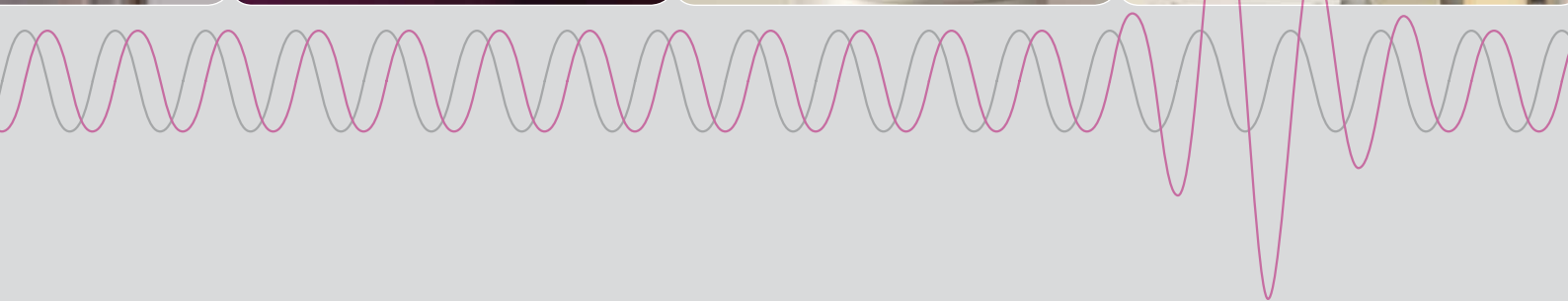


OMCAT.

Mesure de pots catalytiques





OMCAT

Mesure rapide et précise de pots catalytiques

Pour la durée de vie d'un catalyseur d'automobiles, la position de montage du filtre en céramique dans l'enveloppe du monolithe est déterminante. En effet, une fixation trop lâche ou trop serrée peut provoquer des dommages prématurés.

Le système de mesure de pots catalytiques OMCAT a été conçu pour réaliser des mesures géométriques complexes sur des catalyseurs automobiles et pour définir la densité de pression de la couche de maintien GBD de manière efficace et rapide.

Les résultats sont par la suite transférés automatiquement vers l'unité de fabrication pour permettre la commande du processus de production. La vitesse extrêmement rapide de la mesure triangulaire au laser sans contact permet même le test à 100 % sur ligne de production, pendant le procédé de canning ou de remplissage. Selon les modèles, ces systèmes répondent aux exigences spécifiques de la production de supports de catalyseur et de systèmes d'échappement.

La précision du système OMCAT est déterminante pour la longévité des pots catalytiques. C'est la raison pour laquelle de nombreux fabricants automobiles exigent de leurs fournisseurs l'utilisation des systèmes de mesure OMCAT.

Les systèmes de mesure OMCAT ont été développés pour fonctionner dans les conditions sévères de production industrielle. D'une part, leur longévité est garantie par une construction solide et d'autre part, l'emploi de composants sans entretien assure une grande disponibilité.



■ **Panneau de commande**

- De conception ergonomique, intégré dans le poste de mesure
- Éléments de commande robustes pour l'utilisation dans la production

■ **Actionneur linéaire pour le positionnement du capteur**

- Positionnement rapide et extrêmement précis grâce au mode de réponse direct du moteur pas à pas
- Précis et compact grâce à l'utilisation d'une vis à billes roulée
- Ne nécessitant pas d'entretien grâce à un nouveau mécanisme conducteur et un système de lubrification QZ™ respectueux de l'environnement

■ **Actionneur rotatif pour le positionnement des pièces à mesurer**

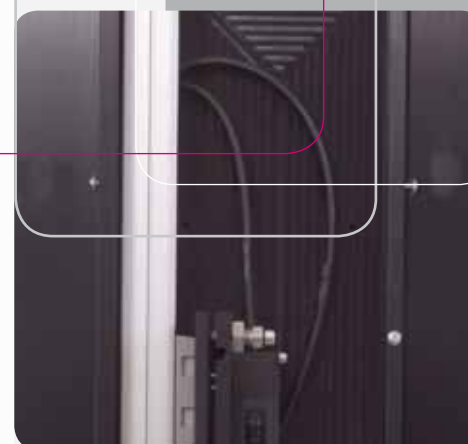
- Positionnement très précis grâce au moteur pas à pas avec capteur d'identification intégré
- Positionnement rapide même d'objets lourds
- Embrayage direct pour une haute fiabilité

■ **Revêtements robustes en tôle d'acier**

- Protection optimale des axes et capteurs pour l'utilisation dans des conditions de production sévères
- Protection supplémentaire contre la poussière grâce à des composants d'entraînement blindés

■ **Échantillonnage optique via capteur laser**

- Mesures d'une large gamme de surfaces de matériaux par capteur et Real-Time-Surface-Compensation (RTSC)
- Mesure de haute précision, sans contact et non destructive
- La mesure entièrement automatique exclut toute influence de l'utilisateur
- Grande vitesse de mesure allant de 10-15 secondes par élément



Mesure simple indépendante des processus de fabrication

L'OMCAT permet de mesurer et de tester les monolithes et convertisseurs issus de différents processus de fabrication avec un seul système.

Les résultats de mesure sont enregistrés de façon durable et sont reproductibles à tout moment. Quel que soit le fabricant de la ligne de production, les tests de forme et de GBD d'un pot catalytique sont effectués dans des conditions identiques offrant ainsi une haute flexibilité pour la planification de processus de fabrication.

Deux versions de système pour des solutions sur-mesure

Dans le but d'offrir la solution idéale pour tous les domaines d'application, deux versions du système de mesure sont proposées : OMCAT PRE et OMCAT PRO.



OMCAT PRE -

La solution idéale pour la commande de procédure

A la production de monolithes, le système OMCAT PRE est apte à mesurer la forme de façon exacte et rapide. Pour cette opération, OMCAT PRE s'avère être beaucoup plus rapide que n'importe quelle machine de mesure à coordonnées 3D.

A la production de convertisseurs, le système peut servir à évaluer les paramètres de fonctionnement. Lorsque la GBD est la valeur cible à la commande de procédure, une balance est intégrée pour permettre la définition du poids du matelas de montage. Les données calculées peuvent être alors transférées à la gestion de processus pour le contrôle de la fabrication.

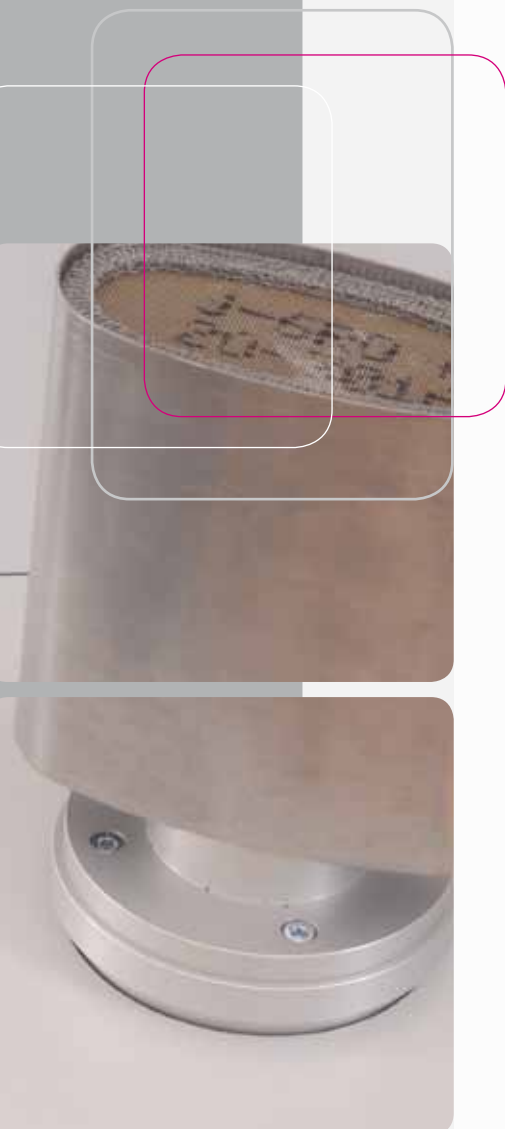
OMCAT PRO -

Le système flexible pour le contrôle de qualité

OMCAT PRO réunit à la fois les fonctions de l'OMCAT PRE avec la possibilité d'évaluer l'écart et la GBD ainsi que l'excentricité du monolithe dans la gaine pour le contrôle de qualité. Un code à barres permet d'attribuer automatiquement les données de mesure du système catalytique aux données provenant de la mesure du monolithe. D'autre part, en évaluant l'épaisseur de l'enveloppe en tôle, l'écart peut être calculé.

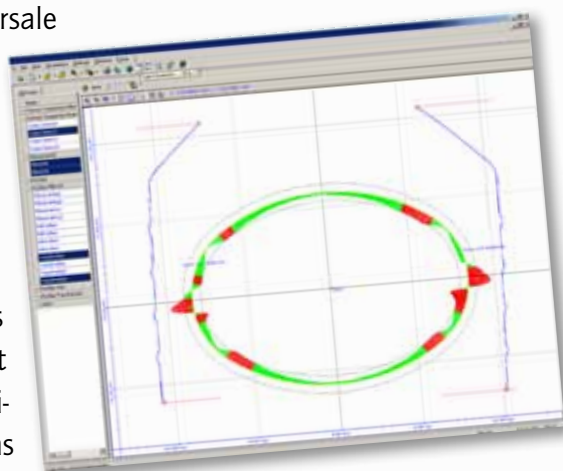
Les résultats de test et de mesure peuvent être stockés dans de multiples formats, tels que QS-Stat.

L'OMCAT PRO atteint une grande vitesse de mesure, ce qui permet ainsi un test à 100 % en ligne, même pour des composants entièrement assemblés.



Coupes transversales et génératrices

En principe, OMCAT peut mesurer tous les éléments avec une coupe transversale convexe. La mesure est exécutée sous forme de coupes transversales à des hauteurs différentes. Il est également possible de mesurer des hauteurs d'éléments et des génératrices verticales sur des positions différentes.



Choix aisé d'un objet à mesurer par lecture scanner et modèles

Un pistolet scanner permet la lecture de code Datamatrix, directement sur l'objet à tester. Le modèle d'objet à mesurer est alors appelé automatiquement, ce qui évite toute mesure erronée due à des modèles non adéquates.



Orientation manuelle des échantillons superflue

Un avantage particulier du système OMCAT est sa capacité de reporter automatiquement les données brutes sur le contour exigé de l'objet à mesurer, peu importe l'alignement ou le positionnement de l'échantillon. En effet, il suffit de le placer sur la table rotative de précision et de lancer la procédure de mesure.

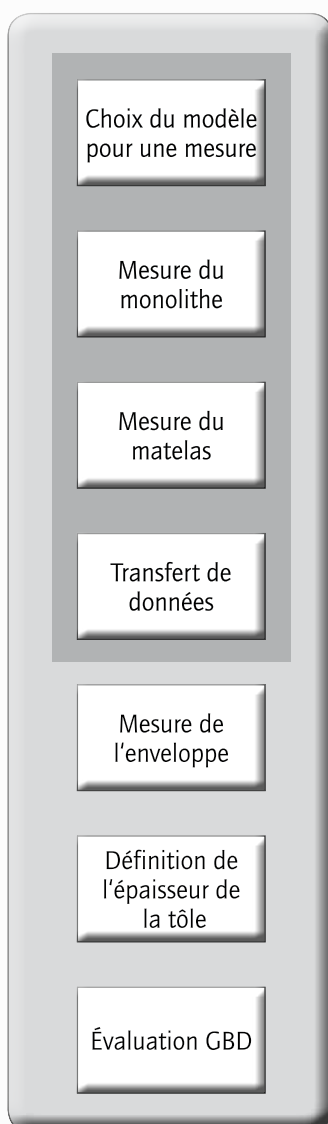
Alignement manuel du capteur de mesure superflu

La hauteur des coupes de mesure peut être choisie à volonté. Les positions de mesure peuvent être définies dans les modèles d'objet de mesure. Un ajustage manuel du capteur est inutile. Les positions de mesure sont changées automatiquement via l'actionneur linéaire, de sorte que la procédure de mesure est flexible et rapide.



Procédure de mesure

Les tests de forme et de GBD d'un catalyseur se déroulent toujours d'après un procédé particulier, quelle que soit la méthode de fabrication utilisée.



La stabilité de la forme et le respect des dimensions du monolithe et du matelas sont définis avant le montage

Ces mesures servent à calculer les paramètres pour la commande des systèmes de fabrication.

Le catalyseur monté est mesuré de nouveau.

Les résultats de cette mesure, calculés avec ceux de la première étape, permettent de définir la GBD.

Enfin, les données de mesure sont enregistrées en vue de la documentation de la qualité.

Concept d'utilisation orienté aux besoins de l'utilisateur

Le concept d'utilisation OMCAT s'oriente aux différentes exigences des techniciens de procédure et du personnel de la production, à l'installation et pendant la fabrication.

Des panneaux de commande pratiques

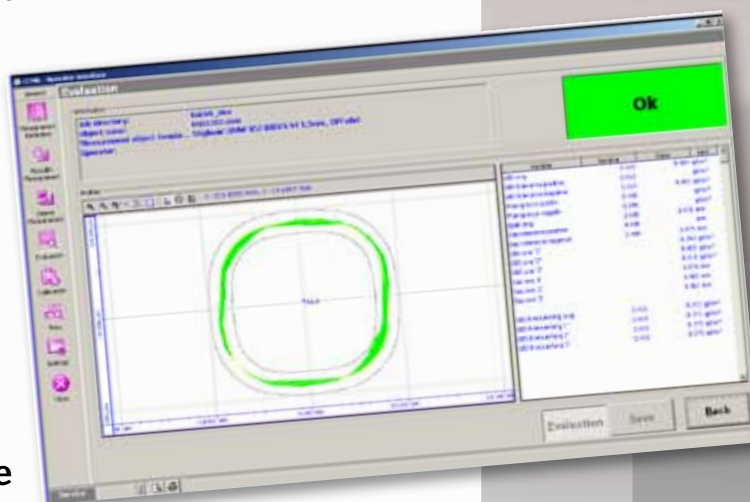
Le panneau de commande avec ses indicateurs de résultats en face avant de l'unité permet une utilisation simple et efficace, et cela sans logiciel. En outre, les signaux lumineux facilitent le travail de l'opérateur et optimisent les opérations commande.

Interface opérateur intuitive

Les procédures de mesure sont commandées automatiquement selon un plan pré-défini, via la surface utilisateur du logiciel OMCAT. Il est également possible de faire afficher des informations détaillées telles que l'évaluation d'étapes de mesure individuelles à l'intention du personnel de production.

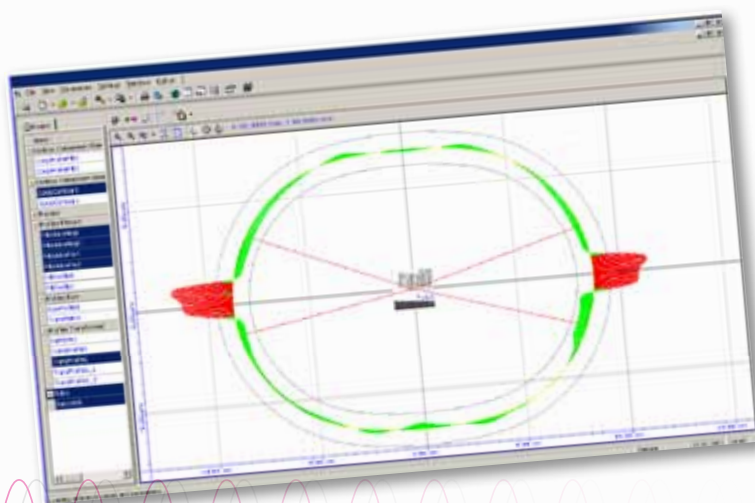
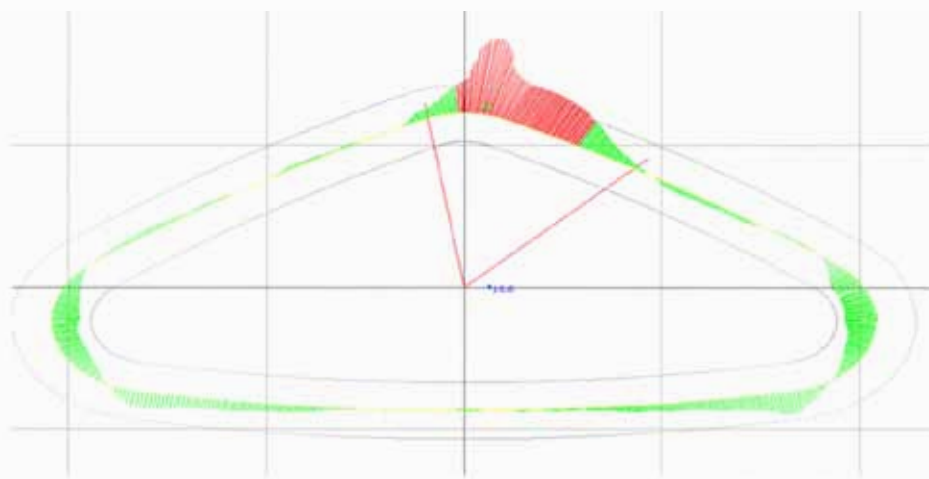
Interface Expert importante

La surface Expert offre de nombreuses possibilités de réglage et d'analyse pour la commande de processus. Des modèles pour des tâches de mesure et des plans de test peuvent être définis ici, de même que des mesures peuvent être examinées, simulées et reproduites.



Évaluation flexible

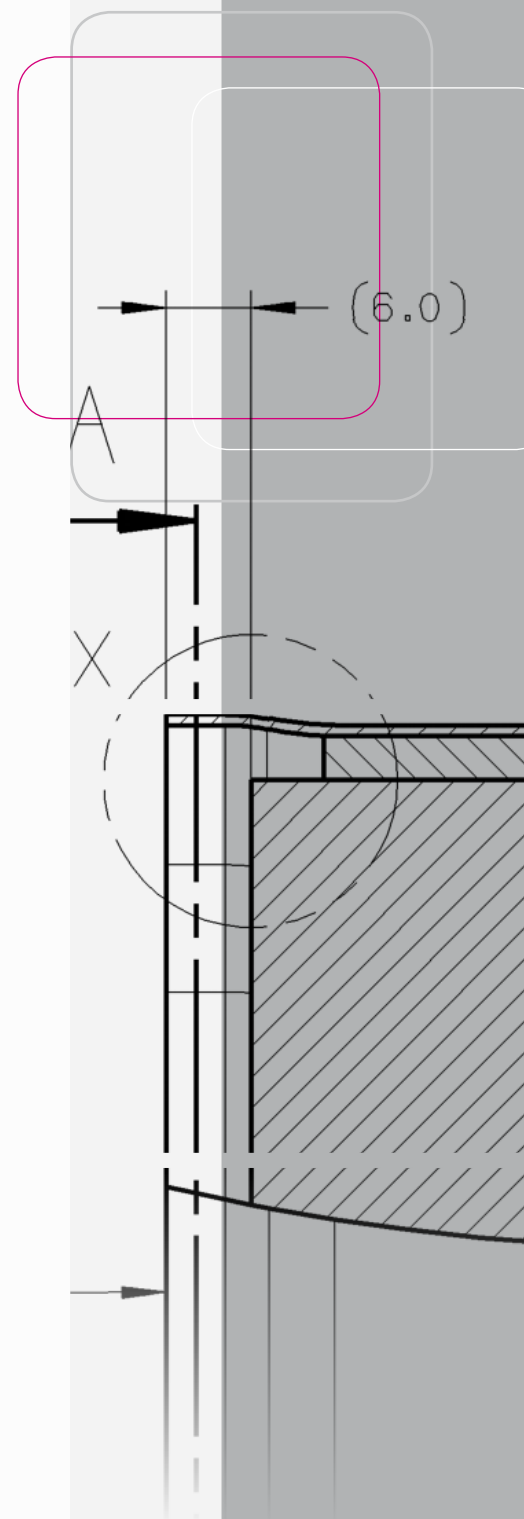
La comparaison 1:1 du contour de référence avec le réel et une représentation graphique de dépendance angulaire par des vecteurs différentiels permet d'évaluer individuellement des résultats et de définir de façon flexible la conformité ou non-conformité de l'objet. Des lampes de signalisation indiquent clairement si l'objet répond aux critères d'essai.



Analyser les résultats de mesure détaillés

Des mesures peuvent être analysées en détail sur l'interface Expert.

- Définition d'écarts moyennés sur tout le contour ou sur des sections individuelles de l'échantillon
- Évaluation des écarts de forme pour le respect de la circularité, du contour, de la concentricité et perpendicularité de l'axe et de l'enveloppe, selon la norme DIN ISO 1101 et ASME Y14.5M
- Calcul de données géométriques, même à l'intérieur d'un objet assemblé, sans qu'il y ait nécessité de l'ouvrir. Ceci permet de vérifier si les monolithes sont bien centrés dans l'enveloppe, par ex.
- Fonctions filtre pour exclure automatiquement certaines zones telles que des joints soudés
- Calcul de tous les paramètres géométriques essentiels pour la procédure de fabrication, tels le diamètre, l'écart de contour, la dimension de l'interstice, la GBD etc. pour n'importe quelles hauteurs de mesure
- Test de la GBD pour catalyseurs à doubles monolithes
- Définition et évaluation du poids de la nappe de maintien et de l'épaisseur de la tôle par des périphériques optionnels





Commander des processus et les documenter

Gestion de la qualité

Les systèmes de gestion de la qualité utilisés dans l'industrie automobile exigent la documentation de caractéristiques de qualité essentielles telles la valeur de la GBD de pots catalytiques.

Le système OMCAT est capable d'écrire automatiquement des résultats de mesure et d'essai dans une base de données ou de les sortir comme fichier de texte. Les paramètres de fabrication sont optimisés en rapport aux spécifications de l'objet puis transférés sur l'unité de fabrication. Différentes interfaces telles que le Profibus ou l'Ethernet permettent une communication directe avec la ligne de production.

Concept SPC

Grâce aux méthodes de contrôle de processus statistique, la capacité de mesure d'un système peut être garantie et documentée. En effet, une pièce spécifique est mesurée à intervalles déterminés, puis les valeurs obtenues sont comparées à celles de la mesure de référence de cette même pièce. En cas de dépassement des écarts autorisés, l'opérateur reçoit automatiquement l'ordre d'exécuter un étalonnage.

Étalonnage simple et sûr

Tous les systèmes de gestion de qualité exigent un étalonnage régulier des équipements de mesure. L'OMCAT peut être étalonné rapidement et de façon aisée. L'utilisation d'une seule pièce d'étalonnage garantit des résultats évidents et minimise les erreurs de calibrage. En cas de déviation, les paramètres d'étalonnage du logiciel de commande sont adaptés automatiquement.

Rentable et évolutif

Sécurité d'investissement

De nos jours, la rentabilité est le facteur primordial pour tout nouvel investissement. Avec son prix intéressant ainsi que des coûts opérationnels réduits, l'OMCAT présente un bon rapport coût-efficacité.

Installation simple, application universelle

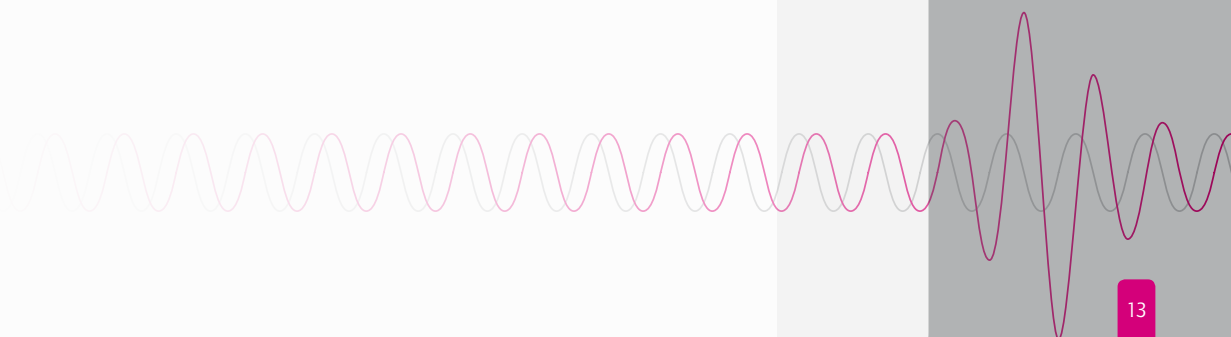
La communication entre le PC de commande et le système de mesure via un câble USB permet un raccordement rapide et l'adaptation aisée du système en cas de modifications dans le secteur de production. L'alimentation en courant des systèmes OMCAT permet le fonctionnement avec des tensions d'alimentation diverses sur une gamme de 88 ... 264 V AC.

Propre développement KoCoS

Le logiciel étant développé en interne, KoCos peut réaliser rapidement toutes les modifications personnalisées. En outre, grâce à sa structure modulaire, le logiciel permet l'application de solutions sur-mesure.

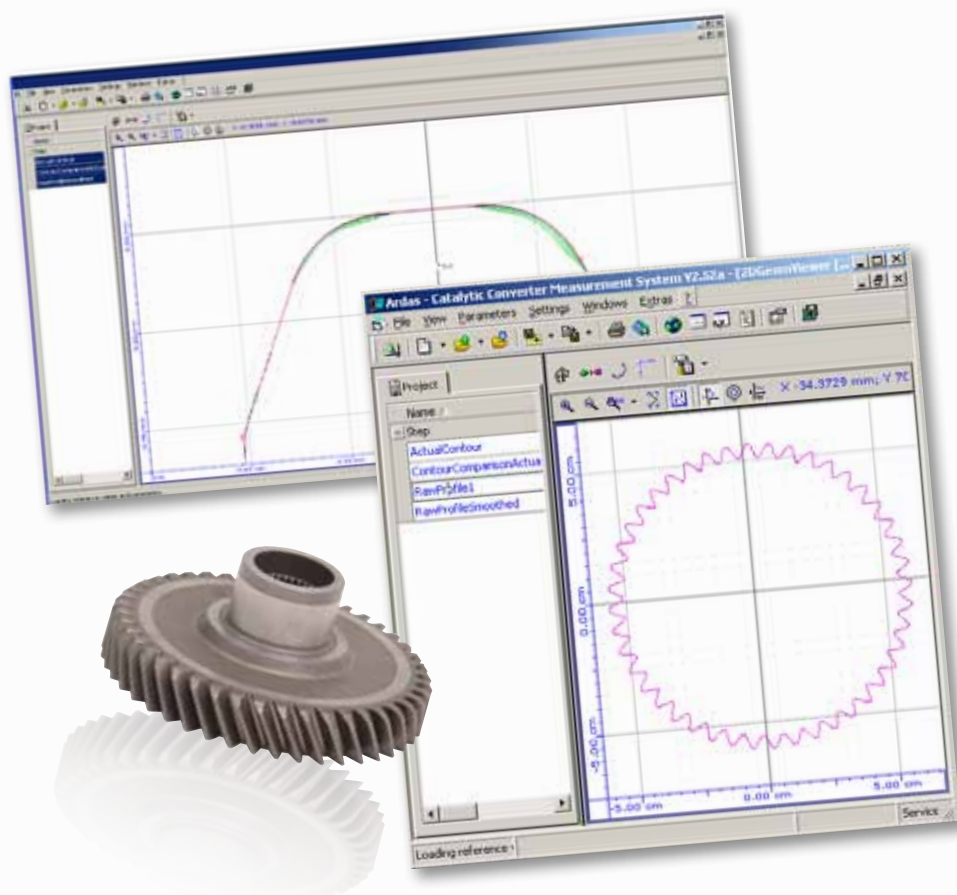
Conseils et formation

Une large gamme de prestations de service comprenant entre autres le soutien technique et des formations complète la série de produits OMCAT.



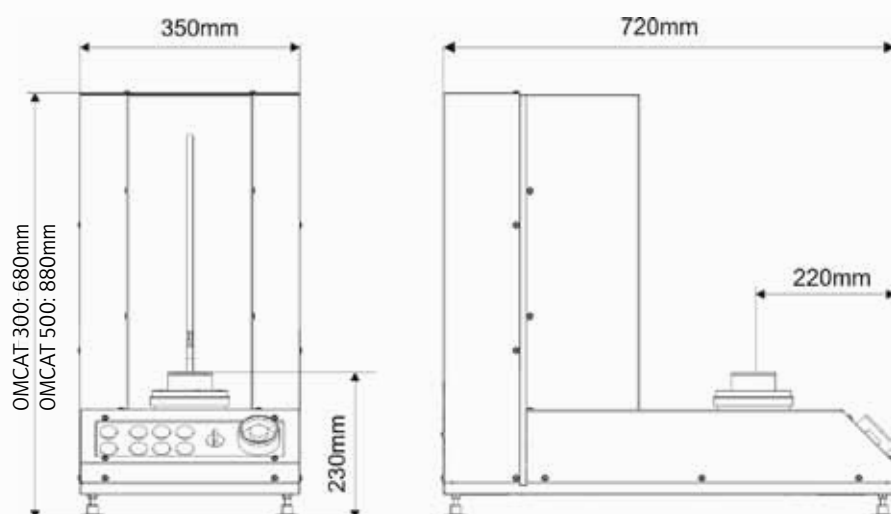
Autres applications

Les système OMCAT peuvent mesurer toutes les pièces à surface de base convexe et sont ainsi des équipements parfaitement appropriés à la vérification de formes, même dans des secteurs autres que celui de la production de pots catalytiques. Grâce à ses fonctions géométriques, le logiciel OMCAT permet de mesurer n'importe quelles coupes et lignes de hauteur et de les analyser. Il fournit ainsi des solutions dans les domaines d'application tels que la production de profilés tubulaires, la fabrication de roues d'engrenage et même de pistons droits et tournants.



Spécifications techniques

Dimensions



Gamme de mesure

Contours convexes d'un diamètre de 50 mm min. à 250 mm max.

Hauteur max. de l'échantillon

OMCAT PRE 300: 300 mm

OMCAT PRE 500: 500 mm

OMCAT PRO 300: 300 mm

OMCAT PRO 500: 500 mm

Catalyseur max. : 15 kg

Matelas : max. 3 kg

Des systèmes convenant à la mesure d'échantillons de dimension et poids supérieurs sont également disponibles sur demande

Précision

Mesures de longueur : < 0,02mm

Masse : < 0,2g

500 - 2000 points de mesure/tour

Vitesse de mesure

Dépendant de la hauteur de l'objet à mesurer 10 - 15 s pour la mesure de monolithe, le calcul du poids du matelas et le transfert de données compris.

Raccordement au réseau

Tension nominale

88 à 264 VAC, 47 à 63 Hz

Environnement

Température de fonctionnement :

5°...40° C, Humidité relative de l'air :

5% - 85% (sans condensation)

OMCAT 300 : 680 mm

OMCAT 500 : 880 mm

OMCAT.



KoCoS Optical Measurement GmbH
Südring 42
34497 Korbach, Allemagne
Téléphone +49 5631 9596-0
Fax +49 5631 9596-17
info@kocos.com
www.kocos.com