (2s)	$\mu m$	1 ( $\varnothing$ : 2)		
Erreur de perpendicularité frontale, $S_{MPE}$	$\mu m$	5	8	11
Résolution maximale	mm	0.0001		
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5		
Autonomie	h	12		
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)		
Coussin d'air		Oui		
Poids	kg	21	24	33

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec la touche standard (TA-MI-101).

## SCHEMA



L: dépend de la touche utilisée

## INSTRUMENT DE BASE

**Les V5 et V6 sont livrés comme suit:**

Instrument selon spécifications	Unité chargeur (TA-EL-132)
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Certificat d'étalonnage
Jauge d'étalonnage (TA-MG-104)	Mode d'emploi (750 50 0045 01)
Housse de protection (TA-TO-114/115/116)	

## NUMEROS DE COMMANDE

V5		V6		
<b>V5-400</b>	700 110 10 05	<b>V6-400</b>	700 110 10 06	Etendue de mesure 400 mm
<b>V5-700</b>	700 110 20 05	<b>V6-700</b>	700 110 20 06	Etendue de mesure 700 mm
<b>V5-1100</b>	700 110 30 05	<b>V6-1100</b>	700 110 30 06	Etendue de mesure 1100 mm

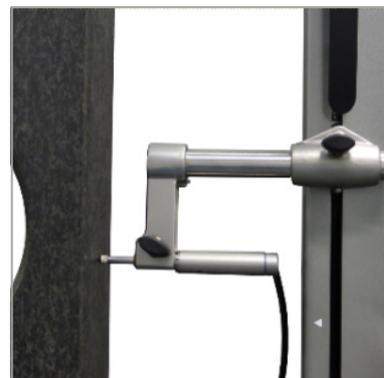
## APPLICATIONS



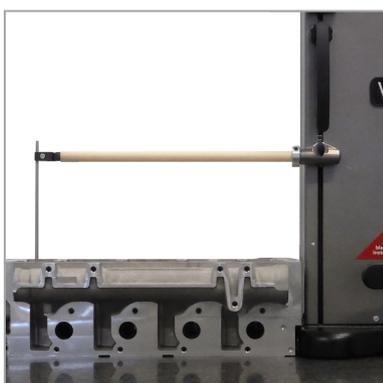
Mesures de hauteurs, d'épaisseurs et de cotes en chaîne (TA-IH-135, TA-MI-101)



Affichage simultané du diamètre et entraxe (TA-IH-135, TA-MI-101)



Mesure de la perpendicularité avec palpeur électronique (V6) (TA-IH-136, TA-MS-101)



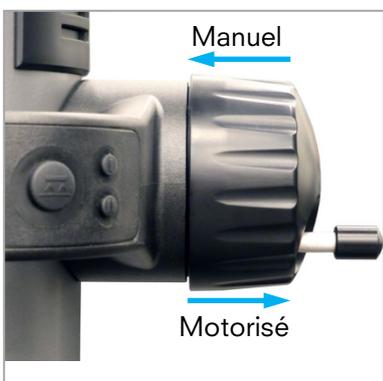
Touces standard jusqu'à 400 mm avec excellente répétabilité (TA-IH-131, TA-AD-105, TA-IH-115, V-50.4)



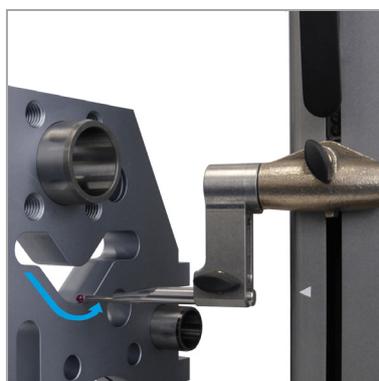
Très large palette d'accessoires pour tout type de mesure (TA-SE-106, TA-SE-102, TA-SE-105, TA-SE-107)



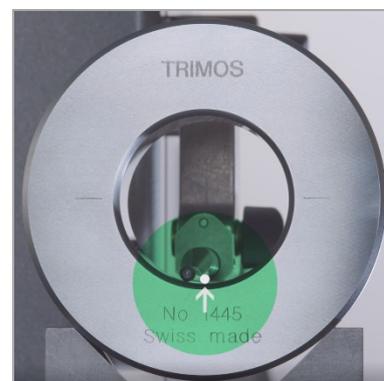
L'instrument peut être contrôlé à distance. Ceci permet son intégration dans des systèmes qualité complexes.



Enclenchement instantané des modes manuel et motorisé



La motorisation garantit une force de mesure parfaitement constante (TA-IH-135, TA-MI-101).



Mesure du diamètre très efficace grâce à la technologie SmartReverse

# V7



## PRESENTATION DU PRODUIT

La série des colonnes de mesure V7 allie innovation technologique et tradition. Dotées d'un affichage entièrement tactile et de supports de touches latéraux ayant fait leurs preuves depuis plusieurs décennies, les V7 se positionnent comme instruments universels pour l'atelier.

Bien qu'il ait été entièrement repensé, l'interface conserve la philosophie des instruments Trimos et l'utilisateur n'aura aucune difficulté à le prendre en main rapidement. L'écran tactile permet de simplifier l'utilisation au maximum car aucune information superflue n'est affichée et le nombre de boutons de fonctions peut être limité au stricte nécessaire. Des fonctions ordinairement considérées comme complexes telles que 2D, programmation, statistiques deviennent un jeu d'enfant. Il en ressort un confort d'utilisation inégalé et par conséquent un gain de productivité conséquent.

Les 2 supports de touches latéraux sont issus des générations d'instruments ayant forgé la réputation de Trimos. Leur grande robustesse et flexibilité permettent l'utilisation de touches très variées jusqu'à 400 mm de longueur avec une répétabilité époustouflante.

Les V7 sont équipés de la manivelle de déplacement révolutionnaire permettant à l'utilisateur de choisir le mode de déplacement manuel ou motorisé.

---

ETENDUES DE MESURES DE 400 A 1800 MM

---

INTERFACE GRAPHIQUE SIMPLE ET CONVIVIALE

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE ÉLECTRONIQUEMENT

---

DEPLACEMENT MANUEL OU MOTORISÉ

---

2D, PROGRAMMATION, STATISTIQUES

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

TOUS LES RÉGLAGES POSSIBLES SANS OUTILS

---

INTERFACES RS232 ET USB

## DESCRIPTION

Hauteurs	
Diamètres	
Entraxes	
Min / Max / Delta	
9 références	
Perpendicularité	
Moyenne	
Différence	
Mesure d'angles et cônes	
Fonction de calcul	
Tolérances	
Mode 2D	
Programmes	
Statistiques	
Compensation en temp.	
Ports USB	
Ports RS232	
Communication sans fil	

Support de touche  
additionnel

Système d'équilibrage du  
poids de la touche

Porte-touche et touche  
interchangeables

Affichage tactile orientable  
avec fonctions intuitives

Manivelle de déplacement  
du chariot de mesure. Mode  
manuel ou motorisé

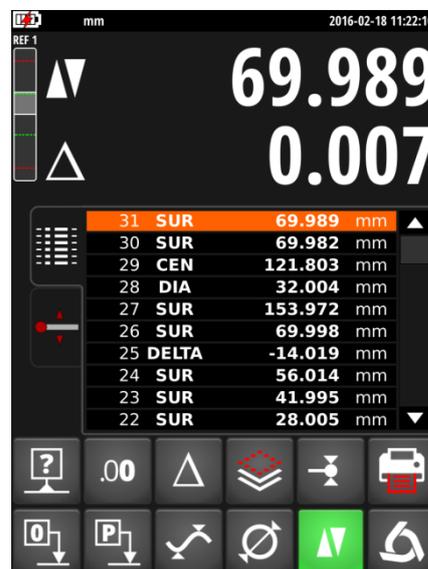
Poignée de déplacement  
horizontal avec boutons de  
fonctions et d'enclenchement  
du coussin d'air

Base en fonte pour une  
stabilité optimale



## AFFICHAGE / LOGICIELS

L'affichage de type tablette et l'interface graphique correspondent aux standards industriels les plus modernes. La grande flexibilité offerte par l'écran tactile permet une prise en main facile et rapide. La fonction **Smart Reverse** permet d'améliorer considérablement les mesures de diamètres.



INTERFACE TRES SIMPLE

AIDE GRAPHIQUE POUR LA MESURE

MESURES EN MODE 2D

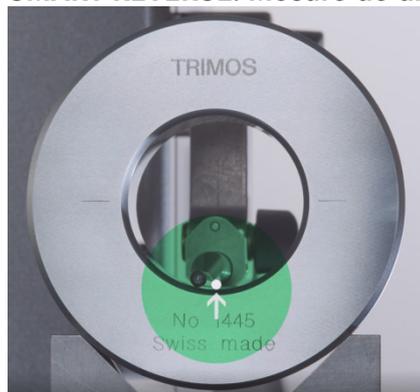
PROGRAMMATION DE SÉQUENCES DE MESURE

ANALYSE STATISTIQUE DES RÉSULTATS

COMPENSATION EN TEMPÉRATURE

MESURE DE DIAMÈTRES SMART REVERSE

### SMART REVERSE: Mesure de diamètres plus rapide, plus précise et plus simple



La technologie SmartReverse est le fruit d'une intense collaboration entre les utilisateurs de colonnes Trimos et notre équipe R&D dans le but d'optimiser les mesures de diamètres.

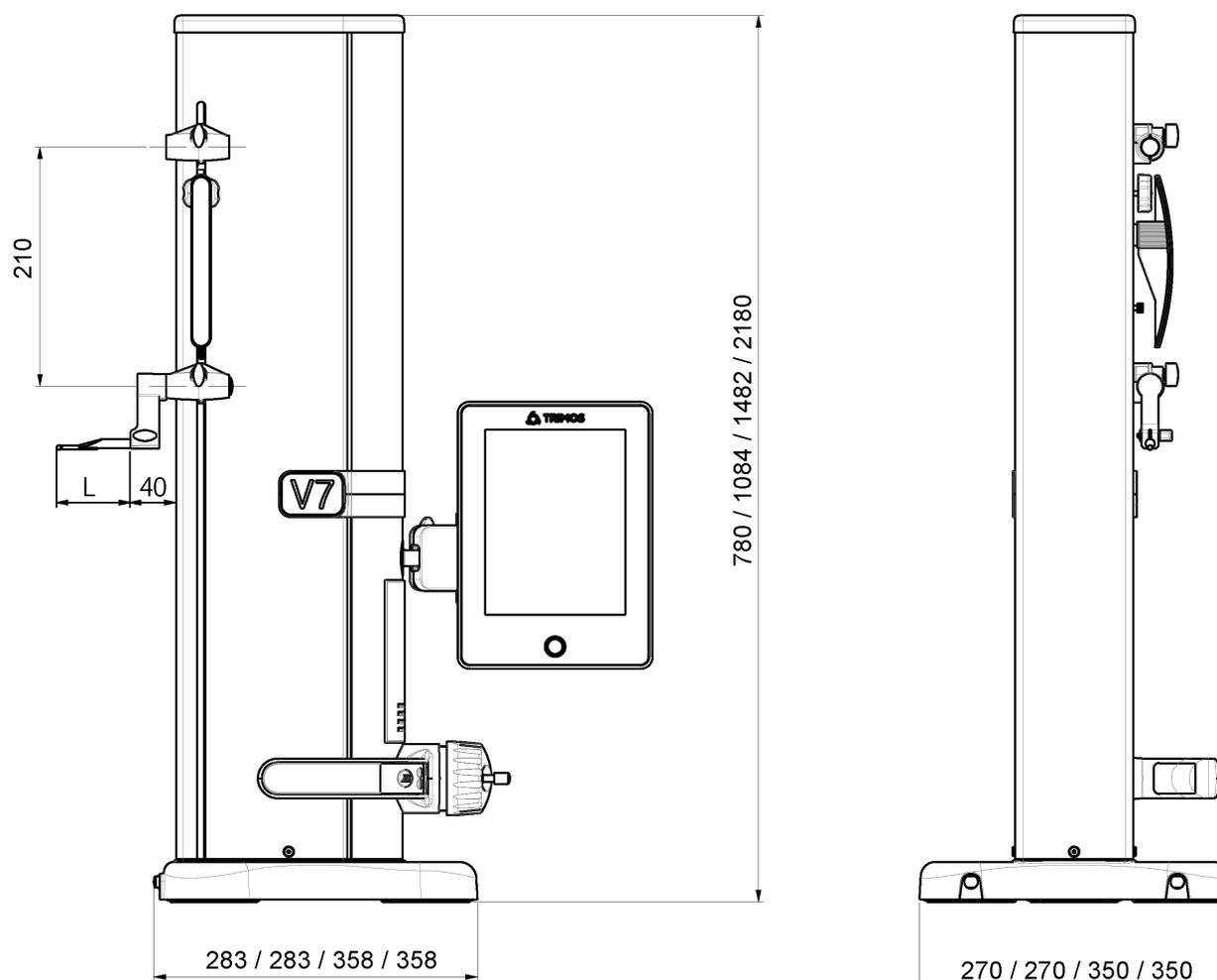
SmartReverse rend la mesure de diamètres très efficace en indiquant clairement le passage des points de rebroussement par des signaux sonores et visuels. L'utilisateur est ainsi guidé précisément lors de la mesure de diamètres, ce qui engendre un gain important de rapidité et de fiabilité de la mesure.

## DONNÉES TECHNIQUES

V7		400	700	1100	1800
Etendue de mesure	mm	407	711	1110	1810
Etendue de mesure avec extension	mm	719	1023	1422	2122
Erreurs max. tolérées, B <sub>MPE</sub>	µm	2 + L(mm)/400			2.5 + L(mm)/300
Répétabilité, R <sub>MPE</sub> (2s)	µm	1 (Ø: 2)			
Erreur de perpendicularité frontale, S <sub>MPE</sub>	µm	5	8	11	25
Résolution maximale	mm	0.0001			
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5			
Autonomie	h	12			
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)			
Coussin d'air		Oui			
Poids	kg	22	25	34	41

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec la touche standard (TA-MI-101).

## SCHEMA



L: dépend de la touche utilisée

## INSTRUMENT DE BASE

### Les V7 sont livrés comme suit

Instrument selon spécifications	Unité chargeur (TA-EL-133)
Touche à bille rubis Ø 4 mm (TA-MI-101)	Certificat d'étalonnage
Jauge d'étalonnage (TA-MG-104)	Mode d'emploi (750 50 0042 01)
Housse de protection (TA-TO-114/115/116/117)	

## NUMEROS DE COMMANDE

V7		
<b>V7-400</b>	700 110 10 07	Etendue de mesure 400 mm
<b>V7-700</b>	700 110 20 07	Etendue de mesure 700 mm
<b>V7-1100</b>	700 110 30 07	Etendue de mesure 1100 mm
<b>V7-1800</b>	700 110 50 07	Etendue de mesure 1800 mm

## APPLICATIONS



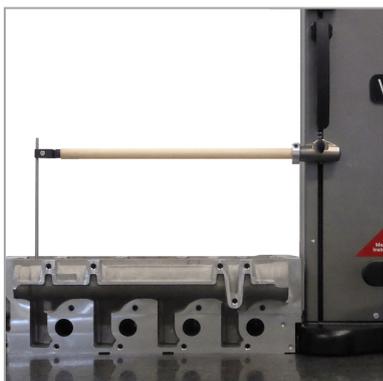
Mesures de hauteurs, d'épaisseurs et de cotes en chaîne (TA-IH-135, TA-MI-101)



Mesures de diamètres facilitées par la fonction Smart Reverse (TA-IH-135, TA-MI-101)



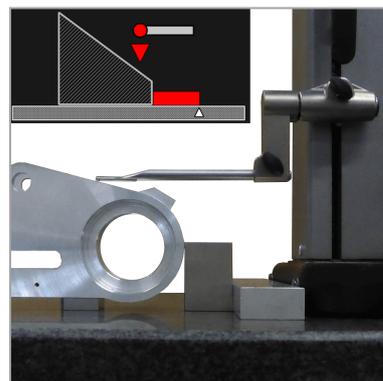
Mesure de la perpendicularité avec palpeur électronique (TA-IH-136, TA-MS-101)



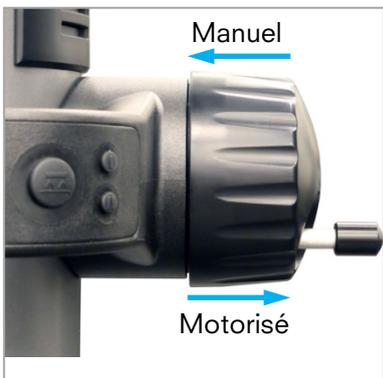
Touches standard jusqu'à 400 mm avec excellente répétabilité (TA-IH-131, TA-AD-105, TA-IH-115, V-50.4)



Très large palette d'accessoires pour tout type de mesure (TA-SE-106, TA-SE-102, TA-SE-105, TA-SE-107)



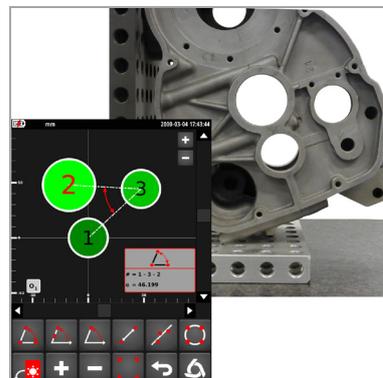
Mesure d'angles et de cônes assistée graphiquement (TA-IH-135, TA-MI-105)



Enclenchement instantané des modes manuel et motorisé



La motorisation garantit une force de mesure parfaitement constante (TA-IH-135, TA-MI-101).



Mesure en mode 2D ultra-simple grâce à la visualisation graphique des alésages

# V8



## PRESENTATION DU PRODUIT

Le V8 est le dernier arrivé dans la nouvelle gamme d'instruments verticaux Trimos.

La construction mécanique et le contenu de l'emballage sont identiques au modèle V9 à l'exception de la manivelle et de l'affichage.

Le V8 partage les caractéristiques qui ont fait le succès du V9: précision et répétabilité extrêmes, haute résolution et finition Swiss made. La spécificité du V8 réside dans sa manivelle avec réglage fin. Celle-ci a été développée spécialement pour les applications nécessitant un positionnement très précis de la touche.

Comme ses prédécesseurs, le V8 se distingue par une grande facilité d'utilisation, une construction robuste et une précision extrême.

Le grand affichage "black mask" du V8 offre un contraste de lecture maximum dans toutes les conditions de luminosité. Toutes les fonctions sont accessibles directement et représentées par des symboles faciles à comprendre.

---

ETENDUES DE MESURES DE 400 À 1100 MM

---

MANIVELLE SPÉCIFIQUE AVEC AJUSTEMENT FIN

---

DÉPLACEMENT MANUEL

---

NIVEAU DE PRÉCISION EXCEPTIONNEL

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

TOUS LES RÉGLAGES POSSIBLES SANS OUTILS

---

INTERFACES RS232 ET USB

---

TRANSFERT DE DONNÉES SANS FIL (EN OPTION)

## DESCRIPTION

Hauteurs	
Diamètres	
Entraxes	
Min / Max / Delta	
9 références	
Perpendicularité	
Moyenne	
Différence	
Compensation en temp.	
Communication sans fil	



## AFFICHAGE / LOGICIELS

Les fonctions du clavier sont représentées par des symboles clairs et intuitifs. L'affichage sur 2 lignes offre à l'utilisateur un grand confort de travail.

EXCELLENT CONTRASTE GRÂCE À L'AFFICHAGE "BLACK MASK"

MESURES DE HAUTEURS OU DE DIAMÈTRES

MODES DE MESURE MIN/MAX/DELTA

MISE À ZÉRO OU PRESET DE L'AFFICHAGE

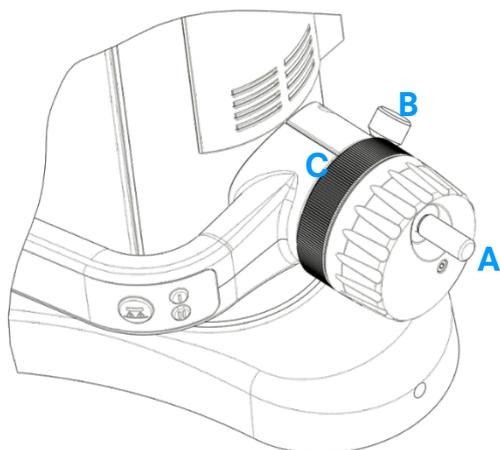
SORTIE DE DONNÉES USB ET RS232

9 RÉFÉRENCES DISPONIBLES

INDICATEUR DE PALPAGE GRAPHIQUE ET SONORE



### Manivelle avec ajustement fin spécifique au V8



- A Manivelle de déplacement manuel du chariot
- B Vis de réglage fin
- C Bague de blocage pour réglage fin

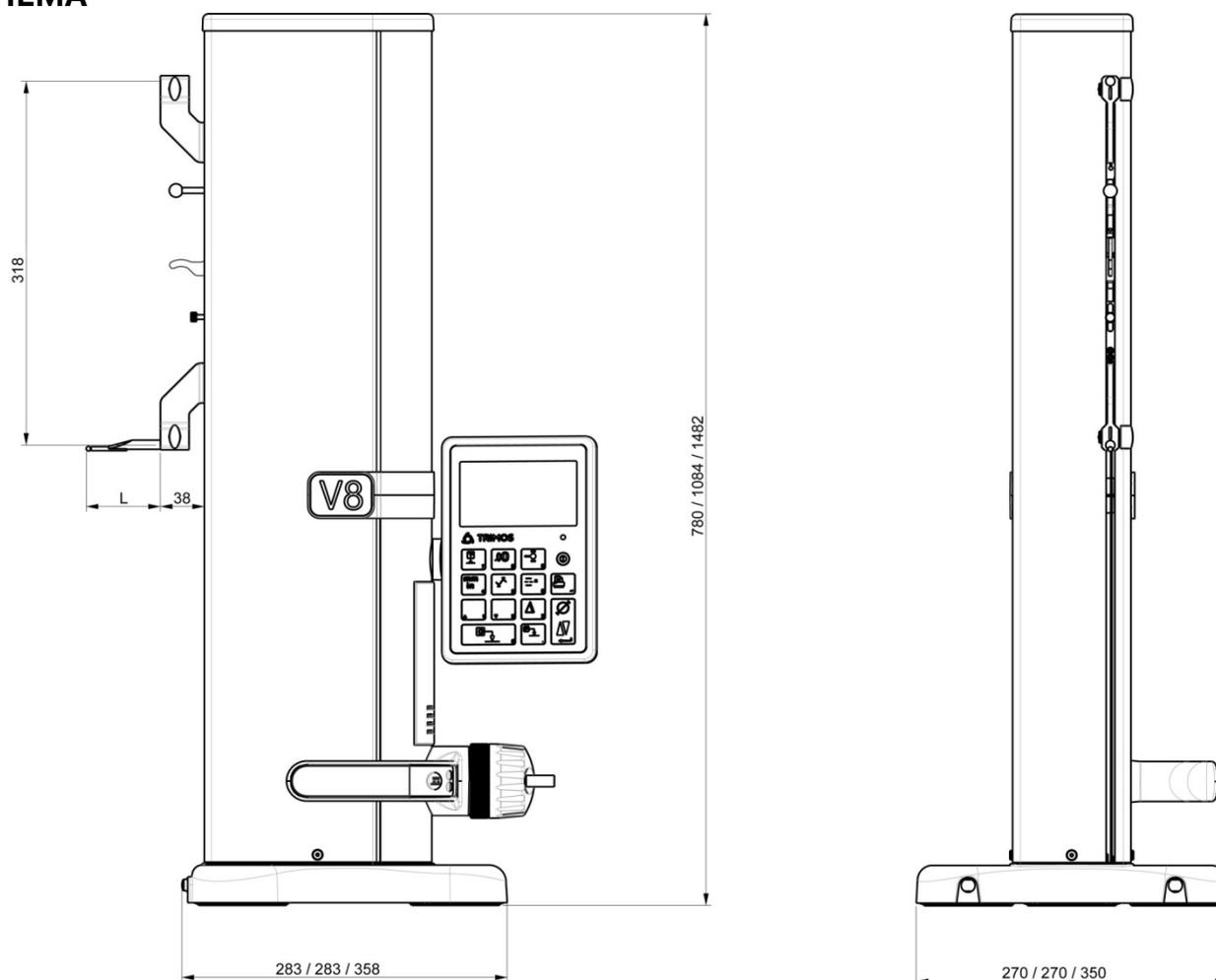
Cette manivelle est également disponible en option sur les V4 et V9.

## DONNÉES TECHNIQUES

V8		400	700	1100
Etendue de mesure	mm	406	710	1109
Etendue de mesure avec extension	mm	724	1028	1427
Erreurs max. tolérées, E <sub>MPE</sub>	µm	1.2 + L(mm)/1000		
Répétabilité, R <sub>MPE</sub> (2s)	µm	0.4 (Ø: 1)		
Erreur de perpendicularité frontale, S <sub>MPE</sub>	µm	5	8	11
Résolution maximale	mm	0.0001		
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5		
Autonomie	h	12		
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)		
Coussin d'air		Oui		
Poids	kg	21	24	33

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec la touche standard (TA-MI-119).

## SCHEMA



L: dépend de la touche utilisée

## INSTRUMENT DE BASE

Les V8 sont livrés comme suit:

Instrument selon spécifications	Unité chargeur (TA-EL-132)
Touche à bille rubis Ø 5 mm (TA-MI-119)	Certificat d'étalonnage
Jauge d'étalonnage (TA-MG-104)	Mode d'emploi (750 50 0045 01)
Housse de protection (TA-TO-114/115/116)	

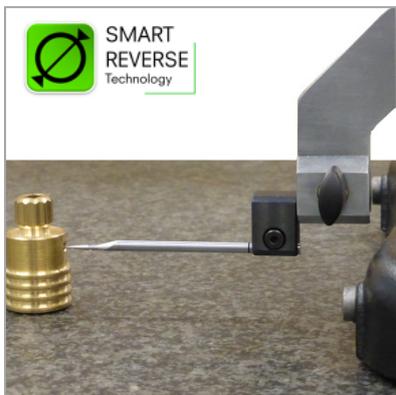
## NUMEROS DE COMMANDE

V8		
<b>V8-400</b>	700 110 10 18	Etendue de mesure 400 mm
<b>V8-700</b>	700 110 20 18	Etendue de mesure 700 mm
<b>V8-1100</b>	700 110 30 18	Etendue de mesure 1100 mm

## APPLICATIONS



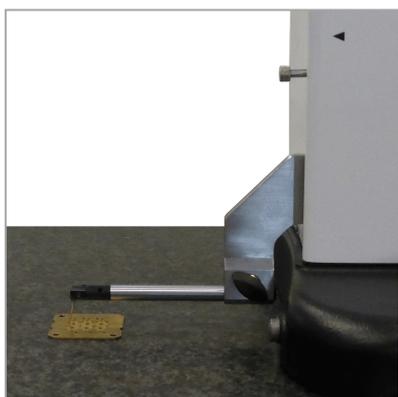
Réglage fin pour les applications nécessitant un positionnement très précis de la touche.



Mesure de petit diamètre avec touche Ø 4 mm (V-5, TA-MI-109)



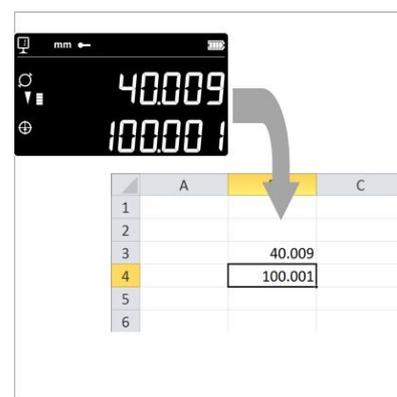
Mesure de perpendicularité avec palpeur électronique (TA-IH-126, TA-MS-101)



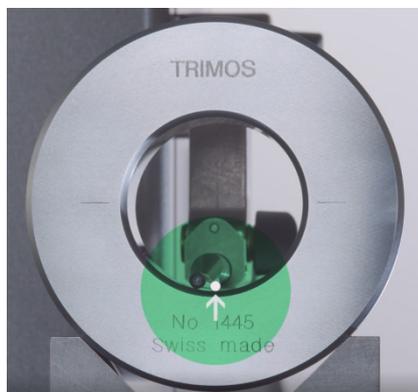
Mesure de hauteurs sur platine de montre (TA-IH-101, TA-MI-115)



Très large palette d'accessoires pour tout type d'application (TA-SE-106, TA-SE-102, TA-SE-105, TA-SE-107)



L'envoi de données via le port USB, RS232 ou sans fil est très simple



### SMART REVERSE

#### Mesure de diamètres plus rapide, plus précise et plus simple

La technologie SmartReverse est le fruit d'une intense collaboration entre les utilisateurs de colonnes Trimos et notre équipe R&D dans le but d'optimiser les mesures de diamètres.

SmartReverse rend la mesure de diamètres très efficace en indiquant clairement le passage des points de rebroussement par des signaux sonores et visuels. L'utilisateur est ainsi guidé précisément lors de la mesure de diamètres, ce qui engendre un gain important de rapidité et de fiabilité de la mesure.

# V9



## PRESENTATION DU PRODUIT

Le V9 a été développé pour les utilisateurs les plus exigeants. Les laboratoires et ateliers pour lesquels la fiabilité de la mesure est déterminante apprécieront son niveau de précision exceptionnel et sa finition "Swiss Made".

Les performances métrologiques ont été au cœur du développement de cette colonne de mesure. Aucun compromis sur la précision et la répétabilité n'ont été tolérés. C'est pourquoi certains détails de la construction et en particulier les porte-touches diffèrent des autres modèles.

L'affichage basé sur une interface entièrement tactile offre un confort d'utilisation encore jamais atteint sur une colonne de mesure. Les menus et fonctions affichés respectent une philosophie et un design très stricts. Ils permettent ainsi une très grande efficacité de travail, même dans des tâches complexes comme la programmation, le mode 2D, les mesures d'angles ou l'analyse statistique des résultats.

Les V9 peuvent être utilisés en mode manuel ou motorisé. Le passage d'un mode à l'autre peut être effectué à n'importe quel moment grâce à la manivelle de déplacement.

---

ETENDUES DE MESURES DE 400 A 1100 MM

---

NIVEAU DE PRÉCISION EXCEPTIONNEL

---

FORCE DE MESURE RÉGLABLE ÉLECTRONIQUEMENT

---

DEPLACEMENT MANUEL OU MOTORISÉ

---

2D, PROGRAMMATION, STATISTIQUES

---

VASTE GAMME D'ACCESSOIRES

---

TOUS LES RÉGLAGES POSSIBLES SANS OUTILS

---

INTERFACES RS232 ET USB

## DESCRIPTION

Hauteurs	
Diamètres	
Entraxes	
Min / Max / Delta	
9 références	
Perpendicularité	
Moyenne	
Différence	
Mesure d'angles et cônes	
Fonction de calcul	
Tolérances	
Mode 2D	
Programmes	
Statistiques	
Compensation en temp.	
Ports USB	
Ports RS232	
Communication sans fil	



## AFFICHAGE / LOGICIELS

Le choix et la position des symboles ainsi que les couleurs utilisés dans l'interface respectent des règles d'ergonomie très strictes. Il en résulte un ensemble cohérent offrant lisibilité et un confort d'utilisation maximal.

La fonction **Smart Reverse** permet d'améliorer considérablement les mesures de diamètres.

INTERFACE GRAPHIQUE TRES SIMPLE

LISIBILITÉ EXCELLENTE

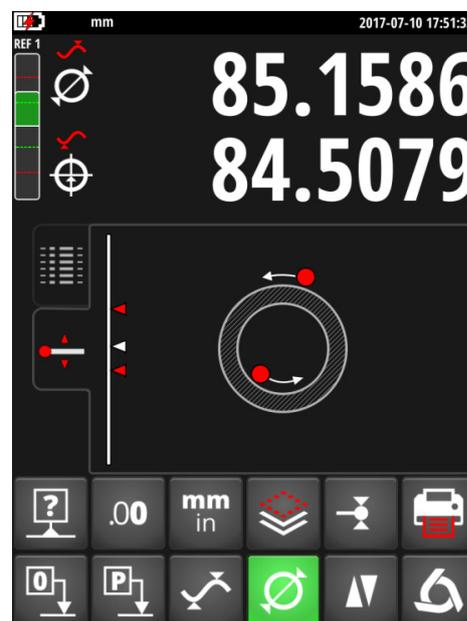
MESURES EN MODE 2D

SÉQUENCES DE MESURE

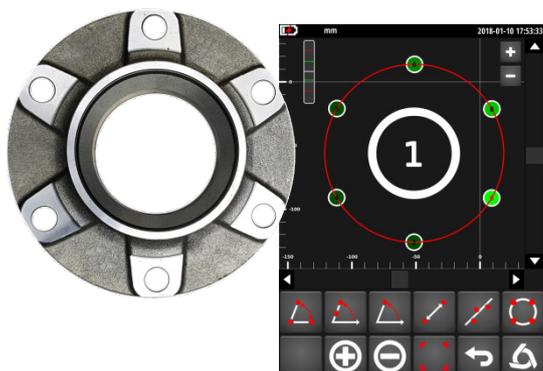
ANALYSE STATISTIQUE DES RÉSULTATS

COMPENSATION EN TEMPÉRATURE

FONCTION SMART REVERSE POUR DIAMÈTRES



### Mesure en 2 coordonnées: cela n'a jamais été aussi facile



La mesure en 2 coordonnées a toujours été une tâche rébarbative sur les colonnes de mesure car les résultats effectués n'étaient pas représentés graphiquement. Aujourd'hui, grâce à la visualisation en direct des mesures, cela devient un jeu d'enfant.

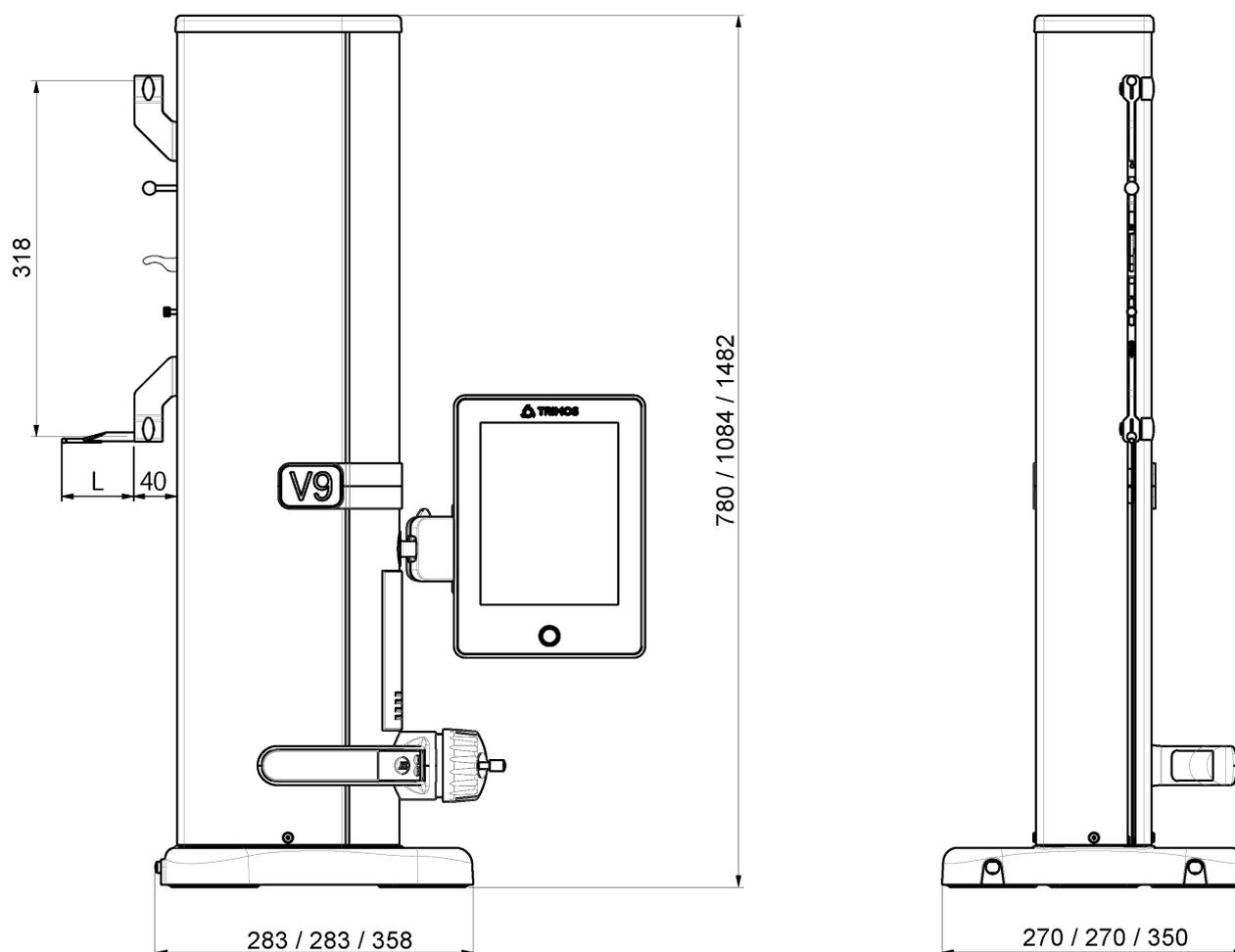
Il suffit de mesurer la pièce normalement, de la retourner et de la mesurer à nouveau. Les résultats apparaissent immédiatement à l'écran en 2 dimensions. Il est ensuite très facile et instinctif d'effectuer des mesures en cliquant sur les différents alésages mesurés.

## DONNÉES TECHNIQUES

V9		400	700	1100
Etendue de mesure	mm	406	710	1109
Etendue de mesure avec extension	mm	724	1028	1427
Erreurs max. tolérées, B <sub>MPE</sub>	µm	1.2 + L(mm)/1000		
Répétabilité, R <sub>MPE</sub> (2s)	µm	0.4 (Ø: 1)		
Erreur de perpendicularité frontale, S <sub>MPE</sub>	µm	5	8	11
Résolution maximale	mm	0.0001		
Force de mesure	N	0.75 ÷ 1.5		
Autonomie	h	12		
Interfaces		USB / RS232 / Sans fil (option)		
Coussin d'air		Oui		
Poids	kg	21	24	33

Les valeurs ci-dessus ont été déterminées conformément à la norme ISO 13225 avec la touche standard (TA-MI-119).

## SCHEMA



L: dépend de la touche utilisée

## INSTRUMENT DE BASE

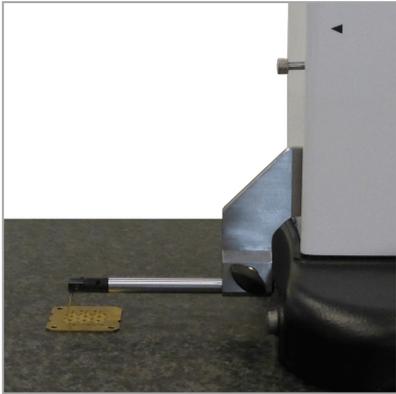
### Les V9 sont livrés comme suit

Instrument selon spécifications	Unité chargeur (TA-EL-133)
Touche à bille rubis Ø 5 mm (TA-MI-119)	Certificat d'étalonnage
Jauge d'étalonnage (TA-MG-104)	Mode d'emploi (750 50 0042 01)
Housse de protection (TA-TO-114/115/116)	

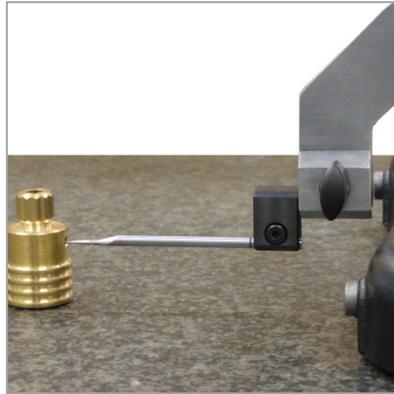
## NUMEROS DE COMMANDE

V9		
<b>V9-400</b>	700 110 10 09	Etendue de mesure 400 mm
<b>V9-700</b>	700 110 20 09	Etendue de mesure 700 mm
<b>V9-1100</b>	700 110 30 09	Etendue de mesure 1100 mm

## APPLICATIONS



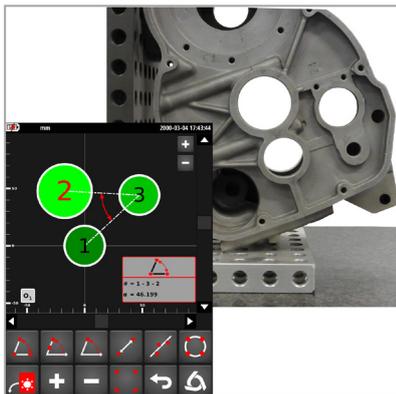
Mesure de hauteurs sur platine de montre (TA-MI-115, TA-IH-103)



Mesure de petit diamètres avec touche Ø 4 mm (V-50.12, V-5)



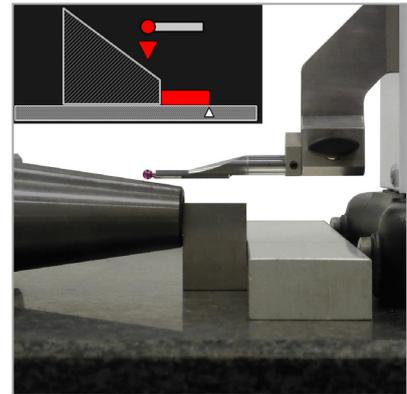
Mesure de perpendicularité avec palpeur électronique (TA-IH-126, TA-MS-101)



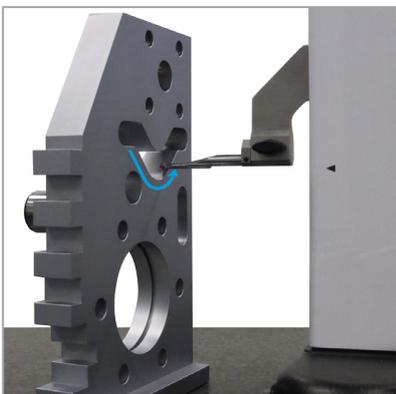
Mesure en 2 coordonnées très simple grâce à l'interface graphique



Très large palette d'accessoires pour tout type de mesure (TA-SE-102, TA-SE-106, TA-SE-107)



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



Mesure de la position minimum grâce au suivi de forme en mode motorisé (TA-MI-101, TA-AD-101)



L'instrument peut être piloté à distance via un PC.



Affichage orientable dans toutes les directions

# POINTS FORTS

## CARACTERISTIQUES

	TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
								
Etendue de mesure 300 mm	■							
Etendue de mesure 400 mm		■	■	■	■	■	■	■
Etendue de mesure 600 mm	■							
Etendue de mesure 700 mm		■	■	■	■	■	■	■
Etendue de mesure 1100 mm				■	■	■	■	■
Etendue de mesure 1800 mm						■		
Précision 20 - 30 µm	■							
Précision 7 - 8 µm		■						
Précision 4.5 - 6 µm			■					
Précision 2.8 µm / 100 mm				■				
Précision 2.2 µm / 100 mm					■	■		
Précision 1.3 µm / 100 mm							■	■
Affichage LCD	■							
Affichage "Black Mask" (1D)		■	■	■	■		■	
Affichage couleur tactile (2D)						■		■
Hauteurs, diamètres, entraxes	■	■	■	■	■	■	■	■
2D, programmation et statistiques						■		■
SmartReverse						■		■
Perpendicularité avec comp. à levier		■	■	■	■	■	■	■
Perpendicularité avec palpeur électr.					■	■	■	■
Déplacement manuel	■	■	■				■	
Déplacement motorisé et manuel				■	■	■		■
Coussin d'air			■	■	■	■	■	■
Réglage fin	■						■	
Touches longues 400 mm		■	■	■	■	■		
Transmission de données sans fil (Option)			■	■	■	■	■	■

## AFFICHAGE 1D



Modèles V3, V4, V5, V6 et V8:

Une colonne de mesure 1D offre des caractéristiques de base telles que les mesures de hauteurs, diamètres, entraxes, min / max. Elle est très appréciée en atelier pour sa grande simplicité d'utilisation.

Les fonctions du clavier sont représentées par des symboles clairs et intuitifs. L'écran à 2 lignes offre à l'utilisateur un grand confort de travail.

- Lecture facile en tout temps grâce à l'affichage "Black Mask"
- Mesure de hauteurs ou de diamètres
- Modes de mesure MIN / MAX / DELTA
- Réinitialisation ou pré-réglage de l'affichage
- Interfaces USB et RS232
- 9 références disponibles
- Indicateur de graphique et sonore

## AFFICHAGE 2D



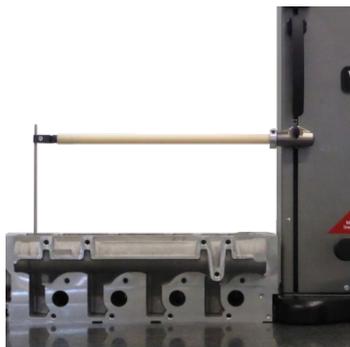
Modèles V7 et V9:

Une Colonne de mesure 2D offre des possibilités de mesure étendues avec un très haut niveau de confort d'utilisation. Ainsi, les mesures en 2 coordonnées et la programmation des séquences de mesure peut être effectuée très efficacement.

L'écran tactile et l'interface graphique correspondent aux normes industrielles les plus modernes. La grande flexibilité offerte par l'écran tactile permet une utilisation facile et rapide.

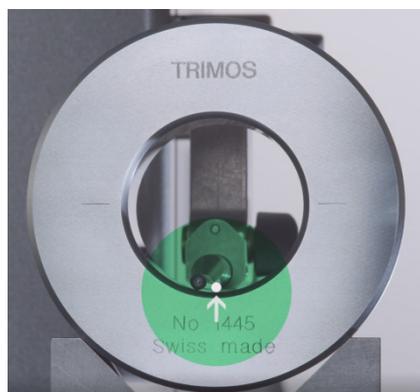
- Interface graphique très simple
- Lisibilité exceptionnelle
- Mesure de mode 2D
- Séquences de mesure
- Analyse statistique des résultats
- Aide en ligne intégrée
- Compensation de température

## LONGUES TOUCHES



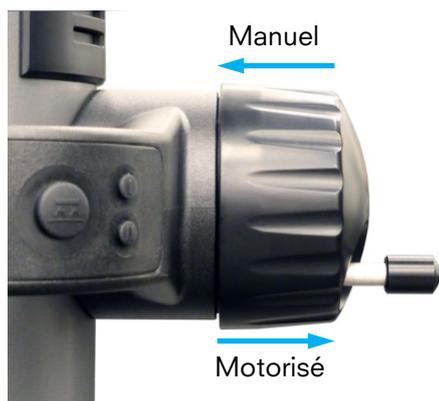
La grande robustesse de la construction des colonnes de mesure Trimos permettent l'utilisation de touches très diverses jusqu'à 400 mm de longueur avec une répétabilité à couper le souffle.

## SMART REVERSE



Dans le but de fournir des performances de mesure exceptionnelles, l'équipe Trimos a collaboré avec de nombreux utilisateurs pour développer la technologie SMART REVERSE. Le résultat est incroyable et ouvre une nouvelle dimension à la mesure des diamètres. Tous les sens visuel, auditif et tactile de l'utilisateur sont exploités pour fournir une expérience de mesure inégalée en termes de confort, de vitesse et de précision.

## MOUVEMENT MANUEL ET MOTORISÉ



Les V5, V6, V7 et V9 sont équipés d'une manivelle révolutionnaire qui permet à l'utilisateur de déplacer le chariot de mesure au choix en manuel ou motorisé. Chacun de ces modes ne souffre d'aucun compromis, c'est-à-dire que l'utilisateur préférant un instrument manuel ne constatera aucune différence par rapport à un instrument manuel conventionnel, idem pour un mouvement motorisé. Cette innovation évite de faire un choix difficile lors de l'acquisition et permet de satisfaire les multiples utilisateurs potentiels du même instrument.

Les autres modèles sont entièrement manuels.

## COMMUNICATION SANS FIL



Parallèlement aux possibilités de transfert de données par RS232 ou USB, Trimos propose une solution de communication sans fil parfaitement intégrée.

Le logiciel gratuit TrimosDataTransfer permet de récupérer les données dans n'importe quelle application.

Cette option est disponible sur tous les modèles à l'exception du V3 et du TVM.

## RAPPORTS PROFESSIONNELS

#	Type	Valeur	Spécification	Range	SLC	SDC
1	Ø	147.0500	+	147.1000	0.3	0.3
2	Ø	147.3100	-	147.2000	0.3	0.3
3	Ø	147.3200	-	147.2000	0.3	0.3
4	Ø	147.3300	-	147.2000	0.3	0.3
5	Ø	147.3500	-	147.2000	0.3	0.3
6	Ø	147.3500	-	147.2000	0.3	0.3
7	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
8	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
9	Ø	147.2000	-	147.2500	0.3	0.3
10	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
11	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
12	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
13	Ø	147.2000	-	147.1000	0.3	0.3
14	Ø	146.9000	-	147.0000	0.3	0.3
15	Ø	146.9000	-	147.0000	0.3	0.3
16	Ø	146.7000	-	147.1000	0.3	0.3

Des rapports professionnels peuvent être générés directement à partir de l'instrument (V7 et V9). L'interface permet de créer un modèle d'entête personnalisée avec logo de l'entreprise. Le dessin de la pièce peut également être intégré au rapport. Toutes les cotes mesurées sont représentées avec leur tolérance sous forme graphique. Ceci rend la lecture des résultats très facile et efficace. Le rapport peut être imprimé directement sur n'importe quelle imprimante USB ou en format pdf sur une clé USB.

## ERGONOMIE



Avec une poignée de déplacement actionnée par la main gauche et une manivelle de mesure actionnée par la main droite, la position de l'utilisateur est à tout moment optimale par rapport à la pièce mesurée quelle que soit sa taille et sa forme. L'utilisateur garde le contrôle de l'instrument et le mouvement de la pièce à tout moment. L'orientation de l'écran assure une lisibilité parfaite dans toutes les configurations.

## ACCESSOIRES



La gamme d'accessoires disponibles couvre quasi toutes les applications. Le système unique de compensation du poids de la touche permet également l'utilisation de touches spécifiques jusqu'à 400 g.

## TRADITION ET SWISS MADE



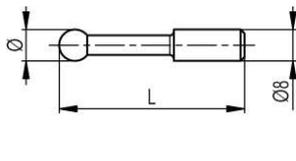
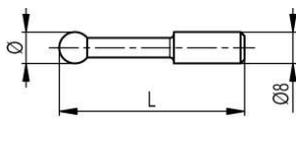
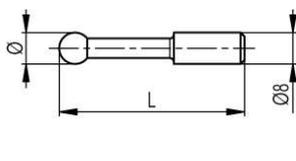
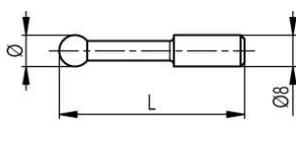
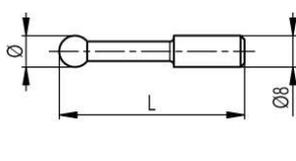
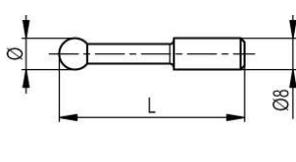
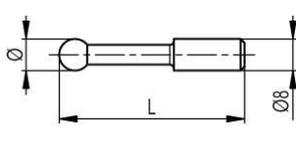
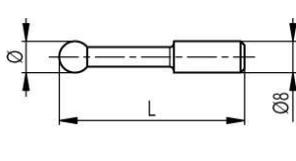
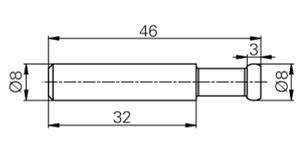
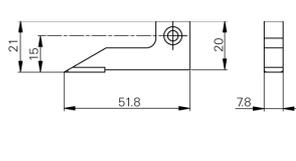
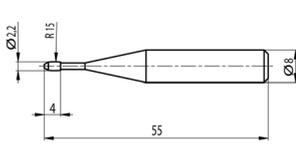
Il y a 45 ans, Trimos fut le premier constructeur au monde à lancer une colonne de mesure sur le marché. Depuis, l'entreprise n'a cessé de proposer à ses clients des produits innovants et performants, toujours en avance sur ses concurrents.

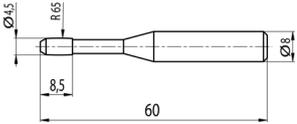
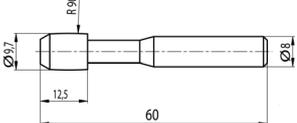
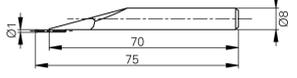
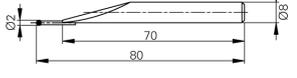
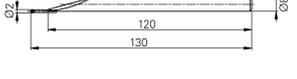
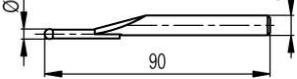
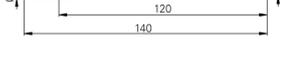
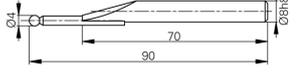
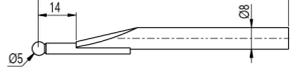
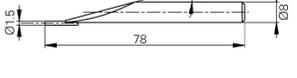
Nos valeurs d'excellence, de précision et de qualité sont enracinées dans la tradition helvétique. Toutes nos colonnes de mesures sont développées et fabriquées en Suisse. C'est pourquoi elles arborent le label Swiss Made.

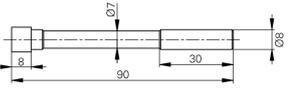
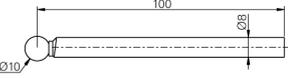
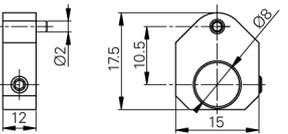
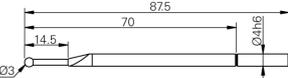
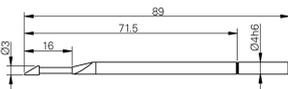
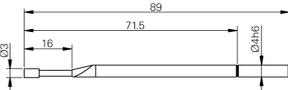
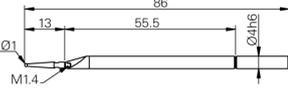
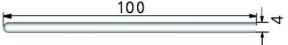
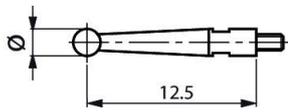
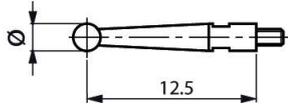
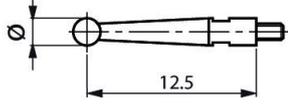
# ACCESSOIRES

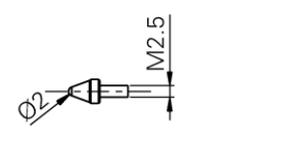
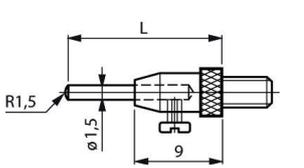
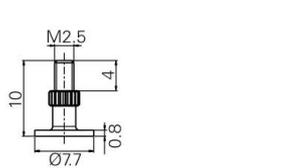
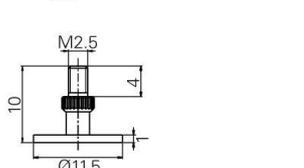
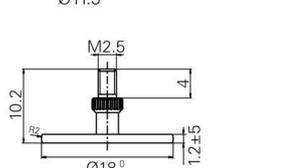
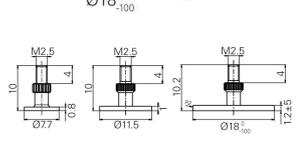
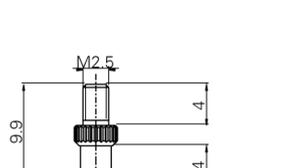
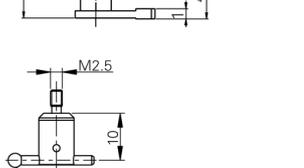
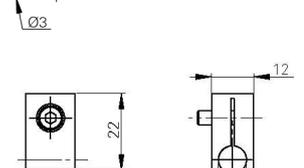
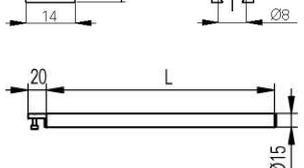
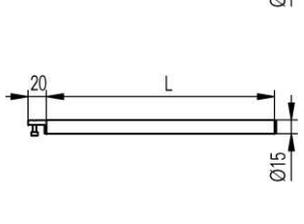


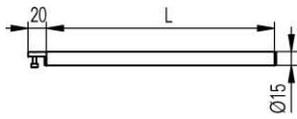
	<b>TV2S2</b> 279 901007 002	Cône Ø0-15 mm	■							
	<b>TV2S3</b> 279 901007 003	Cône Ø13-20.5 mm	■							
	<b>TV2S4</b> 279 901007 004	Cône Ø17-24.5 mm	■							
	<b>TV2S5</b> 279 901007 005	Cône Ø23-30.5 mm	■							
	<b>TV2S6</b> 279 901007 006	Cône Ø26-35.5 mm	■							
	<b>TV2S7</b> 279 901007 007	Cône Ø32-39 mm	■							
	<b>TV2S8</b> 279 901007 008	Cône Ø36-45 mm	■							
	<b>TV2S9</b> 279 901007 009	Cône Ø41-50 mm	■							
	<b>TV2S10</b> 279 901007 010	Cône Ø46-55 mm	■							
	<b>TV2S11</b> 279 901007 011	Cône Ø51-60 mm	■							
	<b>TVM2.9</b> 509 05 20 0001	Touche à bille Ø0.5 mm, L=40.4 mm	■							

	<b>TVM2.8</b> 509 05 20 0003	Touche à bille Ø1 mm, L=40.8 mm	■							
	<b>TVM2.4</b> 509 05 20 0009	Touche à bille Ø2 mm, L=41.6 mm	■							
	<b>TVM2.3</b> 509 05 20 0014	Touche à bille Ø3 mm, L=42.5 mm	■							
	<b>TVM2.2</b> 509 05 20 0025	Touche à bille Ø4 mm, L=43.5 mm	■							
	<b>TVM2.6</b> 509 05 20 0031	Touche à bille Ø5 mm, L=43.9 mm	■							
	<b>TVM2.1</b> 509 05 20 0037	Touche à bille Ø6 mm, L=45.1 mm	■							
	<b>TVM2.7</b> 509 05 20 0045	Touche à bille Ø7 mm, L=46.1 mm	■							
	<b>TVM2</b> 509 05 20 0051	Touche à bille Ø8 mm, L=47.3 mm	■							
	<b>TVM2.5</b> 509 05 20 0059	Touche à plateau Ø8 mm	■							
	<b>TVM3</b> 609 12 003	Pointe à tracer	■							
	<b>TVA9.1</b> 509 05 20 0011	Touche en tonneau M3-M16, L=55 mm		■	■	■	■	■	■	■

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<b>TVA9.2</b> 509 05 20 0029	Touche en tonneau M6-M48, L=60 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TVA9.3</b> 509 05 20 0062	Touche en tonneau M12-M150, L=60 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-111</b> 509 05 20 0078	Touche à bille métal dur Ø1 mm, L=75 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-110</b> 509 05 20 0077	Touche à bille en métal dur Ø2 mm, L=80 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-104</b> 509 05 20 0080	Touche à bille métal dur Ø2 mm, L=130 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-102</b> 509 05 20 0075	Touche à bille métal dur Ø4mm, L=90 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-105</b> 509 05 20 0079	Touche à bille métal dur, Ø4 mm, L=140 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-106</b> 279 918011 004	Touche à bille rubis Ø5 mm, L=129 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-101</b> 509 05 20 0074	Touche à bille rubis Ø4 mm, L=90 mm		■	■	■	■	■		
	<b>TA-MI-119</b> SP279 918011 005	Touche à bille rubis Ø5 mm, L=64 mm							■	■
	<b>TA-MI-107</b> 509 05 20 0081	Touche à goupille métal dur Ø1.5 mm, L=78 mm		■	■	■	■	■	■	■

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<b>TA-MI-112</b> 509 05 20 0082	Touche à surfaces planes, 10 x 10 mm, L=90 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-108</b> 279 918011 002	Touche à bille rubis Ø10 mm, L=100 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-AD-101</b> 603 11 001	Bague de positionnement de touche Ø8 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-109</b> 279 918011 003	Touche à bille rubis Ø3 mm, L=87.5 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>V-50.10</b> 279 918007 001	Touche biseautée		■	■	■	■	■	■	■
	<b>V-50.11</b> 279 918013 001	Touche en tonneau Ø3 x 5 mm, L = 89 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>V-50.12</b> 279 918012 001	Touche à bille Ø1 mm avec porte-touche, L=86 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-114</b> 506 22 20 0063	Goupille, 1 face hémisphérique et 1 face plane, L=100 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-115</b> 279 901001 001	Touche M1.4 avec bille Ø1 mm, L=12.5 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-116</b> 279 901001 002	Touche M1.4 avec bille Ø2 mm, L=12.5 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MI-117</b> 279 901001 003	Touche M1.4 avec bille Ø3 mm, L=12.5 mm		■	■	■	■	■	■	■

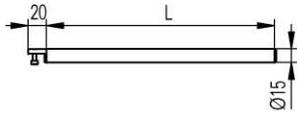
	<p><b>V-50.4</b> 279 918010 001</p>	<p>Touche hémisphérique M2,5</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-MI-118</b> 279 901003 001</p>	<p>Touche M2.5 à 4 goupilles interchangeables, L=16/26/36/46 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.2.1</b> 279 918005 002</p>	<p>Touche à disque M2.5, Ø7.7 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.2.2</b> 279 918005 003</p>	<p>Touche à disque M2.5, Ø11.5 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.2.3</b> 279 918005 004</p>	<p>Touche à disque M2.5, Ø18 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.2</b> 279 918005 001</p>	<p>Jeu de 3 touches à disque M2.5, Ø 7.7 / 11.5 / 18 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.3</b> 279 918008 001</p>	<p>Touche à pied M2.5</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.1</b> 279 918009 001</p>	<p>Touche M2.5 à bille rubis orientable Ø3 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TVM1.1</b> 502 02 10 0015</p>	<p>Bride pour touche Ø 8 mm</p>	■							
	<p><b>TVM1</b> 612 11 007</p>	<p>Porte-touche standard TVM, L=154 mm</p>	■							
	<p><b>TVM1/L250</b> 612 11 061</p>	<p>Porte-touche, L=250 mm</p>	■							



**TVM1/L300**  
612 11 062

Porte-touche, L=300 mm

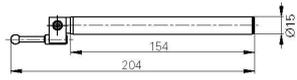
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM1/L350**  
612 11 063

Porte-touche, L=350 mm

■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM1/1.1/2**  
609 05 061

Touche + porte-touche (TVM1 + 1.1 + 2), (Jeu complet)

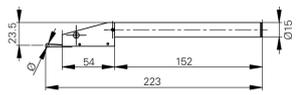
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVA1**  
612 11 028

Touche + porte-touche pour TVM1000

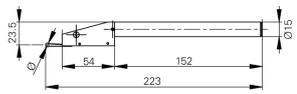
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM4**  
609 05 074

Touche bidirectionnelle Ø4 mm

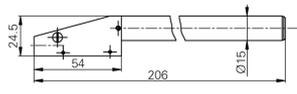
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM4.1/4.2**  
609 05 075

Touche bidirectionnelle Ø2 mm

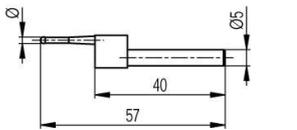
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM4.1**  
612 11 030

Support pour touche bidirectionnelle

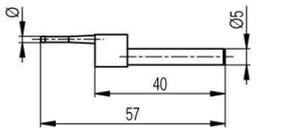
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM4.2**  
609 05 021

Touche Ø2 mm pour touche bidirectionnelle

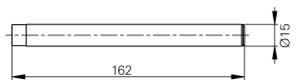
■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM4.3**  
609 05 024

Touche Ø4 mm pour touche bidirectionnelle

■							
---	--	--	--	--	--	--	--



**TVM5.1**  
609 05 054

Support pour cônes

■							
---	--	--	--	--	--	--	--

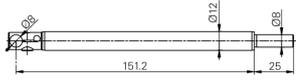


**TVM5**  
709 05 054

Jeu de cônes avec support (TV2S2/3/4/5 + TVM5.1)

■							
---	--	--	--	--	--	--	--

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<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, L=103 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-IH-103</b> 612 11 047	Porte-touche 4-48, L=103 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-IH-102</b> 612 11 046	Porte-touche M2.5, L=300 mm							■	■
	<b>TA-IH-119</b> 612 11 048	Porte-touche (")4-48, L=300mm							■	■
	<b>TA-IH-104</b> 612 11 053	Porte-touche orientable Ø4 et Ø8 mm							■	■
	<b>TA-IH-105</b> 612 11 051	Porte-touche orientable Ø4 et Ø8 mm, L=150 mm							■	■
	<b>V-2E/D1/4/L1</b> 612 11 013	Porte-touche orientable Ø1/4 ", L=150 mm							■	■
	<b>TA-IH-106</b> 612 11 039	Porte-touche orientable Ø4 et Ø8 mm, L=300 mm							■	■
	<b>TA-IH-107</b> 612 11 055	Porte-touche à 90°, Ø8 mm		■	■	■	■	■	■	■



**TA-IH-108**  
612 11 052

Porte-touche à 90°, Ø8 mm, L=150 mm

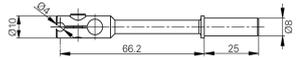
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	■	■	■	■	■	■	■



**TA-IH-129**  
612 11 040

Porte-touche orienté à 90°, Ø 8mm, L=300mm

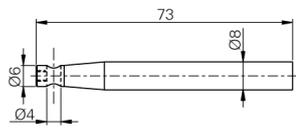
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■



**TA-IH-109**  
612 11 054

Porte-touche à 90°, Ø4 mm

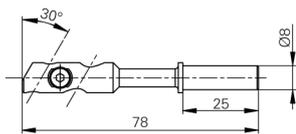
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	■	■	■	■	■	■	■



**TA-IH-110**  
279 918103 001

Porte-touche à 90°, Ø4 mm

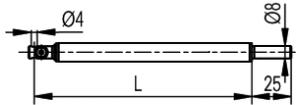
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	■	■	■	■	■	■	■



**V-4**  
612 11 011

Porte-touche à 30°, Ø4 mm

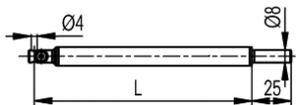
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	■	■	■	■	■	■	■



**TA-IH-111**  
612 11 041

Porte-touche à 90°, Ø4 mm, L=150 mm

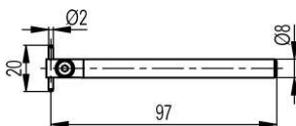
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■



**TA-IH-112**  
612 11 042

Porte-touche à 90°, Ø4 mm, L=300 mm

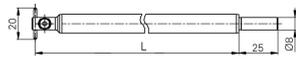
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■



**TVA4**  
609 05 007

Porte-touche à tige Ø2 x 20 mm

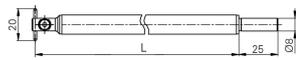
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	■	■	■	■	■	■	■



**TA-IH-113**  
612 11 043

Porte-touche à tige Ø2 x 20 mm, L=200 mm

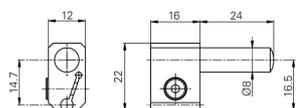
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■



**TA-IH-114**  
612 11 044

Porte-touche à tige Ø2 x 20 mm, L=300 mm

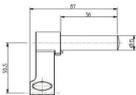
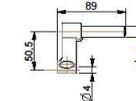
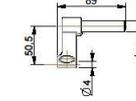
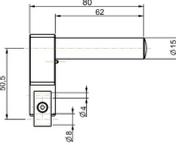
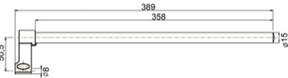
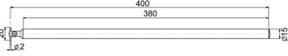
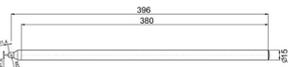
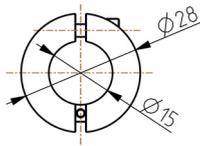
TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■

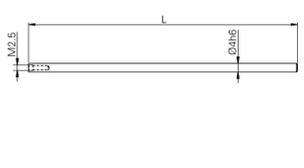
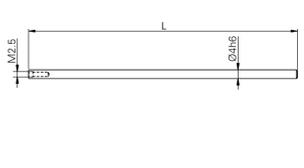
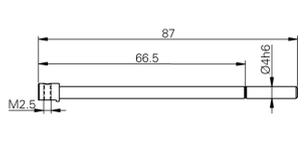
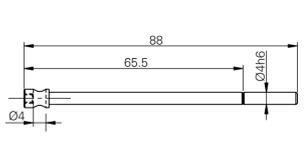
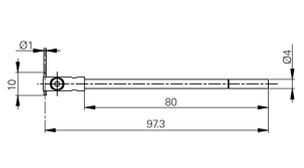
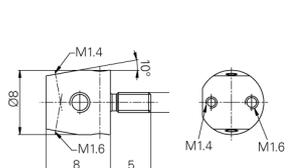
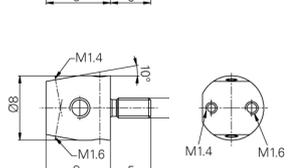
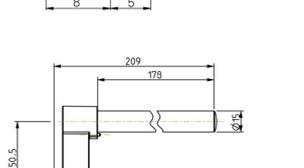
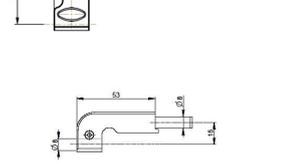


**V-5**  
612 11 012

Reduction Ø 8 / 4 mm

TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
						■	■

		TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<b>TA-IH-135</b> 612 11 065		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-128</b> 612 11 067		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-137</b> SP612 11 065 01		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-130</b> 612 11 072		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-127</b> 612 11 066		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-131</b> 612 11 068		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-132</b> 612 11 069		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-133</b> 612 11 070		■	■	■	■	■		
	<b>TA-IH-134</b> 612 11 071		■	■	■	■	■		
	<b>TA-AD-105</b> 603 11 003		■	■	■	■	■		
	<b>V-50.6</b> 279 918002 002		■	■	■	■	■	■	■

	<p><b>V-50.5</b> 279 918002 001</p>	<p>Porte-touche M2.5, L=124 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-IH-115</b> 279 918002 003</p>	<p>Porte-touche M2.5, L=200 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.7</b> 279 918001 002</p>	<p>Porte-touche à 90°, M2.5</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>V-50.8</b> 279 918001 001</p>	<p>Porte-touche à 90°, Ø4 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-IH-116</b> 279 918001 003</p>	<p>Porte-touche à tige, Ø1 x 10 mm, L=80 mm</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-IH-117</b> 512 11 20 0012</p>	<p>Porte-touche pour touches M2.5, M1.6, M1.4</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-IH-118</b> 512 11 20 0013</p>	<p>Porte-touche pour touches 4-48, M1.6, M1.4</p>		■	■	■	■	■	■	■
	<p><b>TA-IH-136</b> 612 11 073</p>	<p>Porte-touche Ø8 mm, L=200 mm, Support pour palpeur de perpendicularité</p>		■	■	■	■	■		
	<p><b>TA-IH-126</b> 612 07 006</p>	<p>Support pour palpeur de perpendicularité</p>							■	■
	<p><b>TA-MS-101</b> 276 940001 001</p>	<p>Palpeur de perpendicularité pour V6/V7/V8/V9-400/700, (sans support - V6/V7: TA-IH-136 &amp; V8/V9: TA-IH-126)</p>					■	■	■	■
	<p><b>TA-MS-102</b> 276 940001 002</p>	<p>Palpeur de perpendicularité pour V6/V7/V8/V9-1100, (sans support - V6/V7: TA-IH-136 &amp; V8/V9: TA-IH-126)</p>					■	■	■	■

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<b>TA-MS-104</b> 609 02 021	Palpeur de perpendicularité pour V7-1800, (sans support TA-IH-136)						■		
	<b>TA-SU-101</b> 740 02 001	Paire de vis d'appui pour base V4 ÷ V9			■	■	■	■	■	■
	<b>TA-SE-106</b> 605 01 022	Jeux d'accessoires "Macro" (16 pcs)		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-SE-102</b> 605 01 008	Jeux d'accessoires "Micro" (20 pcs)							■	■
	<b>TA-SE-105</b> 605 01 023	Jeux d'accessoires "Micro" (20 pcs)		■	■	■	■	■		
	<b>TA-SE-107</b> 605 01 024	Jeux d'accessoires "Eco" (7 pcs)		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MG-104</b> 609 01 032	Jauge d'étalonnage 25 mm		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MG-105</b> SP609 01 032 02	Bloc d'étalonnage avec hauteur et diamètre, H=100 mm	■	■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-MG-001</b> 503 11 20 0078	Bague de référence standard Ø 40 mm, avec certificat SCS, $U = (2s = 0,6 + 1,7 \times L) [\mu m]$		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-SU-102</b> SP609 40 040 03	Support pour mesure de bague-étalon TA-MG-001, (sans bague)		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-TO-102</b> 614 00 007	Pièce de démonstration	■	■	■	■	■	■	■	■

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<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		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TVM.HO300</b> 505 05 10 0009	Housse de protection pour TVM301	■							
	<b>TVM.HO600</b> 505 05 10 0011	Housse de protection pour TVM601	■							
	<b>TA-TO-114</b> 505 05 10 0041	Housse de protection pour V3 ÷ V9 - 400		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-TO-115</b> 505 05 10 0042	Housse de protection pour V3 ÷ V9 - 700		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-TO-116</b> 505 05 10 0043	Housse de protection pour V5 ÷ V9 - 1100				■	■	■	■	■
	<b>TA-TO-117</b> 505 05 10 0044	Housse de protection pour V7 - 1800						■		
	<b>TVM.O-PC/AT</b> 333 9 0003	Câble Opto-PC / AT 9 P/F 2 m	■							
	<b>TA-EL-112</b> 333 0 0104	Câble pour connexion RS232-PC		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-EL-013</b> 332 02 0001	Câble de liaison USB A-B, L=1.8 m						■		■

			TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
	<b>TA-EL-014</b> 332 02 0002	Câble de liaison USB A-Mini B, L=1.8m		■	■	■	■		■	
	<b>TA-EL-022</b> 716 35 008	Système de transmission de données sans fil, 1 x dongle pour l'Instrument & 1 x dongle USB pour PC			■	■	■	■	■	■
	<b>TA-EL-032</b> 756 0018	Imprimante thermique avec support, chargeur et câble RS232, (Pour V3 ÷ V6)		■	■	■	■		■	
	<b>TA-EL-033</b> 756 0020	Imprimante thermique avec support, chargeur et câble RS232, (Pour V7 & V9)						■		■
	<b>V-30.7</b> 788 000001 001	Rouleaux de papier (5 pces) pour imprimante thermique		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-EL-063</b> 3704 0024	Batterie pour imprimante TA-EL-032 & TA-EL-033		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-EL-016</b> 332 08 0001	Câble de connection instrument-affichage 0.23 m (HDMI)		■	■	■	■	■	■	■
	<b>TA-EL-132</b> 357 0112	Convertisseur AC/DC 100-240V/12V - 3A (avec adaptateur)		■	■	■	■		■	
	<b>TA-EL-133</b> 357 0113	Convertisseur AC/DC 100-240V/12V - 2.5A (avec adaptateur)						■		■
	<b>TA-EL-060</b> 3704 0021	Accumulateur pour V2, V3, V4, V5, V6 & V8, (Li-ion 7,2V - 2600mA/h)		■	■	■	■		■	
	<b>TA-EL-061</b> 3704 0022	Accumulateur pour V7 & V9, (Li-ion 7,2V - 10,4A/h)						■		■

TVM V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9



		TVM	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
<b>TA-EL-062</b> 3705 0005 <small>EL-1202</small>	Pile-bouton pour l'horloge interne						■		■
<b>BAT-TVM.OPT</b> 3705 0002 <small>EL-1202</small>	Pile	■							
<b>TA-SW-002</b> 394 1 0051 <small>SW-0202</small>	Logiciel de communication (TrimosDataTransfer)		■	■	■	■	■	■	■
<b>TA-SW-003</b> 394 1 0052 <small>SW-0201</small>	Logiciel de communication (TrimosDataTransfer Advanced), avec création de port COM virtuel			■	■	■	■	■	■





