



Bras de mesure ACE  
et scanners Skyline :

Skyline Skyline Skyline  
**EYES - WIDE - OPEN**

**ACE**

DES MESURES 3D  
IRRÉPROCHABLES

*Kreon*<sup>®</sup>



## GAMME ACE

### DES BRAS DE MESURE PRÉCISÉMENT POUR VOUS

Issus d'une technologie innovante et d'une fabrication de qualité, les bras de mesure Kreon® de la gamme ACE constituent une solution de mesure 3D de haute performance, pour scanner comme pour palper.

Respectueux des dernières normes ISO, et compatibles avec les meilleurs logiciels du marché, ils répondent efficacement aux exigences en vigueur dans l'industrie, toujours plus fortes en matière de précision et de productivité.

La gamme de bras ACE se divise en deux modèles : le ACE et le ACE+. Le bras ACE+, qui bénéficie des dernières technologies de codeurs et d'une méthode de calibration avancée, atteint des niveaux de performance exceptionnels.

Portables et d'un confort d'utilisation inégalé, les bras de la gamme ACE trouvent leur place dans tous les environnements de travail : atelier, salle de métrologie, site en extérieur, et dans de nombreuses industries de pointe comme les industries automobile et aéronautique.

## 7 AXES ET 6 AXES

Les bras Kreon ACE sont disponibles en version 6 axes et 7 axes. Chaque version offre ses caractéristiques et avantages à prendre en considération en fonction des applications.

### VERSION 6 AXES POUR PALPER

- ▶ À prioriser pour les applications nécessitant des mesures très précises en palpation
- ▶ À taille égale, une meilleure précision en 6 axes qu'en 7 axes
- ▶ L'extrémité très fine du bras permet de palper facilement dans les cavités
- ▶ Compatible avec les scanners Kreon (gamme Zephyr et Solano)



### VERSION 7 AXES POUR SCANNER

- ▶ Un axe supplémentaire et une poignée pour un meilleur confort de scan
- ▶ Intégration de la gamme de scanners Skyline
- ▶ Remplacement rapide du scanner par un palpeur
- ▶ Possibilité de scanner et palper dans la même gamme de mesure
- ▶ Niveau de précision en scanning jusqu'à 45 µm



VERSION 7 AXES AVEC SCANNER SKYLINE = ACE SKYLINE

Bras ACE

Bras ACE+



# L'EXCELLENCE DANS CHAQUE DÉTAIL

Efficaces, légers, précis, les bras Kreon ACE sont indispensables pour garantir à vos productions une qualité irréprochable, quelles que soient votre application ou la nature de vos pièces.

Les bras ACE équipés des scanners 3D Skyline permettent de numériser n'importe quelle pièce en un clin d'œil. **Précis et résolutifs, ils révèlent les moindres détails des pièces les plus complexes.** L'association d'un scanner Skyline et d'un bras ACE compose un système ergonomique, idéal pour scanner sans effort.

## GAGNEZ DU TEMPS

avec un système fiable, performant et facile d'utilisation, et une vitesse d'acquisition incroyable.

## SCANNEZ N'IMPORTE QUELLE PIÈCE

sombre ou claire, mate ou brillante, petite ou grande, ou tout à la fois. Sa liberté de mouvement permet d'accéder aux parties internes ou arrières des volumes fermés ou complexes.

## SCANNEZ N'IMPORTE OÙ

dans une salle de métrologie, un atelier, sur une machine-outil ou même à l'extérieur, grâce à la compensation de la température.

## CONTRÔLEZ EN TOUTE CONFIANCE

les pièces de formes gauches grâce à l'extrême précision des scanners Skyline, et les éléments géométriques grâce au palpeur intégré sous le scanner.

## “Tout ce dont vous avez besoin ...

### Sûr

Auto-détection des limites des axes  
Position de repos par ancrage magnétique  
Retour amorti en position de repos  
Laser de catégorie 2M (pas de protection requise)

### Portable

Batterie intégrée  
Connexion wifi pour palper  
Compensation de la température  
Attachement universel Brunson

### Facile d'utilisation

Installation rapide  
Liberté de mouvement  
Apprentissage rapide  
Sans préchauffage  
Compatible avec les principaux logiciels de métrologie

### Flexible

Scanner amovible, démontable sans outil  
Auto-détection du diamètre des palpeurs  
Poignée ergonomique  
Gâchette «Push and Pull»

### Maniable

Parties mobiles légères  
Contrebalancement  
Rotation infinie

### Performant

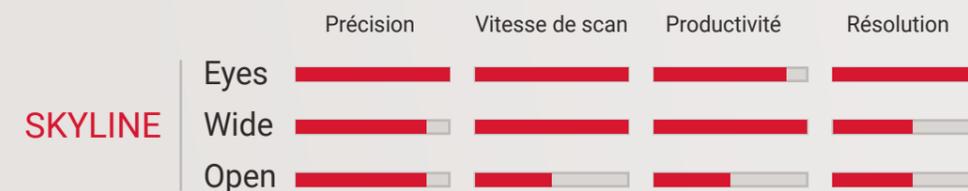
Haute précision  
Haute résolution  
Grande vitesse  
Scanner compact et léger  
Palpage et scanning accessibles dans la même gamme de mesure

... et bien plus”

# SCANNERS SKYLINE : VITESSE ET PRÉCISION

Les scanners Skyline intègrent les technologies de pointe développées par Kreon depuis près de 30 ans. Outre leurs performances techniques, ils sont fiables, compacts, et s'adaptent à la majorité des environnements de travail.

Basés sur la même plateforme technologique, les scanners 3D Skyline sont disponibles en trois modèles : Skyline **Eyes**, **Wide** et **Open**.



Retrouvez les spécifications techniques page suivante

## Pour mieux capturer la réalité, gardez les "EYES WIDE OPEN"

"YEUX GRANDS OUVERTS"

### GRANDE VITESSE DE SCAN ligne laser 200 mm\*

- ▶ Diminution du nombre de passages sur la pièce, grâce à une ligne laser de 200 mm\*
- ▶ Déplacements plus rapides du scanner, grâce à une fréquence allant jusqu'à 300 Hz
- ▶ Vitesse d'acquisition de 600 000 pts/sec., pour obtenir un nuage de points dense en un temps record\*
- ▶ Poignée "push and pull" ergonomique, pour une meilleure efficacité de scan

### HAUTE RESOLUTION 25 µm\* ET HAUTE PRÉCISION 9 µm\*

- ▶ 2 000 points par ligne laser assurent une résolution élevée\*
- ▶ Finesse du laser bleu, pour une précision optimale, même sur les surfaces brillantes
- ▶ Régulation en température du scanner 3D, pour une utilisation sans préchauffage et une précision constante

### FACILES À UTILISER

- ▶ Scannez plus longtemps grâce à la légèreté du scanner (moins de 400 g)
- ▶ Atteignez et scannez les zones inaccessibles de chacune de vos pièces, grâce à sa compacité
- ▶ Visualisez précisément la distance de scan optimale grâce à l'indicateur LED
- ▶ Montez plus vite votre palpeur, grâce au démontage rapide et sans outil du scanner

Logiciels compatibles pour palper et scanner :  
Polyworks, Metrolog, Geomagic, PowerInspect, Capps, etc

\*valeurs maximales selon le modèle du scanner Skyline

### SKYLINE EYES

LE PLUS PRÉCIS



Pour avoir l'œil sur les pièces et applications les plus exigeantes

### SKYLINE WIDE

LE PLUS RAPIDE



Capable de scanner de grandes surfaces en un clin d'œil

### SKYLINE OPEN

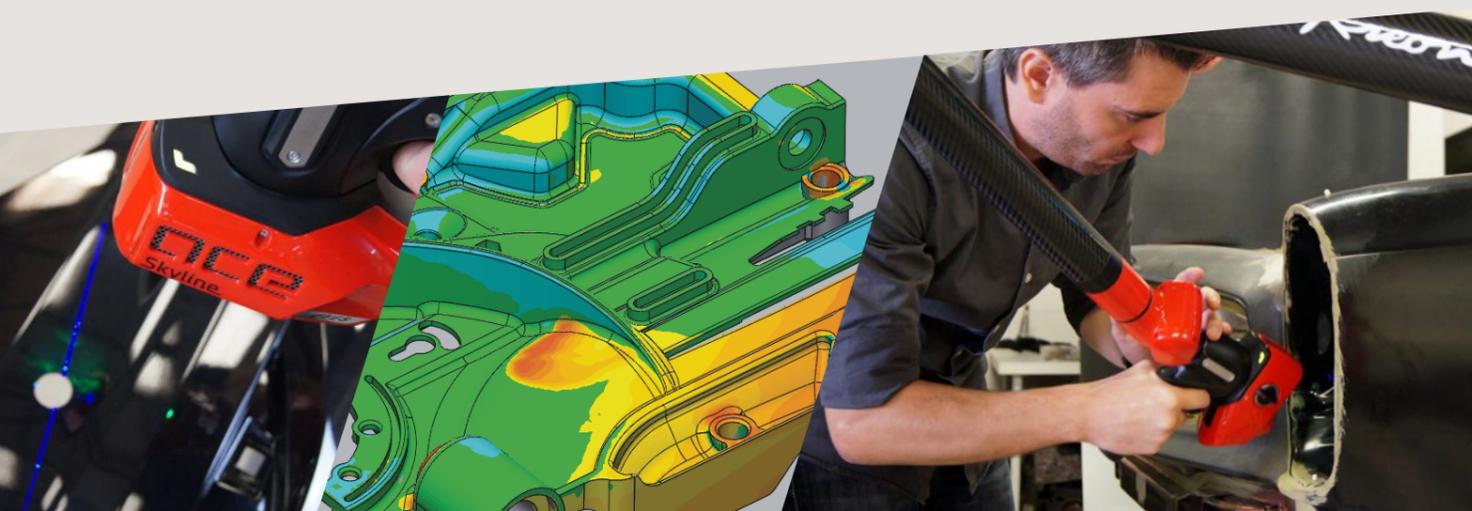
LE PLUS ACCESSIBLE



Adapté à la plupart des projets et applications

## SPÉCIFICATIONS DES SCANNERS SKYLINE

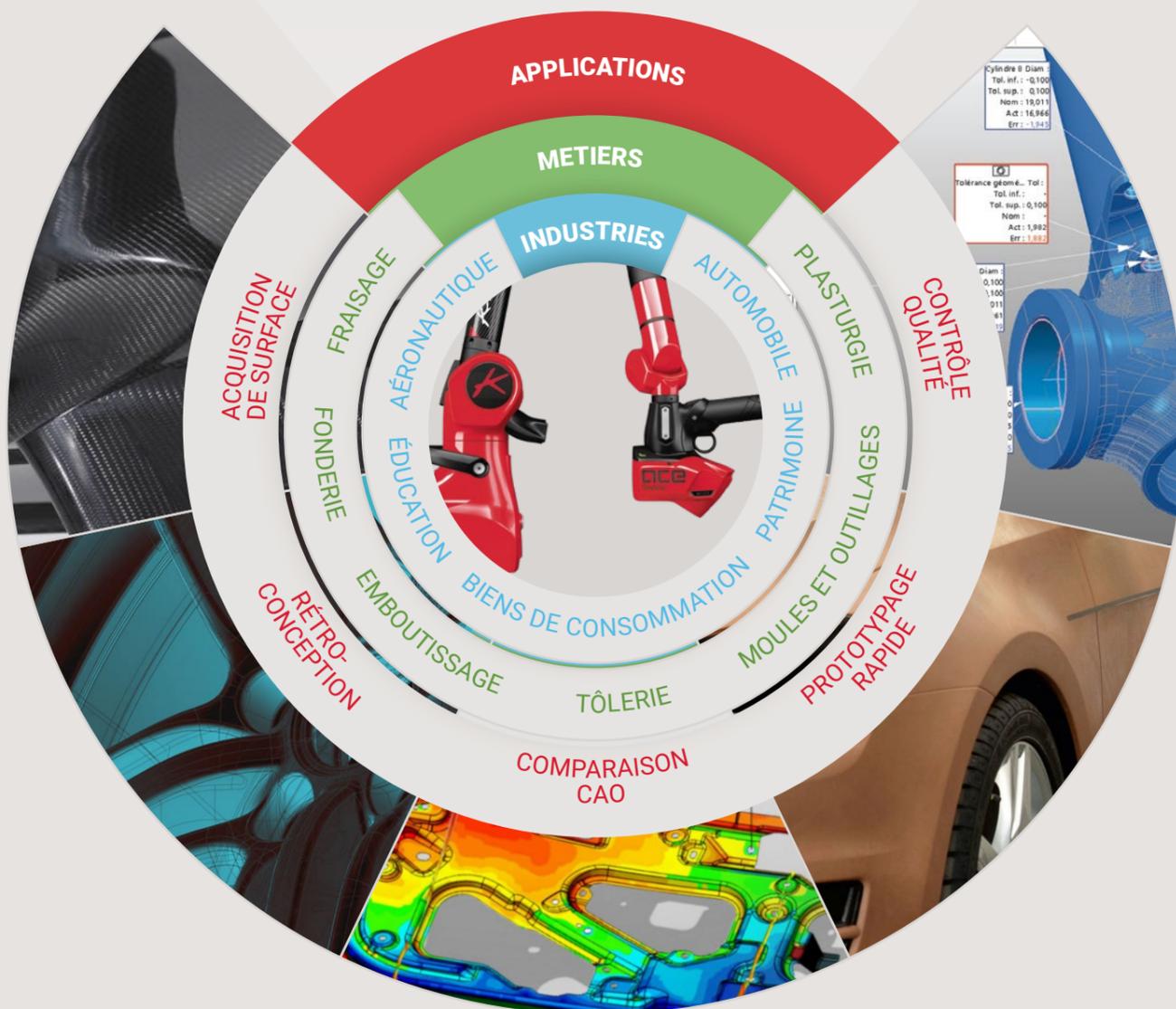
	EYES	WIDE	OPEN
Vitesse d'acquisition max	600.000 pts/sec	600.000 pts/sec	200.000 pts/sec
MPE (P[Size.Sph.All:Tr:ODS]) (2σ) *1	9 µm	15 µm	15 µm
MPL (P[Form.Sph.D95%:Tr:ODS]) (2σ) *2	15 µm	17 µm	20 µm
MPL (P[Form.Pla.D95%:Tr:ODS]) (2σ) *3	18 µm	22 µm	25 µm
Longueur de la ligne laser (max.)	100 mm	200 mm	100 mm
Fréquence (max.)	300 Hz	300 Hz	200 Hz
Couleur de la ligne laser	Bleu	Bleu	Bleu
Résolution	25 µm	50 µm	50 µm
Distance morte	90 mm	85 mm	85 mm
Champ de vision	80 mm	110 mm	110 mm
Indicateurs LED	Oui	Oui	Non
Compensation de la température	Oui	Oui	Non



# APPLICATIONS

Kreon répond aux besoins et aux attentes des clients les plus exigeants en matière de contrôle qualité, mesure 3D, visualisation des écarts, en leur offrant des solutions de mesure toujours plus performantes.

**Le bras ACE optimise  
tous vos process de mesure 3D**



# TÉMOIGNAGES

**Nos clients choisissent le bras ACE parce que ...**

**MANN + HUMMEL**

Ryan Chapman, responsable métrologie chez Mann Hummel :

“Nous n’avions pas imaginé que l’achat d’un bras ACE avec scanner pourrait augmenter si significativement notre productivité, la qualité de nos contrôles et notre rentabilité.”

**SIMARC**  
OFFICE CHAIR COMPONENTS

Michele Rausse, chef du département technique chez IMarc :

“Le bras ACE est performant et polyvalent, il répond à toutes nos problématiques de mesure. Il serait maintenant difficile de s’en passer !”

**Herman Miller**

Levi Meyer, responsable métrologie chez Herman Miller :

“Le bras ACE Skyline, initialement prévu pour contrôler des tubes, a trouvé sa place pour d’autres applications.”

**EUROTECH**  
ENGINEERING AND MANUFACTURING FOR RESEARCH

Marco Magnifico, ingénieur aérospatial chez Eurotech :

“Nous utilisons parfois le bras de mesure ACE sans interruption pendant toute une semaine. Pendant cette période intense nous pouvons compter sur sa fiabilité.”

**COMPOSITECH**  
CARBON FIBER TECHNOLOGY

Fabio Panarelli, technicien qualité chez Composittech :

“La facilité d’utilisation et la rapidité du Bras ACE Skyline nous ont permis d’augmenter nettement notre productivité sur les phases de contrôle.”

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## BRAS DE MESURE ACE

	Modèle de bras	Volume de travail	7 AXES				6 AXES						
			E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*	E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*	
	Ace-7-20	2 m	0.033 mm	0.012 mm	0.020 mm	0.043 mm	0.022 mm						
	Ace-7-25	2.5 m	0.036 mm	0.015 mm	0.024 mm	0.049 mm	0.027 mm						
	Ace-7-30	3 m	0.059 mm	0.020 mm	0.035 mm	0.081 mm	0.042 mm						
	Ace-7-35	3.5 m	0.069 mm	0.024 mm	0.041 mm	0.095 mm	0.054 mm						
	Ace-7-40	4 m	0.083 mm	0.029 mm	0.048 mm	0.115 mm	0.066 mm						
	Ace-7-45	4.5 m	0.112 mm	0.045 mm	0.060 mm	0.125 mm	0.078 mm						
	Ace-7-50	5 m	0.140 mm	0.060 mm	0.075 mm	0.135 mm	0.095 mm						
	Ace-6-20	2 m	0.029 mm	0.010 mm	0.016 mm	0.033 mm	0.020 mm						
	Ace-6-25	2.5 m	0.032 mm	0.012 mm	0.019 mm	0.038 mm	0.025 mm						
	Ace-6-30	3 m	0.044 mm	0.018 mm	0.028 mm	0.053 mm	0.033 mm						
	Ace-6-35	3.5 m	0.056 mm	0.021 mm	0.037 mm	0.068 mm	0.042 mm						
	Ace-6-40	4 m	0.067 mm	0.025 mm	0.043 mm	0.086 mm	0.051 mm						
	Ace-6-45	4.5 m	0.080 mm	0.029 mm	0.048 mm	0.100 mm	0.069 mm						
	Ace-6-50	5 m	0.120 mm	0.040 mm	0.060 mm	0.120 mm	0.090 mm						

## BRAS DE MESURE ACE+

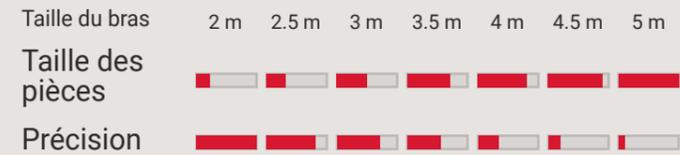
	Modèle de bras	Volume de travail	7 AXES				6 AXES						
			E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*	E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*	
	Ace+7-25	2.5 m	0.029 mm	0.012 mm	0.022 mm	0.045 mm	0.025 mm						
	Ace+7-30	3 m	0.052 mm	0.017 mm	0.030 mm	0.074 mm	0.039 mm						
	Ace+7-35	3.5 m	0.063 mm	0.021 mm	0.037 mm	0.089 mm	0.045 mm						
	Ace+7-40	4 m	0.076 mm	0.026 mm	0.042 mm	0.105 mm	0.054 mm						
	Ace+7-45	4.5 m	0.103 mm	0.040 mm	0.051 mm	0.114 mm	0.067 mm						
	Ace+6-25	2.5 m	0.026 mm	0.009 mm	0.017 mm	0.037 mm	0.021 mm						
	Ace+6-30	3 m	0.039 mm	0.014 mm	0.024 mm	0.047 mm	0.030 mm						
	Ace+6-35	3.5 m	0.052 mm	0.017 mm	0.031 mm	0.063 mm	0.036 mm						
	Ace+6-40	4 m	0.063 mm	0.022 mm	0.038 mm	0.080 mm	0.044 mm						
	Ace+6-45	4.5 m	0.073 mm	0.025 mm	0.043 mm	0.093 mm	0.059 mm						

\*Caractéristiques susceptibles d'être modifiées

## BRAS DE MESURE ACE AVEC SCANNERS SKYLINE

Modèle de bras	ACE			ACE+		
	Skyline Eyes L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Wide L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Open L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Eyes L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Wide L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Open L <sub>DIA scanning</sub> *
Ace-7-20	0.040 mm	0.044 mm	0.046 mm			
Ace-7-25	0.046 mm	0.050 mm	0.052 mm	0.042 mm	0.046 mm	0.049 mm
Ace-7-30	0.061 mm	0.063 mm	0.065 mm	0.052 mm	0.056 mm	0.059 mm
Ace-7-35	0.076 mm	0.079 mm	0.081 mm	0.066 mm	0.071 mm	0.073 mm
Ace-7-40	0.088 mm	0.099 mm	0.102 mm	0.077 mm	0.081 mm	0.084 mm
Ace-7-45	0.120 mm	0.130 mm	0.132 mm	0.095 mm	0.104 mm	0.110 mm
Ace-7-50	0.140 mm	0.155 mm	0.160 mm			

Température d'utilisation : 10-45 °C  
Alimentation : tension standard internationale 100-250V  
Humidité : 95%, non condensée  
IP51



## LES BRAS ACE SONT CONFORMES À LA NORME ISO 10360-12

Selon la norme ISO 10360-12, 2016 :

- EUNI (EUni:0:Tact.AArm) : Erreur de distance unidirectionnelle entre deux points palpés dans le volume du bras
- PSIZE (PSize.Sph.1x25:Tact.AArm) : Erreur de mesure du diamètre d'une sphère, avec palpeur
- PFORM (PForm.Sph.1x25:Tact.AArm) : Dispersion de la mesure au rayon d'une sphère, avec palpeur
- LDIA (LDia.5x5:Art:Tact.AArm) : Erreurs induites par les articulations du bras, majoritairement les axes 5, 6 et 7 du poignet, avec palpeur
- SPAT : Erreur de mesure lorsque le palpeur est immobile et que le coude du bras se déplace de gauche à droite

## LES SCANNERS SKYLINE SONT CONFORMES À LA NORME ISO 10360-8

Selon la norme ISO 10360-8, 2013 :

- LDIA scanning (LDia:j:ODS) : Erreurs induites par les articulations du bras, majoritairement les axes 5, 6 et 7 du poignet, avec scanner
- \*1 MPE (P[Size.Sph.All:Tr:ODS]) : Erreur de mesure du diamètre d'une sphère, avec scanner
- \*2 MPL (P[Form.Sph.D95%:Tr:ODS]) : Valeur de dispersion sur 95% des points mesurés sur une sphère
- \*3 MPL (P[Form.Pla.D95%:Tr:ODS]) : Valeur de dispersion sur 95% des points mesurés sur un plan



# 60

distributeurs experts  
à travers le monde

Nous contacter pour une démonstration  
[contact@kreon3d.com](mailto:contact@kreon3d.com)



[KREON3D.COM](http://KREON3D.COM)

KREON Technologies  
19, Rue Columbia ESTER Technopole 87068 LIMOGES Cedex (FRANCE)  
Tel : +33 555 42 80 40  
E-mail : [contact@kreon3d.com](mailto:contact@kreon3d.com)