



Solartron
Metrology



“Travailler avec nos clients et partenaires
pour fournir des solutions de mesures
linéaires précises et complètes”

“配合客户和合作伙伴提供完整的精密
线性测量解决方案”

“Working with our customers and partners
to provide complete precision linear
measurement solutions”

“Zusammenarbeit mit Kunden und
Partnern für die Bereitstellung präziser
Messlösungen”

“Lavoriamo con i nostri clienti e partner per
fornire soluzioni di misura lineare complete
ed accurate”

“お客様へ高精度のリニア測定を実現す
るためのソリューションを提供します。”

“Trabalhando com nossos clientes
e parceiros para fornecer soluções
precisas em medição linear”

“Сотрудничество с клиентами и
партнерами обеспечивает наилучшие
комплексные решения в области
высокоточных систем линейных
измерений.”

“Trabajamos con nuestros clientes y socios
para proporcionarles soluciones completas
en medidas lineares de precisión”



Sommaire

orbit®



Résumé Orbit®
Page 4 - 5



Applications
Page 6 - 7



Sélections des capteurs et du type de sorties - Page 8 - 11



Palpeurs standards
Page 12 - 13
Spécifications: Page 16



Palpeurs Faible appui
Page 14
Spécifications: Page 16 - 17



Palpeurs compacts
Page 15
Spécifications: Page 16 - 17



Blocs de mesure et Palpeurs à lames
Page 18 - 19
Spécifications: Page 22 - 23



Mini palpeurs et Palpeurs à levier
Page 20 - 21
Spécifications: Page 23



Capteurs sans contact confocal
Page 24
Spécifications: Page 25 - 27



Capteurs sans contact laser
Page 28



Sans fil
Page 30



Codeur Linéaire
Page 32



Modules d'alimentation et accessoires - Page 33



Modules d'acquisition
Page 34



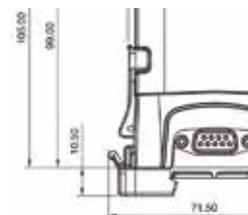
Modules d'interface
Page 36 - 37



Afficheurs
Page 38

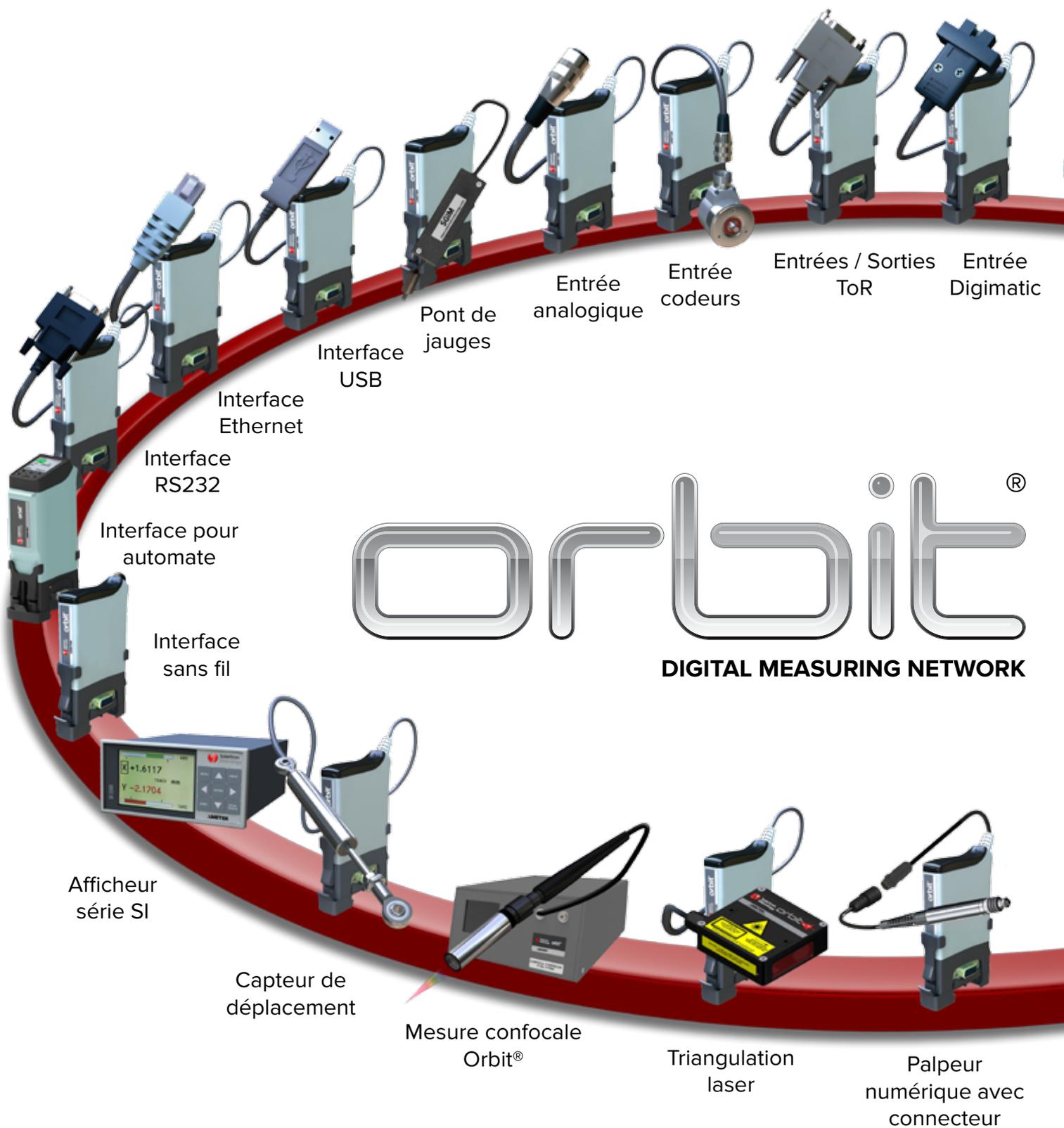


Pointes de touche
Page 40 - 41



Dimensions
Page 42 - 46

Orbit® Digital Measuring Network



orbit®

DIGITAL MEASURING NETWORK

CONTACT
CODEURS
NUMÉRIQUE

TECHNOLOGIES

MÉCANIQUE DE PRÉCISION

SANS CONTACT

LASERS
ANALOGIQUE

PALPEURS

CONTRÔLES ET MESURES

DISTANCE

TEMPÉRATURE
ENTRÉES ET SORTIES LOGIQUES
POSITION

DÉPLACEMENT

COURANT
JAUGES

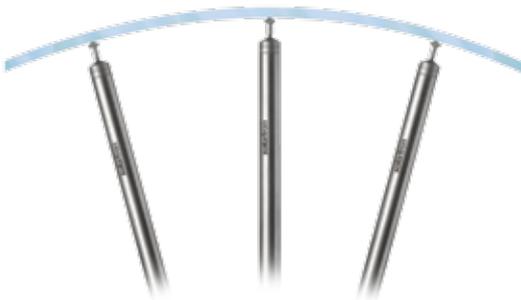
Applications Orbit®

Comment caractériser le dimensionnel d'une pièce ?

En combinant les capteurs de mesure à des codeurs rotatifs associés au module d'interface spécial codeur, vous contrôlerez ainsi le profil d'une pièce. En utilisant le mode de synchronisation des données en haute vitesse du réseau Orbit® (modes dynamiques) vous obtiendrez alors un profil complet pour des pièces tels que les arbres à came et aussi pour n'importe quelle autre pièce dont le profil est un aspect important.

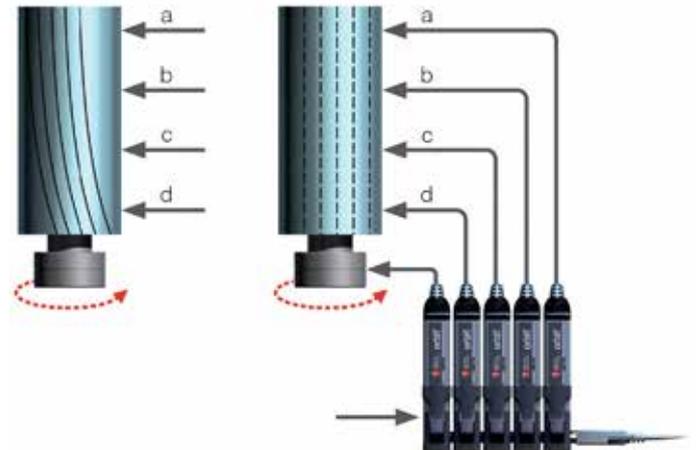
Vous avez peur d'endommager la pièce ?

Les options faible appui des palpeurs peuvent résoudre vos problèmes. Sinon, pensez à nos produits sans contact.

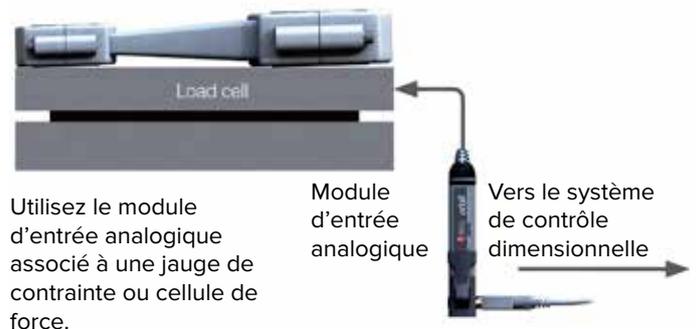


Mesurer à l'intérieur d'une machine

En présence de copeaux de métal et d'huile de coupe, il devient difficile de mesurer les pièces pendant le processus d'usinage. Contactez Solartron pour connaître les derniers capteurs capables de résoudre ces problématiques.



Vérifier le poids d'une pièce

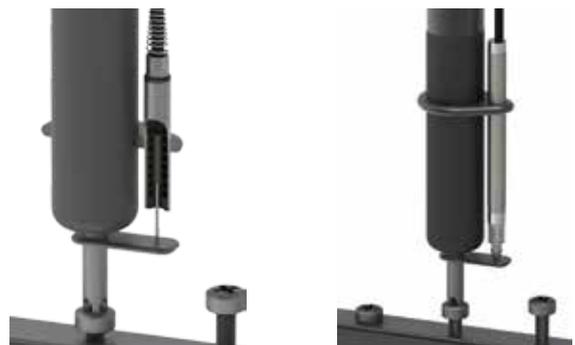


La température est une préoccupation ?

Utilisez la version spéciale du module d'entrée analogique pour capteur de température afin de vérifier la température de la pièce ou la température ambiante, soit en direct avec des mesures dimensionnelles soit au début et à la fin du processus de mesure.

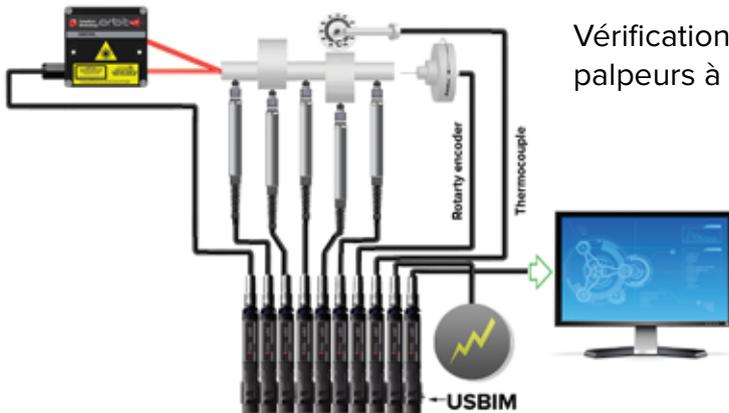
Surveillance du processus

Utilisez des palpeurs à contact ou confocaux pour surveiller les distances parcourues, y compris la distance d'insertion d'une vis dans une tôle.



Applications Orbit®

Connecter et synchroniser via un réseau jusqu'à 150 capteurs à contact, sans contact et issus de mesures externes



Vérification d'un vilebrequin avec des codeurs rotatifs, palpeurs à contact et lasers sans contact.

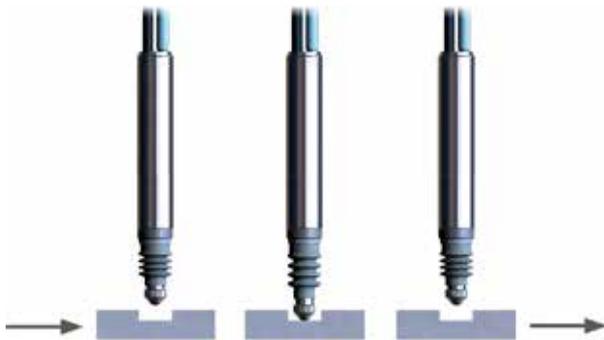
Angles et planéité

La mesure de précision des angles exige une haute résolution ainsi qu'une excellente linéarité et reproductibilité.



Contrôle automatique

Le contrôle automatique en ligne ou post-processus est rendu possible par les palpeurs pneumatiques et les interfaces mécaniques.



Industrie du roulement

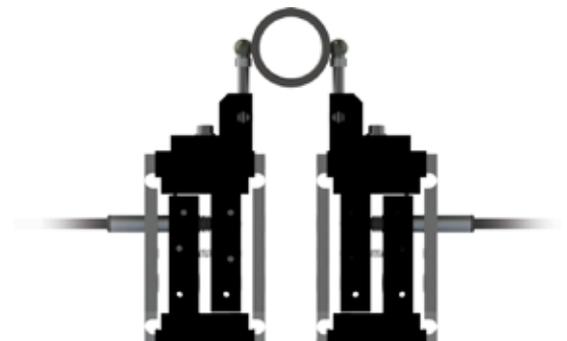
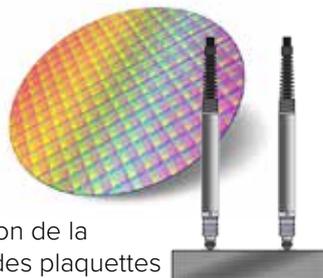
Le contrôle post-processus ou le classement des composants de roulements font partie des applications les plus sévères. Les palpeurs à lame et les blocs de mesure offrent des mesures rapides et fiables dans les espaces difficiles à atteindre.

Industrie électronique

Vérification des composants d'un disque dur



Vérification de la hauteur des plaquettes semi-conductrices



Vous avez besoin d'une indication visuelle ?

Connectez un module entrées / sorties ToR au réseau de mesure Orbit® et utilisez-le pour actionner des lampes OK et non OK.



Sélectionner un capteur pour le réseau Orbit®

Faites votre choix parmi une gamme complète de capteurs de mesure linéaire pour s'adapter au mieux à votre application

Mesure par contact

Palpeurs et capteurs numériques

- ▶ Précis
- ▶ Reproductibles
- ▶ Robustes
- ▶ Petites tailles
- ▶ Faible appui
- ▶ Longue durée de vie
- ▶ Ignorent les variations de lumière, les poussières et l'huile
- ▶ Mesure absolue
- ▶ Fonctionnent sur toutes les surfaces
- ▶ Meilleur rapport coût/performance
- ▶ Peuvent s'utiliser dans la plupart des environnements
- ▶ Très large gamme de produits



Palpeurs à faible poussée à faible appui

- ▶ Appuis de 20 g à 3 g
- ▶ Parfaits pour le verre, les surfaces délicates ou les matériaux fragiles
- ▶ Pointes en nylon, nitrure de silicium et rubis disponibles
- ▶ Même grande précision et résolution qu'un palpeur numérique



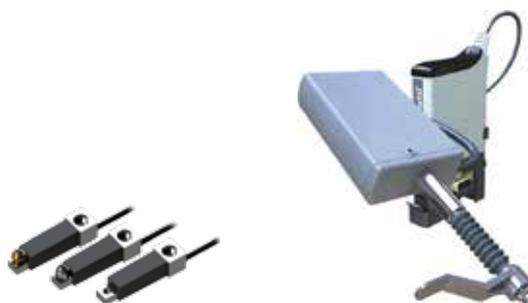
Capteurs spécialisés

- ▶ Capteurs pour zones difficiles d'accès telles que les alésages ou écarts
- ▶ Nombreuses gammes et dimensions
- ▶ Excellente résolution et reproductibilité
- ▶ Conceptions robustes



Codeur linéaire

- ▶ Règle en verre
- ▶ Meilleure précision sur toute la plage



Produits personnalisés

L'équipe de conception expérimentée de Solartron Metrology a travaillé en étroite collaboration avec les clients pour produire des solutions de mesure personnalisées. Si vous avez besoin d'un capteur spécialisé pour résoudre votre problème de mesure, contactez votre représentant Solartron local.



Exemple: Palpeur à faible poussée personnalisé

- ▶ Construit pour l'industrie du verre
- ▶ Course mécanique de 30 mm mais avec une étendue de mesure de 5 mm en bout de course
- ▶ Garantit le retrait de la pointe de touche quand le verre est retiré
- ▶ Sortie radiale avec câble acier tressé



Automatisme



Métrie



Banc de test



Médecine

- ▶ Indicateur de position
- ▶ Mesure de niveau
- ▶ Alignement des machines
- ▶ Vérification de l'assemblage
- ▶ Contrôle en boucle fermée
- ▶ Positionnement des outils

Mesure sans contact

Mesure chromatique confocale

- ▶ Capteur compact de 8 mm de diamètre
- ▶ Excellent sur les surfaces brillantes
- ▶ Excellent sur les matériaux transparents
- ▶ Mesure de l'épaisseur des matériaux transparents avec un seul capteur
- ▶ Petite taille du point de mesure
- ▶ Pas d'interférence des faisceaux entre capteurs adjacents



Triangulation laser

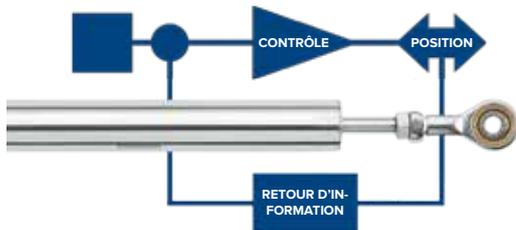
- ▶ Circuit de contrôle automatique du gain
- ▶ Plage de mesure étendue
- ▶ Taux d'échantillonnage jusqu'à 40 kHz
- ▶ Excellent sur les surfaces mates / plus rugueuses
- ▶ Grande taille du point de mesure
- ▶ Excellent pour les applications dynamiques / de scan



Autres produits

Contrôle de la position et mesure du déplacement

Solartron offre une gamme complète de capteurs de déplacement pour les environnements de positionnement industriel, de laboratoire et d'essais. Pratiquement tous ces capteurs peuvent être intégrés au réseau de mesure flexible Orbit®.



Les capteurs de déplacement ont été utilisés dans les secteurs suivants...



Énergie



Transport



Essais



Structures



Électronique

- ▶ Contrôle du mouvement
- ▶ Contrôle de la distance
- ▶ Surveillance des fissures
- ▶ Surveillance des structures
- ▶ Essais des matériaux
- ▶ Recherche

Principaux facteurs d'application

- ▶ Matériau
- ▶ Rugosité de surface
- ▶ Tolérance
- ▶ Vitesse à laquelle la mesure doit être faite
- ▶ Contact possible ?
- ▶ Sans contact possible ?
- ▶ Environnement
- ▶ Humidité
- ▶ Température
- ▶ Vibration
- ▶ Montage des capteurs
- ▶ Contactez votre représentant local Solartron pour obtenir la meilleure recommandation de capteur

Utiliser le réseau de mesure numérique Orbit®

Le réseau de mesure Orbit® est un système modulaire qui peut être monté rapidement, facilement et économiquement, pour pouvoir interfacer de nombreux types de capteurs. Les éléments clés du réseau sont les pilotes et bibliothèques de fonctions qui donnent au réseau une grande flexibilité pour la capture et le traitement des données à haute vitesse.

Que souhaitez-vous ?

Utilisable rapidement

Installer le pack de support Orbit® pour Windows®

Utiliser Orbit® Measure Lite pour afficher les mesures du capteur et les envoyer vers un fichier

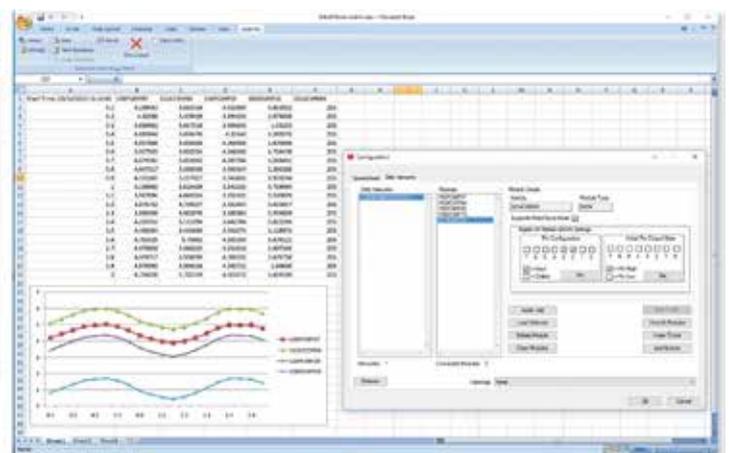


Passer directement à un tableur

Installer le pack de support Orbit® pour Windows®

Installer le complément Excel®

Lire les données Orbit® dans Excel®, effectuer le post-traitement et générer les graphiques



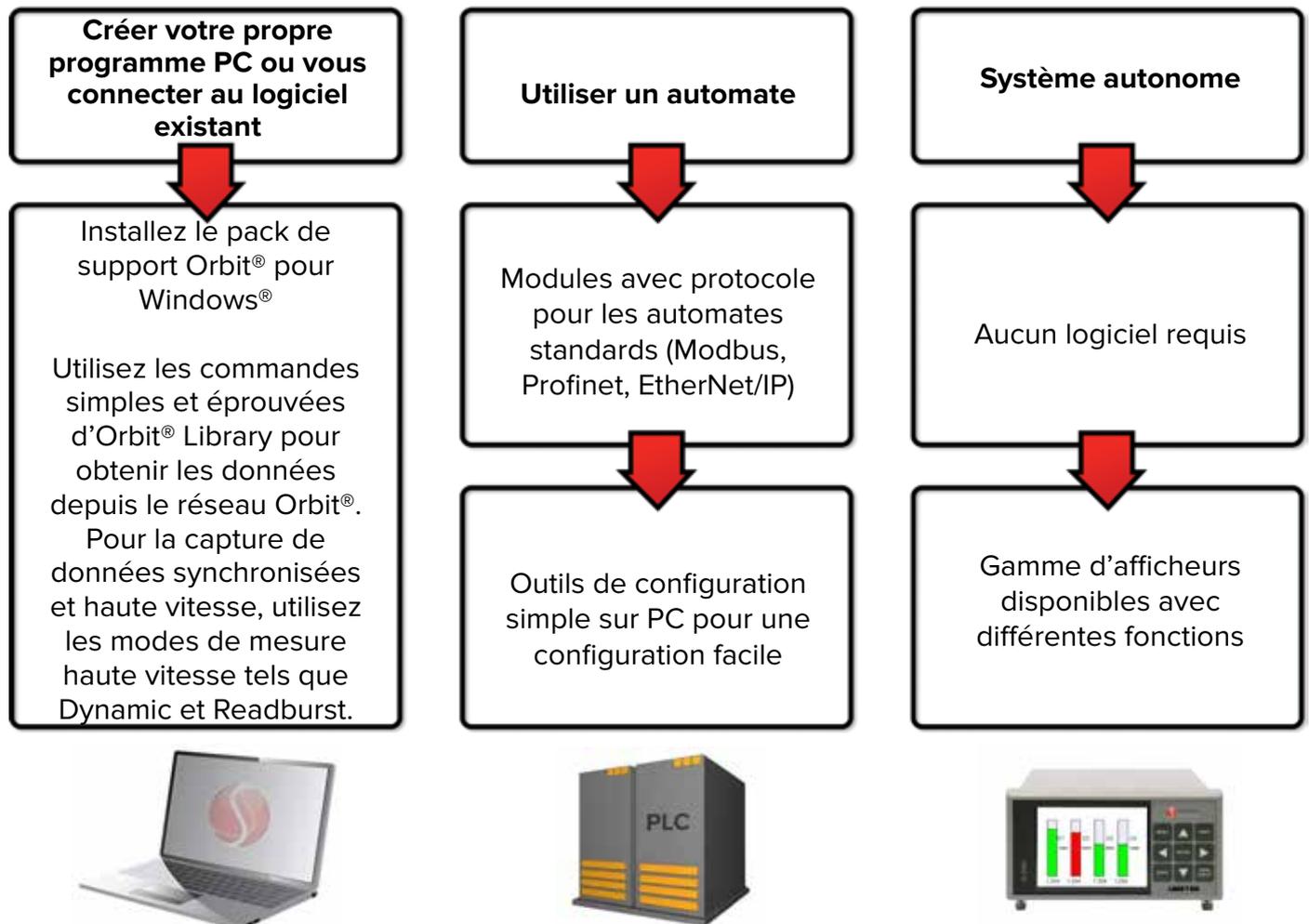
OrbMeasureLite est une application d'utilisation simple qui donne à l'opérateur la possibilité de configurer un réseau et d'afficher les données sous format graphique sur un PC. Les données peuvent aussi être enregistrées dans Excel®. Le complément Excel® peut être utilisé pour faciliter la construction de feuilles de calcul spécifiques à l'application.

Solartron peut également prendre en charge LabVIEW® avec une connexion directe Orbit®.

Utiliser le réseau de mesure numérique Orbit®

Connectez Orbit® à un logiciel SPC, Excel®, ou construisez votre propre programme avec le pack de support Orbit®. Utilisez nos modules d'interface avec un automate ou des afficheurs pour obtenir un système autonome.

Comment choisir ?



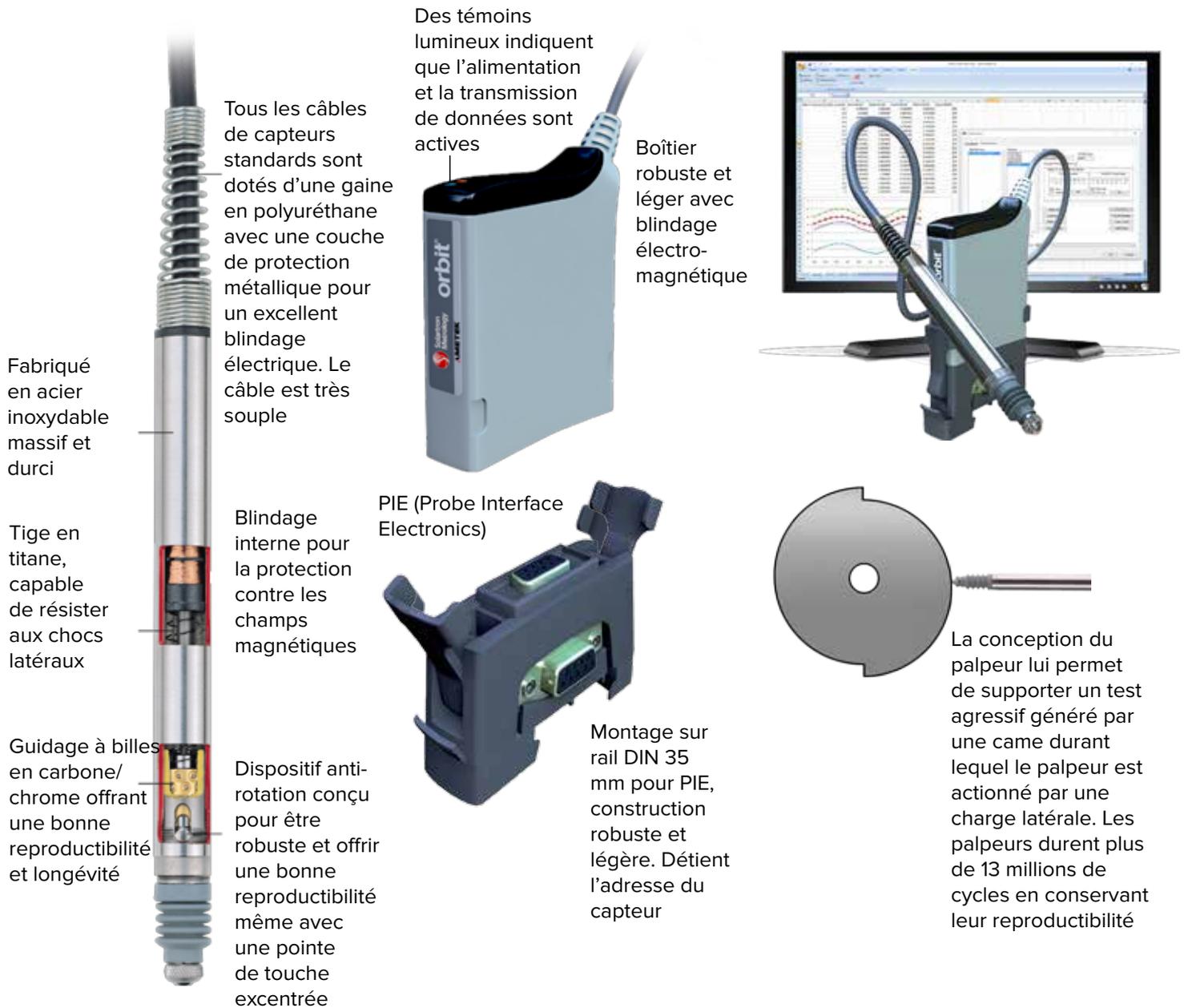
Orbit® Library est spécifiquement conçue pour Microsoft® .Net Framework inclus avec tous les systèmes exploitant Windows® à partir de Windows XP®. L'utilisation de cette bibliothèque simplifie grandement le développement des systèmes Orbit®. L'une des principales caractéristiques d'Orbit® Library est la capacité d'obtenir des données depuis le réseau de différentes façons.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Windows® 10, 8.1, 7, et XP en 64 bits et 32 bits
- ▶ Orbit® Library - basée sur Microsoft .NET Framework
- ▶ Application OrbMeasureLite – application gratuite et simple
- ▶ Excel® Add In - Orbit® directement dans Excel®
- ▶ L'application Orbit® Library Test contient un code source pour toutes les commandes Orbit® pouvant être utilisées par les clients pour développer leurs propres applications
- ▶ Exemples de programmation spécifique
- ▶ Documentation détaillée et fichiers d'aide

Orbit® - Une vérité universelle

Les données sont utiles uniquement lorsqu'elles sont traitées à partir d'une source fiable



Une collecte de données infaillible

De bonnes données initiales peuvent être rendues inexploitable par des conditions de signaux bruités et une mauvaise immunité provenant d'une interférence électrique qui affecte à son tour la reproductibilité des résultats. Orbit® traite et transmet à haute vitesse des données propres et reproductibles provenant des capteurs, jusqu'à 3906 lectures par seconde.

+

Traitement puissant = Des résultats en béton

Un capteur fiable est essentiel dans tout système de traitement des données. Tous les capteurs et interfaces mécaniques basés sur Solartron Orbit® sont conçus pour générer des données fiables, pas seulement lorsqu'ils sont neufs mais pendant des millions de cycles.

Les données sont utiles uniquement si l'on peut les afficher et/ou les utiliser pour agir. Orbit® offre une gamme d'afficheurs, de modules d'interface et de logiciels pour les systèmes basés sur PC et sur automate. Le module Excel® Add-In offre un moyen simple de transférer les données vers Excel®. Les systèmes à automate sont pris en compte avec différentes interfaces.

Palpeurs de mesure numérique Orbit®

Les palpeurs à contact offrent souvent la solution la plus économique qui soit pour de nombreuses applications de mesure et de positionnement. Ils offrent une excellente capacité à supporter des charges latérales et peuvent durer plus de 100 millions de cycles.



DP/S - Poussée à ressort

- ▶ Plages de mesure 0,5, 1, 2, 5, 10 et 20 mm
- ▶ Précision allant jusqu'à $< 0,1 \mu\text{m}$
- ▶ Résolution allant jusqu'à $0,01 \mu\text{m}$
- ▶ Reproductibilité allant jusqu'à $0,05 \mu\text{m}$
- ▶ Appui de 0,7 N (options disponibles)
- ▶ Indice de protection IP65



Palpeur
DP/0,5/S

La gamme DP de palpeurs à poussée à ressort est l'une des plus robustes de l'industrie du palpeur. Une très haute résolution, une excellente linéarité et un haut débit de données sont associés à une reproductibilité des mesures toute aussi exceptionnelle. Des guidages de précision, une grande longévité ainsi qu'une étanchéité IP65, garantissent le maintien des performances des palpeurs pour des millions de mesures.



DP/P - Poussée pneumatique

- ▶ Plages de mesure 2, 5, 10 et 20 mm
- ▶ Précision allant jusqu'à $< 0,1 \mu\text{m}$
- ▶ Résolution allant jusqu'à $0,01 \mu\text{m}$
- ▶ Reproductibilité allant jusqu'à $0,05 \mu\text{m}$
- ▶ Appui de 0,4 N (1 bar de pression)
- ▶ Indice de protection IP65
- ▶ Actionnement par déplacement pneumatique
- ▶ Option de rétractation par aspiration disponible



Les palpeurs pneumatiques sont parfaits pour les applications de contrôle automatique ou pour accéder aux mesures qui seraient difficiles ou impossibles d'accès avec des modèles à poussée à ressort. La gamme standard de palpeurs pneumatiques a une étanchéité IP65 pour assurer une grande longévité dans les environnements humides ou huileux.



DJ/P - Poussée pneumatique

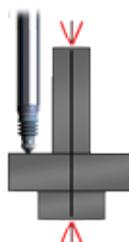
- ▶ Plages de mesure 2, 5, 10 et 20 mm
- ▶ L'actionnement se fait par un piston intégré séparé du soufflet
- ▶ Même performance que le palpeur pneumatique standard



Les palpeurs Jet « Type J » sont similaires aux palpeurs pneumatiques standards, à l'exception de leur actionnement qui est effectué par un piston intégré. De forts appuis sont disponibles, mais comme l'air est évacué par un orifice proche de l'avant du palpeur, ces modèles ont un classement IP moindre. Ces palpeurs continuent à fonctionner même si le soufflet est percé.



Application : Contrôle du diamètre



Application : TIR (Max - Min)



Application: Planéité

Palpeurs Orbit® à faible appui et robustes



DT - Faible poussée - Ressort et pneumatique

- ▶ Faible appui 0,18 N (options disponibles)
- ▶ Plages de mesure 2, 5, 10, 20 et 30 mm
- ▶ Gamme complète de pointes de touche disponibles
- ▶ Actionnement pneumatique ou à ressort
- ▶ Indice de protection IP50
- ▶ Excellente résistance aux charges latérales

Les palpeurs à faible poussée ont été conçus spécifiquement pour contrôler ou mesurer les surfaces délicates telles que les pare-brises automobiles, les flacons pharmaceutiques, les composants électromécaniques et les pièces en plastique. Alors qu'un palpeur traditionnel exerce un appui d'environ 0,7 N, le modèle à faible poussée exerce seulement 0,18 N lorsqu'il est utilisé en position horizontale. Cette réduction est obtenue en remplaçant le soufflet par un presse-étoupe à faible tolérance. Malgré le faible volume du débit d'air, le roulement est continuellement purgé, pour éviter l'accumulation de poussière.



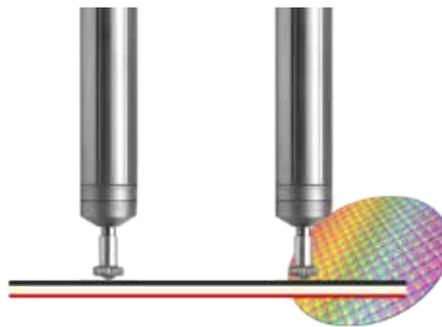
DW - Ultra-faible poussée - Ressort et pneumatique

- ▶ Appui ultra-faible de 0,03 à 0,06 N
- ▶ Plage de mesure de 10 mm
- ▶ Pointes de touche en nylon et rubis disponibles
- ▶ Actionnement pneumatique ou à ressort
- ▶ Indice de Protection IP50

Le palpeur à ultra-faible poussée représente une alternative viable à un capteur sans contact dans de nombreuses applications. Avec les différentes pointes disponibles en rubis et en nylon, le modèle UFT est déjà utilisé pour vérifier le verre, le caoutchouc, les plaquettes semi-conductrices et d'autres matériaux délicats.



Application : Épaisseur du verre



Application : Semi-conducteur



Application : Montage disque dur



D12P - Palpeurs robustes pour environnements agressifs

- ▶ Une conception plus massive et plus robuste pour les environnements agressifs
- ▶ Axe de 5 mm de diamètre dans un corps de 12 mm de diamètre
- ▶ Excellente résistance aux charges latérales
- ▶ Indice de protection IP65

Le palpeur numérique robuste est une option pour les environnements dans lesquels un palpeur standard pourrait être facilement endommagé. La performance de base de ces produits est identique à celle de la gamme \varnothing 8 mm. Contacter Solartron pour plus de détails.

Palpeurs compacts Orbit®



D6P - Diamètre 6 mm - Ressort et pneumatique

- ▶ Plages de mesure 2, 5 et 12 mm
- ▶ Corps de 6 mm de diamètre
- ▶ Même résolution et répétabilité que les palpeurs de 8 mm
- ▶ Utilisés lorsque les points sont proches
- ▶ Indice de protection IP65

Avec les palpeurs D6P, une réduction de 25 % du diamètre par rapport aux palpeurs classiques a été obtenue, tout en conservant la même performance et la même longévité. Des roulements de précision et de longue durée garantissent le maintien des performances des palpeurs pendant des millions de cycles.



D3P - Diamètre 3 mm - Poussée à ressort

- ▶ Plage de mesure de 1 mm
- ▶ Corps de 3 mm de diamètre
- ▶ Indice de protection IP50

Il s'agit peut-être du palpeur le plus mince du monde. Son minuscule diamètre de 3 mm permet d'obtenir une compacité encore plus élevée pour mesurer les caractéristiques de pièces complexes.



DZ - Ressort ultra-court

- ▶ Plages de mesure 1 ou 2 mm
- ▶ Appui de 0,7 N (options disponibles)
- ▶ Indice de protection IP65
- ▶ Poussé par ressort
- ▶ Sorties radiales disponibles
- ▶ Destiné aux contraintes spatiales réduites

Les palpeurs de la gamme DZ sont peut-être les plus courts du marché, avec une plage de mesure entièrement étalonnée de 1 mm ou 2 mm. La conception unique du roulement crée un corps de palpeur très court tout en maintenant la performance d'un palpeur standard.

Palpeurs numériques avec connecteurs en ligne

Gamme complémentaire au capteur numérique standard, avec un connecteur en ligne pour l'électronique Orbit®. Le connecteur peut être monté près du palpeur pour pouvoir remplacer ce dernier sans avoir à dévisser / visser le câble.

Les palpeurs peuvent être remplacés sans reprogrammer le logiciel de commande. Le petit diamètre du connecteur facilite l'installation de la machine.



Palpeurs de 6 mm pour vérifier l'épaisseur d'une pièce de monnaie



Diamètre de 8, 6 et 3 mm



Palpeurs de mesure numérique Orbit®

Produits (Note 4)	Standard, à ressort, pneumatiques et à faible poussée					
Câble axial à poussée à ressort	DPR/0.5/S	DP/1/S	DP/2/S	DP/5/S	DP/10/S	DP/20/S
Câble axial à poussée à ressort, faible poussée	N/A	N/A	DT/2/S	DT/5/S	DT/10/S	DT/20/S
Câble axial pneumatique			DP/2/P	DP/5/P	DP/10/P	DP/20/P
Câble axial pneumatique, faible poussée			DT/2/P	DT/5/P	DT/10/P	DT/20/P
Câble axial pneumatique, jet			DJ/2/P	DJ/5/P	DJ/10/P	DJ/20/P
Diamètre	8h6					
Performance de mesure						
Plage de mesure (mm)	0.5	1	2	5	10	20
Précision (% de lecture) (Note 1)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07
Précision (% de lecture) (Note 1) - avec connecteur en ligne	N/A	0.20	0.20	0.15	0.15	0.15
Répétabilité (limite) µm (Note 2)	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25
Répétabilité (typique) µm (Note 3)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.10
Résolution (µm)	0.01	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
Pré-course (mm)	0.03	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Post-course (mm)	0.05	0.35	0.85	0.85	0.85	0.85
Appui (N) au milieu de la plage ±20 %						
Poussée à ressort	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Poussée à ressort, faible poussée	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Pneumatique à 0,4 bar	N/A	N/A	0.70	0.70	0.70	0.70
Pneumatique à 1 bar	N/A	N/A	2.60	2.60	2.60	2.60
Pneumatique faible poussée ±30 % à 0,3 bar	N/A	N/A	0.18	0.18	0.18	0.18
Pneumatique faible poussée ±30 % à 1 bar	N/A	N/A	1.10	1.10	1.10	1.10
Jet pneumatique ±30 % à 1 bar (Note 6)	N/A	N/A	0.85	0.85	0.85	0.85
Coefficient de température %EM/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Environnement						
Étanchéité du palpeur	IP65 avec soufflet ou IP50 sans soufflet					
Étanchéité de l'électronique d'interface du palpeur	IP43 pour module et TCON					
Température de stockage (°C)	-20 to +80					
Température opérationnelle du palpeur avec soufflet (°C)	+5 to +80					
Température opérationnelle du palpeur sans soufflet (°C)	-10 to +80					
Température opérationnelle de l'électronique (°C)	0 to 60					
Émissions EMC	EN61000-6-3					
Immunité EMC	EN61000-6-2					
Durée de vie du palpeur (cycles opérationnels)	100 millions de cycles (sans charge latérale), > 10 millions de cycles dans la plupart des ap					
Matériau						
Corps du palpeur						
Pointe de touche (options)						
Soufflet (Note 5)	Fluoroélastomère ou silicone					
Câble						
Module électronique						
Interface électronique (Orbit®)						
Options d'interface Orbit®						
Vitesse de lecture						
Bande passante de l'électronique (Hz) sélectionnable par l'utilisateur						
Alimentation						

- ▶ Note 1 : Précision 0,1 µm ou % de lecture si cette valeur est supérieure
- ▶ Note 2 : Fonctionnement répété contre une cible en carbure, avec une charge latérale appliquée au roulement en utilisant les fonctions max-min
- ▶ Note 3 : Fonctionnement répété contre une cible en carbure, avec déviation standard depuis la moyenne (68 %)
- ▶ Note 4 : Des versions à sortie à angle droit de tous les palpeurs standard de diamètre 8h6 pour mesurer les plages de 2 mm à 20 mm sont disponibles. Pour la description des pièces, la lettre R est ajoutée après les deux premières lettres. Par ex. DPR/2/S est la version à angle droit du DP/2/S

Caractéristiques techniques

		Ultra faible poussée	Ultra-court		Corps étroit			
N/A	DP/10/2/S	DW/10/S	DZ/1/S	DZ/2/S	D6P/2/S	D6P/5/S	N/A	D3P/1/S
	DT/10/2/S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DT/30/P	DP/10/2/S	DW/10/P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	DT/10/2/S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	DJ/10/2/S	N/A	N/A	N/A	D6P/2/P	D6J/5/P	D6J/12/P	N/A
			8h6		6h6			3h6
30	2	10	1	2	2	5	12	1
0.1	0.05	0.06	0.10	0.10	0.05	0.05	0.10	0.20
0.2	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.50	0.30
0.5	0.15	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.25	0.5
0.25	0.05	0.05	0.01	0.01	0.01	0.05	0.1	0.25
0.2	0.01	0.01	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.01
0.15	0.15	0.15	0.35	0.35	0.15	0.15	0.15	0.075
0.85	8.85	0.85	0.35	0.35	0.85	0.85	0.85	0.30
N/A	0.70	0.03 to 0.06	0.70	0.70	0.70	0.70	N/A	0.50
N/A	0.30	0.03 to 0.06	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.70	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	2.60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.18	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.85	1.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.85	N/A	N/A	N/A	0.70	0.70	0.50	N/A
0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
		IP50	IP65 avec soufflet					IP50
		IP43 pour module et TCON						
		-20 to +80						+5 to +65
		N/A	+5 to +80					+5 to +65
		-10 to +80						N/A
		0 to 60						
		EN61000-6-3						
		EN61000-6-2						
		> 10 millions						
		Acier inoxydable						
		Nylon, rubis, nitrure de silicium, carbure de tungstène						
		N/A	Fluoroélastomère			Silicium		Fluoroélastomère
		PUR						
		ABS						
		USB, Ethernet, RS232, Modbus, EtherNet/IP, Bluetooth™						
		3906 lectures par seconde						
		460, 230, 115, 58, 29, 14, 7, 4						
		5±0. 25 VDC @ 0.06 A typical						

► Note 5 : Différents matériaux sont disponibles pour des applications spécifiques - le fluoroélastomère est l'option standard

► Note 6 : D6P/2/P à 0,8 bar, D6J/5/P et D6J/12/P à 0,9 bar

Palpeurs numériques spécifiques Orbit®

Les palpeurs spécifiques de Solartron sont destinés aux applications dans lesquelles le palpeur standard type crayon ne convient pas.



DK - Bloc de mesure

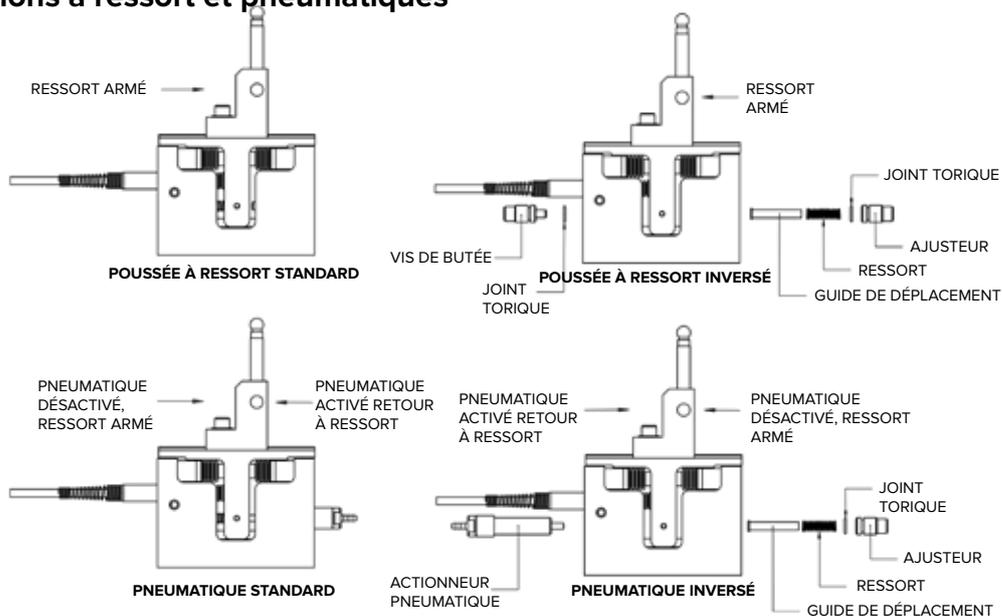
- ▶ Précision inférieure à 1 μm
- ▶ Excellente répétabilité jusqu'à 0,25 μm
- ▶ Plages de mesure de 2, 5 et 10 mm
- ▶ Poussée par ressort ou pneumatique
- ▶ Configurations multiples avec outils et porte-pointes

Les blocs de mesure de Solartron réalisent des mesures de précision d'alésages et de cavités avec un processus simple et fiable. Plus généralement, l'utilisation de ces dispositifs est recommandée dans les applications où l'espace et l'accès sont limités et où il est impossible d'utiliser des palpeurs axiaux. Le bloc de mesure de 2 mm fait seulement 8 mm de largeur.

Les blocs de mesure offrent une robustesse, une précision et une répétabilité sans équivalent. Les trois unités sont extrêmement polyvalentes et fournissent des surfaces de référence ainsi que tous les ajustements nécessaires pour les applications de mesure de précision. Les blocs de mesure disposent de roulements de précision robustes, avec un dégagement minimal qui limite les mouvements non mesurés et qui maintient une bonne répétabilité même quand la pointe de touche est montée de manière excentrée.



Configurations à ressort et pneumatiques



Des kits ressorts et pneumatiques permettent de charger automatiquement les composants. L'actionnement pneumatique, associé à un ressort, contrôle l'appui pour obtenir des mesures précises.

Palpeurs numériques spécifiques Orbit®

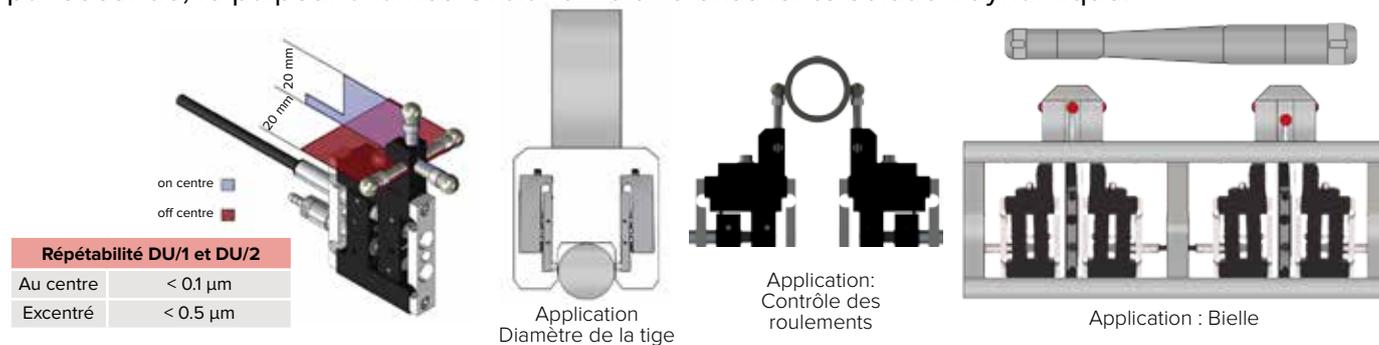


DU - Palpeurs à lames - Ressort et pneumatiques

- ▶ Plages 0,5, 1 et 2 mm
- ▶ Largeur minimale de 4 mm (EM : 0,5 mm)
- ▶ Précision inférieure à 1 µm
- ▶ Répétabilité jusqu'à 0,05 µm
- ▶ Poussée pneumatique ou par ressort (pneumatique uniquement pour 1 et 2 mm)
- ▶ Lames détachables pour faciliter la réparation
- ▶ Protection IP65

Les lames offrent une excellente répétabilité et font des palpeurs à lames de Solartron, le premier choix pour la mesure de précision à haute vitesse. Grâce à l'absence de pièces coulissantes mobiles, le palpeur à lames conserve sa performance pendant des millions de cycles et ne présente pratiquement aucune hystérésis.

Les palpeurs à lames peuvent être montés de manière à transmettre peu ou pas de contrainte à la ligne de mesure, pour le profilage de précision des matériaux mobiles tels que les axes rotatifs, les disques de freins etc. Avec une résolution inférieure à 0,05 µm à une vitesse jusqu'à 3906 lectures par seconde, le palpeur à lames Orbit® offre une excellente solution dynamique.



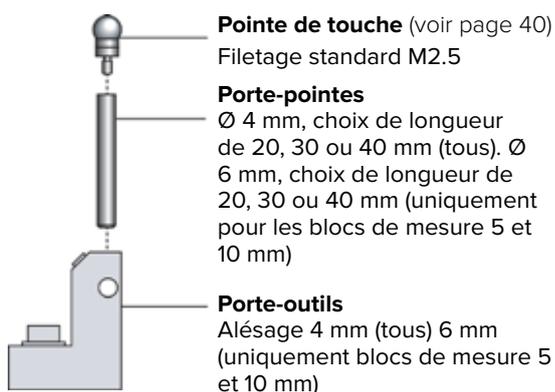
DUS - Palpeurs simple lame

- ▶ Plage de 0,5 mm
- ▶ Poussée par ressort
- ▶ Action normale ou inversée
- ▶ Bras d'extension
- ▶ Protection IP65



Offrant les mêmes avantages que le palpeur à lames parallèles, le palpeur à simple lame permet au fabricant de moyen de contrôle, un accès à un nombre de points de mesure encore supérieur. Grâce à l'utilisation des bras d'extension, on peut prendre des mesures dans des fentes ou entre des éléments où un palpeur classique de forme crayon ne peut pas accéder.

Accessoires des blocs de mesure et palpeurs à lame

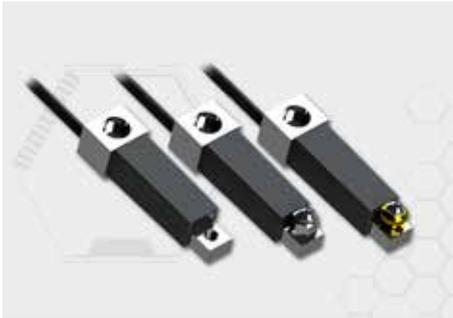


Actionneur pneumatique
Les blocs de mesure et palpeurs à lames sont fournis sans actionneur pneumatique de série. Veuillez les commander séparément.



Autres ressorts
Un jeu de ressorts (de forces différentes) est inclus avec chaque bloc ou palpeur. Des ressorts de remplacement peuvent être commandés individuellement ou par kit.

Capteurs numériques spécifiques Orbit®



DUSM - Mini palpéur à lames

- ▶ Précision supérieure à $1\ \mu\text{m}$
- ▶ Excellente reproductibilité $<0.5\ \mu\text{m}$
- ▶ Plage de mesure 0,5 mm
- ▶ Étanchéité IP68
- ▶ Configurations multiples des pointes
- ▶ Conception robuste et compacité

Le palpéur à simple lame miniature est une autre variante des palpéurs à lames à contact. Il possède une plage de mesure étalonnée de 0 à 500 microns et il permet de réaliser différentes configurations de montage avec diverses pointes de touche. Le montage du corps du palpéur sur son support s'effectue par une seule vis M2.5. Le montage de la pointe de touche est réalisé soit avec l'insert fileté bloquant intégré M3, principalement destiné à être utilisé avec des extensions de longueur, soit avec des pointes de contact longueur fixe d'équipementier, soit avec l'adaptateur de pointe Solartron qui, quand il est appliqué avec la pointe dédiée de Solartron, permet un ajustement de hauteur de 1 mm. Des pointes équipementier peuvent être fixées sur toutes les options, mais il est conseillé de limiter la hauteur à un maximum de 6 mm au-dessus de la surface supérieure de la jauge pour éviter d'avoir une incidence négative trop importante sur la durée de vie et sur la reproductibilité de la jauge. La plage d'ajustement moyen est le point de référence pour l'étalonnage avec la pointe standard.

On peut appliquer des extensions de longueur à ce style de capteur, mais avec prudence. Une longueur maximale de 12 mm entre la pointe et le filetage de montage est conseillée, mais elle dépend d'autres variables telles que la hauteur de la pointe, l'angle d'approche et la déflexion de mesure. Des utilisations en condition extrême réduiront significativement la vie utile de la jauge et dégraderont beaucoup la reproductibilité. Pour permettre une lecture directe du capteur avec des extensions, on devra avoir recours à un calcul mathématique. Toutefois, la dimension de la référence du capteur étant de 18 mm, on obtiendra une plage de mesure de 833 microns en utilisant une extension de 12 mm tout en conservant un déplacement relatif de 500 microns du capteur.



DM - Mini palpéur

- ▶ Précision supérieure à $1\ \mu\text{m}$
- ▶ Plages de mesure de 0,5 et 1 mm
- ▶ Actionnement à ressort



Le mini-palpéur est un transducteur compact et mince idéal pour les mesures dans les espaces confinés tels que les alésages. Le capteur est basé sur une structure à ressort parallèle qui assure une excellente reproductibilité et une longue durée de vie, même lorsqu'il est utilisé dans des alésages comportant des clavettes ou des ports de lubrification.

Une pointe en carbure de tungstène est montée de série mais différentes pointes remplaçables par le client et dotées d'un filetage M2 sont disponibles pour les applications spéciales.

La reproductibilité dépend de l'alignement du mini-palpéur, latéral ou transversal, comme illustré dans le diagramme.



Capteurs numériques spécifiques Orbit®



DL - Palpeur à levier

- ▶ Précision inférieure à 3 μm
- ▶ Plage de mesure 0,5 mm
- ▶ Actionnement à ressort
- ▶ Appui de 2 à 20 g

Le palpeur numérique à levier de Solartron a été conçu pour le marché des mesures de précision. Ce palpeur convient particulièrement aux applications où il est impossible d'utiliser des palpeurs à mesure axiale et lorsqu'un faible appui et un grand nombre de points de palpation sont nécessaires. Sa conception simple et sa fiabilité exceptionnelle entraînent un faible coût d'exploitation sans réduction de la performance.

Grâce à sa forme cylindrique, le palpeur à levier peut être monté dans n'importe quelle position par rapport à la cible, mais le mouvement du bras du palpeur doit être normal par rapport à la surface.

Systeme de montage et stylet pour palpeur à levier

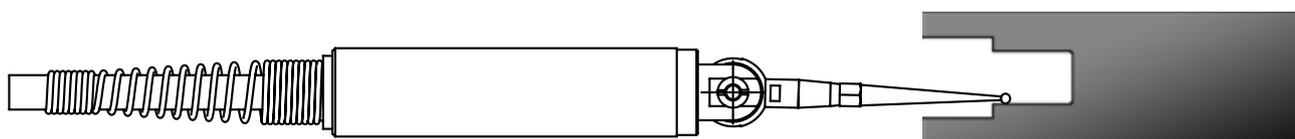
Ball Ø	
0.38	
0.79	
1.59	
2.54	



Bloc de montage à queue d'aronde



Bloc de montage à cheville de 8 mm



Application : Vérification de roulements et de leur alignement dans un arbre à came

Capteurs numériques spécifiques Orbit®

	Blocs de mesure			Palpeur à levier	
Sortie câble axial	DK/2	DK/5	DK/10	DL/0.5/S	
Sortie câble radial	DKR/2	DKR/5	DKR/10	N/A	
Épaisseur du corps du produit (mm)	8	12		9.5 dia	
Performance de mesure					
Etendue de mesure (mm) (Note 3)	2	5	10	0.5	
Précision (% de la lecture) (Note 1)	0.05	0.05	0.08	1.2 (Note 5)	
Reproductibilité (µm) (Note 2)	<0.25	<0.25	<0.5	Latérale Transversale	
Plage: 0-100 µm nominale	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Plage: 100-250 µm nominale	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Plage : 500-1000 µm nominale	N/A	N/A	N/A	<0.15	<0.3
Plage : 250-500 µm nominale	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Résolution (µm)	0.01	0.05	0.05	<0.1	
Pré-course (mm)	0.15	0.15	0.15	0.02/0.03	
Post-course (mm)	0.85	0.85	0.85	0.06	
Force d'appui (en N) au milieu de l'EM ±20 % (horizontal)					
Poussée à ressort	1.5	1.5	1.5	0.05-0.2	
Pneumatique à 2 bar		Note 6		N/A	
Coefficient de température (µm/°C)	0.2	0.5	1	0.1	
Environnement					
Étanchéité	IP65			IP43	
Étanchéité de l'électronique d'interface du capteur					
Température de stockage (°C)					
Température opérationnelle du bloc de mesure (°C)					
Température opérationnelle de l'électronique (°C)					
Émissions EMC					
Immunité EMC					
Choc	Ne pas faire subir de chocs excessifs au bloc de mesure. Ceci pourrait endommager les roulements. Ne pas soumettre les palpeurs à lames à des charges excessives. Respecter les instructions lors de l'ajustement.				
Matériaux					
Corps du bloc de mesure	Acier inoxydable				
Pointe de touche du palpeur (options) (Note 4)					
Soufflet	Fluoroélastomère ou silicone				
Câble					
Module électronique					
Interface électronique (Orbit®)					
Options d'interface Orbit®					
Vitesse de lecture					
Bande passante de l'électronique (Hz) sélectionnable par l'utilisateur					
Alimentation					

- ▶ Note 1 : Précision 0,1 µm ou % si cette valeur est plus élevée, obtenue avec un bras de 20 mm pour les blocs de mesure et les palpeurs à lames parallèles.
- ▶ Note 2 : La reproductibilité pour les palpeurs à lames dépend de la configuration de la pointe et du porte-pointe - voir diagramme
- ▶ Note 3 : DU/0.5/S - EM obtenue à 50 mm du point de flexion, des bras d'extension multiplieront ce paramètre. Pour la gamme DUSM, la valeur est obtenue sans bras d'extension.

Caractéristiques techniques

Palpeurs à lames parallèles						Palpeurs à simple lame		
DM/0.5/S		DM/1/S		DU/0.5/S	DU/1/S	DU/2/S	DUS/0.5/S	DUSM/0.5/S
N/A		N/A		N/A	DUR/1/S	DUR/2/S	N/A	N/A
6.25				4	8		6	7
0.5		1		0.5	1	2	0.5	0.5
0.05		0.05		0.10	0.10	0.10	0.10	0.05
Dans l'axe	Latérale Transversale	Dans l'axe	Latérale Transversale	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
0.10	0.10	0.10	0.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.25	0.15	0.10	0.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.5	0.25	0.15	0.15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	0.3	0.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<0.1		<0.1		0.01	0.01	0.01	0.01	<0.1
0.01/0.02		0.015/0.025		0.03/0.06	0.05/0.1	0.05/0.1	0.02/0.03	0.01/0.02
0.07		0.07		0.29	0.4	0.4	0.05/0.1	0.07
0.7		0.7		0.5	1.5	1.5	1.25	0.55 ±50%
N/A				N/A	1	1	N/A	N/A
0.08		0.8		0.5	0.5	0.5	0.5	0.1
IP60				IP65		IP65		IP68
IP43 pour module et TCON								
-20 to +80								
+5 to +80								
0 to 60								
EN61000-6-3								
EN61000-6-2								
Nylon, Rubis, Nitrure de Silicium, Carbure de Tungstène								
Fluoroélastomère						Fluoroélastomère		
PUR								
ABS								
USB, Ethernet, RS232, Modbus, EtherNet/IP, Bluetooth™								
3906 lectures par seconde								
460, 230, 115, 58, 29, 14, 7, 4								
5±0.25 VDC @ 0.06 A typical								

- ▶ Note 4 : Le palpeur à levier fonctionne avec des pointes de diamètre de 2,54 mm, 1,59 mm, 0,79 mm et 0,39 mm ; filetage de montage 1-74 UNF
- ▶ Note 5 : Précision du palpeur à levier avec bras normal par rapport à l'axe de la pointe
- ▶ Note 6 : La force d'appui du bloc de mesure dépend de la position du montage et de l'équilibre entre la pression et la force du ressort, dans le cas d'un bloc de mesure pneumatique.

Orbit® sans contact- Capteur chromatique confocal

Pour les applications où un capteur de mesure à contact ne convient pas, Solartron propose un capteur de mesure confocal sans contact. Cette solution économique possède la taille compacte d'un palpeur de mesure et la flexibilité du réseau de mesure Orbit®.

orbit[®] CONFOCAL

Caractéristiques

- ▶ Tête de mesure compacte diamètre 8 mm
- ▶ Excellent pour les mesures sur des surfaces réfléchissantes ou le verre
- ▶ Mesure l'épaisseur des matériaux transparents de 0,4 mm à 4 mm
- ▶ Correction de l'indice de réfraction
- ▶ Distance minimale de 8 mm ou 24 mm
- ▶ Etendues de mesure : 1,5 mm ou 5 mm
- ▶ Reproductibilité $\pm 1 \mu\text{m}$
- ▶ Trois modes de fonctionnement
 - ▶ Capteur simple
 - ▶ Capteur simple pour la mesure de l'épaisseur de matériaux transparents
 - ▶ Capteur double – Deux capteurs, un seul contrôleur, mesure A+B
- ▶ Fonctionne avec le réseau de mesure Orbit®, s'intègre facilement aux autres capteurs
- ▶ Interfaces USB, Ethernet TCP, RS232, Wireless Bluetooth™, Modbus, EtherNet/IP, Profinet



Vérification d'une prothèse de hanche



Vérification d'un verre de téléphone en combinant les mesures avec des capteurs laser Orbit®

Contrôleur

Mesure

Connexion pour les sondes confocales

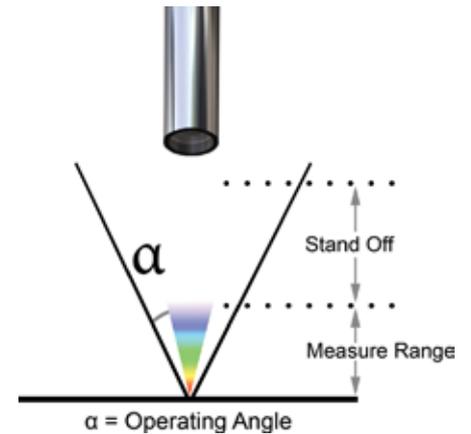
Bargraphe d'indication



Zéro / Sélection abs / indication

Caractéristiques techniques

Produits		Types de têtes de mesure confocales	
Sortie de faisceau axiale		C8H/8/1.5	C8H/24/5
Sortie de faisceau à angle droit		-	C8HR/8/5
Performance de mesure			
Plage étalonnée (mm)		1.5	5
Distance minimale		mm 8	24 (8 for R/A)
Linéarité (pleine échelle) (Note 1)		%FSO 0.4	0.2
		μm 5	10
Linéarité (EM limitée) (Note 2)		%FSO 0.2	0.1
		μm 2.5	5
Résolution		μm 1	1
Reproductibilité (Note 1)		μm 2	2
Angle opérationnel		\pm° 5	3
Diamètre du point de mesure		μm 30	30
Coefficient de température (Note 5)		$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ 2	2
Fonction			
Niveau d'intensité lumineuse		8 réglages pour tenir compte de différents niveaux de surfaces réfléchissantes	
Réglages d'exposition		5 à 100 ms pour tenir compte de différents niveaux de surfaces réfléchissantes	
Moyenne		1 à 256 échantillons pour améliorer le rapport signal/bruit	
Métrologie (Mode)		Zéro, absolu, B-A, B+A	
Menu (Note 3)		Écran tactile	
Indications (Note 3)		Mesure, force du signal, mode	
Environnement			
Température de fonctionnement $^\circ\text{C}$		15 to 25	
Température de fonctionnement (Note 4)		15 to 35	
Humidité		Ne pas utiliser / stocker dans un lieu humide	
Chocs et vibrations		Ne pas soumettre à des vibrations/ chocs	
Émissions EMC		EN61000-6-3	
Immunité EMC		EN61000-6-2	
Interface électronique (Orbit®)			
Options d'interface Orbit®		USB, Ethernet, RS232, Modbus, EtherNet/IP, Bluetooth™	
Vitesse de lecture		3906 lectures par seconde	
Bande passante de l'électronique (Hz) sélectionnable par l'utilisateur		100 Hz Max	
Alimentation		+24 VDC	



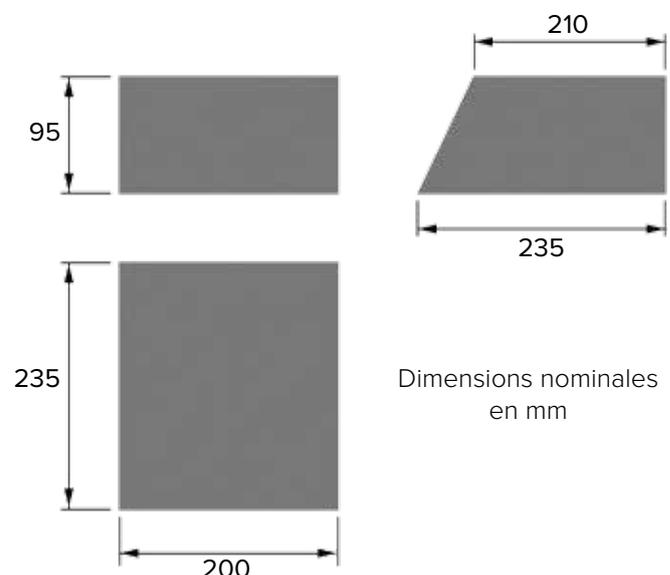
Confocal Right Angle Head

- ▶ Note 1 : L'utilisation sur un acier poli ou d'autres surfaces colorées avec des niveaux de finitions différents peuvent dégrader la performance
- ▶ Note 2 : Comme la Note 1, limité à 10 % de la plage de chaque côté de la mi échelle
- ▶ Note 3 : Toute la configuration et les données de sorties peuvent être prises en charge par le réseau de mesure Orbit®
- ▶ Note 4 : La performance peut se dégrader sur cette plage
- ▶ Note 5 : Tête et contrôleur combinés

Dimensions du contrôleur

Le système est doté d'une fibre optique de 2 m entre la tête et le contrôleur. On peut utiliser d'autres longueurs.

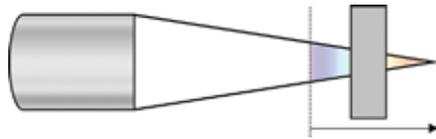
Veillez vérifier les dimensions du contrôleur sur la droite.



Dimensions nominales en mm

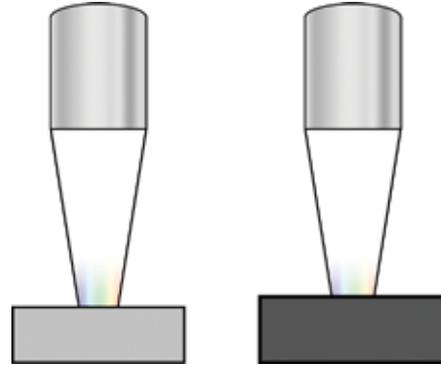
Caractéristiques de performance – Un seul Palpeur

Caractéristiques de plage absolue (en utilisant la plage de mesure complète)



Plage (mm)	1.5	5
Linéarité (μm)	± 10	± 20
Répétabilité (μm)	± 1	± 2

Caractéristiques de mesure (quand on contrôle en un point et vérifie sur une petite plage opérationnelle)



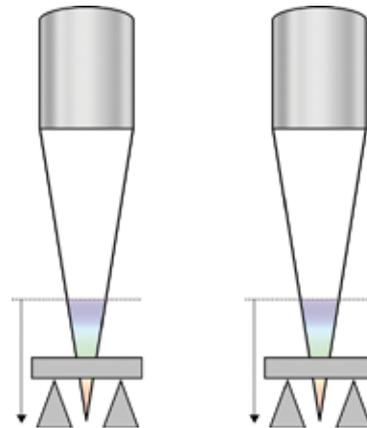
Plage (mm)	1.5	5
Précision (μm)	± 1	± 2
Résolution (μm)	± 0.5	± 0.5

Mesure absolue d'épaisseur avec un capteur unique sur des matériaux transparents (en utilisant toute la plage de mesure)



Etendue de mesure (mm)	1.5	5
Épaisseur min	0.4	1
Épaisseur max	1	4
Précision (μm)	± 20	± 50
Répétabilité (μm)	± 2	± 4

Caractéristiques de mesure (quand on contrôle en un point avec une faible variation de la mesure opérationnelle)



Etendue de mesure (mm)	1.5	5
Épaisseur min	0.4	1
Épaisseur max	1	4
Précision (μm)	± 2.5	± 5
Répétabilité	± 2	± 4

Caractéristiques de performance – Deux capteurs

Caractéristiques de plage absolue (en utilisant la plage de mesure complète)



Etendue de mesure (mm)	1.5	5
Précision (μm)	± 15	± 30
Répétabilité	± 2	± 4
Résolution (μm)	± 0.5	± 0.5

Caractéristiques de mesure (quand on contrôle en un point et vérifie sur une petite plage opérationnelle)



Maître



Pièce

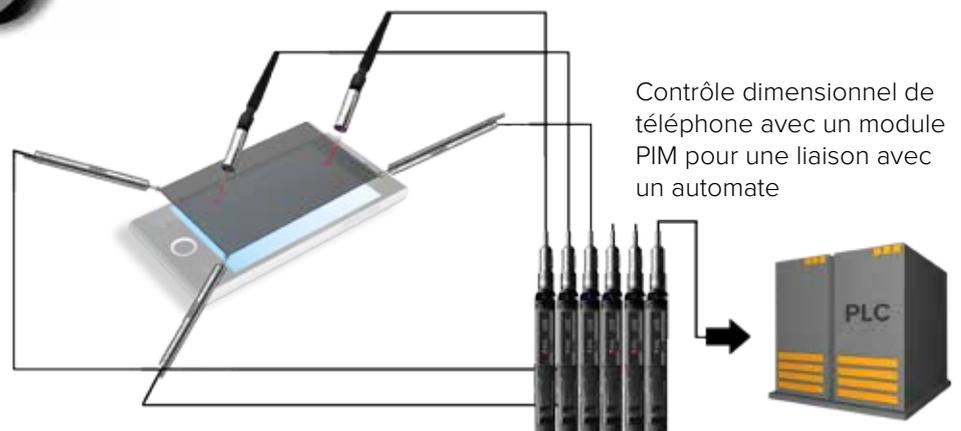
Etendue de mesure (mm)	1.5	5
Précision (μm)	± 2	± 4
Répétabilité	± 1	± 2
Résolution (μm)	± 0.5	± 0.5

Applications types

Aide auditive



Articulations de hanches



Contrôle dimensionnel de téléphone avec un module PIM pour une liaison avec un automate

Orbit® sans contact - triangulation laser

Pour les applications où un palpeur de mesure à contact ou confocal ne convient pas, Solartron propose une gamme de capteurs à triangulation laser sans contact à hautes performances ou économiques. Cette solution est entièrement compatible avec le réseau de mesure Orbit®.

Caractéristiques LTH et LTM

- ▶ Plages de mesure de 2 mm à 200 mm
- ▶ Jusqu'à +/- 0,02% EM. Précision
- ▶ Résolution allant jusqu'à 0,0076 µm
- ▶ Vitesse d'échantillonnage de 40 kHz et sortie jusqu'à 4 kHz
- ▶ Commande à faisceau laser – activé ou non activé
- ▶ Se connecte au réseau Orbit®, jusqu'à 150 capteurs avec contrôle total
- ▶ Circuit de gain automatique – l'alimentation s'ajuste automatiquement pour une mesure optimale
- ▶ Intervalle de temps - Fonction utilisée quand on mesure les pièces comportant des trous
- ▶ Modes Diffus ou Spéculaire



Caractéristiques LT

- ▶ Plage de mesure de 15 mm avec offset de 45 mm
- ▶ Paramètres modulables pour différentes surfaces
- ▶ 0,1 % EM. Précision
- ▶ Résolution de 3 µm

Contrôle par faisceau laser – le faisceau laser peut être arrêté, pour permettre à plusieurs lasers de mesurer des points très proches les uns des autres pour limiter les interférences. En mode de faisceau arrêté, la tête laser reste sous tension et permet de prendre des lectures rapidement (0,5 s) après la mise en route du laser. La commande du laser se fait via l'interface Orbit® ou via l'ACS Orbit® en utilisant les commandes Menu ou Modbus. Le laser fonctionne via Orbit®, en interface avec Ethernet, Modbus, USB ou Série (RS232). Le LTH peut aussi être utilisé avec les produits Orbit® ACS (avec affichage intégré) lorsque la commande se fait via le menu ou via l'interface Orbit® ACS Modbus.



Caractéristiques techniques

	Lasers haute performance							Laser économique
Produit	LTMD/25/2/B	LTMD/50/10/B	LTHM/50/20/B	LTHM/120/20/B	LTHM/120/40/B	LTHM/200/100/B	LTHM/300/200/B	LT/15/A
	LTHD/25/2/B	LTHD/50/10/B	-	-	-	-	-	-
Etendue de mesure (mm)	2	10	20	20	40	100	200	15
Offset (mm) (Note 1)	25	50	50	120	120	200	300	53
Diamètre du spot (µm)	ø30	ø36	ø36	ø100	ø100	ø100	ø130	400x600
Angle du laser	45	30	30	20	20	12	8	-
Linéarité (±% EM) (Note 2)								
Meilleure (±% EM)	0.01	0.02	0.025	0.025	0.03	0.03	0.03	0.1
Typique (±% EM)	0.02	0.04	0.045	0.06	0.05	0.04	0.04	
Meilleure (±µm)	0.2	2	5	5	12	30	60	-
Typique (±µm)	0.4	4	9	12	20	40	80	-
Reproductibilité (µm) (Note 3)								
Meilleure	0.1	0.2	0.4	0.5	1	3	7	3
Typique	0.2	0.4	0.8	1	2	6	15	
Résolution (µm)								
LTM (Note 4)	0.24	0.3	0.0763	0.0763	0.1526	0.3815	0.7629	
LTM (Note 5)	0.24	0.3	0.23	0.23	0.8	2	4	
Versions LTH	0.02	0.05	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
LT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2
Laser								
Modes (Note 7)	Diffus ou Spéculaire			Diffus seulement				Diffus
Poids, tête seule (g)	203			460				
Alimentation mW / Classe (IEC)	< 5 / 3R			< 5 / 3R				2
Longueur d'onde µm	670			670				650
Performance								
Échantillonnage max Fréquence (kHz)	40							450 Hz
Taux de données Orbit® (Lectures/s)	3906							
Cycles d'échantillonnage	256/512 µS ou 1/2/4/8/16/32/64 ms (sélectionnable)							
Bande passante Hz (Note 6)	1300, 650, 325, 163, 81, 40, 20, 10, 5							

- ▶ Note 1 : Distance entre la face du laser et la mi course de la plage de mesure (mm)
- ▶ Note 2 : Mesuré sur papier photographique blanc avec un taux d'échantillonnage du laser réglé sur 4 kHz (LTM) ou 4,5 Hz (LT) et une moyenne de 4 ms
- ▶ Note 3 : Mesuré sur papier photographique blanc avec un taux d'échantillonnage laser réglé sur 4 kHz (LTM) ou 4,5 Hz (LT) et une moyenne de 16 ms, le faisceau laser est bloqué entre chaque mesure
- ▶ Note 4 : Résolution 1 LSB du système numérique
- ▶ Note 5 : Déviation standard sur 25 mesures avec le laser dirigé vers une cible fixe de papier photographique blanc avec le taux d'échantillonnage laser réglé sur 4 kHz et une moyenne de 16 ms
- ▶ Note 6 : La bande passante de mesure réelle basée sur la capacité à reconstruire l'onde sinusoïdale à la fréquence du filtre
- ▶ Note 7 : Le mode spéculaire est recommandé pour les surfaces fortement réfléchissantes (brillantes). Filtre ND nécessaire, spécifier à la commande

Les produits laser exigent une alimentation 24 V PSIM - Voir la section PSIM

Mesure et capteur sans fil

La liberté de mouvement qu'apporte le modèle WiGauge™ de Solartron introduit une meilleure efficacité sur les postes de mesure et les habitudes de travail. La possibilité de travailler sans câble signifie que le processus de mesure n'est pas limité par la longueur du câble, son enroulement ou par sa dégradation.

Les indicateurs audio et visuel OK/NOK du WiGauge™ donnent à l'opérateur la possibilité de décider de retirer ou non un composant d'une machine-outil pendant que la lecture est enregistrée sur un système qui peut se trouver à une distance pouvant aller jusqu'à 15 mètres. La construction robuste et la communication Bluetooth™ de classe 1 garantissent un fonctionnement fiable dans l'environnement souvent hostile d'un atelier de fabrication. Avec une option d'affichage LCD intégré, le WiGauge™ offre encore plus de flexibilité.

Les postes de mesure post-process deviennent plus flexibles et donnent la possibilité de connecter plusieurs WiGauge™ à un seul récepteur. Les nœuds de câbles sont éliminés dans les applications de mesure à plusieurs points.



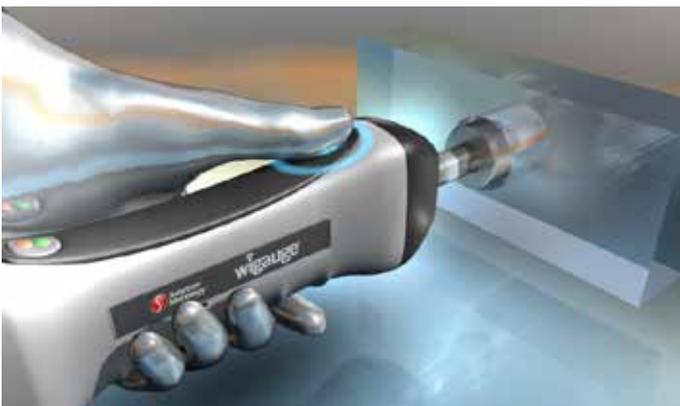
Mesure d'alésage sans fil WiGauge™

- ▶ Filetage de fixation en 10 mm et 6 mm de diamètre (identiques aux tampons de mesures les plus vendues)
- ▶ Option d'écran LCD < Résolution 0,1 µm (sélectionnable par l'utilisateur)
- ▶ On peut connecter plusieurs WiGauge à un seul système ou PC
- ▶ Autonomie typique des batteries : 10 heures
- ▶ Charge inductive
- ▶ Étanchéité IP65
- ▶ Voyants de plage OK / NOK
- ▶ Indication audio de la transmission de données

Multi Channel™ utilisé avec les mini-palpeurs pour la mesure des alésages



Multi Channel WiGauge™ utilisé avec les palpeurs à faible encombrement pour créer une jauge spécifique

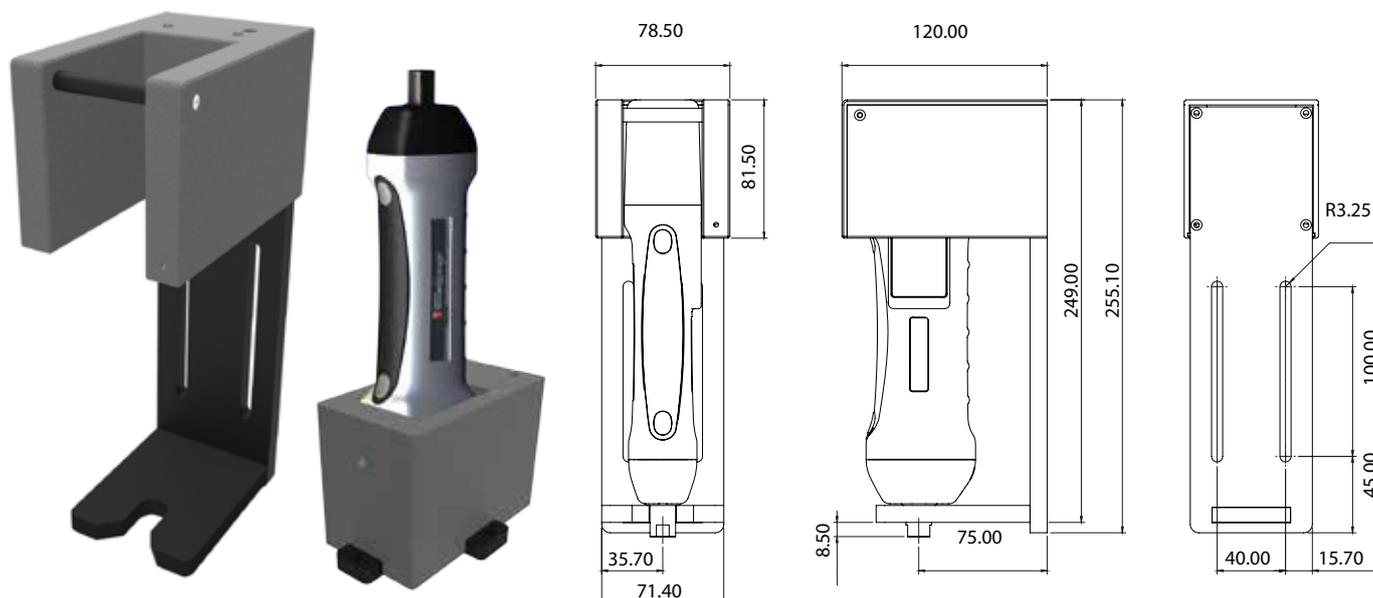


wigauge™

Caractéristiques techniques

	Simple voie	Voies multiples
	WHT/10/S	WHTM/n (n=1 to 8)
Performance WHT		
Plage de mesure / Précision / Résolution / Reproductibilité	Dépend de la tête de mesure installée	Dépend des capteurs utilisés
Performance de mesure du capteur	Interne	Externe
Précision (% de la lecture) (Note 1)	0.06	Dépend des capteurs utilisés
Reproductibilité	0.07	Dépend des capteurs utilisés
Résolution (μm)	0.05	Dépend des capteurs utilisés
Interface mécanique du palpeur	Interne	Externe
Pré-course (mm)	0.15	Dépend des capteurs utilisés
Post-course (mm)	0.85	Dépend des capteurs utilisés
Interface électronique		
Bluetooth™	Classe 1 : Portée 15 m Classe 2 et Classe 3 sélectionnables	
Taux de lecture	Jusqu'à 100 lectures par seconde	
Environnement		
Étanchéité	IP65 (sauf interface tête)	
Température de fonctionnement (°C)	5 to 60	
Émissions EMC	EN61000-6-3	
Immunité EMC	EN61000-6-2	
Alimentation	Pack batterie rechargeable	
Matériaux		
Corps	ABS et nylon	
Interne	Acier inoxydable	
Affichage		
Type	LCD couleur	
Protection	Boîtier acrylique scellé	

► Note 1 : Précision 0,1 μm ou % de lecture si cette valeur est supérieure



Différentes options de socle de chargement disponibles.

Codeurs linéaires Orbit®

La gamme de codeurs linéaires numériques proposent des palpeurs optiques haute précision conçus pour être utilisés dans les applications où une précision de mesure inférieure au micron est requise. À la différence des palpeurs de mesure traditionnels, la précision est maintenue sur toute la plage de mesure.

Le codeur linéaire numérique peut être connecté directement à un afficheur numérique Solartron, à un PC ou à un automate via le réseau Orbit®. L'option d'une résolution de lecture inférieure à 0,1 µm associée à des vitesses allant jusqu'à 3906 lectures par seconde par codeur permet une analyse de profil détaillée de la pièce.

Des ressorts de forces différentes sont disponibles pour que les codeurs puissent fonctionner dans n'importe quelle position. La reproductibilité élevée éprouvée témoigne de l'excellente qualité des éléments mécaniques et des roulements utilisés pour cette gamme de capteurs.



LE - Codeur linéaire

- ▶ Ressort, libre, pneumatique, à dégagement de câble
- ▶ Précision de 0,4 µm
- ▶ Résolution de 0,05 µm

Matériau

Boîtier	Aluminium
Axe	Acier inoxydable
Pointe du palpeur (options)	Toutes options disponibles
Soufflet	Fluoroélastomère
Câble	PUR
Module électronique	ABS

Interface électronique (Orbit®)

Options d'interface Orbit®	USB, Ethernet, RS232, Modbus, EtherNet/IP, Bluetooth™
Taux de lecture	3906 lectures par seconde
Alimentation	5±0.25 VDC @ 0.06A typique

Produits

Poussée à ressort	LE/12/S	LE/25/S
Pneumatique	LE/12/P	LE/25/P

Performance de mesure

Plage de mesure (mm)	12	25
Plage mécanique (mm)	13	26
Précision ± µm	0.4	
Reproductibilité (au pire) µm	0.1	
Résolution (µm)	0.05	
Position de la marque de réf. depuis la butée de fin de course (mm)	3 (nominale)	
Vitesse de mesure maximale (ms ⁻¹)	0.5	
Appui (en N) au milieu de la plage ±20 %		
Haut / Bas / Horizontal (Poussée à ressort)	0.1 / 0.6 / 0.5	
Coefficient de température (µm/°C)	-0.35 to -0.5	-0.4 to -0.7

Environnement

Étanchéité du palpeur, sans soufflet	IP50
Étanchéité du palpeur, avec soufflet	IP65
Étanchéité de l'électronique d'interface du palpeur	IP43
Température de stockage (°C)	-20 to +70
Température opérationnelle du palpeur (°C)	+10 to +50
Température de fonctionnement de l'électronique (°C)	0 to +60
Émissions EMC	EN61000-6-3
Immunité EMC	EN61000-6-2
Durée de vie du palpeur (nombre de cycles)	>10 million

Accessoires - Doigt de relevage



Accessoires et alimentations électriques

Orbit®

alimentations électriques (PSIM)



Caractéristiques techniques						
Produit		AC PSIM	AC PSIM/24/5	DC PSIM	DC PSIM/24/5	Aux AC PSIM/24
Sortie principale	VDC	5	5	5	5	24
	Courant (A)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.0
Sortie secondaire	VDC	Aucun	24 (Note 1)	Aucun	24 (Note 1)	Aucun
	Courant (A)	Aucun	1.0	Aucun	(Note 2)	Aucun
Nombre max de modules Orbit®		31	31	31	31	(Note 3)
Tension d'alimentation	VAC	100 to 240	100 to 240	N/A	N/A	100 to 240
	V cc	N/A	N/A	10 to 30	10 to 30	N/A
Fréquence d'alimentation	Hz	50-60	50-60	DC	DC	50-60
Type de connexion pour l'alimentation (Note 4)		IEC320 Fiche		2 m câble	2 m câble	IEC320 Fiche

Accessoires des palpeurs

Soufflets de remplacement

Les soufflets peuvent être remplacés quand ils sont endommagés. Seuls les capteurs à poussée pneumatique exigent des soufflets avec bagues.



Environmental	
Étanchéité	IP43 pour module et TCON
Température de stockage °C	-20 to +70
Température opérationnelle °C	0 to 60
Émissions EMC	EN61000-6-3
Immunité EMC	EN61000-6-2
Poids et dimensions	Module Orbit® standard

- ▶ Note 1 : La sortie 24 V du PSIM cc suivra l'entrée cc
- ▶ Note 2 : Le courant 24 V dépend de l'alimentation externe
- ▶ Note 3 : L'Aux AC PSIM ne fournit seulement qu'une alimentation secondaire de 24 Vcc nécessaire aux produits utilisant cette alimentation. Ces PSIM n'alimentent pas le réseau Orbit®
- ▶ Note 4 : Le câble secteur spécifique au pays est fourni lors de la commande

Adaptateur pour obtenir une sortie coudée

Destiné aux palpeurs à poussée par ressort. Référence : 203224



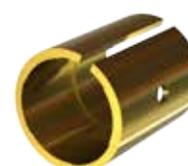
Manchons d'adaptation impériaux

Des manchons d'adaptation peuvent être utilisés pour augmenter le diamètre du corps des capteurs de 8 mm à 9,512 (3/8"). Disponibles en longueurs de 12 à 127 mm. Disponibles avec ou sans fente.



Bague de serrage

Destinée à tous les palpeurs de 8 mm de diamètre. La bague de serrage répartit les forces de serrage de manière égale tout autour du corps du palpeur. On peut desserrer le palpeur en utilisant la vis sans tête fournie tout en maintenant la bague d'arrêt en place.



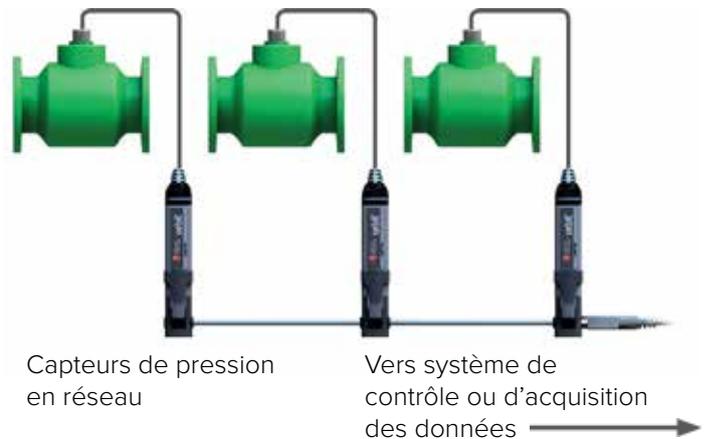
Référence: 806466-SX (10 mm)
805048-SX (9.5 mm)

Modules Orbit® spéciaux

Solartron propose une gamme de modules destinés à des capteurs de mesure externe et d'instrumentation qui élargissent le système de mesure numérique Orbit® à des applications qui ne se limitent pas à la mesure linéaire.

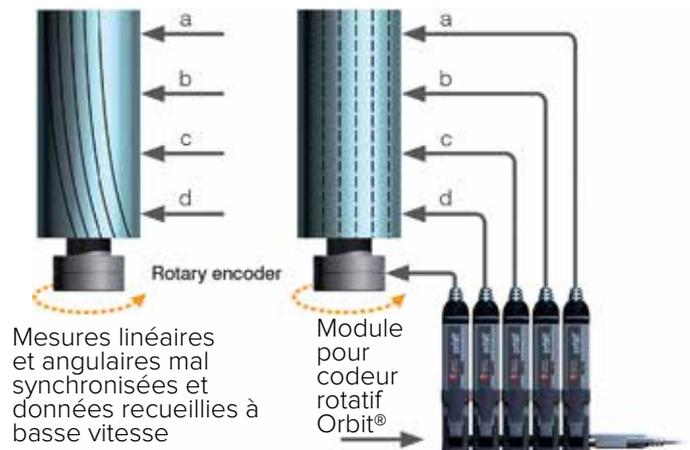
Le **module d'entrée analogique (AIM)** permet au réseau Orbit® d'être mis en interface avec une large gamme de capteurs ayant une sortie en courant ou en tension. Voici des capteurs typiques qui peuvent être connectés :

- ▶ Capteurs de force
- ▶ Cellules de charge
- ▶ Capteurs de pression
- ▶ Sondes de température PT100



Voici quelques exemples d'applications : Combinaison de mesures linéaires avec des palpeurs dotés de jauges pneumatiques via AIM, surveillance de la température des pièces ou de l'environnement. L'entrée 4-20 mA est particulièrement utile lorsque le capteur est éloigné de l'AIM car le signal en courant ne souffre pas de chute de tension sur des câbles longs.

Le **module d'entrée codeur (EIM)** fournit une interface simple pour des codeurs incrémentaux linéaires ou rotatifs. Ceci est particulièrement utile lorsque l'on construit des machines pour mesurer des pièces telles que des arbres à came afin de faciliter la réalisation du profil de la pièce. Le module EIM peut aussi être utilisé comme contrôleur pour la collecte de données haute vitesse lorsqu'il est crucial de synchroniser les mesures et la position sur une pièce rotative.



Le **module numérique entrées/sorties (DIOM)** permet au réseau Orbit® de s'interfacer avec des entrées discrètes, telles que des microinterrupteurs ou des capteurs de proximité, que l'on peut utiliser pour déclencher un ensemble de mesures. Les signaux de sortie du DIOM peuvent être utilisés pour une interface avec des composants externes tels que des relais ou indicateurs pour contrôler un processus ou indiquer qu'une pièce mesurée respecte ou dépasse les tolérances.

Le **module d'entrée de pont de jauges (SGIM)** est conçu pour se connecter à n'importe quel pont de jauges courant.

Le **module d'entrée Digimatic (DIM)** est conçu pour se connecter à n'importe quelle jauge numérique dotée d'une sortie Digimatic afin de pouvoir intégrer les outils manuels au réseau Orbit®.

Caractéristiques techniques

	AIM		EIM	DIOM	DIM	PONT DE JAUGES
						
						
Type d'entrée	Analogique	Température	Impulsion (TLL)	Discret	DIM	Tension (mV)
Entrée typique	Cellules de charge, transducteurs de température, jauge pneumatique	PT100	Codeur rotatif ou linéaire incrémentiel	Commutateur	Capteur Digimatic	Pont de jauges
Etendue de mesure standard	±10 V, ±5 V, 0-10 V, 4-20 mA	-50 °C to 250 °C, -50 °C to 850 °C, -20 °C to 70 °C	30 V @ 10 mA	30 V @ 1 mA	Identique au capteur	10 plages possibles 3.2 - 399 x (313 - 2.95 mV)
Linéarité (% de l'EM)	0.05	0.01	N/A	N/A	N/A	N/A
Fréquence d'entrée	460 Hz	460 Hz	1.2 MHz	N/A	N/A	CC
Voies de mesure	1	1	1	8	1	1
Plage de sortie	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Entrées/sorties discrètes jusqu'à 30 V @ 5 mA	Non disponible	Non disponible
Modes de mesure	Tous	Tous	Tous	Tous	Statique	Tous
Lectures par seconde	3906	3906	3906	3906	Lectures sur demande	3906
Puissance nominale requise mA @ 5 V (sans charge)	78	78	49	42	49	122

Convertisseur ATM TTL: Le protocole TTL RS422 est l'une des méthodes les plus souvent utilisées pour communiquer entre les capteurs de déplacement linéaire et les systèmes de contrôle ou d'acquisition de données. La plupart des capteurs qui la proposent sont des capteurs incrémentaux qui peuvent perdre leur position s'ils sont déplacés trop rapidement. Solartron ATM est un système absolu qui ne peut jamais perdre sa position même en cas d'interruption d'alimentation.

Capteur	Tous les capteurs Solartron
Résolution (µm)	0.1
Alimentation	+5 ±0.25 VDC @ 100 mA
Signaux de sortie	Niveaux A et B, /A et /B créneau TTL - RS422
Fréquence (kHz)	50, 100, 125, 250 and 500 (sélectionnables en usine)
Bande passante (Hz)	100
Étanchéité	IP43

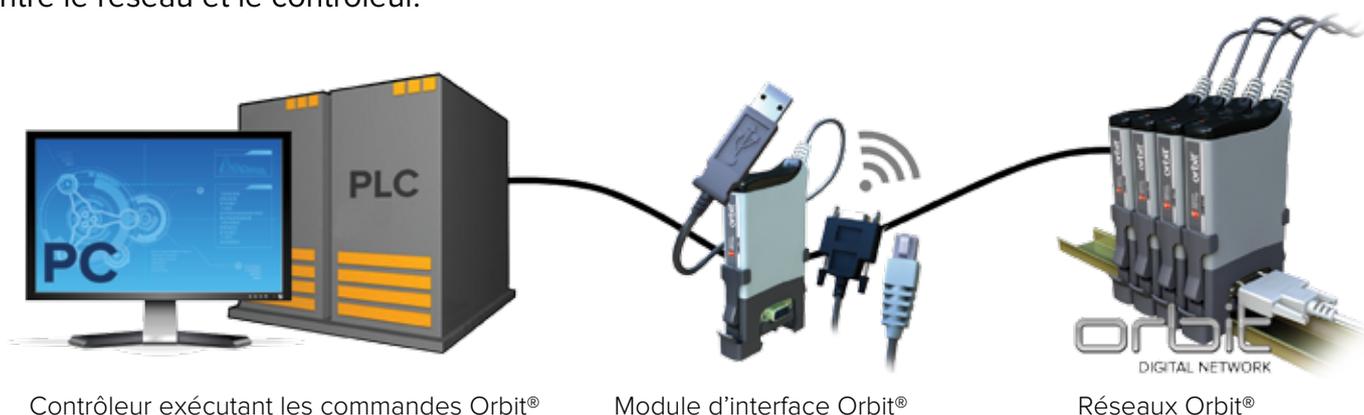


Modules d'interface Orbit® et passerelles

Orbit® pour automate

Qu'il s'agisse d'un PC, d'un ordinateur portable ou d'un automate, Solartron propose toute une gamme de modules d'interface et de passerelles automate pour réaliser la connexion directe à un réseau Orbit® avec le contrôleur de votre choix.

Le module d'interface permet une connexion du réseau Orbit® au contrôleur qui gère alors lui-même le réseau. Le module d'interface traduit et retransmet simplement les commandes Orbit® entre le réseau et le contrôleur.



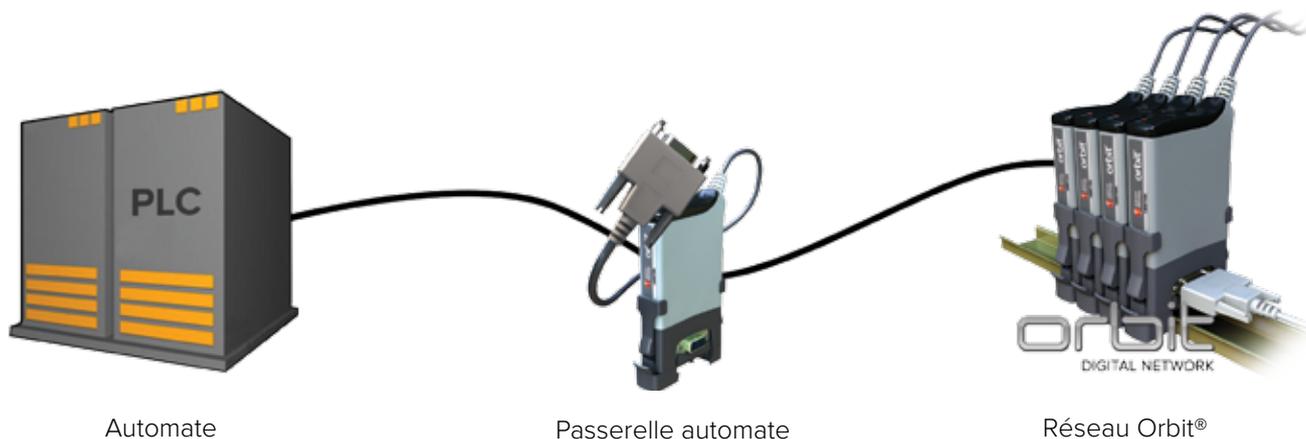
	USBIM	ETHIM	RS232	WIM
				
				
Interface	USB 2.0	Ethernet	RS232	Bluetooth™
Taux de données (max) en baud	12 Mbps	10/100 Mbps	115.2 Kbps	3 Mbps
Nb de modules	150	150	150	150
Nb. de modules alimentés (Note 1)	4	0	0	0
Modes de mesure Orbit®	Tous	Mode statique, Mode Readburst	Mode statique, Mode Readburst	Mode statique, Mode Readburst
Lectures par seconde (Note 2)	3906 (max)	300 (typique)	150 (typique)	25 (typique)
Puissance nominale requise mA @ 5 V (sans charge)	250	350	62	120

► Note 1 : Le contrôleur USB peut alimenter jusqu'à 4 différents modules Orbit® . Certains produits exigent des modules d'alimentation supplémentaires

► Note 2 : Lectures par seconde par capteur pour un maximum de 16 modules

Modules d'interface automate Orbit®

Les modules de communication pour automates fournissent une méthode pour connecter les automates aux données du réseau Orbit®. La passerelle gère le réseau Orbit®, acquiert les données et les stocke de manière à ce que l'automate puisse accéder aux données. Avec ces passerelles, l'automate n'a pas besoin de gérer le protocole Orbit®.



	MODIM	PIM	
			
			
Protocole	MODBUS RTU	EtherNet/IP	PROFINET
Taux de données (max) en baud	115.2 Kbs	12 Mbps	12 Mbps
Nb de modules	150	150	150
Nb. de modules alimentés (Note 1)	0	10	10
Méthode d'accès	RTU	Nb de modules	TBA
Lectures par seconde	En fonction de l'automate		
Tension d'entrée	+5 VDC	+24 VDC	+24 VDC

► Note 1 : Le contrôleur PIM peut alimenter jusqu'à 10 modules Orbit® de différents types. Certains produits exigent des modules d'alimentation supplémentaires

Afficheurs numériques Orbit®

Solartron propose une gamme d'afficheurs numériques pour couvrir toutes les applications avec un montage en face avant sur tableau ou une utilisation sur table. Les afficheurs peuvent recevoir de 1 à 31 voies de mesure et peuvent être configurés pour des applications sur mesure.

Produit	Nb. de voies	E/S	Communications	Fonctions
SI100	1	Oui	Oui	Préprogrammé
SI200	2	Oui	Oui	Préprogrammé
SI400	4	Oui	Oui	Préprogrammé
SI3500	2	Oui	Oui	Préprogrammé
SI5500	31	Oui	Oui	Programmable

L'ensemble des afficheurs Solartron fonctionne avec tous les capteurs numériques et les capteurs sans contact Solartron. La performance de ces capteurs n'est absolument pas dégradée lorsqu'on les utilise avec ces afficheurs.

SI100, SI200 et SI400

Le SI100 est un système autonome mono voie, tandis que le SI200 peut se connecter également à un palpeur Orbit® pour offrir un système à deux voies de mesure. Le SI400 se connecte à un maximum de 3 palpeurs pour offrir un système à 4 voies de mesure.

Caractéristiques

- ▶ Afficheur intégré avec écran LCD couleur et clavier
- ▶ Définition des tolérances et des limites du process via le clavier
- ▶ Connecteur du palpeur débrochable sur le boîtier pour faciliter l'installation
- ▶ Remplacement du palpeur sans étalonnage ou reprogrammation
- ▶ Sortie modbus (RTU) sur RS485 ou RS232
- ▶ E/S discrètes programmables (4 entrées, 3 sorties)
- ▶ Plusieurs formules disponibles pour SI200 (A+B, A-B, etc.)
- ▶ Disponible avec tous les capteurs et lasers Solartron
- ▶ Alimentation électrique 24 V cc



Afficheurs SI3500 et SI5500

Conçus spécialement pour fonctionner avec les capteurs numériques Solartron Orbit®, les modèles SI3500 et SI5500 donnent à l'utilisateur des solutions pour des petits systèmes. Les deux afficheurs offrent des menus intuitifs pour faciliter la configuration et ils peuvent être programmés pour afficher les lectures, les alarmes, les limites et d'autres fonctions de métrologie. Avec leurs E/S discrètes et leurs interfaces séries, ces afficheurs offrent une solution pratique pour l'interface avec d'autres systèmes tels que les automates.

Caractéristiques

- ▶ Menu intuitif
- ▶ Accepte jusqu'à 31 capteurs Orbit® (SI5500)
- ▶ Suite de fonctions mathématiques pour chaque voie
- ▶ Changement automatique de couleur pour les valeurs dans/hors des limites de plage
- ▶ Echelle automatique / résolution automatique
- ▶ Mode de mesure Gauging
- ▶ Fonction de maintien de crête
- ▶ Fonction de journalisation des données
- ▶ Connection RS232
- ▶ Résolution d'affichage 0,01 µm
- ▶ Disponible pour les palpeurs numériques, les codeurs linéaires, les modules d'entrée pour codeur et les capteurs laser
- ▶ E/S discrètes

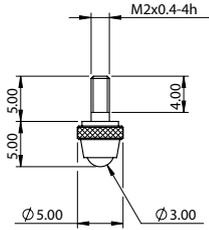


Le modèle SI5500 peut connecter jusqu'à 31 modules Orbit®

Caractéristiques techniques

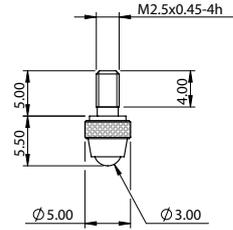
SI100, 200 et 400 : options standards			x=100, 200, 400				
Poussée	Câble	Type	Description				
Poussée à ressort	Axial	Standard	SlxP/1/S	SlxP/2/S	SlxP/5/S	SlxP/10/S	SlxP/20/S
	Axial	Faible poussée	SlxT/1/S	SlxP/2/S	SlxP/5/S	SlxP/10/S	SlxP/20/S
Poussée pneumatique	Axial	Standard	SlxP/1/P	SlxP/2/P	SlxP/5/P	SlxP/10/P	SlxP/20/S
	Axial	Faible poussée	SlxT/1/P	SlxT/2/P	SlxT/5/P	SlxT/10/P	SlxT/20/S
Performance et fonctions							
Etendue de mesure pour le palpeur associé (mm)			1	2	5	10	20
Performance			Voir les caractéristiques de la sonde numérique à la page 16				
Nb de voies de mesure			SI100 voie A, SI200 voies A et B, SI400 voies A, B, C et D				
Modes de mesure		SI100	A, MAXA-MINA				
		SI200	A, B, A+B, A-B, (A+B)/2, MAXA-MINA MAXB-MINB				
		SI400	A, MAXA-MINA, B, MAXB-MINB, C, MAXC-MINC, D, MAXD-MIND				
Unités de mesure			mm, pouces, mils				
Types de mesure			Absolu, zéro, pré-réglage, suivi, (crête + et crête - SI100/200)				
Affichage couleur LCD			Mesure numérique et bargraph				
Clavier			Membrane				
Entrées discrètes			4 entrées programmables				
Sorties discrètes			3 sorties programmables				
Communications série			Protocole Modbus RTU ou Solartron ASCII				
Performances et fonctions			SI3500		SI5500		
Nombre de capteurs			1 or 2		1 to 31		
Affichage			1 ou 2 voies		Jusqu'à 16 voies		
Nombre de digits / Résolution			±xx.xxxxx (mm) ±xx.xxxxx pouces		±xx.xxxxx (mm) ±xx.xxxxx pouces		
Indications			mm / pouces, limites inférieures et supérieures, hors plage de mesure, type et mode de mesure				
Claviers			Impression, zéro, preset, crête, blocage de la mesure, menu				
Enregistrement des données par Data Logger			A, B, A+B, (A+B)/2, (A+B)2, (B+A)/a - 10 0000 lectures via entrées discrètes ou intervalle de temps de 1 ms à 24 heures		Programmable par l'utilisateur avec un nombre multiple de 8 pages de données, 4000 lectures par voie et par page, déclenchées par une entrée discrète ou programmée de 1 ms à 24 heures		
Entrée et sorties							
Interface Orbit®			Oui		Oui		
Interface série ACSII			Oui		Oui		
Entrées			Six isolées		Six isolées - configurables par l'utilisateur		
Sorties			Six isolées		Six isolées - configurables par l'utilisateur		
Sortie analogique			2 tensions sélectionnables par l'utilisateur ou 4-20 mA		Aucune		
Alimentation et environnement							
Tension de fonctionnement			24 VDC ± 10%				
Alimentation des capteurs			5 V cc jusqu'à 2 capteurs		5 V cc jusqu'à 31 capteurs		
Étanchéité du panneau avant			IP65				
Étanchéité du boîtier			IP51				
Étanchéité des connexions arrière			IP51				
Température de fonctionnement (°C)			5 to 50				
Température de stockage (°C)			-20 to 50				
CEM			Immunité EN61000-6-2 Émissions EN61000-6-3				
Mécanique							
Support			Table ou panneau		Table ou panneau		
Dimensions LxHxP			Sans cadre 132x67x160 / Avec cadre 144x76x177				

Pointes de touche



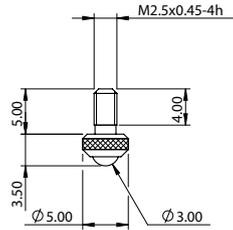
Ø3.00 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	806341
Rubis	807428
Nylon	807429
Nitride de silicium	807430



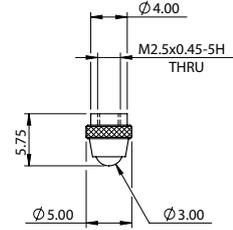
Ø3.00 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	804979
Rubis	804807
Nylon	805181
Nitride de silicium	804983



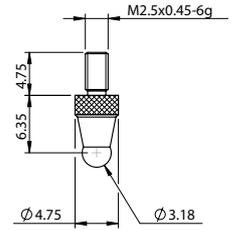
Ø3.00 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	802605
Rubis	807431
Nylon	803246
Nitride de silicium	807432



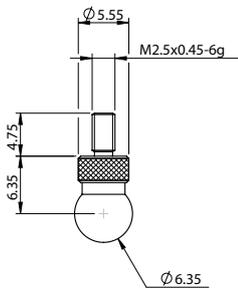
Ø3.00 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	804967
Ruby	804966
Nylon	804965
Nitride de silicium	805180



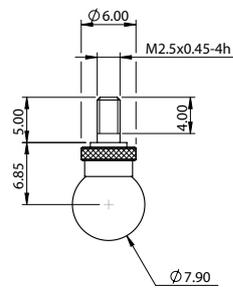
Ø3.18 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	008305-004



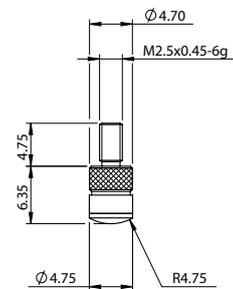
Ø6.35 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	008305-005



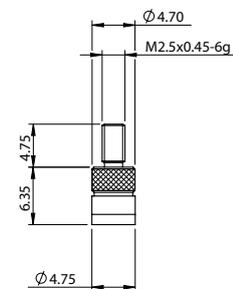
Ø7.9 mm Bille

Matériau des pointes de touche	Référence
Rubis	804828



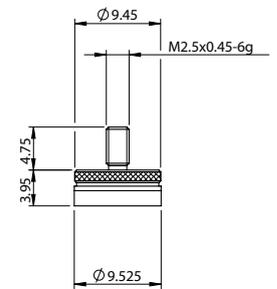
Ø4.75 mm Dôme

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	008305-034



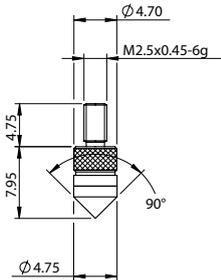
Ø4.75 mm Plate

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	008305-033



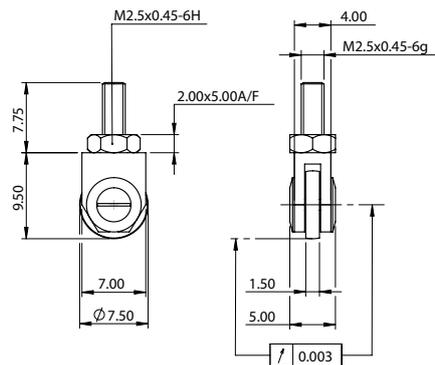
Ø9.52 mm Plate

Matériau des pointes de touche	Référence
Carbure de tungstène	008305-007



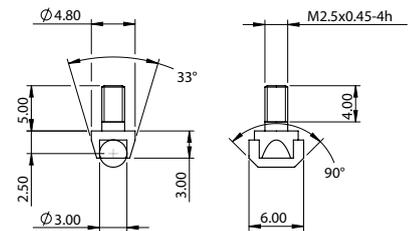
90° Pointe

Matériau des pointes de touche	Part no.
Carbure de tungstène	008305-003



1.5 x Ø7.5 mm Roue

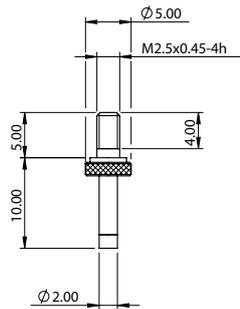
Matériau des pointes de touche	Part no.
Acier	008305-027



Ø3.0 mm Rouleau

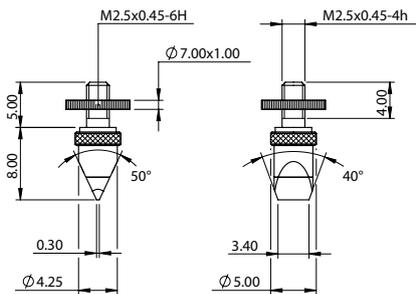
Matériau des pointes de touche	Part no.
Carbure de tungstène	209193

Pointes de touche



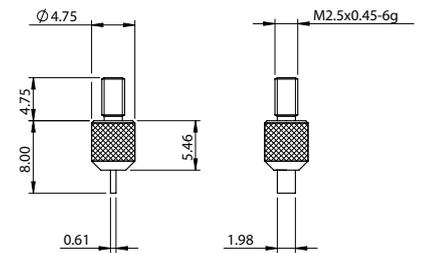
Ø2.0 mm Broche

Matériau des pointes de touche	Référence
T. Carbide	206675



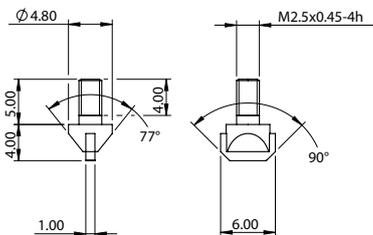
Couteau

Matériau des pointes de touche	Référence
T. Carbide	206674



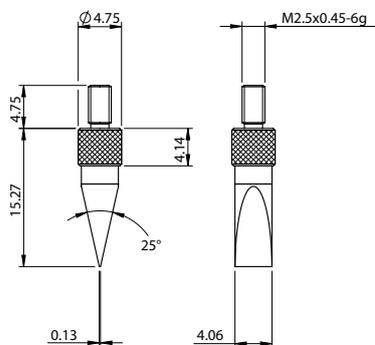
0.6 x 2 mm Bord de lame

Matériau des pointes de touche	Référence
T. Carbide	008305-035



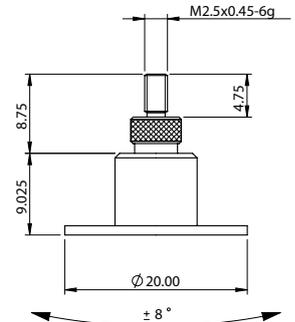
1 x 6 mm Bord de lame

Matériau des pointes de touche	Référence
Matériau de la pointe	209194



4 x 11 mm Couteau

Matériau des pointes de touche	Référence
Matériau de la pointe	008305-036



Pointe flottante

Matériau des pointes de touche	Référence
Acier	807434



Bille Pointe

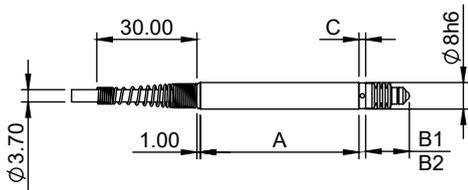
Roue Pointe

La dimension, la forme et le matériau des pointes de touche sont cruciaux pour assurer des mesures précises. Par exemple, une pointe plate ou couteau simplifie beaucoup la mesure des diamètres externes plutôt que d'utiliser une pointe fine car l'alignement du palpeur n'est pas aussi crucial. Le carbure de tungstène est un matériau polyvalent alors que le rubis offre une durée plus longue. Le nitrure de silicium convient bien pour de l'aluminium car le carbure de tungstène peut laisser des marques sur les pièces en aluminium.

Dimensions des capteurs Orbit®

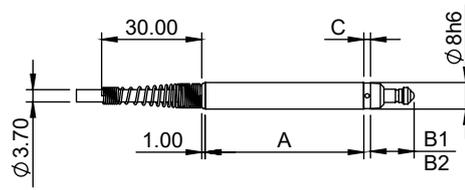
Poussée à ressort standard (DP/S)

	DP/2/S	DP10/2/S	DP/5/S	DP/10/S	DP/20/S
A	47.50	75.00	66.50	90.50	127.00
C	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00
B1	14.25	25.50	18.00	25.50	45.00
B2	11.25	14.50	12.00	14.50	24.00
D	33.50	61.50	52.50	76.50	113.50

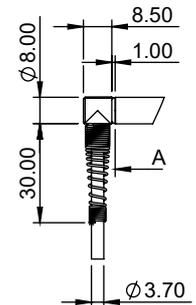


Poussée à ressort faible poussée (DP/S)

	DT/2/S	DT/5/S	DT/10/S	DT/20/S
A	47.50	66.50	90.50	127.00
C	2.00	2.00	2.00	3.00
B1	14.25	18.00	25.50	34.00
B2	11.25	12.00	14.50	13.00
D	33.50	52.50	76.50	113.50

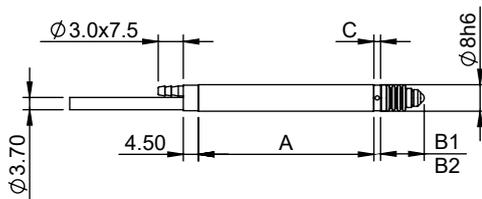


Sortie de câble radial Adaptateur plastique



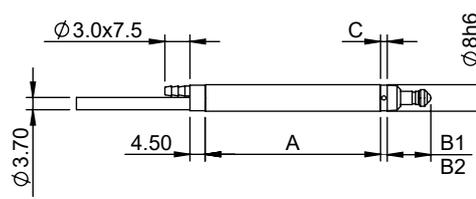
Poussée pneumatique (DP/P)

	DP/2/P	DP10/2/P	DP/5/P	DP/10/P	DP/20/P
A	52.50	84.00	71.00	96.00	127.00
C	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00
B1	14.25	25.50	18.00	25.50	45.00
B2	11.25	14.50	12.00	14.50	24.00
D	38.50	70.50	57.50	82.50	113.50

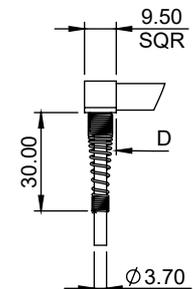


Poussée pneumatique faible poussée (DT/P)

	DT/2/P	DT/5/P	DT/10/P	DT/20/P
A	52.50	71.00	96.00	127.00
C	2.00	2.00	2.00	3.00
B1	14.25	18.00	25.50	34.00
B2	11.25	12.00	14.50	13.00
D	38.50	57.50	82.50	113.50

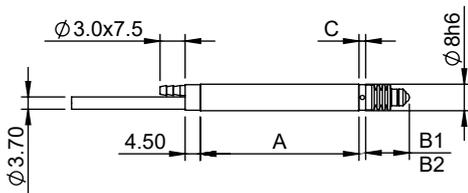


Sortie de câble radial Fixe / Poussée à ressort



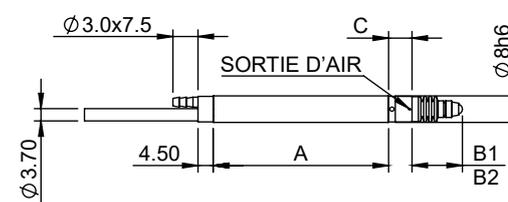
Rétractation par dépression (DP/V)

	DP/2/V	DP/5/V	DP/10/V	DP/20/V
A	47.50	66.50	90.50	127.00
C	2.00	2.00	2.00	3.00
B1	14.25	18.00	25.50	45.00
B2	11.25	12.00	14.50	24.00
D	33.50	52.50	76.50	113.50

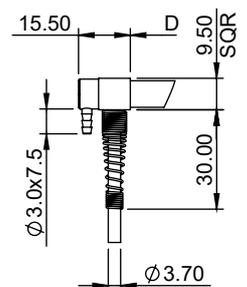


Pneumatique sans mise en pression du soufflet (DJ/P)

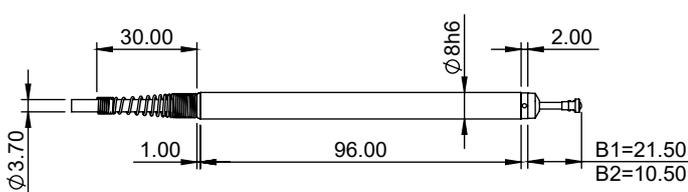
	DJ/2/P	DJ/5/P	DJ/10/P	DJ/20/P
A	52.50	71.00	96.00	127.00
C	7.00	7.00	7.00	4.00
B1	16.25	20.00	27.50	46.00
B2	13.25	14.00	16.50	25.00
D	38.50	57.50	82.50	113.50



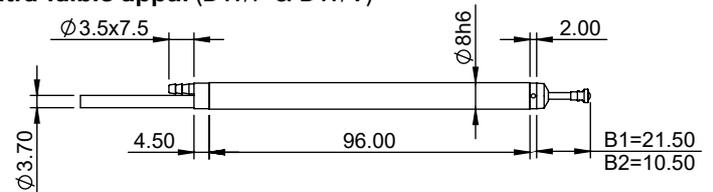
Sortie de câble radial fixe / poussée pneumatique



Poussée par ressort ultra-faible appui (DW/S)



Poussée pneumatique ou rétractation par dépression ultra-faible appui (DW/P & DW/V)



A - Longueur de boîtier pour sortie de câble axial
B1 - Ensemble entièrement déployé
B2 - Ensemble entièrement rétracté

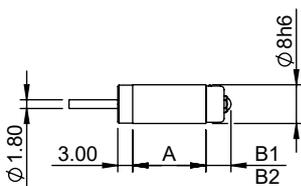
C - Pièce fixe
D - Longueur de boîtier pour sortie de câble radial

Dimensions des capteurs Orbit®

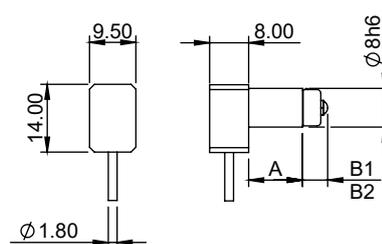
Palpeurs ultra-courts à poussée ressort (DZ/S)

	DZ/1/S	DZ/2/S	DZR/1/S	DZR/2/S
A	15.00	19.50	11.00	15.50
B1	5.15	6.25	5.15	6.25
B2	3.65	3.65	3.65	3.65

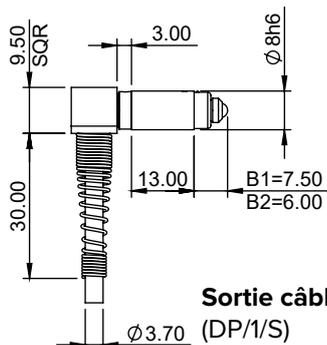
Sortie câble axial (DZ/S)



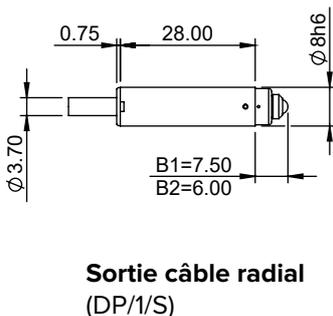
Sortie câble radial (DZR/S)



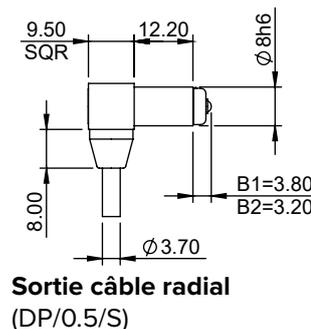
Poussée à ressort miniature (DP/0.5/S & DP/1/S)



Sortie câble radial (DP/1/S)



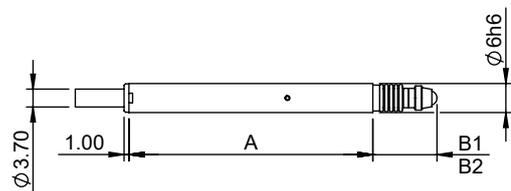
Sortie câble radial (DP/1/S)



Sortie câble radial (DP/0.5/S)

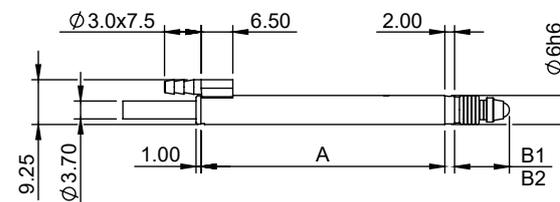
Palpeurs 6 mm de diamètre à poussée ressort (D6P/S)

	D6P/2/S	D6P/5/S
A	50.00	74.00
B1	14.30	29.50
B2	11.80	23.50

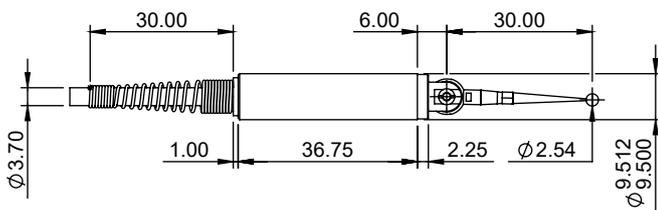


Palpeurs 6 mm de diamètre à poussée pneumatique sans mis en pression du soufflet (D6J/P)

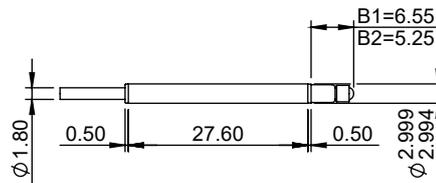
	D6J/2/P	D6J/5/P
A	50.00	80.00
B1	14.00	30.00
B2	11.00	24.00



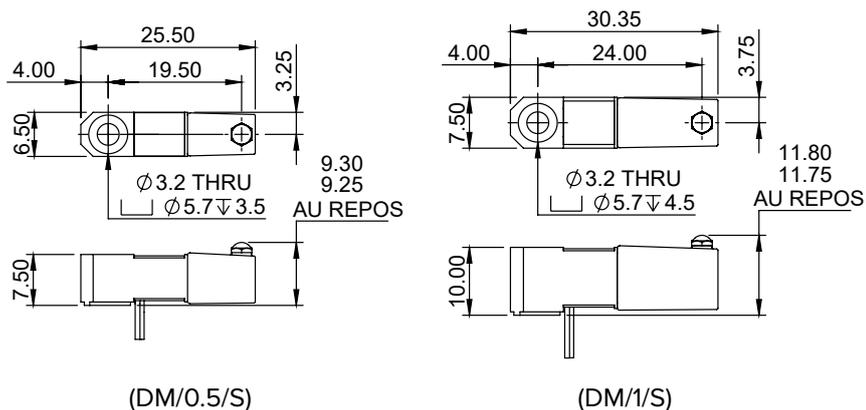
Palpeur à levier (DL)



Palpeur de 3 mm de diamètre (D3P/S)



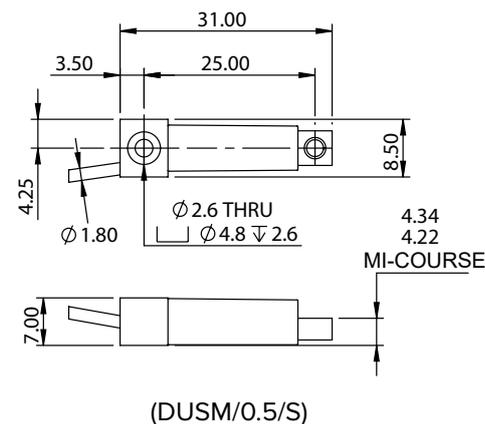
Mini palpeur (DM)



(DM/0.5/S)

(DM/1/S)

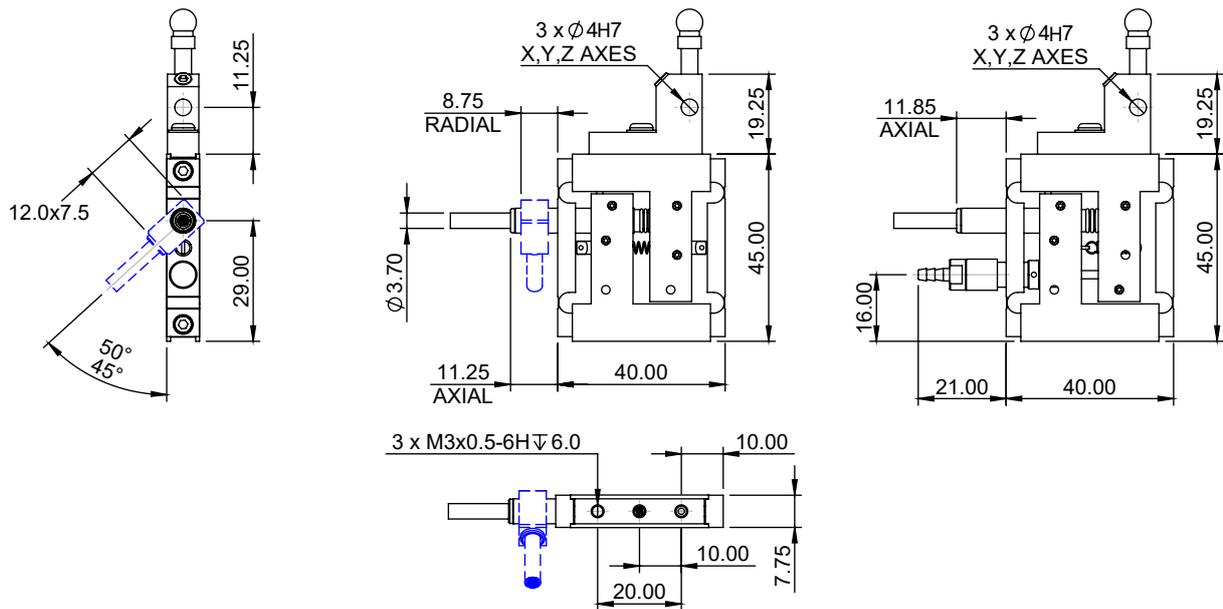
Mini Palpeur à simple lame (DUSM)



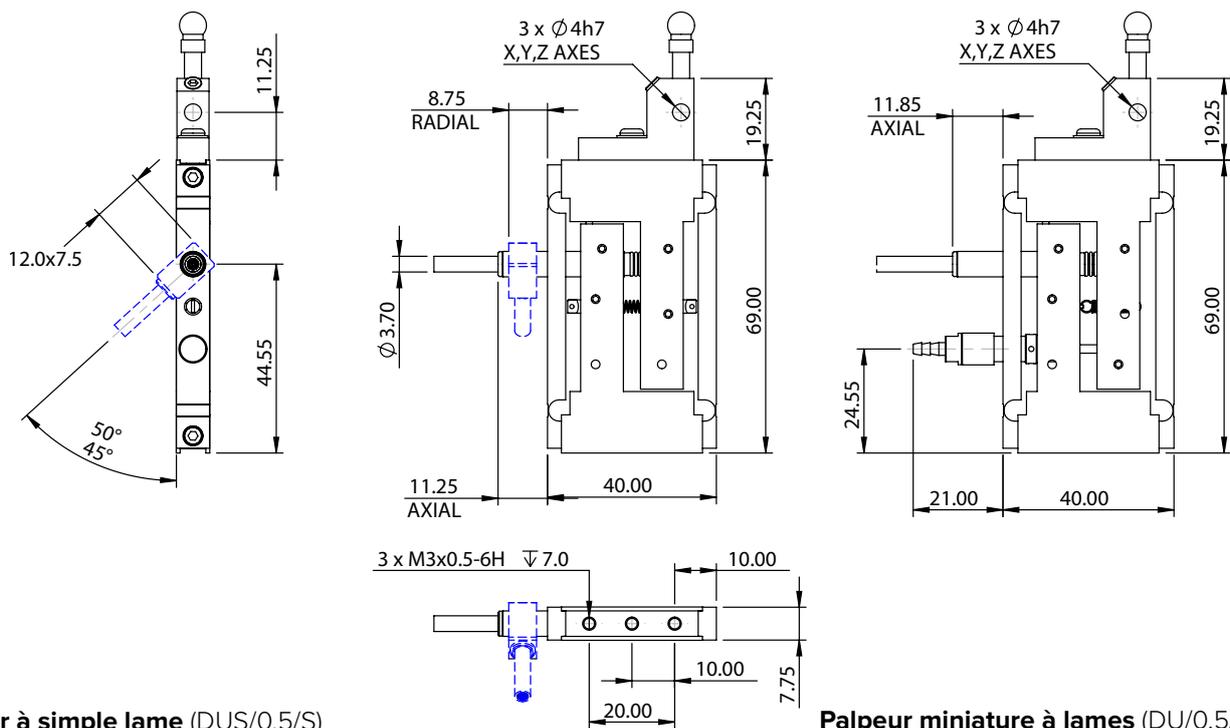
(DUSM/0.5/S)

Dimensions des capteurs Orbit®

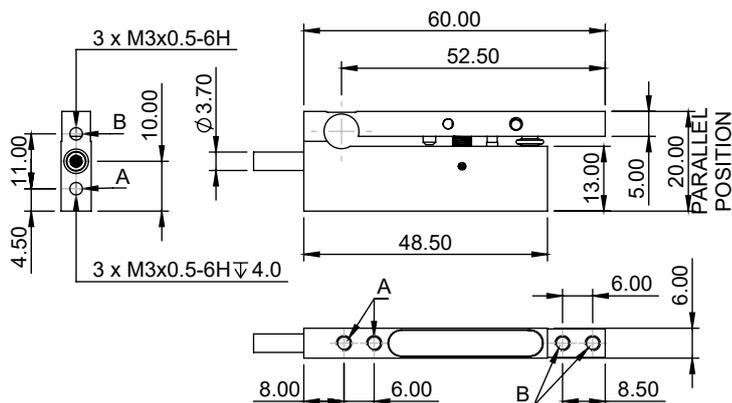
Palpeur à lames (DU(R)/1/S(P))



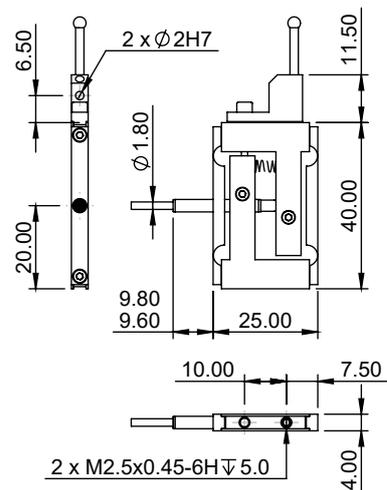
Palpeur à lames (DU(R)/2/S(P))



Palpeur à simple lame (DUS/0.5/S)

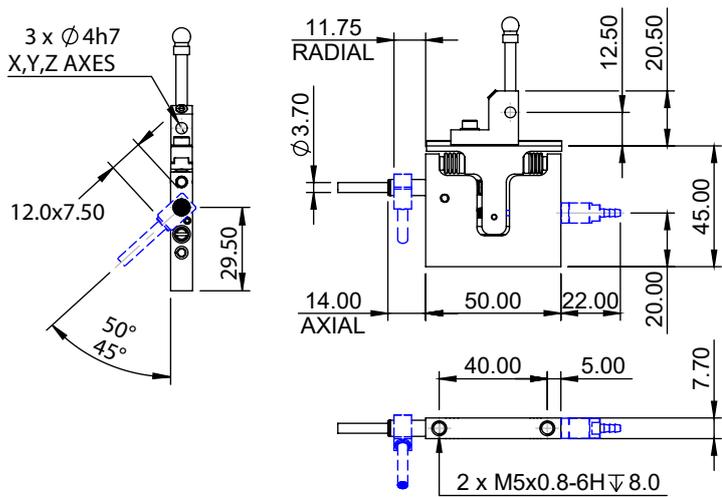


Palpeur miniature à lames (DU/0.5/S)

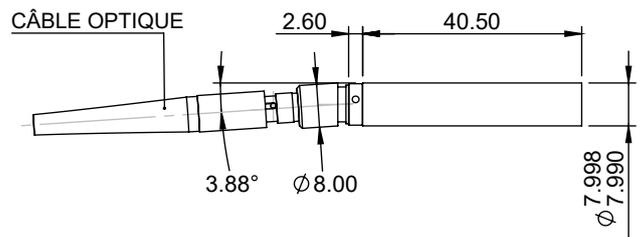


Dimensions des capteurs Orbit®

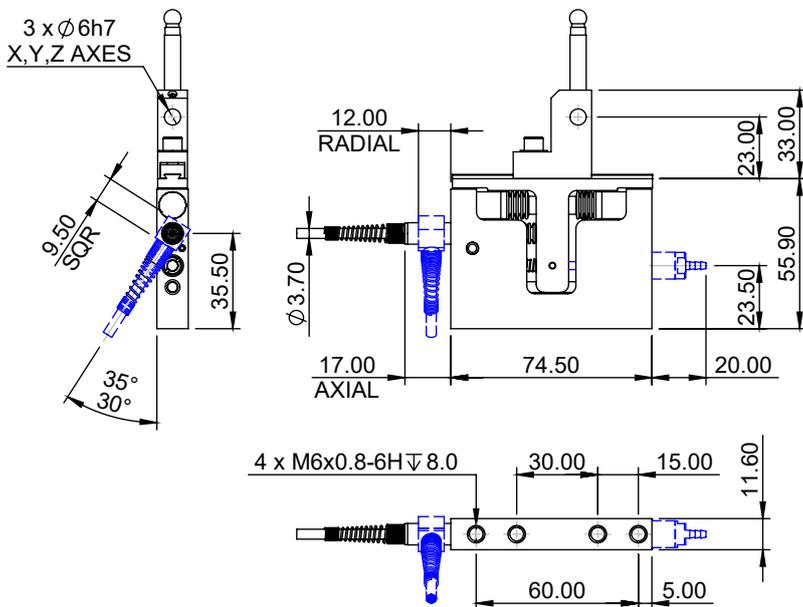
Bloc de mesure (DK(R)/2/S(P))



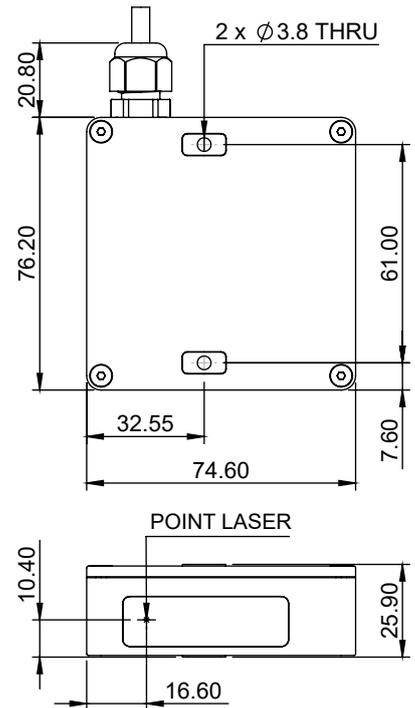
Orbit® Confocal



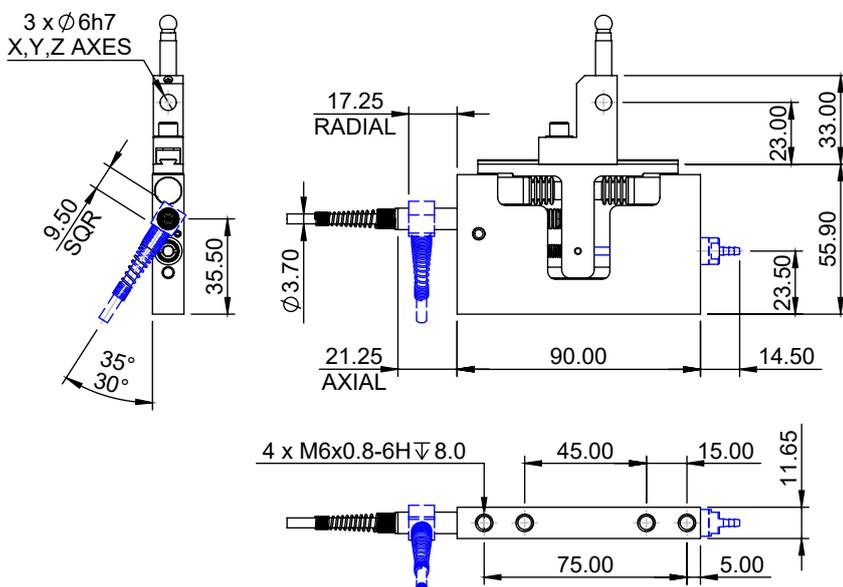
Bloc de mesure robuste (DK(R)/5/S(P))



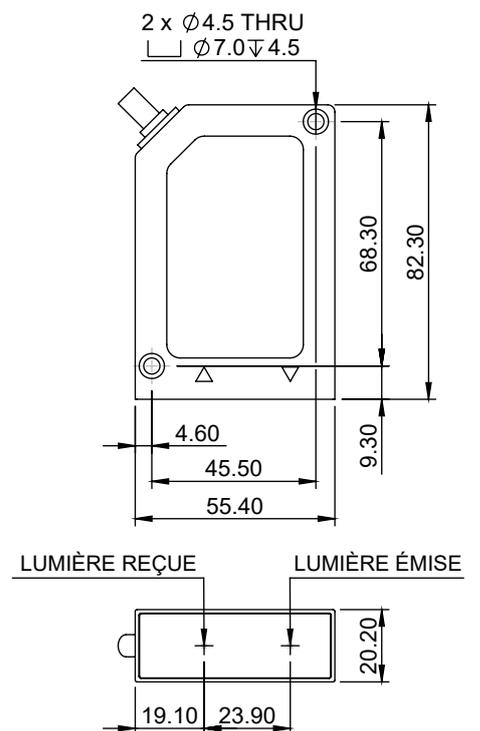
Orbit® LTH



Bloc de mesure robuste (DK(R)/10/S(P))

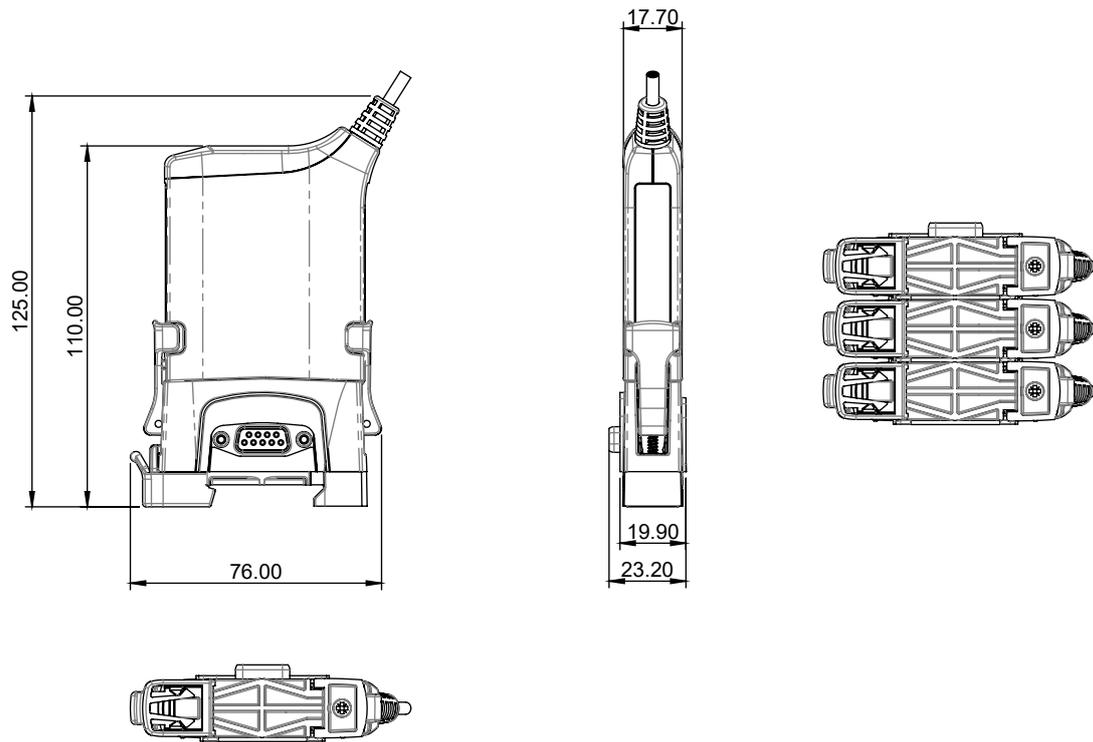


Orbit® LT

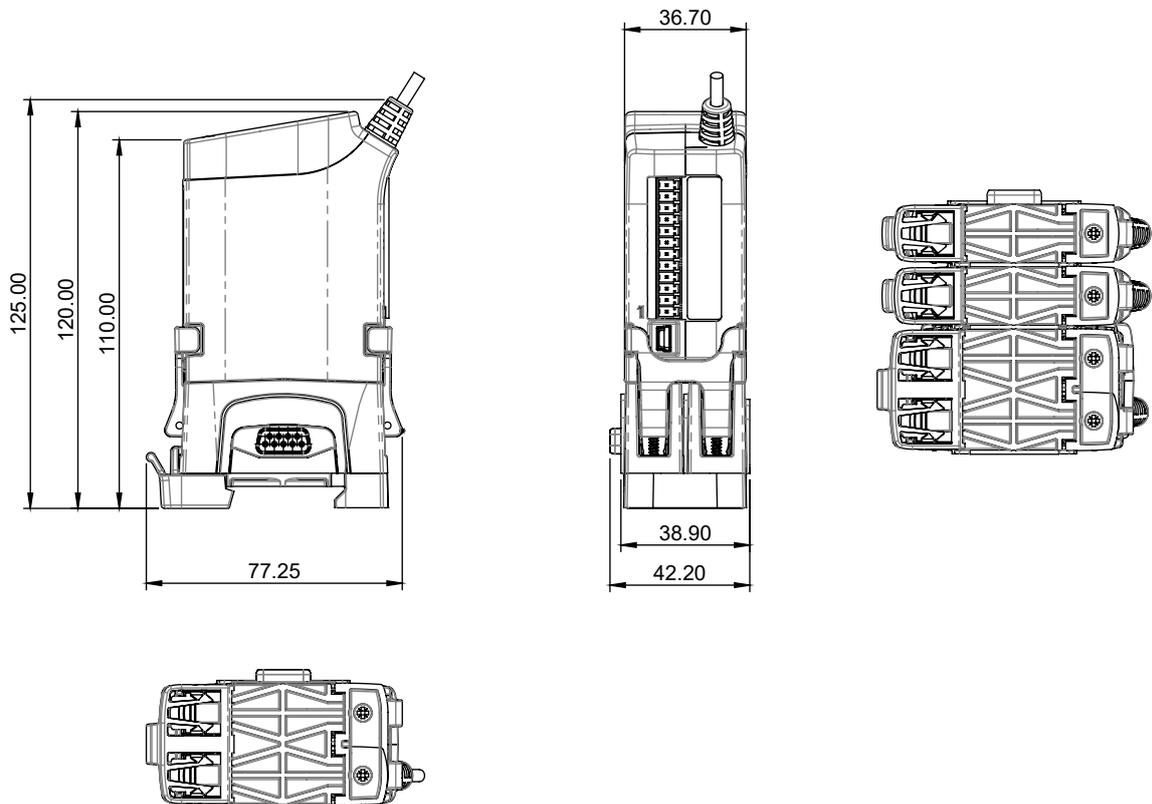


Dimensions Orbit®

Construction Orbit® T-Con



Construction ACS T-Con

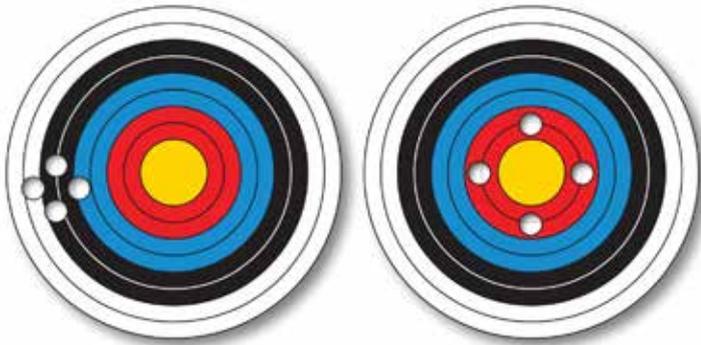


Glossaire

Glossaire, capteurs

Exactitude, précision et reproductibilité

- ▶ Un capteur a une utilité limitée si une valeur mesurée ne peut pas être reproduite exactement.
- ▶ On peut considérer qu'un capteur est précis lorsque ses valeurs mesurées sont reproductibles.
- ▶ Un capteur peut produire des lectures précises mais inexacts.



Précis mais pas exact

Exact mais pas précis

Pour obtenir une valeur juste, les capteurs de mesure linéaire doivent être à la fois exacts et précis. Les capteurs numériques Orbit® sont très linéaires sur toute leur plage et ils ont une excellente reproductibilité, ce qui les rend précis.

Précision

La précision de tous les capteurs numériques de Solartron Métrologie est indiquée sous forme de % de la lecture, qui est la méthode la moins ouverte à l'interprétation (à la différence, par exemple, de la meilleure adéquation).

Répétabilité

La répétabilité est définie comme la capacité d'un capteur à fournir des mesures avec une très faible dispersion sur un même point et effectuée dans la même direction. Solartron utilise une méthode pour établir la reproductibilité en appliquant une charge latérale dans quatre directions pour refléter les conditions d'utilisation des capteurs dans la plupart des applications. Les méthodes pour établir la répétabilité sans appliquer de charge latérale peuvent produire de meilleurs résultats mais peuvent ne pas être représentatives des conditions réelles.

Glossaire, Orbit®

Module Orbit®

Module pouvant être connecté au système Orbit® dans le cadre d'un réseau de mesures. Les modules effectuent différentes mesures et sont interfacés avec le monde extérieur.

Interfaces et passerelles Orbit®

Matériel qui contrôle un réseau de modules et est utilisé pour fournir une voie de communication entre un PC ou un automate et le réseau Orbit®.

Voie Orbit®

Voie d'un contrôleur Orbit® capable de prendre en charge un réseau de modules. Les voies sont numérotées Voie 1 ou Voie 2. (La Voie 2 n'existe que sur certains types de contrôleurs)

PIE

Probe Interface Electronics - Tête de Mesure Electronique

T CON

Connecteur en T à 3 interconnexions et contenant une puce (E PROM) pour fournir l'adresse d'un capteur ou module au réseau Orbit®.



Bureaux de vente

Royaume-Uni (Siège et usine)

Solartron Metrology
Bognor Regis, West Sussex, PO22 9ST
Tél: +44 (0) 1243 833 333
Fax: +44 (0) 1243 833 332
Email: sales.solartronmetrology@ametek.com

France

AMETEK SAS
Solartron Metrology Division
Élancourt, 78990 France
Tél: +33 (0) 1 30 68 89 50
Fax: +33 (0) 1 30 68 89 99
Email: info.solartronmetrology@ametek.com

Allemagne

AMETEK GmbH
Solartron Metrology Division
40670 Meerbusch
Tél: +49 (0) 2159 9136 500
Fax: +49 (0) 2159 9136 505
Email: vertrieb.solartron@ametek.com

Brésil

AMETEK do Brasil, Ltda
Rod. Eng Ermenio de Oliveira Penteadou, Km 57, SP75
Bairro Tombadouro
13337-300, Indaiatuba, SP, Bresil
Tél: +55 19 2107 4126

Chine

AMETEK Commercial Enterprise (Shanghai)
Co., Ltd
Shanghai, 200131, Chine
Tél: +86 21 5763 2509
Email: china.solartronmetrology@ametek.com

Amérique du Nord

Solartron Metrology
USA Central Sales Office
Gastonia, NC 28054
Tél: +1 800 873 5838
Email: usasales.solartronmetrology@ametek.com

Distributeurs

Solartron possède plus de 30 distributeurs dans le monde. Consultez le site web www.solartronmetrology.com pour trouver le distributeur le plus proche de vous.

Motivé par la précision...

Au laboratoire, à l'atelier ou sur le terrain, les produits de Solartron Metrology fournissent des mesures précises et linéaires pour le contrôle qualité, les tests en laboratoire et le contrôle des machines. Solartron Metrology est un leader mondial de l'innovation, de la conception et de la fabrication de palpeurs de mesure LVDT numériques et analogiques de précision, de capteurs de déplacement, de codeurs linéaires optiques et d'instruments associés.



**Solartron
Metrology**

AMETEK®

ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES



Solartron Metrology applique une politique de développement continu. Les caractéristiques présentées dans ce document sont donc susceptibles de changer sans préavis.