

MARSURF | MARSURF XR 1 - MARWIN



MESURE D'ÉTAT DE SURFACE SUR BASE PC

|
- 0 +



EXACTLY

COMPACT - CONFORTABLE - ECONOMIQUE MOBILE AVEC MARSURF



Les informations les plus actuelles sur les produits MARSURF sont sur notre site : www.mahr.com, **webcode14322**



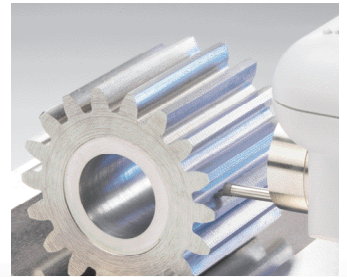
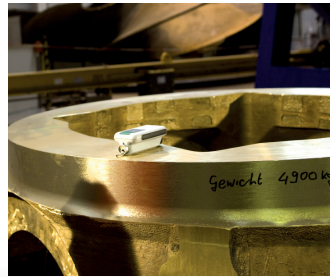
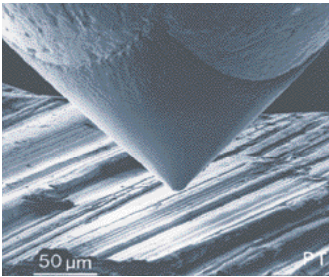
► | La technologie Bluetooth avait déjà fait son entrée dans le monde de la métrologie avec les appareils portables de mesure d'état de surface de Mahr. Sur cette base, Mahr a continué dans cette direction de développement. Le résultat en est le nouveau MarSurf XR 1. Le MarSurf XR 1 associe les avantages d'un logiciel sous plateforme MarWin à la mesure d'états de surface mobile. En pratique, un PC "Tout-en-Un" et une unité de mesure adaptée suffisent pour réaliser des mesures de rugosité et d'ondulation. Selon le type d'environnement, un PC de type portable ou bien industriel durci peut aussi être utilisé. La technologie Bluetooth, en assurant au besoin la liaison sans fil entre unité de palpation et appareil, peut dispenser du câble de liaison et procure ainsi un degré de mobilité élevé. Le départ de mesure est déclenché confortablement à partir de l'écran tactile ou du bouton de l'unité de palpation, les données de mesure sont ensuite transmises au ordinateur. Des solutions flexibles, une connectivité simplifiée au logiciel et des possibilités variées sont ce que propose la technologie Mahr en matière de mesure d'état de surface. ! ◀

▶ | MarSurf XR 1

MarSurf. Stations de mesure d'état de surface sur base PC	4
MarSurf XR 1. Description générale	5
MarSurf XR 1 avec RD 18	6
MarSurf XR 1 avec SD 26	7
MarSurf XR 1. Logiciel et options	8
MarSurf XR 1. Exemples d'applications logiciel	11
MarSurf XR 1. Exemples d'applications	12
MarSurf XR 1. Transfert des données au PC	14
MarSurf XR 1. Mallettes et accessoires	16
MarSurf XR 1. Catalogue des stylets pour SD 26	17
MarSurf XR 1. Catalogue des palpeurs pour RD 18	22
MarSurf XR 1. Accessoires et étalons	24
MarSurf XR 1. Caractéristiques techniques	25
MarSurf XR 1. Vos avantages	26

MarSurf. Mesure d'état de surface mobile sur base PC POLYVALENT ET PUISSANT POUR L'ATELIER, LE LOCAL DE MESURE ET LA METROLOGIE

► | Le rugosimètre MarSurf XR 1 permet un accès à moindre coût au monde de la mesure des états de surface de référence. Selon l'exigence du contrôle, vous avez le choix de constituer un poste de mesure avec une unité de palpation à référentiel ou bien avec un palpeur à patin. Mahr propose le MarSurf XR 1 en liaison simultanée avec les unités de palpation MarSurf RD 18 et MarSurf SD 26 deux variantes de configurations aux possibilités multiples. Vous satisfaites ainsi à toutes les exigences d'un système de mesure et d'analyse moderne. Conformité aux normes internationales actuelles, diversité des méthodes d'analyse, documentation enrichie, grande capacité de stockage pour les résultats, import et export des données comme mise en réseau sont ici les exigences remplies par un système moderne sur PC.



MarSurf XR 1

Mesurer simplement rugosité et ondulation



Description

Avec **MarSurf XR 1** vous disposez d'une solution tremplin vers la mesure "haut de gamme" des états de surface de Mahr. L'appareil sur base PC trouve sa place à l'atelier comme en métrologie pour vous délivrer paramètres et profils usuels d'après les normes internationales en vigueur.

Plusieurs unités de palpation peuvent y être raccordées par câble ou par liaison Bluetooth.

Une symbolique clairement organisée et une aide opérateur en ligne efficace rendent simple l'utilisation de ce système de mesure performant. MarSurf XR1 réunit des décennies d'expérience Mahr dans la mesure des états de surface et la technologie futuriste.

MarSurf XR 1 représente pour Mahr le logiciel d'analyse d'état de surface de l'avenir.

Caractéristique

Dans sa version de base, le logiciel de mesure de rugosité englobe les fonctionnalités et caractéristiques suivantes:

- 80 paramètres de rugosité, ondulation et profil primaire conformes aux normes ISO ligne moyenne et enveloppe /JIS en vigueur
- Filtre de microrugosité normalisé Ls, débrayable et libre
- Rapports documentés
- Programmes de mesure Quick & Easy établis rapidement et simplement en auto-apprentissage
- Fonction automatique de sélection du cutoff et de la longueur d'évaluation (breveté)
- Fonction de calibration multiple: statique et dynamique sur paramètres de consigne Ra ou Rz
- Suivi des intervalles de calibrage et maintenance
- Configurable simplement au gré des exigences de mesure
- Flexible par adjonction ultérieure d'options
- Sécurisation des accès et du niveau d'utilisation en fonction des opérateurs, réduisant le risque de mauvais usage

Les fonctions de base décrites ci-dessus peuvent être étendues par un éventail d'options documentées en pages suivantes.

MarSurf XR 1 avec unité MarSurf RD 18 et statif ST-G

Poste de mesure de rugosité MarSurf XR 1 avec palpeur à patin PHT6-350



Description

Station de mesure de rugosité avec unité de palpation MarSurf RD 18 et palpeur à patin PHT6-350. Cette station se distingue par sa simplicité de mise en oeuvre. Tous les paramètres de rugosité sont à disposition.

Les performances du logiciel d'analyse **MarSurf XR 1** dans sa version de base sont décrites aux pages 8 et 11.

Composants de la station

MarSurf XR 1 Set

- Logiciel et Licence
- Adaptateur pour unité de palpation
- Câble USB

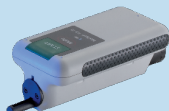
Art.N°. 6268390



MarSurf RD 18-Set

- Unité de palpation MarSurf RD 18
- Palpeur PHT6-350

Art.N°. 6910416



PC Tout-en-Un

peut être fourni par le client selon spécifications Mahr

Art.N°. 9054848

Support pour MarSurf RD 18 sur ST-G Art.N°. 6910201

Table croisée CT 120

Art.N°. 6710529

Statif de mesure ST-G

Art.N°. 6710807

- Marbre granit 500 mm x 300 mm (L x l) avec rainure centrale T 10 mm
- Colonne avec réglage manuel de mise à hauteur pour l'unité de palpation.

Unité de palpation MarSurf RD 18

- Direction de palpation longitudinale
- Longueur d'exploration réglée par le MarSurf XR 1 selon NF/ISO: 1,75 mm, 5,6 mm, 17,5 mm selon NF EN ISO 12085: 16 mm et 1, 2, 4, 8, 12 mm pour petites pièces)
- Vitesse de palpation: 0,5 mm/s
- Dimensions: Ø 24 mm, L = 112 mm

Palpeur PHT 6-350

Principe

Rayon de patin

Point de glissement

Etendue de mesure

Applications

Palpeur à un patin

longitudinal 25 mm, latéral 2,9 mm

0,8 mm devant la pointe

350 µm

pour surfaces planes, alésages à partir de

Ø 6 mm jusqu'à prof. 17 mm, gorges

de largeur supérieure à 3 mm,

longueur de pièce mini = long. d'exploration

+ 1 mm

MarSurf XR 1 avec unité SD 26 et statif ST-G

Mesure de rugosité et ondulation sur pièces de petites et moyennes dimensions



Description

Station pour la mesure des paramètres de rugosité, ondulation et profil primaire avec l'unité MarSurf SD 26 et le palpeur BFW 250. Particularités de la station:

- mise au contact motorisée et automatique
- changement des stylets rapide et sans outillage

Les performances du logiciel d'analyse **MarSurf XR 1** dans sa version de base sont décrites aux pages 8 et 11.

Composants de la station

MarSurf XR 1 Set

- Logiciel et Licence
- Adaptateur pour unité de palpé
- Câble USB

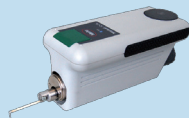
Art.N° 6268390



MarSurf SD 26 Set

- Unité d'avance MarSurf SD 26
- Palpeur BFW-250

Art.N° 6910415



PC Tout-en-Un

peut être fourni par le client selon spécifications Mahr

Art.N° 9054848

Support pour MarSurf SD 26 sur ST-G Art.N° 6910436

Table croisée CT 120 Art.N° 6710529

Statif de mesure ST-G Art.N° 6710807

- Marbre granit 500 mm x 300 mm (L x l) avec rainure centrale T 10 mm
- Colonne avec réglage manuel de mise à hauteur pour l'unité de palpé.

Unité de palpé MarSurf SD 26 incl. palpeur

- Unité de palpé **MarSurf SD 26** avec plan de référence de guidage intégré pour mesure de précision jusqu'à 25,4 mm (1 inch)
- Bruit résiduel Rz < 30 nm à vitesse 0,1 mm/s
- utilisable horizontalement, verticalement et à l'envers
- Motorisation interne verticale pour mise en contact automatique du palpeur
- Longueur d'exploration 26 mm
- Vitesse de mesure 0,2 mm/s; 1 mm/s
- Vitesse de positionnement X 5 mm/s
- Etendue de positionnement Z 7,5 mm, motorisch
- Vitesse de positionnement Z 2 mm/s
- **Palpeur libre BFW-Set**
- Etendue de mesure ± 250 µm (stylet longueur double ± 500 µm)
- Force de mesure normalisée env. 0,7 mN
- Linéarité élevée < 1 %
- Echange rapide de stylet grâce à l'accroche magnétique

MarSurf XR 1. Logiciel et options

Version de base MarSurf XR 1

Version de base Logiciel MarSurf XR 1 Art.-Nr. 6268390

- Vue Poste de mesure
- Inscription automatique
- Profil et paramètres R
- Profil et paramètres Rk
- Profil et paramètres P
- Profil et paramètres W
- Profil et paramètres Motif
- Profil et paramètres D
- Export ASCII
- Assistant profil pour appareils USB
- Assistant de mesure Niveau I (réglage simple des conditions de mesure)
- Pilote MT Surf pour RD 18 et SD 26

Option logicielle "Analyse étendue"

Option "Analyse étendue"

Art.N°. 6292272

- Export automatique des fichiers de profil, rapports de mesure et résultats au format PDF
- Zoom de sélection interactif pour la sélection et l'analyse d'une zone de profil
- Règles interactives pour mesure de longueur X et hauteur Z dans le champ de profil avec représentation dans le rapport de mesure

Option logicielle "Mesure multiple"

Option "Mesure multiple"

Art.N°. 6292273

- Extension de l'assistant de mesure aux niveaux 2 et 3
- Statistiques
- Gestion des droits utilisateurs

Option logicielle "Protocole étendu"

Option „Protocole étendu"

Art.N°. 6292274

- Module PageDesigner pour l'élaboration de rapports personnalisés (Formulaires)
- Suivi de tolérances avec représentation à l'écran et dans le rapport

Option logicielle "Association de script externe"

Option logicielle „Association de script externe"

Art.N°. 6292277

Cette option ouvre les fonctions suivantes:

- Lancement de programmes MarScript par touches de raccourci et par l'assistant de mesure
- Fonction QE RUN

MarSurf XR 1. Autres options logicielles

Option "Digital I/O"

Option "Digital I/O" Art.N°. 6268392

- pour tous les logiciels MarWin
- Digital-I/O-Box avec 8 entrées / 8 sorties
- Licence "Digital I/O" et manuel abrégé
- Télécommande SPS et intégration des stations MarWin en ligne de production
- Lancement des mesures

Option "QS STAT"

Option "QS STAT" Art.N°. 6292268

- Export des résultats selon Q-DAS
- Supporte 31 Auto K-Field

Option "QS-Stat Plus"

Option "QS-Stat Plus" Art.N°. 6292271

- Export des résultats selon Q-DAS
- Manuel utilisateur
- Modification par ex. des type, longueur, description
- Possibilité d'intégration de format spécifique client (MarScript)

Option "Ondulation dominante"

Option "Dominante Welligkeit" Best. Nr. 6292203

- Selon recommandation VDA 2007: 2007-02
- Calcul des paramètres WD:
WDSm, WDC und WDt

Option "Edition de profil"

Option "Edition de profil" Art.N°. 6292269

- Cette option propose trois groupes de fonctions:

a) Filtres d'arête

Cette fonction assure l'élimination automatique de zones de profil inappropriées comme arêtes et absence matière en vue de l'analyse des paramètres d'état de surface.

b) Edition du profil

Cette fonction propose un ensemble d'outils pour manipuler le profil comme par ex. en seuller les pics et les creux, miroiter, pivoter le profil, simuler une bille de palpage, éliminer/ajouter des zones de profil, etc.

c) Assemblage de profils

Fonction de création d'un profil final à partir de deux ou plusieurs profils palpés.

Option "Paramètres spécifiques"

Option "Paramètres spécifiques" Art.N°. 6292270

- Cette option prédispose l'intégration de paramètres spécifiques à un client dans les logiciels MarSurf XR 1, MarSurf XR 20 ou MarSurf XCR 20.
Les paramètres concernés sont programmés par le Service Applicatif Mahr et intégrés au logiciel.

Option "Paramètres ISO 13535-3"

Option "ISO 13535-3 Parameter" Art.N°. 6292263

- Cette fonction permet l'analyse des paramètres Rpq, Rmq et Rvq conformément à NF EN ISO 13565-3.

MarSurf XR 1. Accessoires

Unité RD 18 C



Set "MarSurf RD 18 C"

Art.N°. 6910417

- Unité de palpation cylindrique MarSurf RD 18 C
- Palpeur à patin PHT 6-350 / 2 μm
- Prisme support
- Support avec queue de montage \varnothing 8 mm pour fixer l'unité MarSurf RD 18 C sur un support
- Pieds de mise à hauteur
- Protecteur palpeur
- Protecteur palpeur avec vé
- Câble de liaison RD 18 C (pour Drive-Interface - RD 18 C)

Unité RD 18 C2



Set "MarSurf RD 18 C2"

Art.N°. 6910418

- Unité de palpation cylindrique MarSurf RD 18 C2 pour palpation transversal
- Palpeur à patin PHT 6-350 / 2 μm
- Prisme support
- Support avec queue de montage \varnothing 8 mm pour fixer l'unité MarSurf RD 18 C sur un support
- Pieds de mise à hauteur
- Protecteur palpeur
- Protecteur palpeur avec vé
- Câble de liaison RD 18 C2 (pour Drive-Interface - RD 18 C)

Drive-Interface RD 18 C



Set "Drive-Interface RD 18 C"

Art.N°. 6268391

- Drive-Interface RD 18 C la connexion des unités de palpation MarSurf RD 18 C / RD 18 C2 à un PC avec MarSurf XR 1 ou un MarSurf M 300
- Câble de liaison Drive-Interface RD 18 C – PC
- Manuel utilisateur

MarSurf XR 1. Applications

Application: Prothèse de genou



Mesure d'une prothèse de genou
avec unité de palpation MarSurf RD 18 et
palpeur à patin PHTR-100



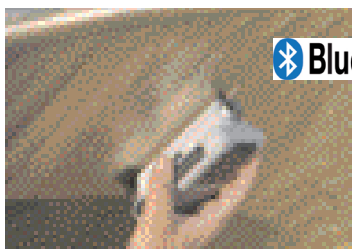
Application: Arbre étagé



Mesure d'un arbre étagé
avec les unités de palpation MarSurf SD 26
et MarSurf RD 18
• Connexion de plusieurs unités



Application: Hélice de bateau



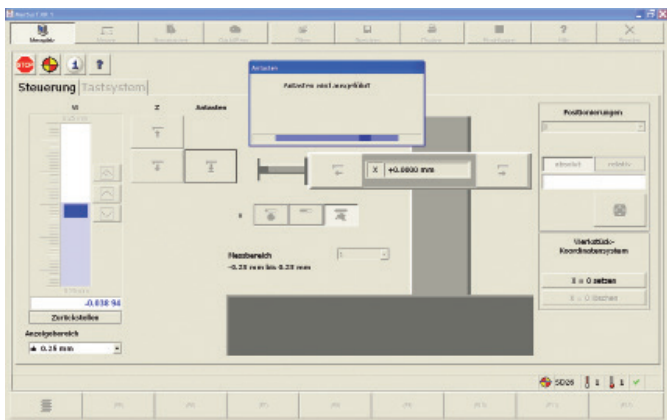
Mesure d'une hélice marine
avec unité de palpation MarSurf RD 18
et palpeur PHT 6-350 en liaison sans
fil



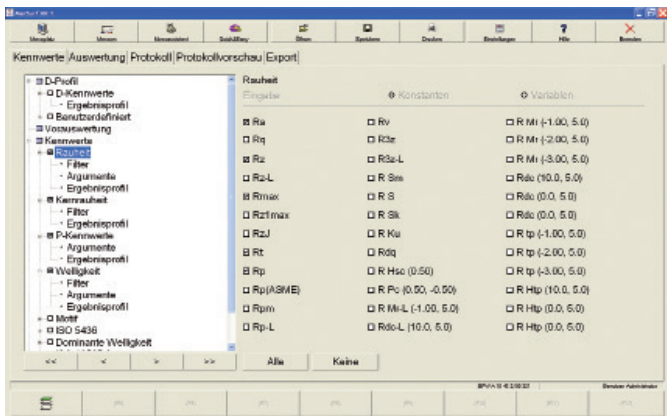
MarSurf XR 1 Logiciel



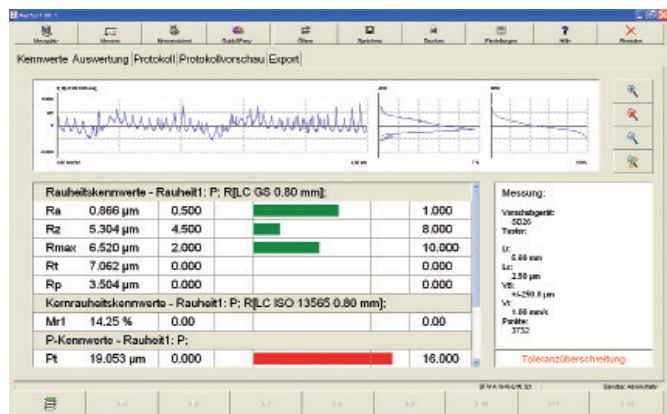
La plateforme logicielle MarWin propose à l'opérateur d'utiliser toute la puissance du logiciel dans le cadre d'une mise en oeuvre simple pour tous les cas de mesure et d'analyse.



La représentation claire du poste de mesure avec ses différents constituants permet un travail rapide et efficace.



Les résultats, profils, paramètres standards universels et courbes caractéristiques sont activés par simple „Click“ et intégrés au rapport de mesure. La sélection est faite directement dans les onglets : Paramètres, Analyse, Rapport et Aperçu, procurant ainsi à l'utilisateur la meilleure convivialité.



Exemple d'affichage direct des résultats, profil et courbes de taux de portance et distribution des altitudes dans l'onglet „Analyse“. Le monitoring des tolérances est assuré grâce à l'option logicielle "Protocole étendu".

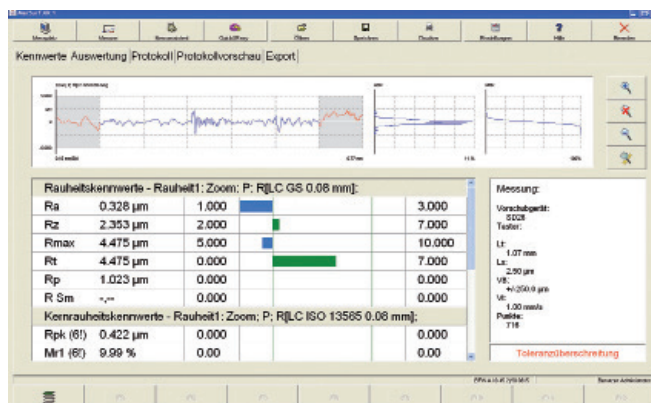
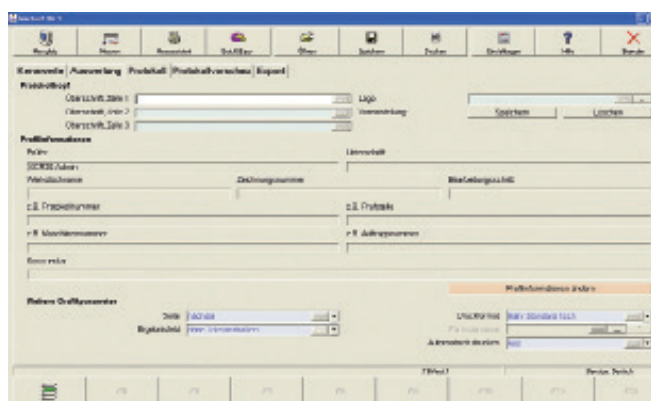
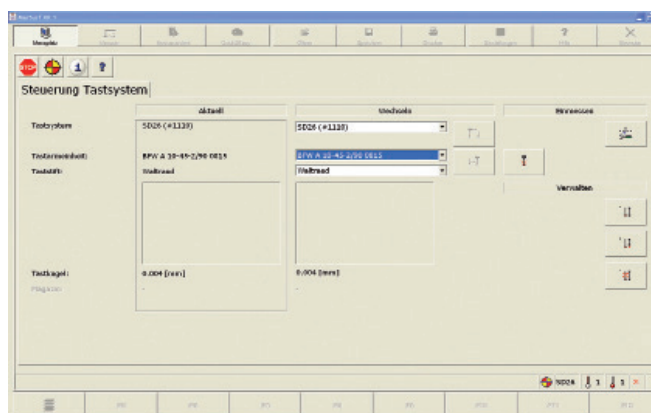
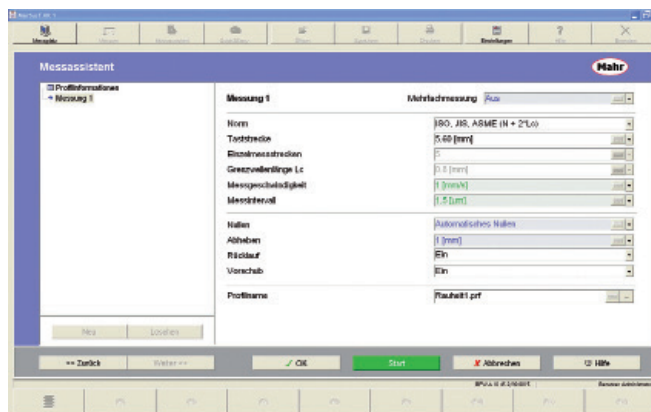
MarSurf XR 1 Logiciel

L'assistant de mesure regroupe efficacement l'ensemble des réglages des conditions de mesure liées à un programme. L'option „Mesure multiple“ offre en plus la possibilité de composer un guide opérateur avec textes et photos pour dérouler une procédure à l'attention de l'opérateur.

La vue „Système palpeur“ permet la déclaration explicite des unités de palpation, palpeurs et stylests.

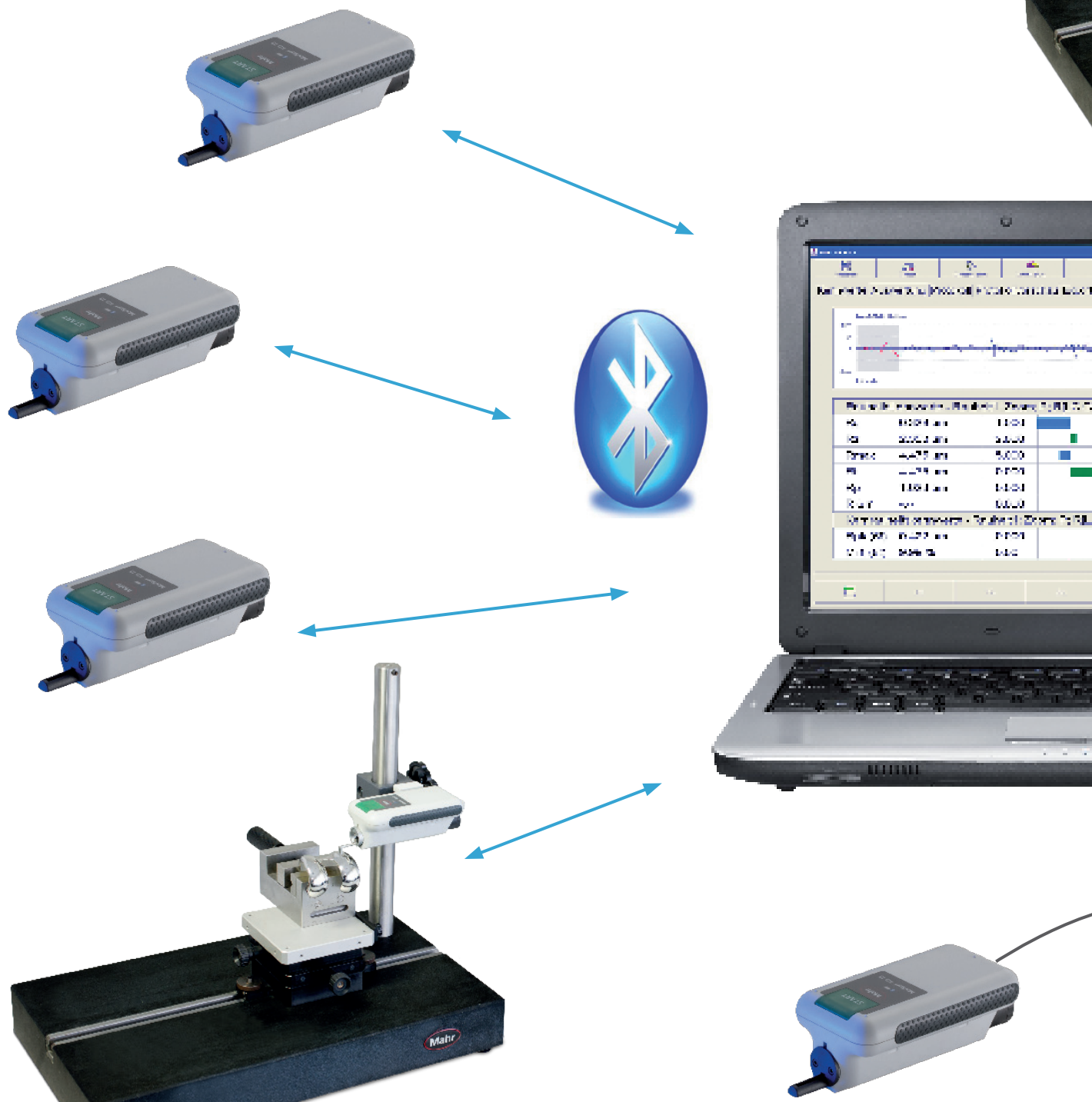
L'onglet „Rapport“ propose les champs d'introduction pour les informations concernant les mesures. Ces informations seront reprises dans les en-têtes de rapport et enregistrées avec les profils.

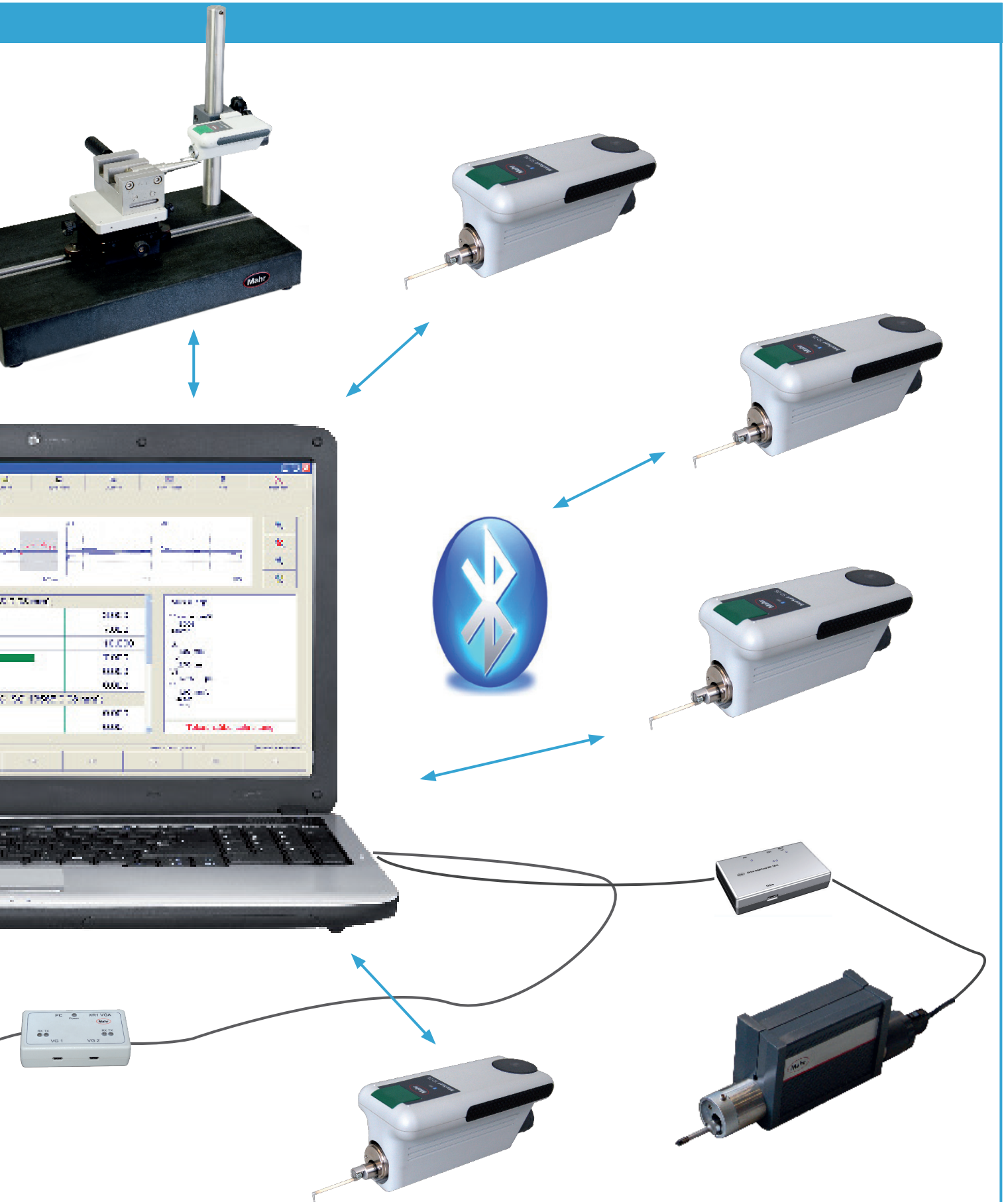
Exemple de représentation de l'option „Analyse étendue“: les règles virtuelles (curseurs) ont permis de sélectionner un zone de zoom sur laquelle le calcul des paramètres précédemment sélectionnés a été appliqué à nouveau. Les règles peuvent aussi être utilisées pour mesurer des hauteurs et largeurs d'évènements dans le profil.



MarSurf XR 1. Transfert des données au PC

- Connexion de plusieurs unités de palpation via l'adaptateur Drive-Interface
- **Alternative:**
La liaison entre les unités MarSurf RD 18 et MarSurf SD 26 avec le PC peut être établie en Bluetooth. L'association de chaque unité est réalisée une seule fois. L'unité de palpation déclarée dans le programme de mesure démarrera automatiquement au lancement du programme!





MarSurf XR 1. Accessoires

MarSurf SD 26 Set



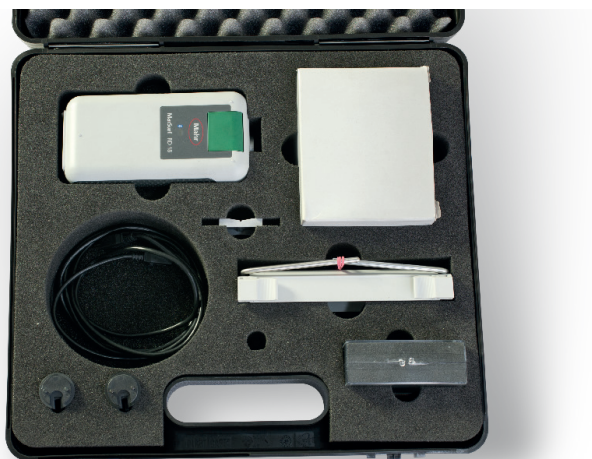
Mallette "MarSurf SD 26"

Art.N°. 6910415

comprenant :

- Unité MarSurf SD 26 à référentiel
- Palpeur libre BFW-250 avec stylet BFW A 10-45-2/90°
- Alimentation secteur
- Câble de liaison SD 26 pour Drive-Interface
- Manuel utilisateur

MarSurf RD 18 Set



Mallette "MarSurf RD 18"

Art.N°.

6910416

comprenant:

- Unité MarSurf RD 18
- Palpeur à patin PHT 6-350 / 2 µm
- Etalon intégré
- Pieds de mise à hauteur
- Protecteur palpeur
- Protecteur palpeur avec vé
- Appui frontal
- Alimentation secteur
- Câble de liaison RD 18 pour Drive-Interface
- Manuel utilisateur

Accessoires



• Adaptateur Drive Interface

Art.N°. 7047701

Pour la connexion des unités MarSurf RD 18 et MarSurf SD 26 à un PC

• Câble USB

Art.N°. 8165044

Pour raccordement de l'adaptateur Drive Interface au PC

MarSurf XR 1. Catalogue de stylets pour unité MarSurf SD 26

Palpeur BFW-250 intégré à l'unité MarSurf SD 26

Palpeur libre BFW-250

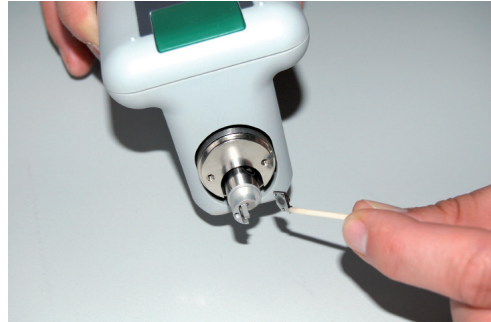
intégré à l'unité MarSurf SD 26

Etendue de mesure $\pm 250 \mu\text{m}$ (stylet longueur 45 mm)
 $\pm 500 \mu\text{m}$ (stylet longueur 90 mm)

Force de mesure: env. 0,7 mN

Linéarité élevée $< 1\%$

Le support magnétique permet les changements de stylets instantanés sans outillage et sécurise en cas de choc.



Stylet de palpation BFW A 10-45-2/90°

Stylet BFW A 10-45-2/90°
(inclus dans la mallette)
pour alésage à partir de 11 mm

Art.N° 6852403

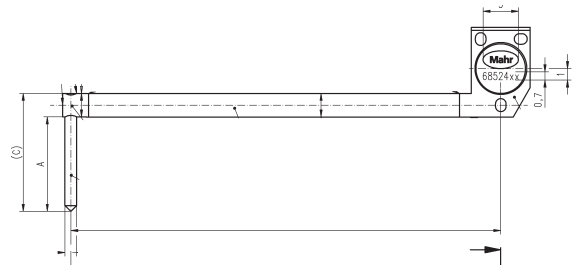
Rayon de pointe / Matériau: $2 \mu\text{m}$ / Diamant
 Angle de pointe : 90°
 Etendue de mesure $\pm 250 \mu\text{m}$

Longueur A (hauteur sous stylet) 8,0 mm
 Longueur B (longueur au milieu du support) 36,5 mm

Utilisable pour :
 alésage à partir de $\varnothing 11\text{mm}$ env. 30,0 mm

Modèle identique avec Diamant $5 \mu\text{m}$ $90^\circ = 6852419$

Modèle identique avec Diamant $2 \mu\text{m}$ $60^\circ = 6852418$



Stylet de palpation BFW A 0,7-45-2/90°

Stylet BFW A 0,7-45-2/90°
pour alésage à partir de $\varnothing 0,9\text{ mm}$

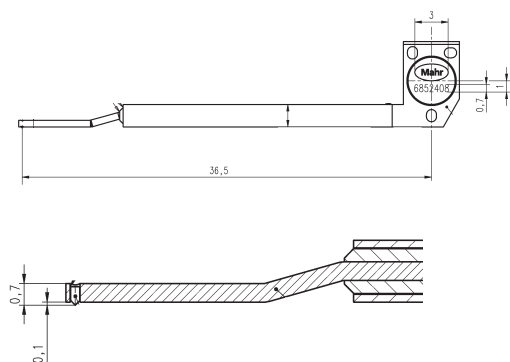
Art.N° 6852408

Rayon de pointe / Matériau: $2 \mu\text{m}$ / Diamant
 Angle de pointe : 90°
 Etendue de mesure $\pm 250 \mu\text{m}$

Hauteur sous Stylet 0,1 mm
 Longueur au milieu support 36,5 mm

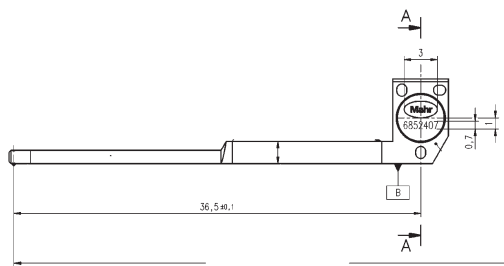
Utilisable pour :
 alésage à partir de $\varnothing 0,9\text{ mm}$ env. 10,0 mm
 alésage à partir de $\varnothing 2,5\text{ mm}$ env. 30,0 mm

Modèle identique avec Diamant $5 \mu\text{m}$ $90^\circ =$ sur demande (9xxx)



MarSurf XR 1. Catalogue de stylets pour unité MarSurf SD 26

Stylet de palpé BFW A 1.4-45-2/90°



Stylet BFW A 1.4-45-2/90°

Pour alésages à partir de \varnothing 1,5 mm

Art.N°. 6852407

Rayon de pointe / Matériau

2 μ m / Diamant

Angle de pointe

90°

Etendue de mesure

\pm 250 μ m

Longueur A (sous stylet)

0,2 mm

Longueur B (à l'axe)

36,5 mm

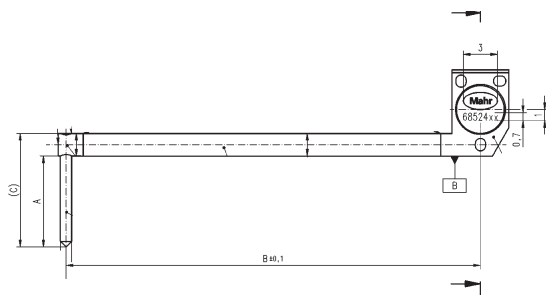
Utilisable pour

Alésages à partir de \varnothing 1,5 mm

env. 30,0 mm

Même géométrie de stylet avec diamant 5 μ m 90° = sur demande (9xxx)

Stylet de palpé BFW A 4-45-2/90°



Stylet BFW A 4-45-2/90°

Pour alésages à partir de \varnothing 4,5 mm

Art.N°. 6852404

Rayon de pointe / Matériau

2 μ m / Diamant

Angle de pointe

90°

Etendue de mesure

\pm 250 μ m

Longueur A (sous stylet)

2,0 mm

Longueur B (à l'axe)

36,5 mm

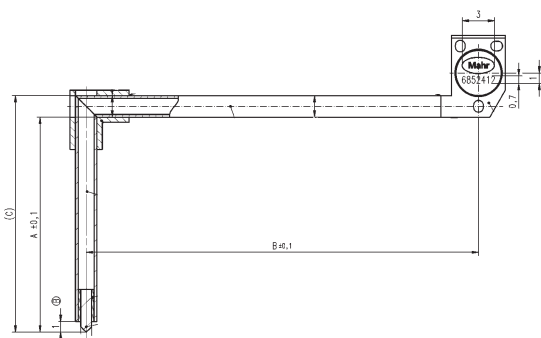
Utilisable pour

Alésages à partir de \varnothing 4,5 mm

env. 30,0 mm

Même géométrie de stylet avec 5 μ m 90° Diamant = sur demande (9xxx)

Stylet de palpé BFW A 22-45-2/90°



Stylet BFW A 22-45-2/90°

pour profondeurs jusqu'à env. 20 mm

Art.N°. 6852412

Rayon de pointe / Matériau

2 μ m / Diamant

Angle de pointe

90°

Etendue de mesure

\pm 250 μ m

Longueur A (sous stylet)

20,0 mm

Longueur B (à l'axe)

36,5 mm

Utilisable pour

Alésages à partir de \varnothing 23 mm

env. 30,0 mm

MarSurf XR 1. Catalogue de stylets pour unité MarSurf SD 26

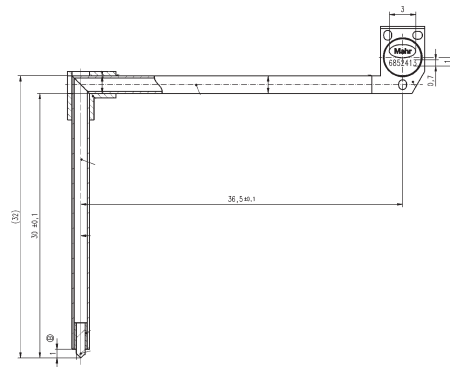
Stylet de palpation BFW A 32-45-2/90°

**Stylet BFW A 32-45-2/90°
pour profondeurs jusqu'à env. 30 mm** **Art.N°.**
6852413

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 250 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 30,0 mm
Longueur B (à l'axe) 36,5 mm

Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 33 \text{ mm}$ env. 30,0 mm



Stylet de palpation BFW A 42-67.5-2/90°

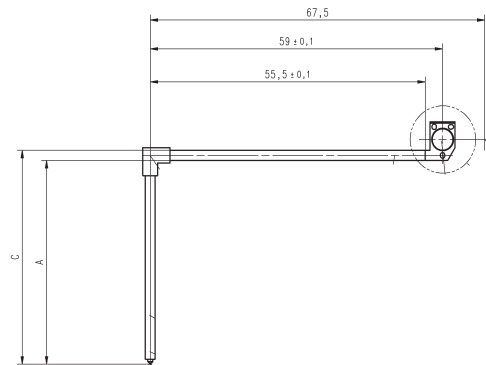
**Stylet BFW A 42-67.5-2/90°
pour profondeurs jusqu'à env. 40 mm**

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 375 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 40,0 mm
Longueur B (à l'axe) 59,0 mm

Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 43 \text{ mm}$ env. 55,0 mm

Important
La hauteur du crochet ne doit pas excéder la longueur, d'où la longueur de stylet 1,5x nécessaire ici!



Stylet de palpation BFW A 52-67.5-2/90°

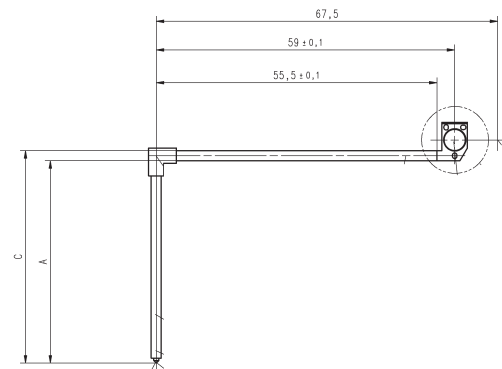
**Stylet BFW A 52-67.5-2/90°
pour profondeurs jusqu'à env. 50 mm** **Art.N°.**
9049161

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 375 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 50,0 mm
Longueur B (à l'axe) 59,0 mm

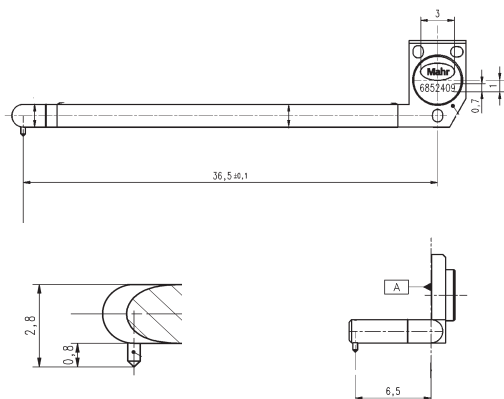
Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 53 \text{ mm}$ env. 55,0 mm

La hauteur du crochet ne doit pas excéder la longueur, d'où la longueur de stylet 1,5x nécessaire ici!



MarSurf. Catalogue de stylets pour unité MarSurf SD 26

Stylet de palpage BFW A 2.8-45-2/90°-q6.5



Stylet BFW A 2,8-45-2/90°-q6,5 avec déport latéral

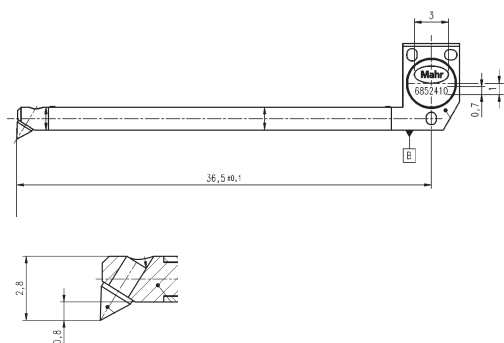
Art.N°. 6852409

Rayon de pointe / Matériau : 2 μm / Diamant
 Angle de pointe : 90°
 Etendue de mesure : $\pm 250 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) : 0,8 mm
 Longueur B (à l'axe) : 36,5 mm
 Déport latéral : 6,5 mm

Alésages à partir de $\varnothing 3,5 \text{ mm}$: env. 6,0 mm (mesure latérale)
 Alésages à partir de $\varnothing 12 \text{ mm}$: env. 30,0 mm (mesure axiale)

Stylet de palpage BFW A 2.8-45-2/60°



Stylet BFW A 2,8-45-2/60°-s32° avec pointe inclinée

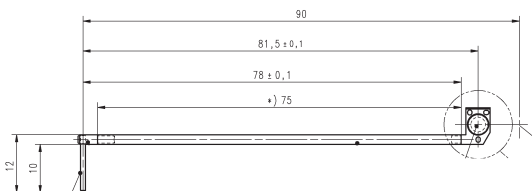
Art.N°. 6852410

Rayon de pointe / Matériau : 2 μm / Diamant
 Angle de pointe : 60°
 Etendue de mesure : $\pm 250 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) : 0,8 mm
 Longueur B (à l'axe) : 36,5 mm

Inclinaison de la pointe : 32°
 Alésages à partir de $\varnothing 3,5 \text{ mm}$: env. 30,0 mm

Stylet de palpage BFW A 42-90-2/90°



Stylet BFW A 12-90-2/90°, étendue de mesure $\pm 500 \mu\text{m}$, Pour alésages à partir de $\varnothing 13 \text{ mm}$

Art.N°. 9048672

Rayon de pointe / Matériau : 2 μm / Diamant
 Angle de pointe : 90°
 Etendue de mesure : $\pm 500 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) : 10,0 mm
 Longueur B (à l'axe) : 81,5 mm

Utilisable pour Alésages à partir de $\varnothing 13 \text{ mm}$: env. 75,0 mm

Même géométrie de stylet avec 5 μm 90° Diamant = sur demande (9xxx)

MarSurf. Catalogue de stylets pour unité MarSurf SD 26

Stylet de palpage BFW A 10-135-2/90°

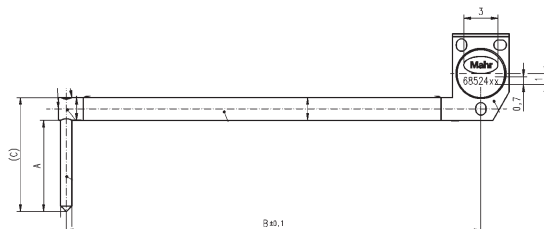
**Stylet BFW A 10-135-2/90°, étendue de mesure $\pm 750 \mu\text{m}$,
Pour alésages à partir de $\varnothing 11 \text{ mm}$ Art.N°. 6852411**

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 750 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 8,0 mm
Longueur B (à l'axe) 126,5 mm

Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 11 \text{ mm}$ env. 123 mm

Même géométrie de stylet avec 5 μm 90° Diamant = sur demande (9xxx)



Stylet de palpage BFW A 4-90-2/90°

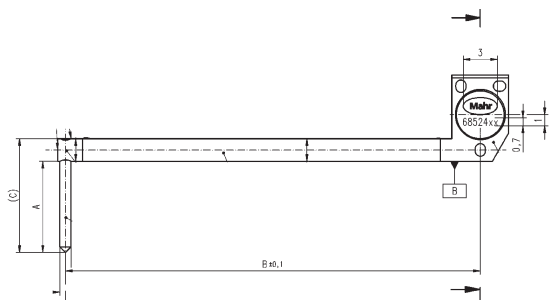
**Stylet BFW A 4-90-2/90°, étendue de mesure $\pm 500 \mu\text{m}$,
Pour alésages à partir de $\varnothing 4,5 \text{ mm}$ Art.N°. 6852406**

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 500 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 2,0 mm
Longueur B (à l'axe) 81,5 mm

Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 4,6 \text{ mm}$ env. 75,0 mm

Même géométrie de stylet avec 5 μm 90° Diamant = sur demande (9xxx)



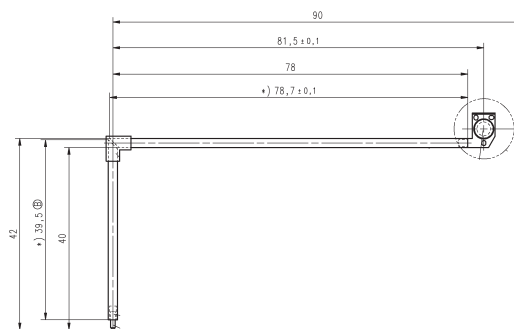
Stylet de palpage BFW A 42-90-2/90°

**Stylet BFW A 42-90-2/90°
pour profondeurs jusqu'à env. 40 mm Art.N°. 9048671**

Rayon de pointe / Matériau 2 μm / Diamant
Angle de pointe 90°
Etendue de mesure $\pm 500 \mu\text{m}$

Longueur A (sous stylet) 40,0 mm
Longueur B (à l'axe) 81,5 mm

Utilisable pour
Alésages à partir de $\varnothing 43 \text{ mm}$ env. 78,0 mm

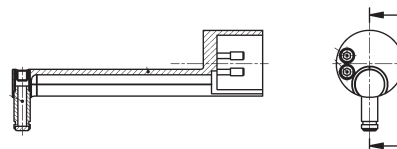


BFW-250

Patin pour palpeur BFW Art.N°. 6852402

Uniquement avec stylet Art.N°. 6852403

Longueur totale 46,4 mm



MarSurf XR 1. Catalogue de palpeurs pour unités MarSurf RD 18 / RD 18 C / RD 18 C2

Palpeurs pour applications multiples en liaison avec l'unité RD 18

Les palpeurs de la série P se distinguent par leurs caractéristiques de construction:

- Géométrie de pointe selon NF EN ISO 3274, Standard 2 $\mu\text{m}/90^\circ$
- Force de mesure normalisée env. 0,7 mN (selon NF EN ISO 3274)
- Transducteur inductif éprouvé
- Cater robuste et rigide
- Palier élastique auto-alignant
- Connecteur résistant

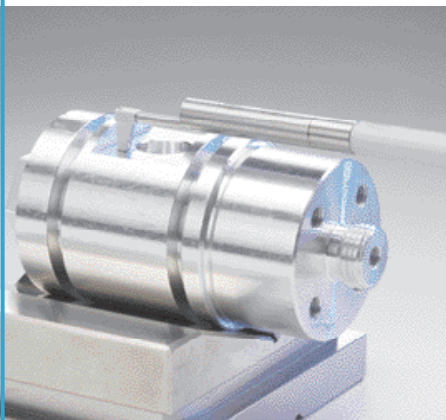
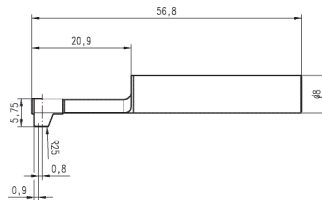


Palpeur PHT 6-350

Art.N°. 6111520 (Palpeur Standard)

Principe
Rayon de patin
Point de glissement
Etendue de mesure
Applications

Palpeur à un patin
longitudinal 25 mm, latéral 2,9 mm
0,8 mm devant la pointe
350 μm
pour surfaces plane, alésages à partir de \varnothing 6 mm
jusqu'à prof. 17 mm, gorges de largeur supérieure à 3 mm,
longueur de pièce mini = long. d'exploration + 1 mm

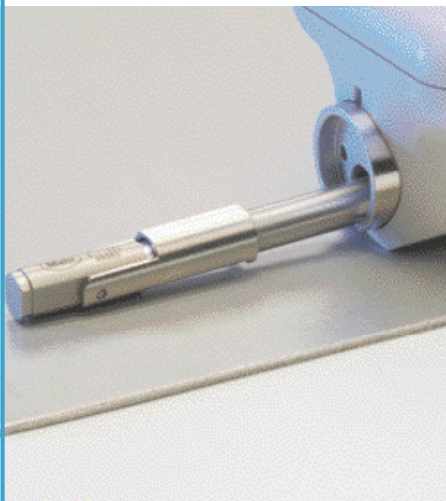
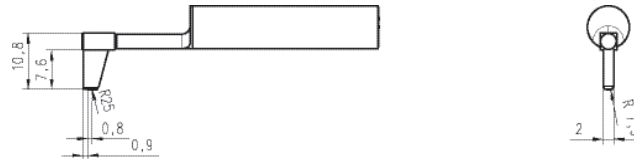


Palpeur PHT 11-100

Art.N°. 6111524

Principe
Rayon de patin
Point de glissement
Etendue de mesure
Applications

Palpeur à un patin
longitudinal 25 mm, latéral 2,9 mm
0,8 mm devant la pointe
100 μm
pour surfaces plane, alésages à partir de \varnothing 11 mm
jusqu'à prof. 14 mm, gorges de largeur supérieure à 2,5 mm
et jusqu'à prof. 7,5 mm

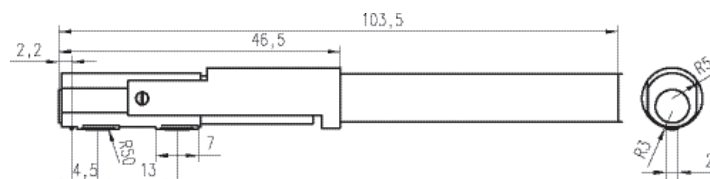


Palpeur PT 150

Art.N°. 6111523

Principe
Rayon de patin
Point de glissement
Etendue de mesure
Applications

Palpeur à deux patins
longitudinal 50 mm, latéral 3 mm
4,5 mm devant la pointe
150 μm
pour produits laminés conformément à la norme
NF EN 10049 (SEP)
longueur de pièce mini = long. d'exploration + 5 mm



MarSurf XR 1. Catalogue de palpeurs pour unités MarSurf RD 18 / RD 18 C / RD 18 C2

Palpeur PHT 3-350

Art.N°. 6111521

Principe

Rayon de patin

Point de glissement

Etendue de mesure

Applications

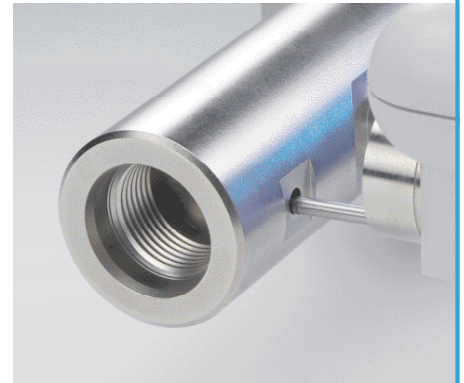
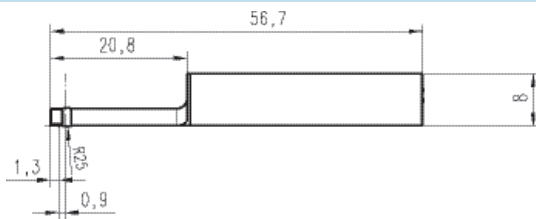
Palpeur à un patin

longitudinal 25 mm, latéral 1,45 mm

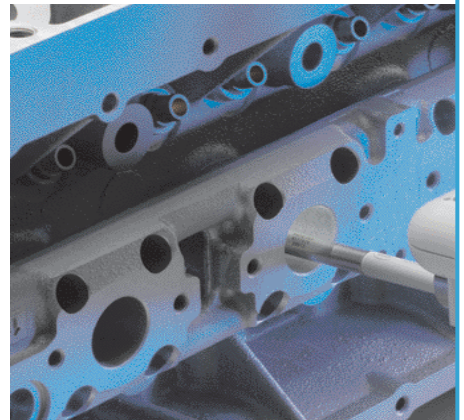
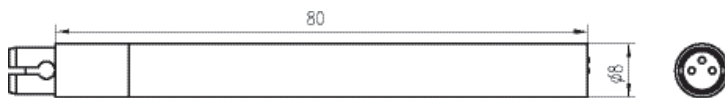
0,9 mm devant la pointe

350 μm

pour alésages à partir de 3 mm \varnothing , jusqu'à prof. 17 mm,
longueur de pièce mini = long. d'exploration + 1 mm



Prolongateur palpeur PHT (80 mm), Art.N°. 6850540 (pour palpeurs P)



Palpeur PHTF 0.5-100

Art.N°. 6111522

calibration avec PGN 3

Principe

Rayon de patin

Point de glissement

Etendue de mesure

Applications

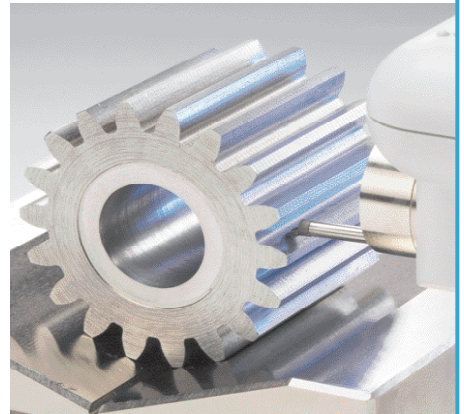
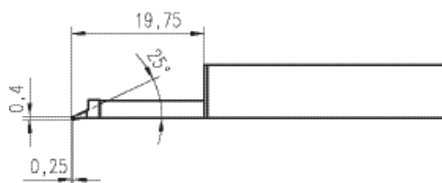
Palpeur à un patin

longitudinal 25 mm, latéral 1,45 mm

0,6 mm à côté de la pointe

100 μm

par exemple flancs de denture à partir de module 0,8



Palpeur PHTR-100

Art.N°. 6111525

calibration avec PGN 3

Principe

Rayon de patin

Rayon de pointe

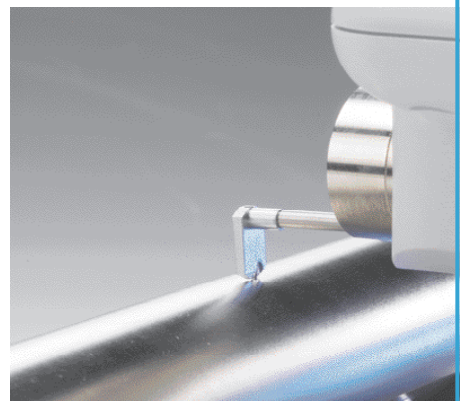
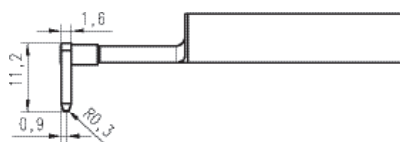
Applications

Palpeur à un patin avec patin latéral

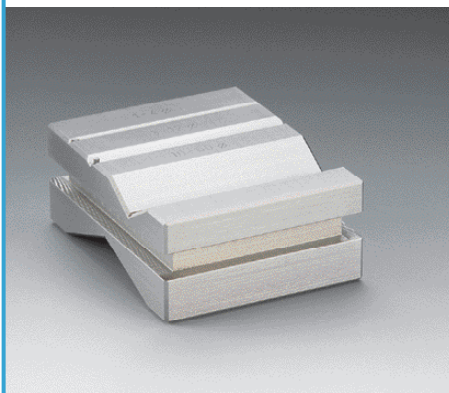
0,3 mm longitudinal

2 μm , 90°

pour surfaces concaves et convexes

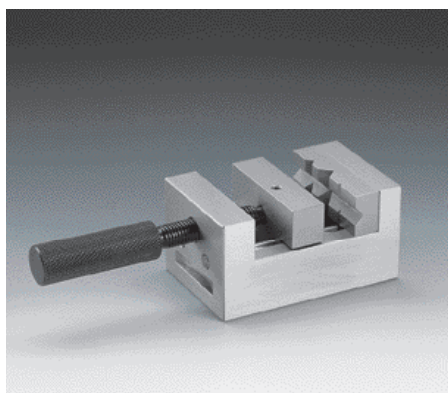


MarSurf XR 1. Accessoires pour stations de mesure



Vé à entailles multiples PP
Art.N°. 6710401

Vé à 4 entailles de tailles différentes pour la mise en place de pièces de révolution. Plage de diamètres de 1 mm à 160 mm. Dimensions: 80 mm x 100 mm x 40 mm
Poids: 1,5 kg avec ressort de maintien pour pièces légères



Etau parallèle PPS
Art.N°. 6710604

pour le bridage des pièces.

- Largeur des mors: 70 mm
- Hauteur des mors: 25 mm
- Capacité de serrage: 40 mm
- Hauteur totale: 58 mm
- Poids: 2 kg

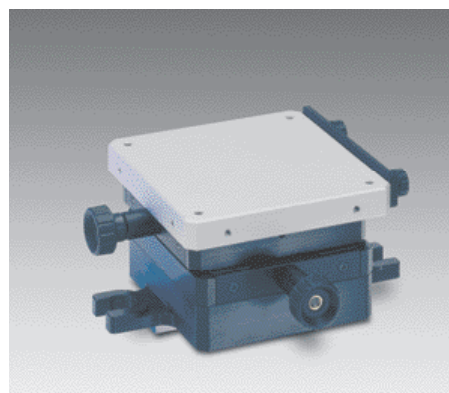
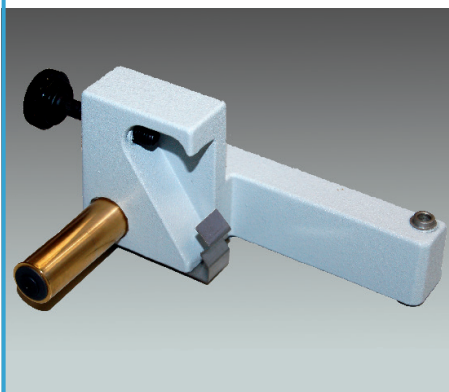


Table XY CT 120
Art.N°. 6710529

pour la mise en position et l'alignement des pièces.

réglable dans les deux coordonnées sur 15 mm.

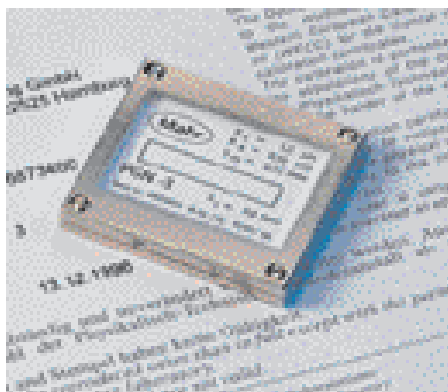
Surface de travail: 120 mm x 120 mm, avec deux brides élastiques



Support pour MarSurf RD 18
Art.N°. 6910201

L'unité d'avance RD 18 est inclinable sur $\pm 15^\circ$

Support pour MarSurf SD 26
Art.N°. 6910436



Etalon géométrique PGN 3
Art.N°. 6820601

Etalon de rugosité à profil sinusoïdal. Hauteur de profil env. 3 μm , valeur Ra env. 1 μm , écart moyen des stries env. 0,12 mm. Pour l'étalonnage et le calibrage dynamique des rugosimètres

- Certificat d'étalonnage Mahr PGN3**
Art.N°. 9027715
- Certificat DKD/DAkkS-PGN 3**
Art.N°. 6980102



Etalon de rugosité PRN 10
Art.N°. 6820420

Fourni avec certificat d'étalonnage Mahr. Profil de tournage chromé, hauteur de profil env. 10 μm , Pour l'étalonnage des rugosimètres.

MarSurf XR 1. Caractéristiques techniques

Principe de mesure	Méthode du profil
Palpeur	Palpeur libre - BFW 250 Palpeur à patin série - PHT
Unité de palpéage	à référentiel - SD 26 à patin - RD 18, RD 18 C, RD 18 C2
Etendue de mesure	SD 26 - voir page 7 RD 18 - voir page 6
Résolution du profil / résolution pour SD 26	
verticale	±25 µm / 0,7 nm ±250 µm / 7 nm ±2500 µm / 50 nm
horizontale	env. 100.000 pas pour l'EM conforme à NF EN ISO 3274 (11.200 points pour longueur 5,6 mm ; max. 52.000 points pour longueur libre)
Résolution du profil / résolution pour RD 18	8 nm
Types de profil	SD 26: D-, P-, W-, R-, Rk-, WD-Profil, (Inversion de profil) RD 18: R-Profil, Rk-Profil
Types de filtre	Gauss selon NF EN ISO 11562 Gauss selon ISO 16610-21 Gauss robuste selon ISO 16610-31 Spline selon ISO 16610-22 RC selon DIN 4768: 1974 Rk selon NF EN ISO 13565-1 Spline robuste selon ISO 16610-32 Re ligne enveloppe selon ISO 12085
Elimination de forme	SD 26: suppression d'ARC
Longueur d'onde limite	SD 26: 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm / libre RD 18: 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; libre
Longueur d'exploration	SD 26: Automatique; 0,56 mm; 1,75 mm; 5,6 mm; 17,5 mm, 56 mm, mesure jusqu'à Stop, variable RD 18: Automatique; 1,75 mm; 5,6 mm; 17,5 mm
Nbre de longueurs de base	de 1 à 50 (standard: 5)
Longueur particulière	0,1 mm jusqu'à la longueur maxi, réglable (0.008 in à 12 in)
Filtre de microrugosité Ls	2,5 µm / 8 µm / 25 µm selon NF EN ISO 3274 , débrayable et libre

Vitesse de mesure (Vt)

SD 26: 0,1 mm/s, 0,5 mm/s et 1,0 mm/s
RD 18: 0,5 mm/s

Paramètres analysés

Paramètres de ligne moyenne (RD 18/SD 26):

Ra, Rq, Rz (Ry selon JIS équivaut à Rz), Rmax, R_{PC}, Rz(JIS), Rt, Rp, Rp (ASME), R_{pm}, Rv, R3z, RSm, RS (équivaut à S selon JIS), Rsk, Rku, Rdq, Rlq, Rdc, R HSC, RMr*, RMr*, RMr*, Rz1max

Paramètres de courbe de portance (RD 18/SD 26):

Rk, Rpk, Rvk, Rpkx, Rvix, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, R_{Pm}, R_{tp}, R_{Htp}

Paramètres de profil primaire P (SD 26):

Pa, Pq, Pt, Pp, Pv, PSm, Psk, Pku, Pdq, Plq, Pdc, P HSC, P_{PC}, P_{Mr*}, P_{Mr*}, P_{Mr*}, R_z(JIS 1982), PTIR-1, PTIR-2

Paramètres d'ondulation (SD 26):

Wa, Wq, Wt, Wp, Wv, WSm, Wsk, Wku, Wdq, Wdc, W_{Mr*}, W_{Mr*}, W_{Mr*}, WTIR-1, WTIR-2, Wst

Paramètres Motif (ISO 12085) (SD 26):

R, AR, W, AW, Rx, Wx, Wte, Nr, Ncrx, Nw, Cpm, CR, CF, CL

Paramètres selon ISO-5436 (SD 26):

Pt5436, D

Listes de paramètres:

Rz-L, Rp-L, R3z-L, Rdc-L, RMr-L
Pdc-L, PMr-L, P-step-L

* taux de longueur portante en référence au haut du profil ou à la ligne moyenne

Fonction automatique

sélection automatique du cutoff et de la longueur d'évaluation conformément à NF EN ISO 3274

Langues

Français, Allemand, Anglais, autres langues sur demande

Logiciel

validé pour **WINDOWS® 7** et WIN XP SP3

sous réserve de modifications techniques

MarSurf XR 1. Vos avantages



Vos avantages d'un coup d'oeil !

Compact

- Nombre réduit de composants
- Ecran tactile
- Logiciel MarWin en combinaison avec les unités de palpation mobiles
- Logiciel de base puissant

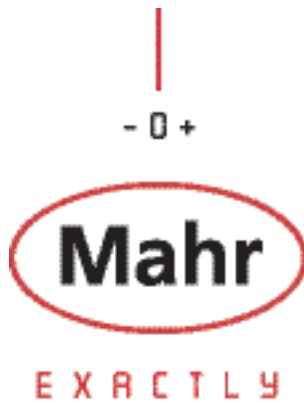
Confortable

- Mise en service en autonomie par le client
- Plug and Play
- Logiciel extensible par différents modules
- Plusieurs unités de palpation connectable par câble et en Bluetooth
- Rugosimètre "portable" certifié AQDEF
- Digital I/O télécommande

Economique

- Prix d'entrée avantageux

WWW.MAHR.COM



Mahr GmbH Göttingen

Carl-Mahr-Str. 1, 37073 Göttingen
Telefon: +49 551 7073-800, Fax: +49 551 7073-888,
eMail: info@mahr.com, www.mahr.com

© by Mahr GmbH, Göttingen
Sous réserve de modifications de nos produits, en particulier pour des raisons
d'amélioration technique ou de développements ultérieurs. Illustrations et
données chiffrées non contractuelles.