QUADRA-CHEK 2000

Electronique d'exploitation pour une acquisition fiable des valeurs de mesure 2D

L'électronique d'exploitation QUADRA-CHEK 2000 convient pour des machines à mesurer, des projecteurs de profil et des microscopes de mesure qui peuvent compter jusqu'à trois axes. Des outils de mesure innovants vous permettent d'acquérir des éléments de contour à deux dimensions, de manière rapide, facile et précise.

Exécution
Conçu pour les environnements industriels, le QUADRA-CHEK 2000 est une solution idéale qui s'utilise aussi bien dans des salles de mesure que dans des ateliers de production aux conditions hostiles. Extrêmement robuste et résistant, son carter plat en aluminium intègre une unité d'alimentation et un système de refroidissement passif sans ventilateur. Quant à son écran tactile en verre trempé spécial, il permet une commande intuitive par des gestes multi-touch, même avec des gants.

Fonctions
Vous disposez de plusieurs géométries prédéfinies, telles que le point, la ligne droite, le cercle, la rainure et le rectangle, qui vous permettent d'acquérir des éléments de contours à deux dimensions. La fonction "Measure Magic" vient simplifier l'opération de mesure en se servant des points de mesure mémorisés pour sélectionner automatiquement la géométrie qui convient. Outre des fonctions de mesure, le QUADRA-CHEK 2000 propose également des fonctions de construction et de définition qui vous permettent par exemple d'établir des rapports (distances, angles) entre divers éléments de contours.

Vos résultats de mesures peuvent être soit enregistrés sous forme de rapport PDF ou CSV personnalisé, soit édités sur une imprimante raccordée. Pour les pièces récurrentes, vous avez la possibilité d'enregistrer automatiquement le programme de mesure de manière à pouvoir le réutiliser par la suite.

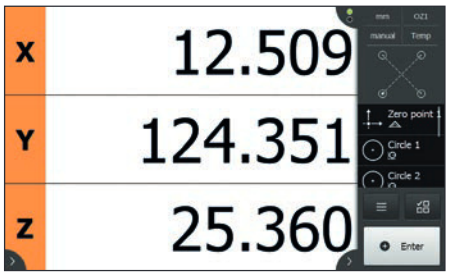
Options de logiciel
Les fonctions du QUADRA-CHEK 2000 peuvent être adaptées à vos besoins par le biais d'options logicielles qui s'activent en renseignant une clé de licence. Veuillez contacter HEIDENHAIN pour en savoir plus.

Un affichage clair
L'écran haute résolution de 7 pouces (en diagonale) affiche clairement toutes les informations utiles. Le contenu qu'il affiche est contextuel, si bien que seules sont proposées les fonctions qui sont effectivement disponibles compte tenu de la situation actuelle. Enfin, les éléments de commande sont explicites, permettant une utilisation intuitive.

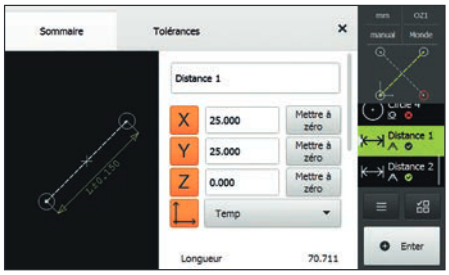
	QUADRA-CHEK 2013	QUADRA-CHEK 2023	QUADRA-CHEK 2093
Axes	3 axes (XYZ) ou (XYQ), dont 1 axe activable avec une option logicielle		
Entrées syst. de mesure	∿ 1 V_{CC}, ∿ 11 μA_{CC}, EnDat 2.2	⊓⊔TTL	1 port : ⊓⊔TTL 2 ports : ∿ 1 V_{CC}, ∿ 11 μA_{CC}, EnDat 2.2
Fréquence d'entrée	∿ 1 V_{CC} : ≤ 400 kHz ∿ 11 μA_{CC} : ≤ 150 kHz	≤ 5 MHz	∿ 1 V_{CC} : ≤ 400 kHz ∿ 11 μA_{CC} : ≤ 150 kHz ⊓⊔TTL : ≤ 5 MHz
Facteur de subdivision	4096 fois (uniquement avec 1 V_{CC})		
Résolution d'affichage	Réglable, 8 chiffres max. Axes linéaires XYZ : jusqu'à 0,00001 mm ; axe angulaire Q : jusqu'à 0,00001° (00° 00' 00,1")		
Affichage	Ecran multi-touch 7" (15:9) ; résolution WVGA 800 x 480 pixels pour l'affichage des dialogues, des données saisies, des valeurs de positions et des fonctions graphiques		
Fonctions	• Acquisition d'éléments géométriques bidimensionnels par la mesure, la construction et la définition • Enregistrement de points de mesure via un réticule et création de programmes de mesure (Teach-in) • Programmation de tolérances et représentation graphique des résultats de mesure avec gestion des utilisateurs • Création et émission de rapports de mesure • Fonction "Measure Magic" : détection automatique de géométrie		
Entrée syst. de mesure	Une entrée pour système de mesure supplémentaire (option logicielle AEI1)		
Détection d'arête	Optique (option logicielle OED) : acquisition automatique de points de mesure par détection d'arête optique		
Compensation d'erreurs	• Linéaire (LEC) et linéaire segmentée (SLEC) via 200 points-repères max. • Erreurs angulaires de la table ; compensation matricielle (NLEC) avec 99 x 99 points max.		
Interface de données	1x Ethernet 100 MBit/1 GBit (RJ45) ; 1x USB 2.0 Hi-Speed (type A)		
Autres connexions	Commutateur à pédale pour deux fonctions		
Accessoires	Socles Multi-Pos et Duo-Pos, support Multi-Pos, câble d'alimentation, étalon de mesure, pièce de démo 2D, adaptateur (brochage TTL de HEIDENHAIN sur brochage TTL de RSF ou Renishaw), commutateur à pédale, câble optique, adaptateur (conversion du brochage 11 μA_{CC} de HEIDENHAIN)		
Raccordement secteur	100 V à 240 V CA (± 10 %), 50 Hz à 60 Hz (± 5 %), ≤ 38 W		
Température de service	0 °C à +45 °C (température de stockage : -20 °C à +70 °C)		
Indice de protection EN 60529	IP65, face arrière IP40		
Montage	Socle Multi-Pos ou Duo-Pos ; support Multi-Pos ; trous de fixation répartis sur 50 mm × 50 mm		
Poids	Appareil : ≈ 1,3 kg Appareil avec socle Duo-Pos : ≈ 1,5 kg Appareil avec socle Multi-Pos : ≈ 2,0 kg Appareil avec support de montage Multi-Pos : 1,7 kg		

QUADRA-CHEK 2000
Fonctions

Enregistrement de points de mesure
Selon l'option installée, le QUADRA-CHEK 2000 vous permet d'enregistrer des points de mesure de contours 2D dans le plan, soit automatiquement, soit manuellement via un réticule. La fonction d'enregistrement des points de mesure par détection d'arête optique (option logicielle OED) est une fonction intégrée qui s'avère particulièrement avantageuse.



Détection d'arête optique
L'option OED vous propose différents outils pour détecter des arêtes et définir des points de mesure qui sont alors enregistrés soit manuellement, soit automatiquement. Avec la détection d'arête optique OED, vous amenez votre outil au-dessus d'une arête de contour et l'outil actif détecte le point de mesure effectif en toute autonomie. Cette mémorisation objective du point de mesure vous permet de garantir une haute répétabilité et donc de travailler vite, avec un faible niveau d'incertitude de la mesure.

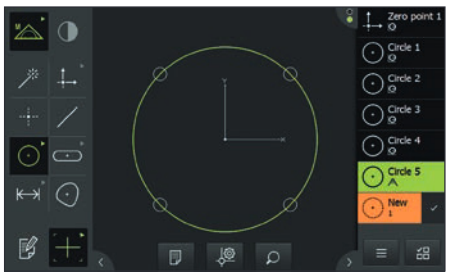


Aperçu fonctionnel des éléments
Le QUADRA-CHEK 2000 offre une vue graphique complète des éléments. A partir de là, vous pouvez vous servir de géométries déjà mesurées pour construire de nouveaux éléments géométriques.
Evidemment, vous pouvez aussi agrandir/réduire la vue, zoomer sur certains éléments et ainsi garder une vue d'ensemble de tous les éléments géométriques acquis. Dans la vue des éléments, vous pouvez ajouter des commentaires à n'importe quel élément, par exemple des informations sur la mesure ou des textes d'information.

Création d'éléments géométriques
Le QUADRA-CHEK 2000 propose plusieurs manières d'acquérir des géométries.
Vous pouvez ainsi :

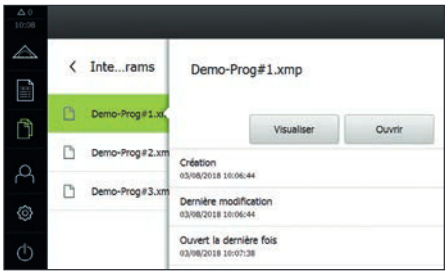
- Mesurer des éléments géométriques ;
- Construire des éléments géométriques à partir d'éléments déjà mesurés (par ex. à partir de la distance entre les centres de deux cercles ou sur la base de l'angle formé par deux droites) ;
- Et définir des éléments géométriques non mesurables.

Vous pouvez en outre vérifier les éléments



Tolérancement
La fonction d'adaptation des tolérances vous permet de définir un tolérancement géométrique pour les éléments mesurés ou construits. Selon l'élément concerné, il est ainsi possible de définir des tolérances pour les cotes, la position et la forme. Vous pouvez pour cela utiliser les tolérances générales de la norme ISO 2768 ou la tolérance décimale.

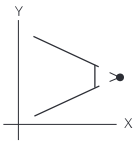
Création d'un programme de mesure
Pour les tâches de mesure complexes et répétitives, vous pouvez enregistrer de manière automatisée toutes les étapes de travail sous forme de programme de mesure. Le QUADRA-CHEK 2000 mémorise alors les points d'origine, l'enchaînement des mesures, les tolérances et les fonctions d'émission des données. Puis, lors de l'exécution, il vous guide visuellement vers les différents éléments à palper. La vue du programme vous permet de garder, en parallèle, un œil sur le déroulement de l'exécution.



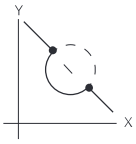
Création de rapports de mesure
Grâce à la fonction de journalisation des mesures intégrée, vous pouvez générer immédiatement après la mesure un rapport contenant tous les résultats (mesures, tolérances et autres). Avec le logiciel Démo, vous pouvez même générer des modèles de rapports ou en importer sur l'appareil, via le gestionnaire de fichiers. Il suffit pour cela de sélectionner un modèle par défaut et de le formater selon vos souhaits, ou de créer vos propres nouveaux modèles de A à Z. Les rapports ainsi créés peuvent ensuite être soit sauvegardés sur l'appareil, sous forme de fichier PDF ou CSV, soit édités sur l'imprimante raccordée.

Interfaces de données
Les interfaces de données vous permettent d'émettre des rapports, mais aussi d'importer et d'exporter des configurations et des programmes de mesure. La communication avec un PC s'effectue par Ethernet. Les imprimantes et les supports de mémoire se raccordent quant à eux via l'interface USB. L'interface Ethernet vous permet également de connecter des lecteurs et des imprimantes réseau. Vous trouverez la liste des imprimantes qu'il est possible de connecter sur le site Internet

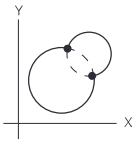
Exemples de constructions possibles :



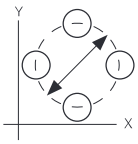
Point d'intersection entre deux droites



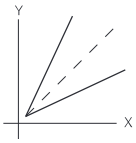
Points d'intersection droite/cercle



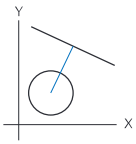
Points d'intersection entre deux cercles



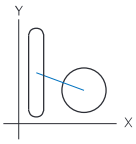
Cercle de trous à partir de trois cercles, ou plus



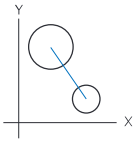
Bissectrice de deux droites



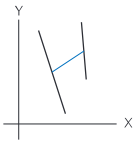
Ligne conçue à partir d'une ligne et d'un cercle



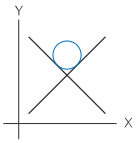
Ligne conçue à partir d'un cercle et d'un trou oblong



Distance entre deux cercles



Distance entre deux lignes



Cercle conçu à partir de deux lignes

Cercle conçu à partir de deux cercles