

Contrôle de dureté des
métaux et élastomères



Rugosimètres, Vidéo 2D
Projecteurs de profils



Microscope loupes
systèmes optiques



Mesure des forces
Pesage

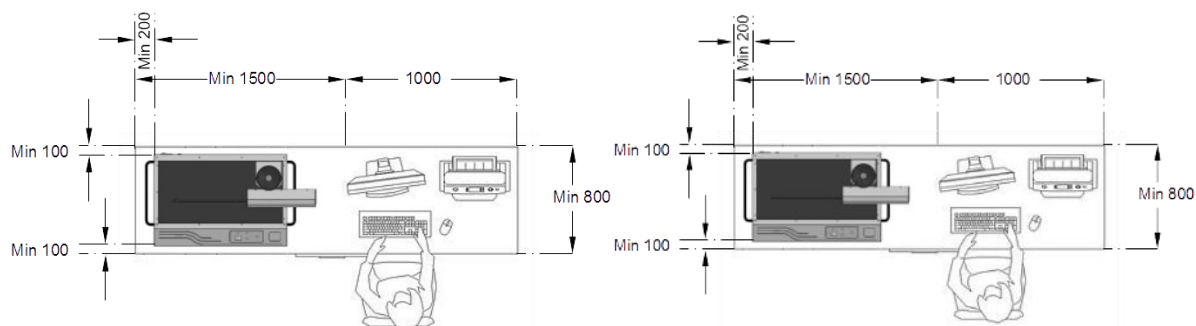
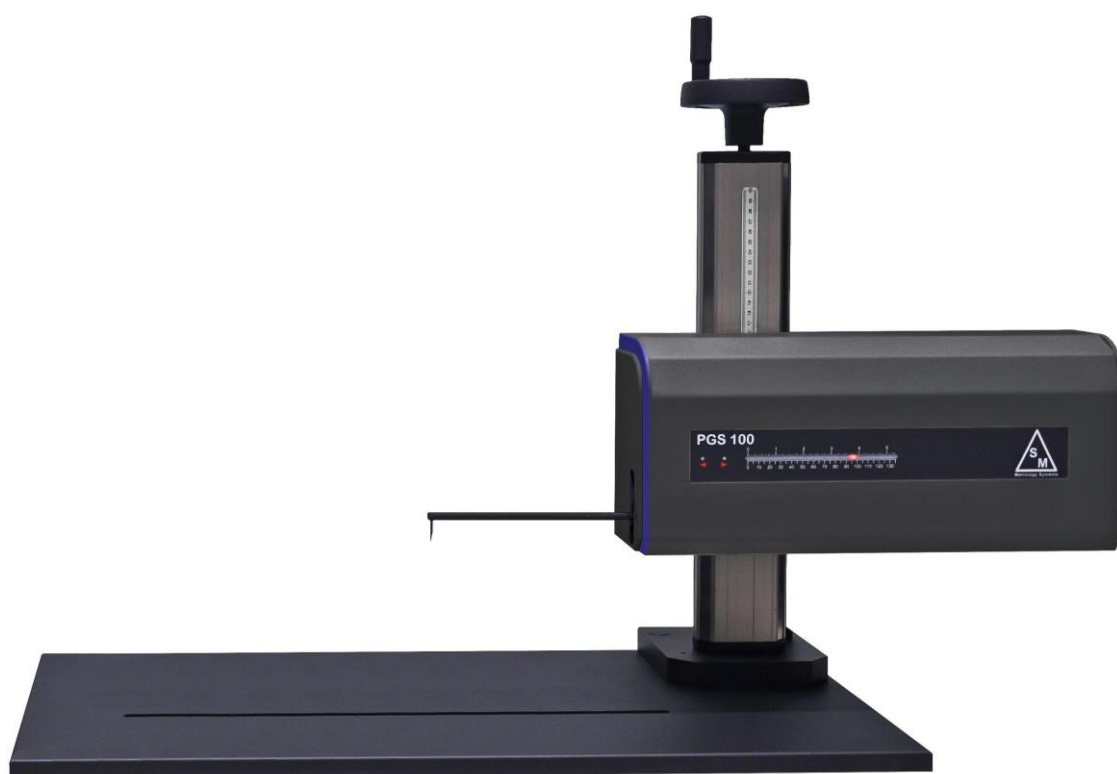


Instrumentation
Mesure à main
Niveaux électroniques



Rugosimètre fixe PGS100

Manuel d'Utilisation





Sommaire

Partie 1 PGS100	5
1 Prémisses	5
Informations relatives à ce document	5
Terminologie	5
Sécurité instructions structure	5
2 Préface	8
Définitions génériques	8
Fournir contenu	8
CE Marc	8
Normes et exigences	9
Garantie	10
3 Sécurité	11
Utilisation conformément à la finalité de l'utiliser	11
Responsabilité	11
PGS100	11
Travailler en toute sécurité avec PGS100	12
Opérateur prérequis	12
Personnel qualifié et définition	13
Sécurité exigences d'utilisation	13
Fondamental sécurité instructions	17
Général mesures de prévention	16
Sécurité sur PGS100	19
4 Description	20
PGS100 marque	20
PGS100 Structure	21
Composants et fonctions	23
Mesurer bras	23
Mesurer tête	23
Axe de la machine	24
Sous-sol	24
Étalonnage échantillon	25
Commande et utiliser	25
Commande panneau	25
Accessoires	27
5 Technique données	27
PGS100	27
6 Mettre en service	29
Mettre dans service préparation	29
Connecter le pouvoir approvisionnement	29
Connecter le prise USB	30
Allumer le PGS100	31
Mesures de sécurité et conseils	31
Tournant sur la séquence	32
Fixation de la tige de mesures	32
Placement de la pièce	35
Sécurité instructions	35
Prévention mesures	37
Procédures	37
Positionnement et verrouillage de la pièce avec option composants	38

Placer la pièce	38
Positionneur	37
Insertion et verrouillage le positionneur	37
Positionneur axe règlement	39
Verrouillage de la pièce	43
7 Installation et transport	46
Installation	46
Installation Exigences	46
Requis espace	46
Installation surface	47
Chemins	47
Conditions environnementales	47
Général mesures de protection	48
Transport	48
Mesures de sécurité et conseils	48
Transport avec véhicules	48
Charit manuel	48
8 Mise hors service et élimination	49
Éteindre de service	49
Élimination	49
Emballage	49
PGS100	49
9 Entretien et soins	51
Maintenance	51
Soins	53
Important informations	53
Prévention activités	53
Aperçu	55
Soins activités	56
Mesures de surveillance	57
Vérifiez le système de sondage	57

Partie 1

PGS100

1.1 Prémisses

1.1.1 Informations relatives à ce document

Ces instructions d'utilisation décrivent l'instrument de mesure profilomètre PGS100.

Ces instructions d'utilisation s'adressent à la fois à l'utilisateur final et à l'opérateur de l'instrument de mesure.

1.1.1.1 Terminologie

Le présent document utilise la terminologie relative aux instruments de mesure conformément à la norme EN ISO 10360-1.

1.1.2 Consignes de sécurité structure

Les consignes de sécurité signalent un danger pour la santé. Il existe trois niveaux : danger, avertissement et attention. Ces trois niveaux sont signalés par le même symbole. À côté du symbole figure la désignation du niveau de danger. Vous trouverez ci-dessous la description des consignes de sécurité utilisées.

Structure d'une consigne de sécurité

Une consigne de sécurité peut contenir les éléments suivants :

- Symbole d'instruction et désignation de la consigne de sécurité (mot d'alerte) : danger, avertissement ou attention.
- Source et cause du danger.
- Conséquences pour l'utilisateur en cas de non-respect des avertissements de sécurité.
- Mesures à prendre par l'utilisateur pour éviter les conséquences possibles.

Danger pour la santé



DANGER

Le terme « Danger » indique un danger grave pour la santé et la vie.
Le non-respect des consignes de sécurité, lorsque le danger décrit est avéré, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Exemple : choc électrique dû à une haute tension.



AVERTISSEMENT

Le terme « Avertissement » indique un danger potentiel pour la vie et la santé.

Le non-respect des consignes de sécurité, lorsque le danger décrit est avéré, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Exemple : risque grave d'écrasement corporel dû à une forte charge.

**ATTENTION**

Le terme « Attention » indique un danger pour la santé.

Le non-respect des consignes de sécurité, lorsque le danger décrit est avéré, peut entraîner des blessures légères à modérées.

Exemple : risque d'écrasement d'un membre par la lumière charges.

Risque de dommages matériels

S'il n'y a pas de danger pour la santé, mais un risque de dommage pour le PGS100 ou l'un de ses composants, la note suivante est signalée.



Le symbole ci-dessus indique un dommage possible au PGS100.

Le non-respect des consignes de sécurité, lorsque l'événement décrit est vérifié, pourrait endommager le PGS100 ou ses composants.

Exemple : collision entre le bras et la pièce.

1.2 Préface

1.2.1 Générique définitions

1.2.1.1 Contenu de l'offre

Dans sa version standard, l'instrument de mesure PGS100 est fourni avec les composants suivants :

- Mesure du profil PGS100 instrument.
- Jauge et mesure bras.
- Ordinateur personnel avec périphériques.
- Profil logiciel Studio.
- Documentation.
- Référence échantillon.

1.2.1.2 Marque CE

Déclaration de conformité CE au titre de la Directive 2006/42/CE, Annexe II, partie 1, section A

Avec le présent nous déclarer que le machine décrit précédemment par sa conception ou sa construction, ainsi que le pays dans lequel il a été mis sur le marché , il est conforme aux exigences de la directive 2006/42/CE et des autres directives CE indiquées ci-dessous.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modifications apportées à la machine.

Dénomination
de la machine

Instrument de mesure de type polaire

Type de machine

PGS100

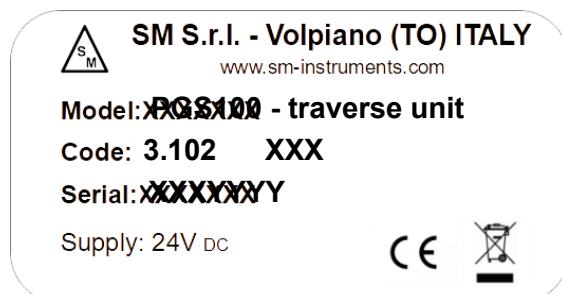
Directives CE
supplémentai
res

Directive CEM (2014/30/UE)

Normes
harmonisées
appliquées,
en particulier

- EN 60204-1
- EN 61326-1 tableau 2, classe UN
- EN 61010-1
- EN ISO 12100-1/-2
- 2014/35/UE Directif

Le produit porte le symbole CE sur son étiquette d'identification.



1.2.1.3 Normes et exigences

Le PGS100 a été construit et testé conformément aux normes suivantes :

- **EN (IEC) 61010-1 :**
Électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire
- **EN (IEC) 60204-1 :**
Sécurité des machines - Équipements électriques des machines
- **EN ISO 12100 :**
Sécurité des machines -- Principes généraux de conception --
Évaluation et réduction des risques
- **EN (IEC) 61326-1 :**
CEM - Immunité ; Tableau 2, émissions d'interférences, classe A
- **Directive 2014/35/UE :**
Équipements électriques en basse tension
- **Directive 2014/30/UE :**
Compatibilité électromagnétique (CEM)

1.2.2 Garantie

Avertissements

Sous réserve de modifications apportées au modèle et au contenu de la livraison de l'instrument de mesure PGS100, ainsi qu'à ses options, à son logiciel et la documentation jointe.

Sont **exclus** de la garantie :

- Consommables.
- Pièces soumises à porter.

Exclusion de la garantie

La garantie est invalide :

- Si les instructions d'utilisation ne sont pas respectées.
- Si les instructions d'installation ne sont pas respectées.
- Si la version de l'instrument que nous vous fournissons est modifiée dans l'une quelconque de ces parties.
- Si les activités de maintenance ne sont pas exécutées par du personnel qualifié SM.
- Si les étalonnages ne sont pas effectués par l'utilisateur ou l'opérateur conformément aux indications données.
- Si, pour les opérations de maintenance, les pièces de rechange d'origine ne sont pas disponibles utilisé.

1.3 Sécurité

1.3.1 Utiliser conformément à la finalité d'utilisation

1.3.1.1 Responsabilité

L'instrument de mesure PGS100 doit être utilisé uniquement conformément à sa destination.

La responsabilité des dommages causés par une utilisation manifestement erronée incombe exclusivement à l'utilisateur.

1.3.1.2 PGS100

Le PGS100 permet de mesurer les dimensions géométriques d'une pièce, qu'elle soit métallique ou en matériaux synthétiques.

Le PGS100 possède un axe mobile et peut sonder la pièce selon les directions des coordonnées X et Z.

Les grandeurs géométriques désignent par exemple les dimensions de largeur, de longueur, de hauteur et de diamètre.

À partir de données mesurées, il est possible de calculer par exemple la distance entre deux points d'une ligne droite ou le rayon d'un arc.

CONSEIL

Le PGS100 doit être utilisé uniquement pour la mesure des dimensions géométriques des pièces. Il ne doit pas effectuer d'autres fonctions que celles indiquées ci-dessous.

Ne placez pas sur la plateforme de mesure des pièces ou des objets qui ne sont pas nécessaires à la mesure.

Fonctions PGS100

- Sonder la pièce dans la direction Z.
Ceci est rendu possible par le mouvement polaire du bras. Le palpage s'effectue à l'aide d'une pointe en forme de scalpel dotée d'un rayon de mesure approprié. Pour la mesure, il est nécessaire de fixer les pièces sur le support.

Le socle remplit les fonctions suivantes :

- Inclinaison et verrouillage d'un ou plusieurs pièces.
- Inclinaison et verrouillage de l'étalonnage outils.
- Inclinaison et verrouillage du positionneur.
- Utilisation du creux en forme de « T » permet de verrouiller les pièces et les outils.

Utilisation erronée et raisonnement prévisible

CONSEIL

L'instrument de mesure PGS100 doit être utilisé uniquement conformément à sa destination. L'utilisateur est seul responsable des dommages résultant d'une utilisation inappropriée et prévisible.

Le PGS100 ne doit pas être utilisé à des fins non conformes à celles pour lesquelles il a été conçu.

1.3.2 Travailler en toute sécurité avec PGS100

1.3.2.1 Opérateur conditions requises

L'utilisateur doit garantir ce qui suit :

- Les exigences relatives au site d'installation doivent être satisfaites.
- L'utilisateur doit être formé à l'utilisation du PGS100 et à la maîtrise de l'équipement.
- Les instructions relatives à l'utilisation du PGS100, élaborées à partir du guide d'utilisation, doivent être remises à l'utilisateur. Ces instructions doivent tenir compte du contexte local et des conditions d'exploitation, ainsi que de la langue du personnel. Elles doivent être disponibles à proximité du PGS100.
- L'utilisateur doit connaître et respecter les consignes de sécurité.
- Toutes les opérations de maintenance des systèmes électriques doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.

1.3.2.2 Personnel qualifié et définition

Le personnel qualifié effectue en toute sécurité les opérations nécessaires et est capable de reconnaître et d'éviter les dangers potentiels.

Les règles suivantes s'appliquent à l'exécution d'un ouvrage :

- Le personnel qualifié doit être autorisé par un responsable de la sécurité des machines à effectuer les opérations nécessaires.
- Le personnel qualifié doit posséder la formation et le niveau d'expérience requis.
- Le personnel qualifié doit avoir reçu une formation sur l'utilisation de la machine.
- Le personnel qualifié doit connaître toutes les normes, dispositions, règles de sécurité et conditions d'utilisation.

Devoirs du personnel qualifié

- Installation du PGS100.
- Opérations de maintenance sur PGS100.
- Opérations sur les systèmes électriques.
- Préparation du système de mesure : positionnement de la pièce, étalonnage de la machine et création des programmes CNC.

1.3.2.3 Utilisation en toute sécurité exigences

Lisez la documentation

Une utilisation correcte du PGS100 est indispensable pour effectuer des mesures en toute sécurité. La connaissance de la documentation fournie est requise. Veuillez lire attentivement la documentation relative au PGS100.

Conditions

Pour travailler en toute sécurité avec l'instrument PGS100, il est nécessaire de satisfaire à certaines exigences fondamentales.

Soulignez les points suivants :

1. Assurez-vous que le mode d'emploi du PGS100 est disponible à l'adresse suivante : PGS100.
2. Respectez les règles de sécurité et les avertissements de sécurité.

3. Portez uniquement des vêtements adaptés au travail.
4. Respectez le poids maximal autorisé pour la pièce.
5. Utilisez le PGS100 uniquement dans de bonnes conditions d'éclairage.
6. N'utilisez le PGS100 que si tous les éléments fournis sont dûment remplis. Dispositifs de sécurité. Ne retirez pas les éléments de protection, ni les dispositifs de sécurité, ni les panneaux d'avertissements.
7. Évitez de circuler dans la zone de travail.
8. Définir la zone de travail.
9. Effectuer une inspection visuelle avant la mise en place service.
10. Utilisez exclusivement des câbles et des prises en parfait état.
11. Ne pliez pas, ne coupez pas et ne déformez pas les câbles.
12. Ne touchez pas les câbles d'alimentation ou les pièces de la machine avec les mains mouillées.
13. Vérifiez qu'il n'y a pas d'éléments d'alimentation électrique qui peuvent être dangereux pour les mesures et vice-versa.
14. Vérifier que les systèmes électriques, les systèmes de mise à la terre et les dispositifs de protection contre la foudre, lorsqu'ils sont nécessaires, sont conçus conformément aux règles de réglementation en matière de prévention et aux bonnes pratiques approuvées.
15. Disposez soigneusement les conducteurs électriques, en évitant d'obstruer les passages. La diffusion sur le sol ou qu'ils peuvent être endommagé de toute façon.
16. Toujours vérifier l'intégrité des isolants avant d'utiliser des conducteurs électriques pour des machines ou des outils de laçage.
17. Le raccordement des outils, machines, etc., doit être effectué sur les sorties appropriées.
18. Ne branchez ni ne retirez de machines ou d'outils sur des prises sous tension.
19. Si la machine est montée et démarrée, ne fonctionne pas correctement ou provoque l'intervention d'une protection électrique (vanne, interrupteur automatique ou disjoncteur différentiel), il est nécessaire d'en informer immédiatement le responsable de secteur.
20. Insérez les fiches uniquement dans des prises reliées à la terre.
21. Nettoyez le socle de la machine et la pièce.
22. Verrouillez la pièce au sous-sol.
23. Ne pas dépasser le volume de mesure.
24. Ne vous éloignez pas de la machine pendant l'utilisation du panneau de commande afin de pouvoir appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence si nécessaire.
25. Suivez les indications pour terminer la mesure.

Aucune garantie

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par des interventions non autorisées sur le système de mesure. En cas de modifications non autorisées, les droits de garantie sont annulés. Les recours contre le fabricant et le fournisseur ne peuvent être exercés et la déclaration de conformité CE devient caduque.

1.3.2.4 Sécurité fondamentale instructions

Tension électrique



WARNING

Risque de choc électrique sur les lignes électriques de la machine, d'insuffisance cardiaque, de brûlures et de décès.

➤ Les interventions sur les composants électriques doivent être effectuées uniquement par des électriciens spécialisés. Le revêtement de la machine ne peut être retiré que si le PGS100 est hors service. Pour mettre l'instrument hors service, procédez comme suit :

- Désactivez les actionneurs en appuyant sur le bouton d'arrêt
- d'urgence. Mettez hors tension l'interrupteur principal de la machine et assurez-vous qu'il ne puisse pas être actionné accidentellement.
- Débranchez l'alimentation électrique prise.

Mouvements

Lors de tous les mouvements d'axe du PGS100, il existe un risque de blessures.



WARNING

Risque de blessure dû à la vitesse élevée de déplacement de l'axe. Écrasement et coupure de parties du corps.

Risque pour les yeux dû aux jauges. Lors des mouvements, les jauges peuvent heurter les yeux si l'utilisateur approche trop sa tête de la pièce.

Danger pour les mains et les bras dû au corps de l'unité de déplacement. Lors du mouvement vertical de la colonne, le corps de l'unité de déplacement peut écraser les mains ou les bras si ceux-ci se trouvent en dessous et à proximité de la pièce.

- En mode manuel, maintenez une distance de sécurité avec les pièces mobiles.
- Veillez à ce qu'en mode manuel, personne ne soit mis en danger.
Respectez la distance de sécurité par rapport au PGS100 en
- mode de mesure automatique.

Programme CNC

Lors de l'exécution d'un programme CNC, la PGS100 se déplace sur tous les axes à vitesse maximale. À ce moment précis, le danger est très élevé pour les gens et pour le PGS100 elle-même.



WARNING

Risque de blessure en cas de collision dû à des programmes CNC défectueux ou mal structurés ou à des vitesses de déplacement élevées

Écrasement et découpe de parties du corps. Dommages au PGS100 et à la pièce.

- Maintenez une distance de sécurité avec toutes les pièces mobiles du
- PGS100. Restez près du panneau de commande pour activer le bouton d'arrêt d'urgence en cas de besoin.

Vêtements appropriés

Le port de vêtements inadaptés peut entraîner des blessures lors de certaines opérations sur la PGS100. Cela concerne principalement le chargement et le positionnement de la pièce sur le plateau de mesure.



ATTENTION

Risque de blessures dues à des pièces lourdes ou anguleuses : coupures aux doigts et écrasement des pieds.

- Porter orthèses.
- Portez des vêtements de sécurité gants.

1.3.2.5 Prévention générale mesures

Définir la zone de travail

Il convient de délimiter la zone de travail PGS100. Cette zone doit être suffisamment étendue pour empêcher toute personne d'atteindre la zone dangereuse PGS100 avec ses mains.

Ne modifiez pas le PGS100

Si la version PGS100 que nous fournissons est modifiée, même partiellement, elle risque de ne plus fonctionner correctement.

- Ne modifiez en aucun cas le PGS100.

Travaux d'entretien

Les modifications et les travaux de maintenance sur le PGS100 ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié et autorisé par SM Srl.

Bonne illumination

Pour travailler en toute sécurité avec le PGS100, un bon niveau d'éclairage est nécessaire.

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'éclairage avant d'utiliser le PGS100.

Inspection visuelle

Avant toute utilisation du PGS100, il est nécessaire de procéder à un contrôle visuel. L'utilisation du PGS100 n'est autorisée que s'il est en parfait état de fonctionnement.

Circuit de protection

Il est nécessaire de vérifier régulièrement le fonctionnement du circuit de protection du système électrique (disjoncteur différentiel) car il garantit un fonctionnement sûr avec le PGS100 pendant sondage.

- Vérifier tous les trois mois le fonctionnement de la protection circuit.

Protection des yeux

Lors des mouvements, l'appareil peut heurter les yeux si l'utilisateur approche son embout de la pièce à mesurer.

- Gardez une distance de sécurité avec la jauge.
- Portez des vêtements de sécurité gants.

Protection des mains

Lors des mouvements verticaux, le corps de l'unité de déplacement pourrait écraser les mains si l'utilisateur approche ses mains de la pièce.

- Gardez une distance de sécurité avec l'unité de traversée corps.

1.3.3 Sécurité sur PGS100

Symboles de sécurité sur le PGS100

Sur le PGS100 et/ou l'unité de commande, les symboles de sécurité suivants sont apposés.



Symbole de danger de tension électrique : ce symbole indique un danger de mort.



Symbole de danger générique : ce symbole signale un danger pour les personnes, pour le PGS100 et ses composants.

Dispositifs de sécurité

L'instrument de mesure PGS100 est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

- Bouton d'arrêt d'urgence sur la tête de mesure.
- Interrupteur principal avec fonction d'ARRÊT D'URGENCE à l'arrière du PGS100.

BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE

À l'arrière de la tête de mesure se trouve le bouton d'arrêt d'urgence. En cas d'urgence, il est possible d'interrompre le fonctionnement en appuyant sur ce bouton. Ce dernier reste verrouillé. Le fonctionnement est alors désactivé et la LED d'indication d'état de l'instrument devient rouge.

Pour réactiver les opérations, il est nécessaire de déverrouiller le bouton :

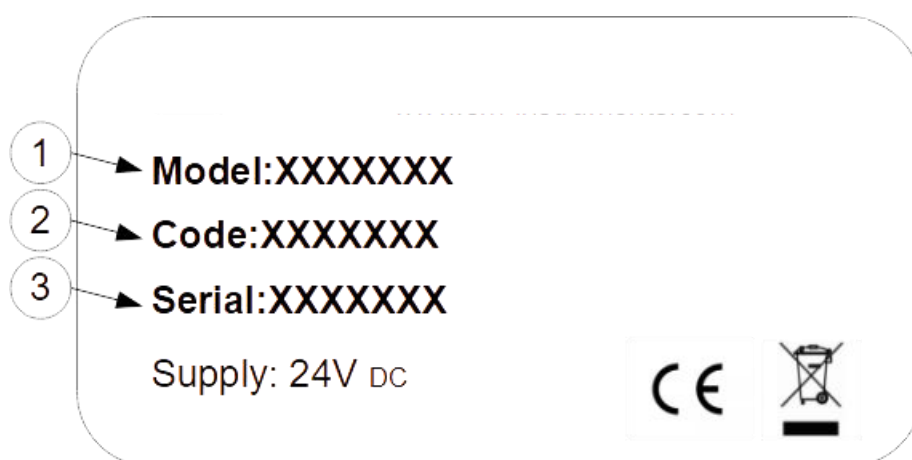
- Tournez le bouton pour le déverrouiller. Le bouton se soulève, le déverrouillage est effectué et le voyant d'état de l'instrument redevient jaune.

1.4 Description

1.4.1 PGS100 marque

Étiquette du modèle

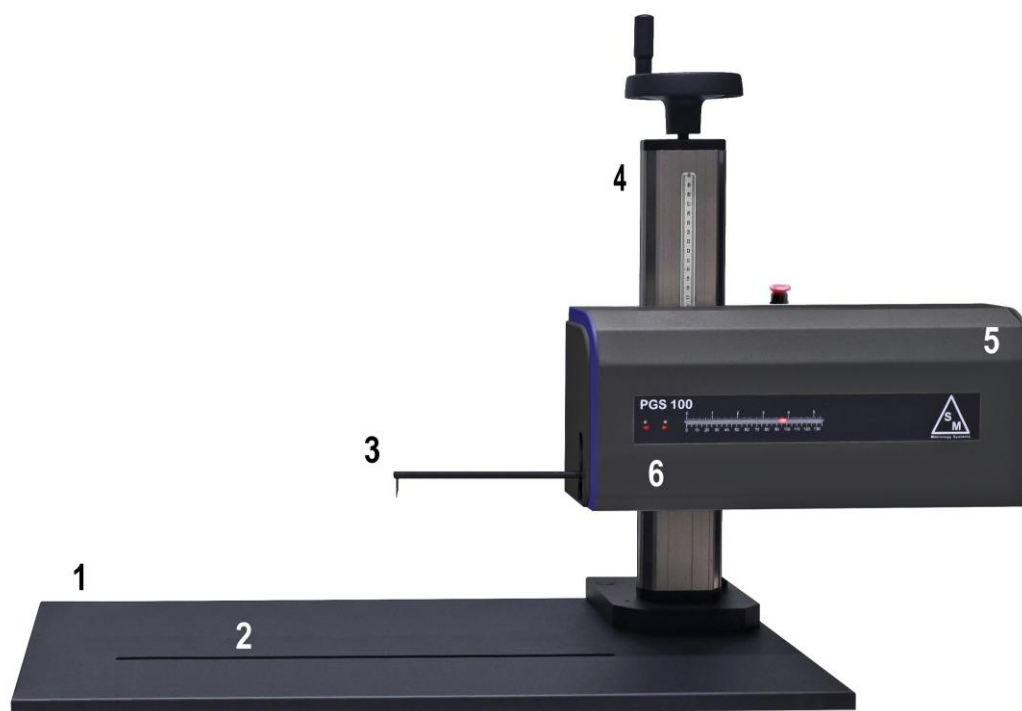
La marque PGS100 est imprimée sur l'étiquette du modèle. Elle se trouve au dos de l'appareil.



1. Modèle d'instrument.
2. Code et marque de l'instrument.
3. Numéro de production et données de fabrication.

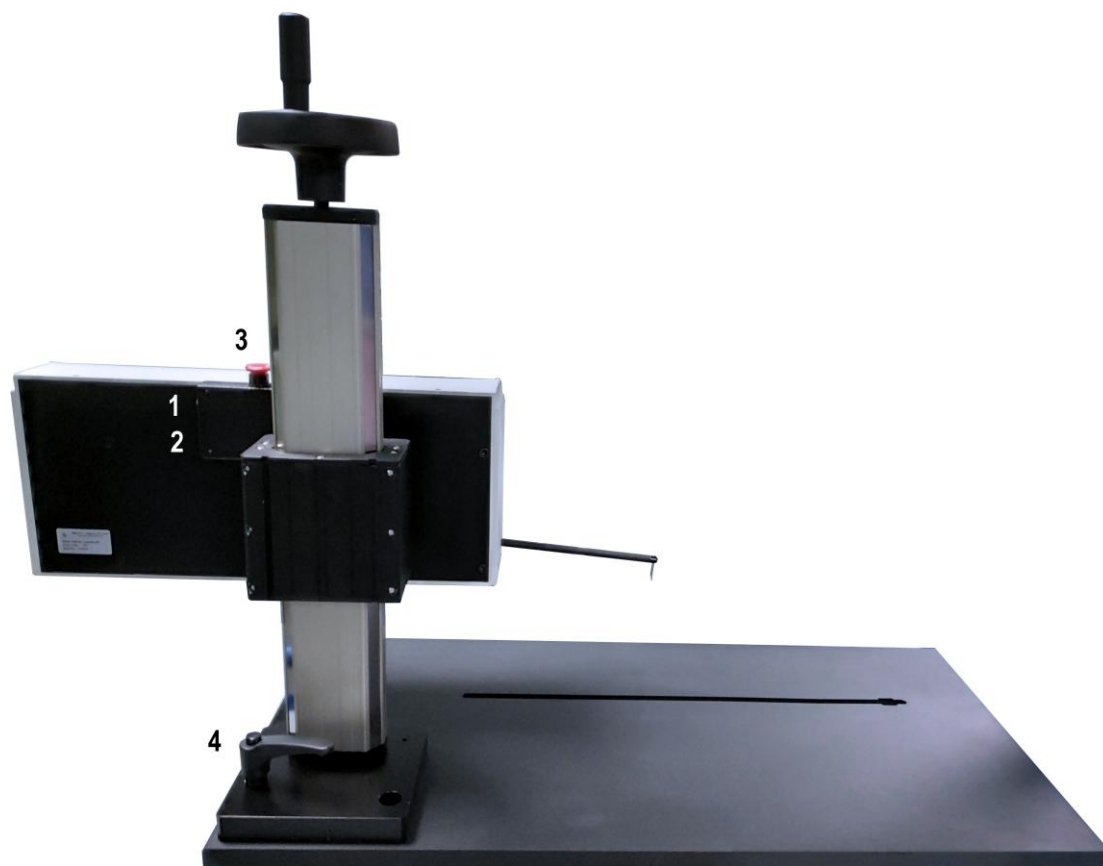
1.4.2 PGS100 Structure

Ci-dessous figure une représentation d'un PGS100 en vue frontale.



1. **Socle** : surface sur laquelle est placée la pièce à mesurer.
2. **Creux de référence** : il sert à insérer les positionneurs optionnels.
3. **Bras de mesure** : sa plage de mesure verticale s'étend de -25 mm à +25 mm et le chariot de mesure offre une course horizontale de 130 mm. L'embout du bras, d'une longueur de 30 mm, est interchangeable, il est possible d'utiliser différents embouts optionnels pour effectuer des mesures sur des pièces spécifiques.
4. **Colonne de positionnement** : sa course verticale est de 300 mm. La position est réglée manuellement à l'aide de la poignée située en haut : rotation antihoraire pour abaisser et rotation horaire pour relever. Sur la version à colonne motorisée, la poignée est absente et le positionnement s'effectue par commandes sur la console.
5. **Indicateur de position du chariot de mesure** : affiche la position actuelle du chariot de mesure sur une échelle graduée à double indication (millimètres et en pouces).
6. **Indicateurs de mouvement** : indiquent si le chariot de mesure se déplace vers la droite ou vers la gauche.

Ci-dessous, le PGS100 est représenté en vue arrière.



1. **Prise d'alimentation.**
2. **Prise USB :** prise pour le branchement du câble de connexion à un ordinateur.
3. **Bouton d'arrêt d'urgence.**
4. **Poignée de déverrouillage de la colonne :** utilisée pour démonter la colonne afin de faciliter le transport de l'instrument.

1.4.3 Composants et fonctions

1.4.3.1 Bras de mesure



Le bras de mesure est composé d'un tube en carbone à haute rigidité qui maintient, par un support approprié, la pointe de sondage. Sa partie arrière comporte un col de cygne rapide greffer pour le pièce jointe à le traverser unité.

1.4.3.2 Tête de mesure

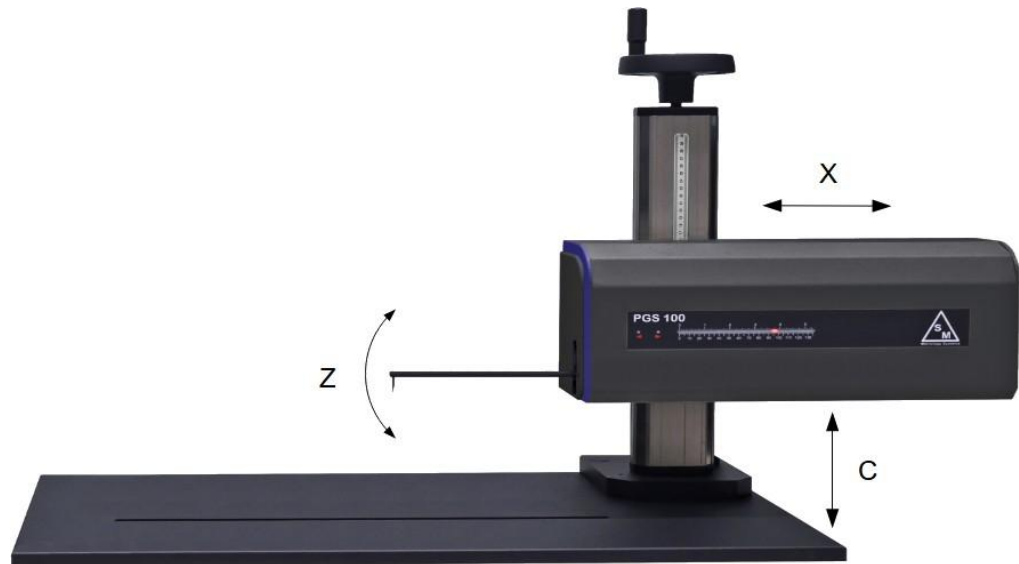


La tête de mesure ou l'unité de déplacement permet de déplacer le chariot le long de la ligne de mesure. X axe et détient le mesurer bras don également le mouvement polaire vers Z direction.

1.4.3.3 Axe de la machine

Avec cet instrument, il est possible de se déplacer le long de trois axes : X, Z, C.

La figure représente toutes les directions de déplacement possibles du PGS100.



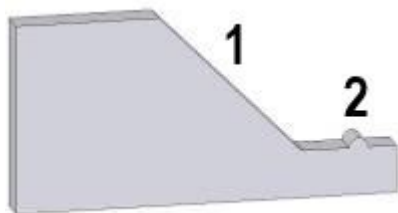
1.4.3.4 Socle



Les pièces à mesurer sont placées sur le socle de mesure. Ce socle est en aluminium.

Il existe une cavité en forme de T qui s'étend sur la majeure partie du socle et qui peut être utilisée à la fois pour verrouiller des pièces et pour insérer le positionneur optionnel.

1.4.3.5 Échantillon d'étalonnage



L'échantillon d'étalonnage est constitué d'un acier maître comportant deux zones différentes :

1. Zone d'étalonnage de la géométrie du bras de mesure.
2. Zone de compensation de la forme de la pointe.

L'échantillon est accompagné d'un certificat indiquant ses dimensions réelles.

1.4.4 Commandement et utilisation

1.4.4.1 Panneau de commande

Les commandes suivantes permettent d'interagir avec l'instrument :

Via le clavier (avec le logiciel Profile Studio installé)

1. **Positionnement de l'unité de déplacement** : maintenez la touche CTRL enfoncée tout en appuyant sur la touche flèche gauche ou flèche droite pour déplacer horizontalement l'unité de déplacement vers la gauche ou vers la droite le long de l'axe de mesure X ;



2. **Positionnement de la tige** : maintenez la touche CTRL enfoncée tout en utilisant la flèche haut ou la flèche bas pour ajuster la position verticale de la tige le long de l'axe Z.



3. **Démarrer la mesure** : appuyez sur F2 pour démarrer la mesure.
4. **Arrêter la mesure** : appuyez sur le bouton **Arrêter** depuis l'intérieur de la fenêtre d'aperçu de la mesure.

Par le biais d'un contrôle externe

5. **Bouton d'arrêt d'urgence** : une simple pression bloque instantanément tous les axes de mouvement, mettant l'instrument en sécurité. Pour plus de sécurité, une fois enfoncé, le bouton reste verrouillé et aucune mesure ni positionnement n'est possible ; pour le déverrouiller et le remettre en position initiale, il faut le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.



1.4.5 Accessoires

L'instrument permet d'effectuer des opérations de positionnement très précises sur la pièce grâce aux composants optionnels suivants :

Positionneur à 4 axes de mouvement

Permet un positionnement micrométrique précis le long des axes x et y, l'inclinaison de la pièce d'environ +/- 30° grâce à un support inclinable approprié et à la rotation de la pièce.



Positionneur à 3 axes de mouvement

Comme précédemment, mais sans inclinaison.



L'étau

Permet de fixer la pièce au positionneur.



1.5 Données techniques

1.5.1 PGS100

Données générales

Série	PGS100
Dimensions	
Largeur	[mm] 410
Longueur	[mm] 1030
Hauteur	[mm] 660

Zone de mesure

X	[mm] 130
Z	[mm] 50

Poids

PGS100	[kg] 34
Pièce	[kg] 50

Donnée électrique

Tension du secteur	24 V _{CC}
Type actuel	DC
Consommation d'énergie	max. 60 W

Vitesse de déplacement

Mouvement lent :

Fonction lente

de 0 à 10 mm/s

Conditions environnementales

Pour un fonctionnement parfait de l'instrument de mesure, il est nécessaire de satisfaire aux conditions suivantes.

Température ambiante de fonctionnement	de 15°C à 25°C
--	----------------

Humidité relative	de 30 % à 60 % (sans condensation)
-------------------	------------------------------------

Température de référence de mesure	de 19 à 21°C
------------------------------------	--------------

Température de référence de mesure

Température à laquelle la précision de mesure promise est garantie par le respect des conditions.

Il est nécessaire de satisfaire aux conditions suivantes :

- La température de mesure doit rester la même pendant au moins 24 heures.
- Les variations de température ne doivent pas dépasser certaines valeurs limites : 1 K/jour et 0,5 K/heure.

1.6 Mettre en service

1.6.1 Préparation de la mise en service

La première mise en service est effectuée par un technicien du service d'assistance SOMECO. Il est également nécessaire de se familiariser avec la procédure de préparation à la mise en service ainsi que d'apprendre et de respecter les règles de sécurité associées.

1.6.1.1 Raccordement à l'alimentation électrique

Pour connecter le PGS100 à l'alimentation électrique, celle-ci doit se trouver à proximité du lieu d'installation. Toutes les opérations nécessaires doivent être effectuées avant l'installation du PGS100.

Ensuite, la fiche secteur est insérée dans la prise secteur située à l'arrière du chariot de mesure :

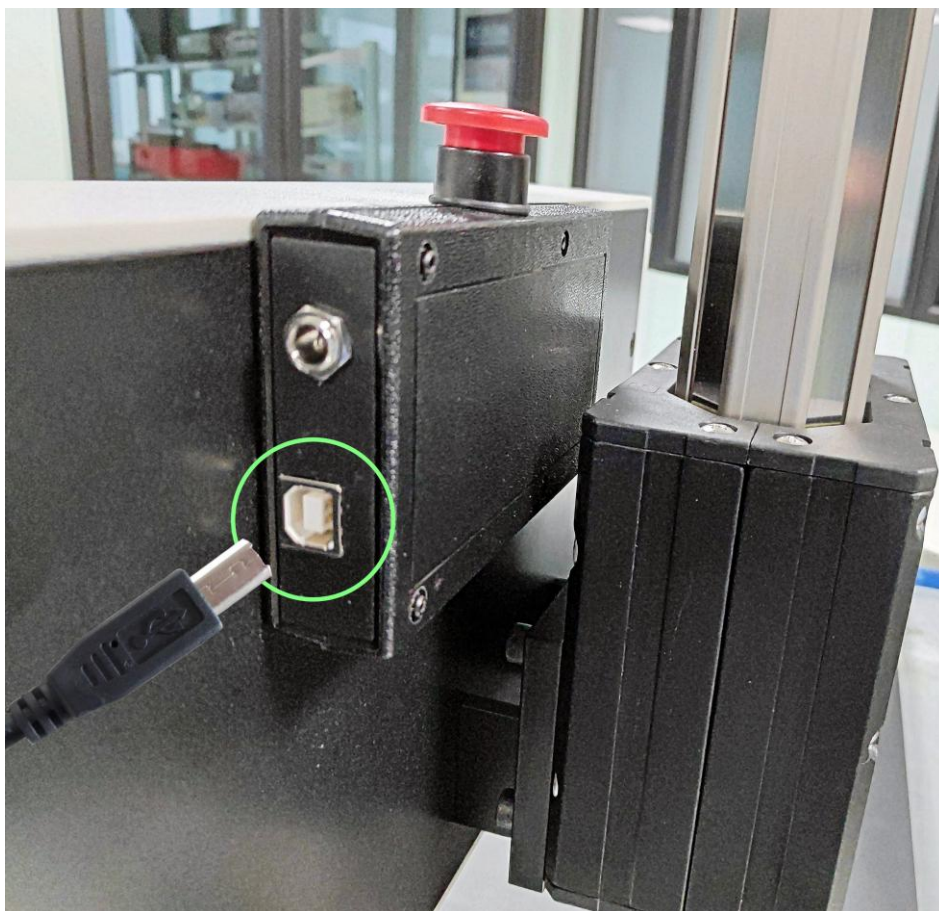


1.6.1.2 Connexion de la prise USB

Vérifiez que l'instrument est positionné à une distance suffisante du PC pour que le câble puisse atteindre confortablement les deux parties sans être tendu.

Soulevez le couvercle de protection (mis en évidence sur la figure) de la prise située à l'arrière de l'appareil, près du panneau d'alimentation, en tirant sur la languette inférieure et connectez ensuite le connecteur de données USB de type B à la prise appropriée :





Enfin, connectez l'autre connecteur de type A à l'une des prises USB disponibles de l'ordinateur :



1.6.2 Allumer le PGS100

1.6.2.1 Mesures et conseils de sécurité

Inspection visuelle

Avant de mettre en marche le PGS100, il est nécessaire de procéder à une inspection visuelle. Le PGS100 ne peut être utilisé que s'il est en parfait état de fonctionnement.

- Assurez-vous que le PGS100 est en parfait état .

1.6.2.2 Séquence d'activation

La mise en marche des composants doit s'effectuer dans l'ordre suivant :

1. Mettez l'interrupteur principal sous tension.
2. Allumez l'ordinateur et lancez le logiciel de mesure.

Mise en marche de l'interrupteur principal

L'instrument ne possède pas d'interrupteur principal, il s'allume dès que le **connecteur d'alimentation** est branché.

Allumer le PC

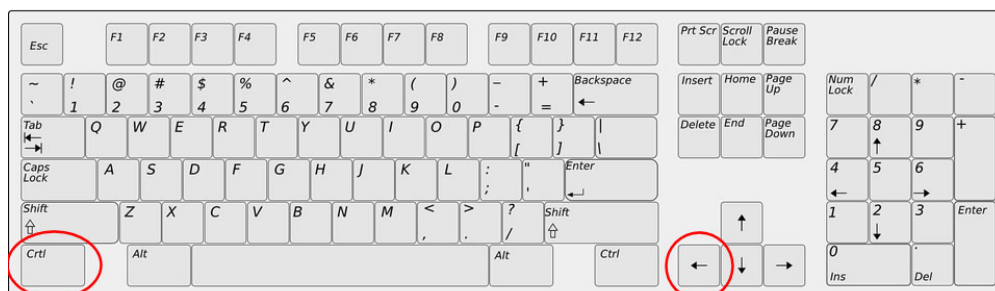
- Allumez le PC et les autres périphériques, par exemple l'imprimante.
- Lancez le logiciel de mesure.

1.6.3 Fixation de la tige de mesure

L'instrument est fourni avec un échantillon d'étalonnage et un bras de mesure qui porte des embouts interchangeables :



Commencez par déplacer le chariot de mesure dans toutes les positions externes en agissant sur le joystick de commande de positionnement situé à l'intérieur de la console de commande sur le panneau avant de l'instrument :



Le chariot de mesure doit être placé dans cette position :



Dévissez le bouton de recouvrement des fiches de fixation du chariot de mesure :



Prenez maintenant le bras de mesure et fixez-le au chariot en faisant correspondre les prises de fixation du chariot avec les trous du support du bras de mesure :



Enfin, fixez le bras de mesure au chariot en vissant le bouton du support du bras de mesure :



1.6.4 Mise en place de la pièce

1.6.4.1 Consigne de sécurité

Désactivation des actionneurs

Lors de certains travaux effectués sur le socle, nous pénétrons dans la zone dangereuse du PGS100. Lorsque les actionneurs sont activés, des mouvements involontaires peuvent provoquer des blessures.



ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires à l'intérieur de la zone dangereuse.

Écrasement et sectionnement de parties du corps. Danger pour les yeux dû à la sonde.

- À l'exclusion des blessures éventuelles dues à un fonctionnement involontaire de la machine mouvements
 - Déplacez la colonne dans un coffre-fort direction.
 - Déplacez l'unité de déplacement transversal de sorte que la tige soit entièrement à l'intérieur de panier.
 - Désactiver actionnements.

Nettoyage du socle et de la pièce

Il ne doit y avoir aucune trace de lubrifiant au sous-sol. Des pièces pourraient glisser du sous-sol, créant un danger pour les personnes et le PGS100.



ATTENTION

Risque de blessures dues à la chute d'un morceau de voile lubrifiant au sous-sol.

Broyage et découpe de parties du corps.

- Avant de placer une pièce sur le sous-sol, vous devez vous assurer qu'il n'y a pas de lubrifiant ni sur le sous-sol ni sur la pièce.
- Avant de placer l'objet au sous-sol, nettoyez à la fois l'objet et le sous-sol.
- Enlevez toutes les graisses et substances huileuses du sous-sol et morceau.

Verrouillez la pièce au sous-sol

Les meubles doivent toujours être verrouillés pour éviter qu'ils ne bougent, ne heurtent ou ne tombent du sous-sol. S'ils ne sont pas correctement verrouillés, ils peuvent présenter un danger pour les gens, PGS100 et les pièces eux-mêmes.



ATTENTION

Risque de blessures en cas de chute d'une pièce due à un verrouillage incorrect.

Broyage et découpe de parties du corps.

- Fixez fermement la pièce au sous -sol avant de mesurer. il.

1.6.4.2 Mesures de prévention

Afin d'éviter d'endommager le PGS100 et son sous-sol, il est nécessaire de suivre certaines règles de sécurité :

1. Contrôlez le poids admissible de la pièce. Consultez les données techniques.
2. Déposez délicatement la pièce au sous-sol.
3. Soulever et déplacer les pièces lourdes uniquement à l'aide d'appareils de levage :
 - Approchez-vous lentement du PGS100 pour éviter de l'endommager.
 - Ne heurtez pas la pièce ou le dispositif de levage contre le PGS100. Même de légers chocs peuvent compromettre son bon fonctionnement. PGS100.
 - Déposez les pièces de plus de 15 kg sur le socle à une vitesse maximale de 2 mm/s. Si la pièce est déposée brusquement, le socle du PGS100 pourrait être endommagé.
4. Placez la pièce verticalement sur le sous-sol.
5. Ne déplacez pas la pièce qui se trouve au sous-sol.
Le déplacement de la pièce peut provoquer des rayures, ce qui risque de rendre les mesures moins précises.

1.6.4.3 Procédures

Placez la pièce sur le socle.

Il est possible de placer les pièces au sous-sol manuellement ou à l'aide d'un appareil de levage.

Des objets lourds pourraient provoquer de fortes secousses si on les appuyait trop rapidement sur le sous-sol.

1. Abaisser les pièces lourdes à une vitesse maximale de 2 mm/s.
2. Placez la pièce sur des supports élastiques.
3. Remplacez les supports élastiques par des supports rigides.

Pour les surfaces stabilisées, il est possible d'utiliser des blocs métalliques qui peuvent être verrouillés grâce à des éléments de verrouillage.

Ne pas dépasser le volume de mesure

La pièce et le dispositif de verrouillage doivent être situés à l'intérieur du volume de mesure.

Positionner la pièce

Il convient de positionner la pièce de manière à pouvoir effectuer toutes les mesures nécessaires sans modifier sa position d'origine.

Verrouiller la pièce

Les pièces doivent toujours être fermement verrouillées, ...

- Pour qu'ils ne se retournent pas involontairement.
- Afin qu'ils ne soient pas déplacés ou retournés par une palpation ou par une collision.

Verrouillez fermement toutes les pièces.

1.6.4.3.1 Positionnement et verrouillage de la pièce avec option composants

Ce chapitre analysera en détail les procédures d'insertion et de verrouillage de ces composants, ainsi que le positionnement et le verrouillage de la pièce grâce à l'utilisation de ces composants.

1.6.4.3.1.1 Placer la pièce

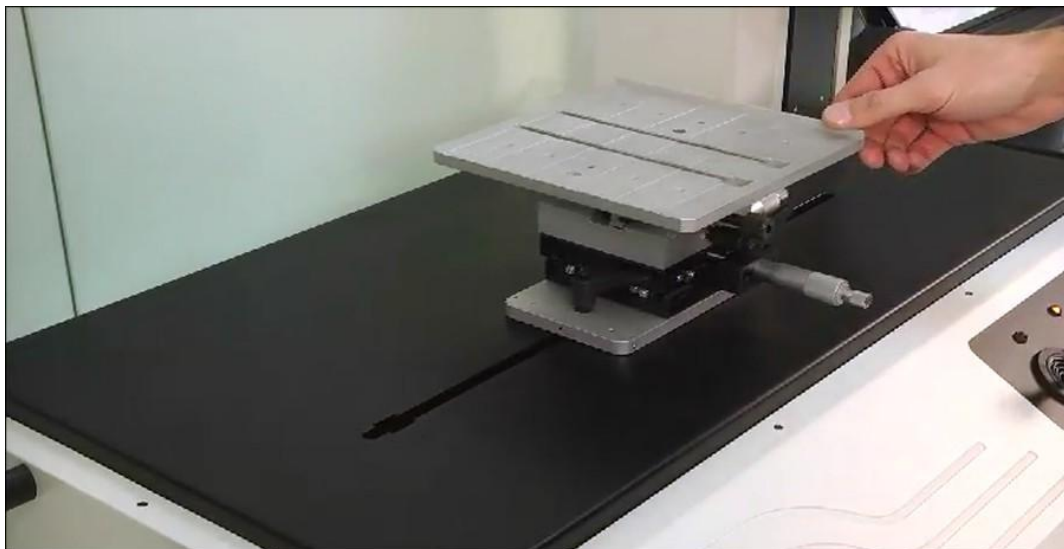
Comme vous pouvez le constater sur la figure, la cavité de référence comporte une boutonnière d'insertion :



L'insertion du positionneur s'effectue de haut en bas en alignant la goupille située sur la partie inférieure du positionneur avec le trou creux, jusqu'à ce que le plan inférieur du positionneur repose complètement sur le support, comme dans la figure :



Après cela, le positionneur peut défiler librement dans le creux :



Pour verrouiller le positionneur, actionnez le petit levier situé sur le côté gauche du plan inférieur.



Le réglage micrométrique le long de l'axe X s'effectue en agissant sur le bouton approprié situé sur le côté droit du positionneur :



Le réglage micrométrique le long de l'axe Y s'effectue en agissant sur le bouton approprié situé sur la face avant du positionneur :



Pour déverrouiller le support inclinable du positionneur, vous devez actionner le petit levier situé juste au-dessus du bouton de réglage de la position de l'axe Y :

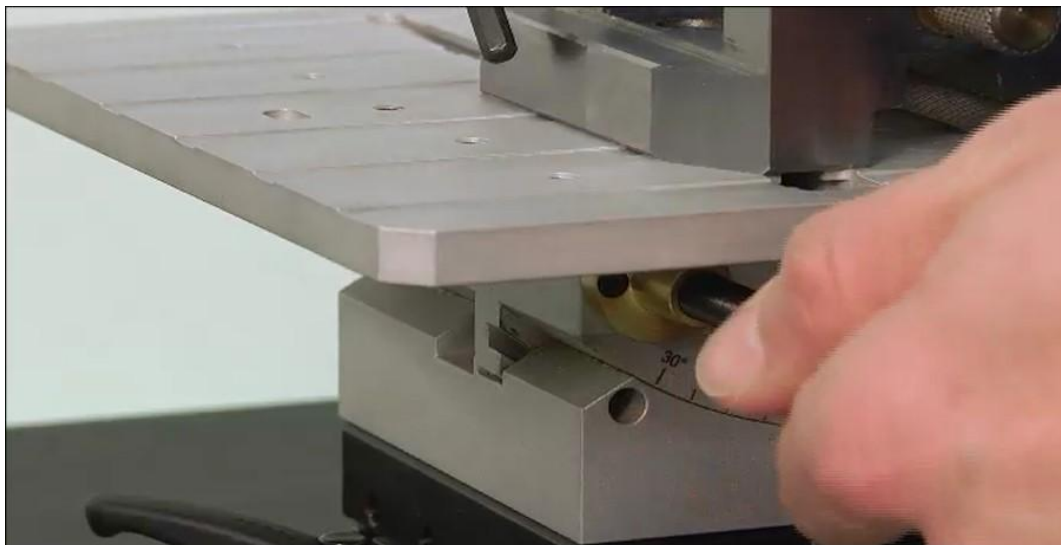


L'inclinaison s'effectue en saisissant un bord du plan supérieur comme sur la figure et en poussant doucement vers le bas ou vers le haut en accompagnant le mouvement de rotation du support d'inclinaison.



Une fois la position souhaitée atteinte, verrouillez à nouveau le support en déplaçant le petit levier en position de verrouillage.

Pour régler la rotation du plan supérieur, il faut agir sur le bouton situé juste en dessous de celui-ci, comme sur la figure :



1.6.4.3.1.2 Verrouillage de la pièce

Le verrouillage de la pièce sur le positionneur s'effectue au moyen d'éléments de verrouillage filetés.

Ces éléments sont insérés dans des trous taraudés sur le plan supérieur du support et vissés.

Le positionneur, sur son plan supérieur, comporte également deux creux de référence dont les boutonnières d'insertion sont mises en évidence sur la figure :



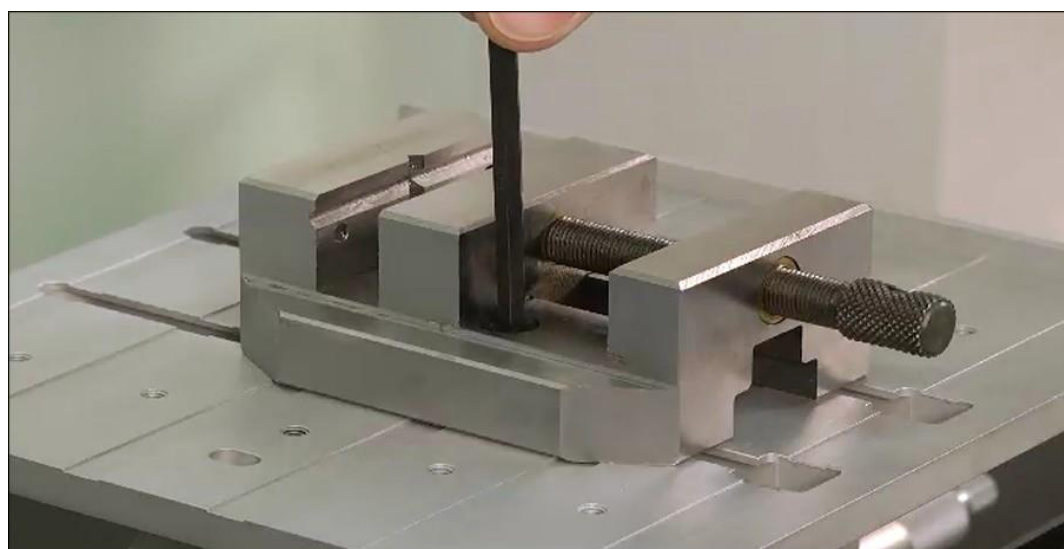
De la même manière que pour le positionneur, l'étau doit être inséré de haut en bas en faisant correspondre les deux ergots d'emboîtement avec les boutonnières sur le plan supérieur du positionneur :



Une fois cela fait, l'étau peut coulisser librement à l'intérieur des cavités de référence :



Pour bloquer l'étau, serrez maintenant les deux écrous de blocage, comme sur la figure :



Inclinez doucement la pièce à bloquer et réglez l'écartement des deux éléments d'inclinaison de l'étau à l'aide du bouton approprié jusqu'à ce que la pièce soit fermement bloquée.

1.7 Installation et transport

1.7.1 Installation

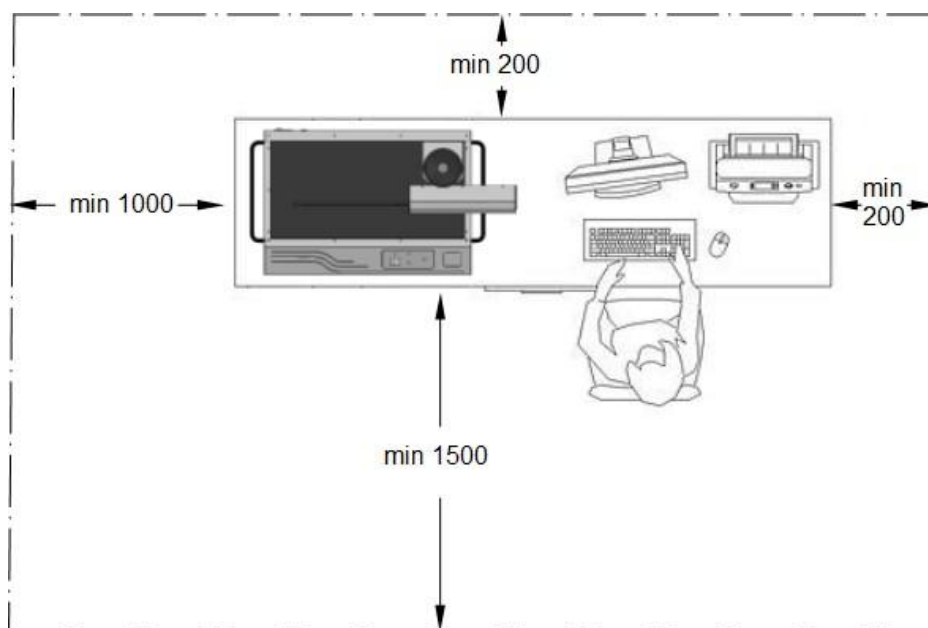
1.7.1.1 Exigences d'installation

Lors du choix d'un emplacement pour l'installation de la machine, assurez-vous que les conditions suivantes sont déjà respectées ou qu'il est possible de les mettre en œuvre à cet emplacement.

1.7.1.1.1 Requis espace

Les charges PGS100 sont spécifiées dans le paragraphe **Données techniques**.

Il est impératif que le PGS100 soit facilement accessible de tous côtés. L'installation à proximité des voies de passage doit être évitée. Choisissez un emplacement de sorte que la distance entre la machine et le mur ou les autres machines soit conforme à la figure :

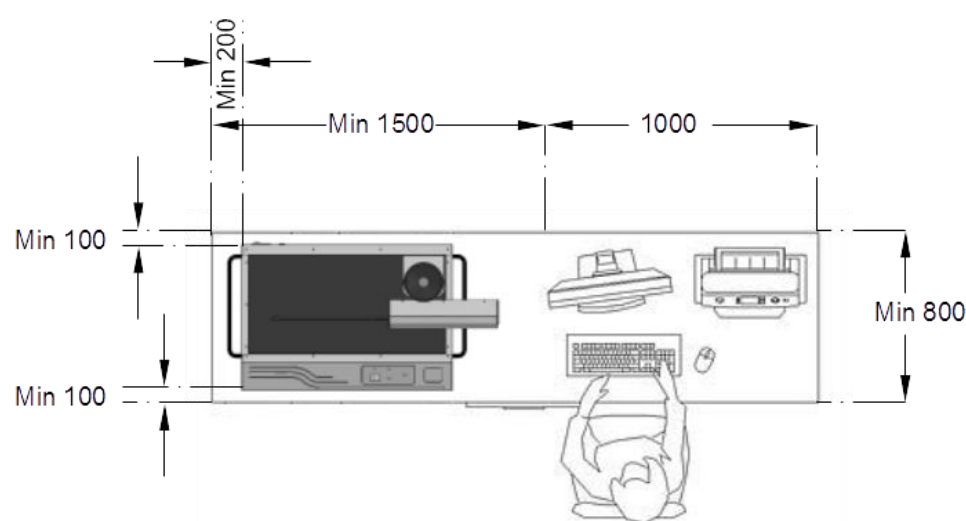


1.7.1.1.2 Installation surface

Le PGS100 nécessite une surface d'installation (table ou établi) capable de supporter une charge d'au moins 400 kg.

La table doit mesurer au moins 2 500 mm de long et 800 mm de large afin de permettre un positionnement optimal de la machine, de l'ordinateur et des périphériques associés, pour une interaction aussi simple et ergonomique que possible avec les éléments du poste de travail.

La figure illustre un schéma de poste de travail idéal :



1.7.1.1.3 Chemins

Vérifiez la capacité portante du sol le long du chemin d'accès au site d'installation. Les voies d'accès et les cheminements doivent être au moins 10 cm plus larges et 10 cm plus hauts que l'encombrement général de l'instrument.

Les dimensions et le poids de la machine sont précisés dans le paragraphe « **Données techniques** ».

1.7.1.1.4 Conditions d'environnement

Le PGS100 est un produit techniquement sophistiqué. Un haut niveau de précision des mesures ne peut être atteint et maintenu que si les conditions indiquées dans la section « Caractéristiques techniques » sont respectées.

1.7.1.2 Mesures générales de protection

Le PGS100 doit être protégé de la poussière et des particules étrangères (sable, copeaux métalliques, huile, fluides frigorigènes, lubrifiants et suie). L'accumulation de matières telles que le sable et les copeaux peut entraîner une augmentation des coûts de maintenance et de nettoyage.

1.7.2 Transport

1.7.2.1 Mesures et conseils de sécurité

Afin d'éviter tout dommage au PGS100 ou aux personnes pendant le transport, il est nécessaire de prendre certaines mesures de sécurité :

- Tous les accès doivent rester dégagés afin de garantir une phase de transport et de positionnement parfaitement sûre.
- En cas de transport par chariot élévateur, vérifiez que celui-ci est en parfait état de fonctionnement et qu'il a fait l'objet d'un entretien régulier.

1.7.2.2 Transport avec véhicules

Pour transporter l'instrument jusqu'au site d'installation, utilisez un chariot élévateur d'une capacité de charge suffisante et équipé de fourches de longueur adéquate.

L'instrument doit être arrimé à l'aide de câbles ou de sangles appropriés, en utilisant les poignées latérales de transport comme points d'ancrage et de levage.

1.7.2.3 Chariot manuel

Les dimensions et le poids de l'instrument permettent son transport manuel. Ce transport doit être effectué par quatre opérateurs, deux de chaque côté de l'instrument, à l'aide des poignées de levage appropriées.

1.8 Mise hors service et élimination

1.8.1 Mise hors service

Si vous souhaitez mettre le PGS100 hors service pendant une période prolongée, vous devez le débrancher de l'alimentation électrique. Il est également conseillé de le ranger à l'abri de la poussière.

1. Débranchez l'alimentation électrique.
2. Rangez le PGS100 à l'abri de la poussière.

CONSEIL

Il est conseillé de recouvrir le PGS100, par exemple avec une bâche.

1.8.2 Élimination

1.8.2.1 Conditionnement

L'élimination des emballages est exemptée de la réglementation du pays dans lequel le PGS100 est installé.

1.8.2.2 PGS100

Pourquoi éliminer les déchets conformément à la réglementation ?

L'élimination appropriée du produit contribue à la protection de la santé et de l'environnement.

Revente

Si vous souhaitez revendre le PGS100 ou ses périphériques, vous devez informer l'acheteur de l'obligation de se débarrasser des produits conformément à la loi.

Marque pour composants électroniques

Certains composants du PGS100 portent le symbole ci-dessous. Ce symbole indique que le produit contient des composants électroniques qui ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.



Dans les pays de l'UE-27, les composants portant ce symbole doivent être éliminés conformément à la directive 2002 /96/CE (DEEE) ou à la législation nationale. Ce symbole est valable uniquement pour l'Union européenne.

Informations sur les DEEE et la directive RoHS

Tous les produits SM Srl, y compris les marchandises commerciales distribuées par elle-même, appartiennent à la catégorie 9 de l'annexe de la directive DEEE.

Dans la mesure du possible sur le plan technique, les nouveaux produits sont fabriqués conformément à la directive RoHS.

Règlements

Le PGS100 et ses périphériques peuvent être retournés à SM pour être mis au rebut. La mise au rebut du PGS100 est soumise aux conditions générales du contrat.

Pour les clients résidant dans l'Union européenne :

- Pour la mise au rebut des équipements électroniques et électriques, contactez votre revendeur ou fournisseur.

Hors de l'Union européenne :

- Concernant la mise au rebut des équipements électriques et électroniques, veuillez respecter les dispositions légales et réglementaires en vigueur dans votre pays.

1.9 Maintenance et soins

1.9.1 Entretien

Objectif des activités de maintenance

Des opérations de maintenance sont nécessaires :

- Pour des raisons de sécurité lors des mesures
- Pour éviter les périodes d'inactivité
- Lors de mesure à vitesse maximale

Pour satisfaire constamment à ces exigences, le PGS100 doit faire l'objet d'une maintenance régulière.

Conseil

Les opérations de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié. Ce personnel qualifié doit avoir reçu une formation adéquate sur le PGS100 afin de pouvoir réaliser toutes les opérations de maintenance nécessaires.

Contrat de maintenance

Il est conseillé d'établir un contrat de maintenance pour garantir un fonctionnement sûr. Afin de faciliter la maintenance, la société SOMEKO propose des contrats de maintenance.

En matière de maintenance, on distingue la maintenance générale et la révision.

Entretien général

- Effectuer les opérations de maintenance préventive sur tous les composants conformément au programme d'activités.
- Vérification de l'exactitude, des paramètres et étalonnage.
- Remplacement éventuel des pièces soumises à porter.

Révision

- Réalisation d'opérations de maintenance préventive sur certains composants, conformément au programme d'interventions.
- Vérification et correction de la géométrie et étalonnage.
- Remplacement éventuel des pièces soumises à porter.

Intervalles d'entretien

L'intervalle entre deux interventions de maintenance dépend de la fréquence d'utilisation. En règle générale, une maintenance doit être effectuée après un maximum de 2 000 heures de fonctionnement.

Conseils concernant les intervalles d'entretien :

Fréquence d'utilisation	Quantité d'activités de maintenance annuelles
1 quart	1 général entretien
2 quart	1 maintenance générale + 1 révision
3 quart	2 général maintenance

Activités faisant partie de la maintenance

Les activités de maintenance concernent la commande des secteurs suivants :

Secteurs	Exemples
Dispositifs de sécurité	Commande d'actionnement ; protection anticollision
Système de mesure	Travail, précision
Unité de commandement	Éléments de commande, panneau de commande
Unité d'actionnement	Groupe moteur et transmission
Capteurs	Système de sondage

1.9.2 Soins

1.9.2.1 Informations importantes

Pourquoi réaliser des activités de soins ?

Le PGS100 est robuste et pratique, mais il nécessite un entretien. Son système de mesure sensible requiert un nettoyage régulier, notamment des particules de poussière sur l'extrémité de la sonde. Cela pourrait entraîner des imprécisions lors des mesures. De plus, le sous-sol nécessite un entretien quotidien. Attentions.

Le nettoyage et le contrôle réguliers font partie des mesures d'entretien de certains composants.

1.9.2.2 Activités de prévention



Composants de saleté dus à l'air comprimé.

Le fonctionnement de certains composants sensibles pourrait être compromis par des particules de poussière.

- Jamais d'air comprimé pour nettoyer le PGS100

CONSEIL

Le produit nettoyant doit pouvoir dissoudre les graisses et ne doit pas être corrosif.

CONSEIL

Préventifs impliquent également que les pièces à mesurer soient propres. Elles ne doivent présenter aucun résidu de travail (par exemple, des particules métalliques ou de l'huile) ni de poussière.

Faire le ménage des pièces avant de les positionner sur le socle de mesure.



Dysfonctionnement des composants dû à l'exposition à des champs magnétiques.

Le fonctionnement de certains composants sensibles pourrait être compromis si l'instrument est exposé à des champs magnétiques.

- Ne conservez pas et n'utilisez pas le PGS100 à proximité de champs magnétiques



Dysfonctionnement des composants suite à une exposition à l'eau ou à d'autres liquides.

Le fonctionnement de certains composants sensibles pourrait être compromis si l'instrument est exposé à l'eau ou à des liquides.

- Conserver le PGS100 dans un endroit sec.
- En cas d'exposition, éteignez le PGS100, séchez les parties humides et apportez l'instrument à un technicien qualifié.

1.9.2.3 Aperçu

Vous trouverez ci-dessous la liste des composants nécessitant une attention particulière. Les données relatives à la fréquence supposent que le lieu d'installation répond aux exigences requises.

Activités de soins

Object	Fréquence	Type de soin
Socle	Chaque semaine ou plus fréquemment	Nettoyeur
Conseils de mesure	Au moins une fois par semaine	Selon la saleté • Nettoyant • Solubilité spéciale ; par exemple, KOH pour l'élimination des dépôts d'aluminium
Échantillon d'étalonnage	Chaque semaine	• Conservation : huile de vaseline • Lavage : lessive neutre
Revêtements	Chaque mois	Normal non abrasif détergent

1.9.2.4 Soins activités

Socle

La surface d'appui de la pièce ou le dispositif de verrouillage du positionneur doivent être nettoyés. La présence d'une particule sous la surface d'appui peut entraîner une imprécision de la mesure et endommager la pièce et le support.

Conseils de mesure

Les éléments de mesure peuvent être des impuretés, par exemple des particules de poussière. De plus, il est possible que des résidus de la pièce analysée se déposent sur la pointe de la sonde, notamment pendant la mesure.

CONSEIL

Les sondes doivent être manipulées avec précaution. Une pression excessive pourrait déformer ou casser l'extrémité de la sonde.

CONSEIL

Rangez les sondes dans un endroit sûr, de préférence dans leur emballage d'origine, lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

- Nettoyez les pointes de sondage avec un chiffon non pelucheux.
- Utilisez si nécessaire un détergent neutre.
Il ne doit absolument pas s'agir de résidus de détergent sur les pointes.

Si des résidus de matière se sont déposés sur l'extrémité de la sonde, il est possible de les éliminer à l'aide de solvants spéciaux.

Échantillon d'étalonnage

Pour effectuer l'étalonnage sans erreur, l'échantillon d'étalonnage doit être maintenu propre et intact.

- Nettoyez l'échantillon d'étalonnage avec un chiffon non pelucheux.
- Utilisez un détergent si nécessaire.

Il ne doit pas s'agir absolument de résidus de détergent sur l'étalonnage échantillon

Le Les éléments de mesure peuvent être constitués de saletés, par exemple de particules de poussière. De plus, il est possible que des résidus de la pièce analysée se déposent sur l'extrémité de la sonde, notamment pendant la mesure.

Revêtements

Il est possible de nettoyer les revêtements avec un chiffon humide.

CONSEIL

Ne retirez pas les protections.

1.9.3 Mesures de surveillance

1.9.3.1 Vérifier le système de sondage

Pour une maintenance précise du PGS100, il est également nécessaire de vérifier les composants utilisés.

Pour effectuer une mesure sans erreur sur la pièce, il est indispensable de contrôler régulièrement le système de palpation.

1. Vérifiez les palpeurs à intervalles réguliers.
2. Nettoyez les pointes de palpation si des particules ou une couche de graisse s'y sont formées.
3. Remplacez le palpeur s'il est endommagé.



SOMECO

6 avenue Charles DE GAULLE
ZA LES MERISIERS
93421 VILLEPINTE Cedex

Tel : 01 49 63 16 30 – someco@someco.fr
www.someco.fr