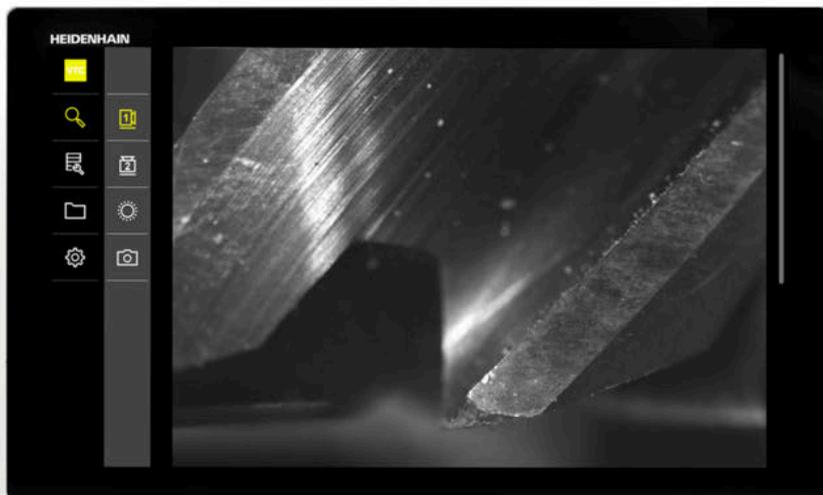




HEIDENHAIN



VTC

Manuel utilisateur

Logiciel du système de visualisation VT 121

03/2022

Sommaire

1	Principes de base.....	9
2	Sécurité.....	15
3	Installation du logiciel.....	19
4	Mise en service.....	23
5	Cycles VTC.....	25
6	Utilisation générale.....	43
7	Inspection manuelle d'outils.....	53
8	Evaluation de l'outil.....	63
9	Gestion de fichiers.....	83
10	Paramètres.....	89
11	Entretien et maintenance.....	97
12	Index.....	103
13	Liste des figures.....	104

1	Principes de base.....	9
1.1	Informations générales.....	10
1.2	Informations sur le produit.....	10
1.2.1	Logiciel de l'appareil.....	10
1.3	Documentation du produit.....	10
1.3.1	Validité de la documentation.....	10
1.3.2	Comment lire la documentation ?.....	11
1.3.3	Conservation et transmission de la documentation.....	11
1.4	À propos de ce manuel.....	12
1.4.1	Type de document.....	12
1.4.2	Groupes ciblés par ce manuel.....	12
1.4.3	Types de remarques utilisés.....	12
1.4.4	Éléments typographiques.....	13
2	Sécurité.....	15
2.1	Vue d'ensemble.....	16
2.2	Mesures de sécurité préventives d'ordre général.....	16
2.3	Utilisation conforme à la destination.....	16
2.4	Utilisation non conforme à la destination.....	16
2.5	Qualification du personnel.....	16
2.6	Obligations de l'exploitant.....	17
2.7	Informations générales relatives à la sécurité.....	17
3	Installation du logiciel.....	19
3.1	Informations générales.....	20
3.2	Installation du logiciel.....	20
3.3	Faire une demande de licence et l'activer.....	21

4	Mise en service.....	23
4.1	Vue d'ensemble.....	24
4.2	Configurer le pilote de la caméra.....	24
4.3	Sélectionner une caméra.....	24
5	Cycles VTC.....	25
5.1	Principes de base.....	26
5.1.1	Tableau d'outils VTC.....	29
5.1.2	Vue d'ensemble.....	30
5.2	Cycle 620 VT 121 ETALONNAGE.....	31
5.2.1	Paramètres du cycle.....	32
5.3	Cycle 621 INSPECTION MANUELLE.....	33
5.3.1	Paramètres du cycle.....	34
5.4	Cycle 622 IMAGES.....	35
5.4.1	Paramètres du cycle.....	36
5.5	Cycle 623 CONTROLE DE RUPTURE.....	38
5.5.1	Paramètres du cycle.....	39
5.5.2	Requêtes possibles.....	39
5.6	Cycle 624 MESURE ANGLE DENT.....	40
5.6.1	Paramètres du cycle.....	41
6	Utilisation générale.....	43
6.1	Vue d'ensemble.....	44
6.2	Utilisation avec un écran tactile et des commandes gestuelles.....	44
6.3	Éléments de commande et fonctions d'ordre général.....	46
6.4	Interface utilisateur.....	48
6.5	Menu principal de l'interface utilisateur.....	48
6.6	Menu Inspection manuelle d'outils.....	49
6.7	Menu Evaluation des outils.....	50
6.8	Menu Gestion des fichiers.....	50
6.9	Menu Réglages.....	51

7	Inspection manuelle d'outils.....	53
7.1	Informations générales.....	54
7.2	Afficher l'image de la caméra.....	55
7.3	Lighting palette.....	56
7.3.1	Ouvrir la palette d'éclairage.....	56
7.3.2	Éléments de commande de la Lighting palette.....	57
7.3.3	Configurer l'éclairage.....	58
7.4	Prises de vue manuelles individuelles.....	59
7.4.1	Ouvrir une image individuelle prise manuellement.....	59
7.4.2	Paramètres de l'image individuelle.....	60
7.5	Souffler.....	61
8	Evaluation de l'outil.....	63
8.1	Informations générales.....	64
8.2	Niveaux de menu.....	65
8.3	Premier niveau de menu : "Tool evaluation".....	65
8.3.1	Éléments de commande du niveau de menu Evaluation de l'outil.....	66
8.3.2	Ajouter un nouveau groupe.....	66
8.3.3	Adapter un groupe.....	67
8.3.4	Renommer un groupe.....	67
8.3.5	Supprimer un groupe.....	68
8.4	Deuxième niveau de menu "Groupe".....	68
8.4.1	Les éléments de commande du niveau de menu Groupe.....	69
8.4.2	Ajouter une nouvelle entrée d'outil.....	69
8.4.3	Adapter une entrée d'outil.....	70
8.4.4	Renommer une entrée d'outil.....	71
8.4.5	Supprimer une entrée d'outil.....	71
8.5	Troisième niveau de menu Outils.....	72
8.5.1	Les éléments de commande du niveau de menu Outils.....	73
8.5.2	Travailler avec la fonction View image.....	74
8.5.3	Travailler avec la fonction Inspection view.....	76
8.5.4	Ajouter un nouveau groupe.....	80
8.5.5	Adapter une série d'images.....	80
8.5.6	Renommer une série d'images.....	81
8.5.7	Supprimer une série d'images et une image individuelle.....	81

9	Gestion de fichiers.....	83
9.1	Vue d'ensemble.....	84
9.2	Types de fichiers.....	85
9.3	Gestion des répertoires et des fichiers.....	85
9.4	Visualiser des fichiers.....	87
10	Paramètres.....	89
10.1	Vue d'ensemble.....	90
10.1.1	Software information.....	90
10.1.2	Sons.....	90
10.1.3	Unités.....	91
10.1.4	Droits d'auteur.....	92
10.2	Capteurs.....	92
10.2.1	Caméra.....	92
10.2.2	Caméra virtuelle ou caméra physique.....	92
10.3	Interfaces.....	93
10.3.1	Serveur OPC UA.....	94
10.4	Service.....	94
10.4.1	Informations sur le firmware.....	94
10.4.2	Sauvegarder et restaurer la configuration.....	95
10.4.3	Options de logiciel.....	95
10.4.4	Outils.....	95
11	Entretien et maintenance.....	97
11.1	Informations générales.....	98
11.2	Enregistrer les données de configuration.....	98
11.3	Restaurer la configuration.....	99
11.4	Activer les Options de logiciel.....	99
11.5	Demander une clé de licence.....	99
11.6	Activer une clé de licence.....	100
11.6.1	Importation d'une clé de licence depuis un fichier de licence.....	101
11.6.2	Saisie manuelle d'une clé de licence.....	101
11.7	Vérifier les Options de logiciel activées.....	102

12 Index.....	103
----------------------	------------

13 Liste des figures.....	104
----------------------------------	------------

1

Principes de base

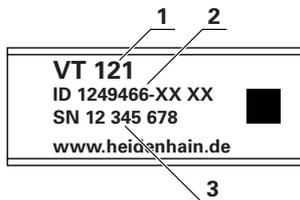
1.1 Informations générales

Ce chapitre contient des informations relatives au produit livré et à la documentation associée.

1.2 Informations sur le produit

Désignation du produit	Numéro d'identification (ID)
VTC	1249466-01

L'étiquette signalétique se trouve au dos de l'appareil, au niveau des ports de connexion :



- 1 Désignation du produit
- 2 Numéro ID
- 3 Numéro de série

1.2.1 Logiciel de l'appareil

Pour pouvoir travailler avec cet appareil, il vous faut installer le logiciel VTC sur un IPC doté de Microsoft Windows. Pour en savoir plus sur l'installation du logiciel et sur son utilisation, consulter le manuel utilisateur VTC (ID 1322445).

 L'appareil, avec logiciel associé, peut être utilisé avec la TNC 640 de HEIDENHAIN, à partir du logiciel CN 34059x-10.

1.3 Documentation du produit

1.3.1 Validité de la documentation

Avant d'utiliser la documentation et le logiciel, vous devez impérativement vous assurer que la documentation correspond bien à celle du logiciel.

Ce manuel utilisateur est valable pour la version 1280600.1.1.x du logiciel VTC du système de visualisation VT 121.

 Si les numéros de versions ne correspondent pas et que la documentation n'est donc pas valable, vous trouverez la document applicable sous **www.heidenhain.fr**.

1.3.2 Comment lire la documentation ?

 AVERTISSEMENT
<p>Le non-respect de la documentation en vigueur augmente le risque d'accidents mortels, de blessures et de dégâts matériels !</p> <p>En ne respectant pas le contenu de la documentation, vous vous exposez au risque d'accidents mortels, de blessures ou de dégâts matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lire attentivement la documentation dans son intégralité. ▶ Conserver la documentation pour pouvoir la consulter ultérieurement.

Le tableau suivant énumère les différents documents à lire, dans leur ordre de priorité.

Documentation	Description
Addendum	Un addendum vient compléter ou remplacer certains contenus donnés du manuel d'utilisation et du manuel utilisateur.
Manuel d'utilisation	Le manuel d'utilisation contient toutes les informations et consignes de sécurité qui permettent de monter et d'installer correctement l'appareil. Le manuel d'utilisation est inclus dans la livraison. En termes de priorité de lecture, elle arrive en deuxième position.
Manuel d'utilisation	Le manuel utilisateur contient toutes les informations et consignes de sécurité qui permettent d'utiliser le logiciel conformément à sa destination. Le manuel utilisateur se trouve sur le support de mémoire fourni et peut être téléchargé depuis le site www.heidenhain.fr . Le manuel utilisateur arrive en troisième position dans l'ordre des priorités de lecture.

Modifications souhaitées ou découverte d'une "coquille"?

Nous nous efforçons en permanence d'améliorer notre documentation. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions en nous écrivant à l'adresse e-mail suivante :

userdoc@heidenhain.de

1.3.3 Conservation et transmission de la documentation

Le manuel d'utilisation doit être conservé à proximité immédiate du poste de travail et être maintenu en permanence à la disposition de l'ensemble du personnel. L'exploitant est tenu d'informer son personnel de l'endroit où ce manuel est conservé. Si le manuel est devenu illisible, l'exploitant est tenu de s'en procurer un nouvel exemplaire auprès du fabricant.

Si l'appareil est transmis ou vendu à un tiers, les documents suivants doivent impérativement être remis au nouveau propriétaire :

- Addendum (si fourni)
- Manuel d'utilisation
- Manuel d'utilisation

1.4 À propos de ce manuel

Ce manuel contient toutes les informations et consignes de sécurité qui permettent d'utiliser le logiciel VTC conformément à sa destination.

1.4.1 Type de document

Manuel utilisateur

Le présent document est le **manuel utilisateur** du logiciel.

Le manuel utilisateur

- suit le produit pendant tout son cycle de vie
- contient toutes les informations et toutes les consignes de sécurité nécessaires à l'utilisation conforme du produit

1.4.2 Groupes ciblés par ce manuel

Le contenu de ce manuel doit être lu et observé par toute personne qui se voit confier l'une des tâches suivantes :

- Configuration du logiciel
- Utilisation
- Entretien et maintenance

1.4.3 Types de remarques utilisés

Remarques sur la sécurité

Les consignes de sécurité ont pour but de mettre en garde l'utilisateur devant les risques liés à la manipulation de l'appareil et indiquent comment les éviter. Les différentes consignes de sécurité sont classées par ordre de gravité du danger et sont réparties comme suit :

DANGER

Danger signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **occasionnera certainement des blessures graves, voire mortelles.**

AVERTISSEMENT

Avertissement signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner des blessures graves, voire mortelles.**

ATTENTION

Attention signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner de légères blessures.**

REMARQUE

Remarque signale l'existence d'un risque pour les objets ou les données. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner un dégât matériel.**

Notes d'information

Les notes d'information garantissent un fonctionnement sûr et efficace de l'appareil. Les notes d'information sont réparties comme suit :



Ce symbole signale une **astuce**.

Une astuce vous fournit des informations supplémentaires ou complémentaires.



Le symbole représentant une roue dentée signale que la fonction décrite **dépend de la machine**, par ex. :

- Votre machine doit être équipée de l'option de logiciel ou du hardware nécessaire.
- Le comportement des fonctions dépend des paramètres configurables sur la machine.



Le symbole représentant un livre correspond à un **renvoi** à une documentation externe, par exemple à la documentation du constructeur de votre machine ou d'un autre fournisseur.

1.4.4 Éléments typographiques

Représentation	Signification
▶ ...	caractérise/remplace une action et le résultat d'une action
> ...	Exemple : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur OK > La boîte de dialogue contenant le message se ferme.
■ ...	caractérise/remplace une énumération
■ ...	Exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ interface TTL ■ interface EnDat ■ ...
Gras	permet d'identifier des menus, des affichages et des boutons <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur Eteindre > Le système d'exploitation se ferme. ▶ Mettre l'appareil hors tension en utilisant l'interrupteur d'alimentation

2

Sécurité

2.1 Vue d'ensemble

Cette section contient des informations relatives à la sécurité, importantes pour un montage et une installation corrects de l'appareil.

2.2 Mesures de sécurité préventives d'ordre général

Les consignes de sécurité applicables pour l'utilisation du système sont les consignes de sécurité généralement reconnues, particulièrement celles qui sont reconnues dans le cadre d'une utilisation avec des appareils sous tension. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut endommager l'appareil ou provoquer des blessures.

Les consignes de sécurité peuvent varier d'une entreprise à l'autre. En cas de divergence entre le contenu de ce manuel et les consignes internes de l'entreprise utilisant cet appareil, ce sont les instructions les plus contraignantes qui doivent être observées.

2.3 Utilisation conforme à la destination

Le logiciel VTC est exclusivement destiné à l'usage suivant :

- Inspection et contrôle optique des outils sur des centres de fraisage

2.4 Utilisation non conforme à la destination

Toute utilisation qui n'est pas mentionnée comme conforme au paragraphe "Utilisation conforme à la destination" est considérée comme non conforme à la destination. Tout dommage résultant d'une utilisation non conforme relève de la seule responsabilité du constructeur de la machine ou de son exploitant.

Se trouve notamment proscrite une utilisation à des fins de surveillance de la zone d'usinage, de mesure des outils, ou comme composante d'une fonction de sécurité.

2.5 Qualification du personnel

Le personnel en charge de son utilisation doit disposer des qualifications nécessaires à cette fin et s'être suffisamment informé en lisant la documentation du logiciel.

Les différents chapitres de ce manuel présentent les exigences que le personnel doit satisfaire dans le cadre de ces opérations.

Les différents types de personnes énumérées ci-après sont classés selon leurs qualifications et les tâches qui leur incombent.

Les utilisateurs

L'utilisateur se sert de l'appareil et l'utilise conformément à sa destination. Il est informé par l'exploitant des tâches spéciales, ainsi que des dangers éventuels en cas de conduite inappropriée.

Personnel spécialisé

Le personnel spécialisé est formé par l'exploitant pour utiliser et paramétrer l'appareil de manière plus vaste. Etant donné sa qualification professionnelle, ses connaissances, son expérience et sa connaissance des consignes en vigueur, le personnel spécialisé est en mesure d'effectuer les tâches qui lui incombent, ainsi que de détecter et d'éviter les risques éventuels.

2.6 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est propriétaire de l'appareil et des périphériques ou bien a loué les deux. Il est tenu de s'assurer que l'appareil et les périphériques sont utilisés conformément à leur destination.

L'exploitant doit impérativement :

- confier les différentes tâches à effectuer sur l'appareil à un personnel qualifié, compétent et habilité
- informer le personnel des compétences et des tâches qui lui incombent, et être à même de fournir la preuve d'avoir rempli cette obligation
- mettre tout l'équipement nécessaire à la disposition du personnel, afin qu'il puisse accomplir les tâches qui lui incombent
- s'assurer que l'appareil est exclusivement utilisé dans des conditions irréprochables d'un point de vue technique
- s'assurer que l'appareil est protégé de toute utilisation non autorisée

2.7 Informations générales relatives à la sécurité



C'est le monteur ou l'installateur du système qui est responsable du système dans lequel est utilisé ce produit.

Les consignes de sécurité propres à chaque tâche sur l'appareil figurent dans les chapitres correspondants de ce manuel.

3

**Installation du
logiciel**

3.1 Informations générales

Ce chapitre contient toutes les informations nécessaires pour télécharger le VTC et l'installer sur votre ordinateur conformément à sa destination.

3.2 Installation du logiciel

Télécharger le fichier d'installation

Pour pouvoir installer VTC, vous devez d'abord télécharger un fichier d'installation depuis le **portail HEIDENHAIN**.

- ▶ Télécharger la version actuelle depuis :
portail HEIDENHAIN
- ▶ Parcourir votre navigateur web jusqu'à atteindre le répertoire de téléchargement
- ▶ Décompresser les fichiers téléchargés dans un dossier de sauvegarde temporaire
- > Les fichiers d'installation sont décompressés dans le dossier de sauvegarde temporaire.

S'assurer que toutes les conditions requises sont réunies

Pour utiliser VTC, il vous faut un PC qui répond au moins aux conditions suivantes :

- Processeur quatre cœurs
- 8 Go de mémoire vive (RAM)
- 0,5 Go d'espace disponible sur le disque dur, pour env. 1000 images
- Microsoft Windows 10

Installer VTC et le pilote



Pour pouvoir lancer l'installation, vous devez d'abord vous être connecté comme Administrateur sous Microsoft Windows.

Pour installer VTC et le pilote, procédez comme suit :

- ▶ Lancer chaque fichier d'installation par un double-clic
- > L'assistant de configuration s'affiche.
- ▶ Accepter les conditions de licence
- ▶ Suivre les instructions du programme d'installation
- > VTC, ou le pilote, est installé et l'icône créée sur le PC.
- ▶ Pour terminer l'installation, cliquer sur le bouton **Terminer**
- > VTC (ou le pilote) a été correctement installé.

3.3 Faire une demande de licence et l'activer

Avant de pouvoir lancer VTC, il vous faut d'abord demander une clé de licence et activer VTC au préalable.

i Vous avez la possibilité d'essayer VTC avec une licence d'essai gratuite. La licence d'essai devra également être activée avec une clé de licence.

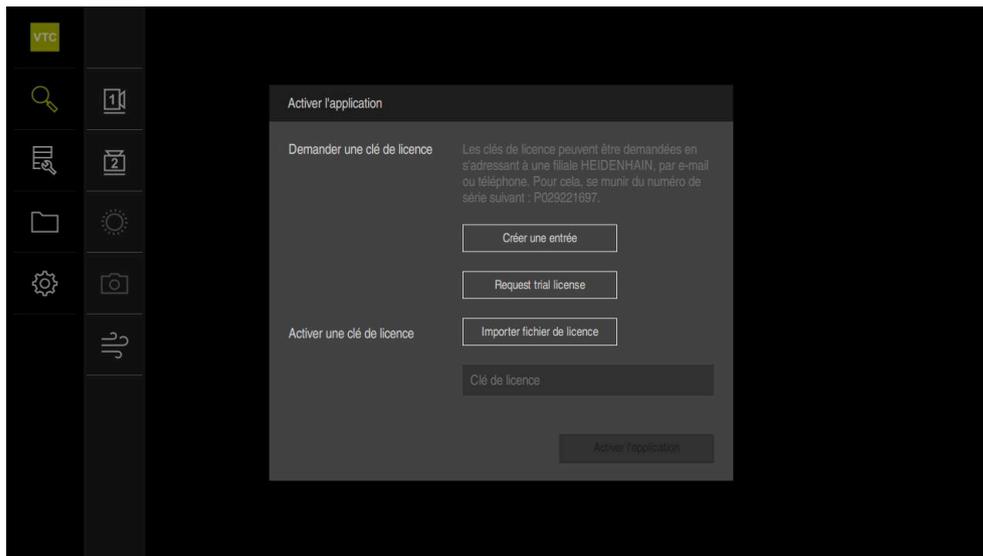


Illustration 1 : Fenêtre de dialogue **Activer l'application**

Demander une clé de licence

- ▶ Appuyer sur **Créer une entrée** ou sur **Request test license**
- ▶ Dans cette fenêtre, sélectionner l'emplacement dans lequel vous souhaitez sauvegarder la demande de licence.
- ▶ Entrer un nom de fichier qui convient
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- > La demande de licence est créée et conservée dans le répertoire sélectionné.
- ▶ Contacter votre filiale HEIDENHAIN pour lui transmettre votre demande de licence et lui demander une clé de licence
- > La clé de licence et le fichier de licence sont générés et vous sont transmis par e-mail.

Importation d'une clé de licence depuis un fichier de licence

- ▶ Appuyer sur **Lire le fichier de licence**
- ▶ Sélectionner le fichier de licence dans le système de fichiers, sur le support de masse USB ou sur le lecteur
- ▶ Confirmer votre choix avec **Sélectionner**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > VTC démarre.

Saisie manuelle d'une clé de licence

- ▶ Saisir la **Clé de licence** dans le champ de saisie correspondant
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Activer l'application**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > VTC démarre.

4

Mise en service

4.1 Vue d'ensemble

Cette section contient des informations relatives à la mise en service. Il faut pour cela que la liaison entre le système de visualisation VT 121 et le logiciel VTC ait été configurée.

4.2 Configurer le pilote de la caméra

Pour que VTC détecte le système de visualisation, il faut que le système de visualisation VT 121 connecté ait été configuré avec le logiciel pilote IDS Camera Manager.

Pour configurer le système de visualisation raccordé, procédez comme suit :

- ▶ Lancer le logiciel pilote **IDS Camera Manager**
- > Dans le tableau **Camera list**, une entrée s'affiche pour la caméra
- ▶ Appuyer sur la touche **Automatic ETH configuration**
- > La configuration s'effectue automatiquement, puis elle est confirmée avec un dialogue.
- > L'entrée **Yes** s'affiche dans les colonnes **Free** et **Avail.** du tableau **Camera list**.

Si la configuration automatique échoue, procédez comme suit :

- ▶ Appuyer sur l'option **Mode expert**
- ▶ La fenêtre de dialogue **IDS Camera Manager** est étendue.
- ▶ Appuyer sur la touche **Manual ETH configuration**
- ▶ Entrer l'adresse IP fixe du système de visualisation dans la plage **Parameters**



Faites appel à un spécialiste de l'informatique pour paramétrer l'adresse IP.

- ▶ Appuyer sur la touche **Close**

4.3 Sélectionner une caméra

Pour que VTC puisse piloter le système de visualisation, il vous faut d'abord le sélectionner dans les paramètres.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Capteurs**
- ▶ Appuyer sur **Caméra**
- ▶ Sélectionner la caméra de votre choix
- ▶ Cliquer sur **Activation**
- > La caméra de votre choix est disponible dans VTC.

5

Cycles VTC

5.1 Principes de base



Consultez le manuel de votre machine.

Cette fonction doit avoir été activée et adaptée par le constructeur de la machine.

L'option 46 doit être activée.



HEIDENHAIN ne garantit le bon fonctionnement des cycles VTC que si la caméra a été étalonnée avec un palpeur HEIDENHAIN.

Pour pouvoir contrôler l'outil par caméra, vous aurez besoin des composants suivants :

- Logiciel VTC
- Python (option 46)
- Hardware :
 - Système de caméra VT 121 de HEIDENHAIN avec accessoires
 - Calculateur externe avec système d'exploitation Windows
 - Palpeur

Application

L'inspection d'outil par caméra consiste à contrôler visuellement votre outil depuis un calculateur externe, et à vérifier son niveau d'usure. Cela vous permet en outre de détecter un bris d'outil, avant ou pendant l'usinage. Les cycles sont immédiatement disponibles sur la CN, dès lors que le logiciel VTC a été configuré. Le logiciel VTC fonctionne sur un calculateur externe doté du système d'exploitation Windows.

Un contrôle visuel de l'outil peut être effectué avec des fraises cylindriques, des fraises sphériques et des fraises toriques. La caméra 2 permet également d'observer un foret. Le diamètre minimal de l'outil est de 0,2 mm, de 0,1 mm pour un contrôle de rupture, et de 1,9 mm pour le cycle Mesure de l'angle de la dent. Le diamètre maximal de l'outil est de 15 mm pour pouvoir capturer des images nettes complètes de fraises sphériques et de fraises toriques.

La CN identifie les différents types d'outils aux données ci-après, qui figurent dans le gestionnaire d'outils.

Forme d'outil	R	R2	T-ANGLE
Fraise cylindrique	>0	0	0
Fraise sphérique	>0	= R	0
Fraise torique	>0	>0 et <R	0
Foret	>0	0	>0

Termes

Les termes suivants sont utilisés dans le contexte du logiciel VTC :

Terme	Explication
Caméra 1	Vue de l'outil, généralement de côté
Caméra 2	Vue de l'outil, généralement par en dessous
Image individuelle	Une image individuelle correspond à l'image d'une seule dent d'outil.
Image panoramique	Une image panoramique correspond à une image de l'outil sur 360°, éventuellement en mode Inspection
Image mosaïque	Une image mosaïque est une image complète de l'outil, par en dessous
Image de profil	Une image de profil est une image des dents de fraises sphériques ou toriques avec plaquette de coupe indexable.
Evaluation de l'outil	L'évaluation de l'outil regroupe les images qui ont été enregistrées.
; hauteur de sécurité	La hauteur de sécurité est définie dans le cycle. Elle est de 20,5 mm, à partir de la surface de référence de la caméra 2.
Distance de sécurité	La distance de sécurité est définie dans le cycle. Elle est de 20,5 mm, à partir de la surface de référence de la caméra 1.

Remarque concernant les cycles VTC

Tous les cycles VTC sont actifs dès lors qu'ils ont été définis. La CN exécute donc automatiquement un cycle dès lors qu'elle en lit la définition lors de l'exécution du programme.



Les avances, le positionnement et la vitesse de rotation sont définies par le constructeur de votre machine.

REMARQUE**Attention, risque de collision !**

Risque de collision en cas de positionnement automatique de l'outil devant la caméra. La caméra, la machine et l'outil peuvent alors être endommagés.

- ▶ Consultez le manuel de la machine pour savoir à quelles coordonnées la CN doit positionner l'outil.
- ▶ Le cas échéant, effectuer un déplacement à la hauteur maximale avec **M140 MB MAX**, avant le positionnement

REMARQUE**Attention, risque de collision !**

Si vous utilisez la caméra 1, le cycle amène l'outil sur le rayon extérieur de l'outil. Un risque de collision existe si le rayon de la tige de l'outil est supérieur au rayon de l'outil.

- ▶ Tester le programme CN ou une section du programme en mode **Exécution PGM pas-à-pas**

REMARQUE**Attention, risque de collision !**

Si vous avez activé la broche avant d'appeler le cycle, en cas d'**interruption**, la CN ne rétablira **pas** cet état à la fin du cycle. Il existe un risque de collision !

- ▶ Vérifier la vitesse de rotation après l'exécution du cycle. Au besoin, rappeler l'outil avec la vitesse de rotation souhaitée.
- ▶ Programmer un départ broche après une interruption du programme CN

REMARQUE**Attention, risque de collision !**

Si l'outil n'est pas mesuré au niveau de son arête inférieure, alors il existe un risque de collision !

- ▶ Mesurer l'outil au niveau de son arête inférieure.

REMARQUE**Attention, risque de collision !**

Si le diamètre d'outil effectif est supérieur au diamètre d'outil mesuré, alors il y a un risque de collision avec la caméra 1 !

- ▶ Le cas échéant, mesurer l'outil au niveau de son rayon le plus externe

- HEIDENHAIN conseille d'exécuter le cycle en mode Fraisage, **FUNCTION MODE MILL**.
- Pour que les résultats soit exploitables, il est important que la lumière soit réglée de façon optimale. La luminosité peut être réglée à l'aide du cycle **621 INSPECTION MANUELLE**.
- Les images doivent se trouver dans la même position que les axes rotatifs et être enregistrées dans une cinématique identique à celle qui a servi à étalonner la caméra. Cette position peut, le cas échéant, être enregistrée dans les cycles.

5.1.1 Tableau d'outils VTC

Dans le tableau **VTC-TOOLS.TAB**, vous configurez les données dont vous aurez besoin pour réaliser des captures d'images individuelles. Ce tableau se trouve dans le répertoire **TNC:\table**.

Abrév.	Donnée	Dialogue
T	Numéro de l'outil Numéro d'outil dans le tableau TOOL.T	-
START-ANGLE	Angle de broche de la première dent Vous pouvez utiliser le cycle 624 pour déterminer et renseigner manuellement l'angle de broche des dents. Le diamètre minimal de l'outil est de 1,9 mm pour la détection automatique de dent.	Angle de broche de la première dent
TOOL-ID	Numéro d'identification de l'outil Le numéro d'identification de l'outil permet à l'opérateur d'identifier l'outil dans l'évaluation des outils. Le numéro d'identification correspond à la date actuelle suivi d'un horodatage, par exemple : 20191014112159 .	TOOL-ID
ANGLE-2 à ANGLE-32	Angle de rotation des dents 2 à 32 Vous pouvez utiliser le cycle 624 pour déterminer et renseigner manuellement l'angle de broche des dents.	Angle de broche Dent 2
REF-ANGLE	Angle d'attaque, en degrés Avec l'angle d'attaque, vous définissez le point du rayon d'outil R ou R2 sur lequel la caméra va focaliser. Cette valeur ne s'applique que pour des fraises sphériques ou toriques	Angle d'attaque de l'outil



Informations relatives à l'utilisation :

- Si les dents sont réparties de façon régulières en périphérie de la fraise, alors un angle et un nombre de dents suffisent dans le tableau d'outils.
- L'angle de broche de la dent peut être déterminé avec le cycle **624** ou sur un banc de préréglage d'outils.
- L'outil reste en mémoire jusqu'à ce que vous le supprimiez manuellement ou que vous l'écrasiez avec un numéro d'outil **T** identique.

5.1.2 Vue d'ensemble

La CN propose des cycles qui vous permettent de programmer une surveillance des outils par caméra :

Procédez comme suit :

- ▶ Appuyer sur la touche **TOUCH PROBE**
- > La CN affiche plusieurs groupes de cycles.
- ▶ Sélectionner **SYSTEME DE CAMERA VT 121**

La commande propose les cycles suivants :

Numéro du cycle	Cycle	Page
620	ETALONNAGE VT 121 <ul style="list-style-type: none"> ■ Etalonnage du système de caméra 	31
621	INSPECTION MANUELLE <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle de l'outil avec une image en temps réel ■ Réglage de la luminosité ■ Sélection de la caméra 1 ou 2 	33
622	IMAGES <ul style="list-style-type: none"> ■ Prises de vues et enregistrements des images automatiques ■ Sélection du mode d'acquisition des images ■ Sélection d'une caméra 1 et/ou 2 	35
623	CONTROLE DE RUPTURE <ul style="list-style-type: none"> ■ Détection de rupture simple ■ Sélection de la caméra 1 	38
624	MESURE ANGLE DE COUPE <ul style="list-style-type: none"> ■ Détermination automatique de l'angle de broche de toutes les dents ■ Sélection de la caméra 2 	40

5.2 Cycle 620 VT 121 ETALONNAGE

Application

Le cycle **620 VT 121 ETALONNAGE** vous permet d'étalonner le système de visualisation à l'aide d'un palpeur.

Le cycle se sert de la surface circulaire qui se trouve sur la partie supérieure de la caméra comme position de départ. Il vous faut prépositionner manuellement le palpeur au-dessus de la position de départ, avant ou pendant le cycle.

Les coordonnées du système de caméra déterminées lors de l'étalonnage sont des coordonnées du système de coordonnées de la machine.

Déroulement du cycle :

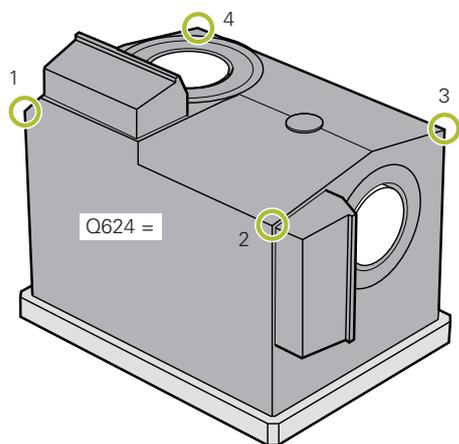
- 1 Le cycle interrompt le programme CN.
- 2 Dans une fenêtre de dialogue, la CN vous indique que le palpeur doit se trouver à la bonne position.
- 3 Intervention manuelle :
 - ▶ Positionner le palpeur au-dessus de la surface circulaire.
 - ▶ Appuyer sur **NC start** dès que le palpeur a atteint la bonne position.
- 4 La CN palpe ensuite la surface circulaire, le long de l'axe d'outil.
- 5 Le palpeur se positionne sur les côtés adjacents de l'angle **Q624**, puis palpe les deux côtés.
- 6 Pour finir, le palpeur se déplace jusqu'à la hauteur de sécurité.

Remarques

- Le logiciel VTC ne peut pas être utilisé en combinaison avec une **Inclin. plan d'usinage** active.
- **Informations complémentaires** : "Remarque concernant les cycles VTC", Page 28

5.2.1 Paramètres du cycle

Figure d'aide



Paramètres

Q623 Angle de vue, caméra latérale X+

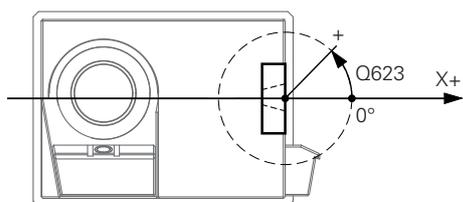
Angle approximatif ($\pm 10^\circ$) du champ de vision de la caméra 1, à partir de l'axe X+. La CN détermine l'angle exact pendant la procédure d'étalonnage.

Programmation : **0...360**

Q624 N° angle pour le pt d'origine

Le numéro de l'angle détermine les côtés qui seront palpés.

Programmation : **1, 2, 3, 4**



Exemple

11 TCH PROBE 620 ETALONNAGE VT 121 ~

Q623=+0 ;ANGLE DE VUE ~

Q624=+1 ;NUMERO ANGLE

5.3 Cycle 621 INSPECTION MANUELLE

Application

Le cycle **621 INSPECTION MANUELLE** vous permet de contrôler des outils et de régler la luminosité.

Déroulement du cycle :

- 1 La CN amène l'outil à la hauteur de sécurité, avant de le positionner devant la caméra sélectionnée.
 - **Q620=1** : La CN positionne l'outil à côté de la caméra 1, avec un décalage égal à la valeur du rayon de l'outil et à la distance de sécurité. Le positionnement dépend de l'**Angle attaqueQ629**.
 - **Q620=2** : La CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité, au-dessus de la caméra 2.
- 2 Le cycle désactive ensuite, le cas échéant, une rotation de broche éventuellement activée.
- 3 Avec **NC start**, vous pouvez poursuivre le cycle.
- 4 À la fin du cycle, la CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité.
- 5 Si la rotation de la broche était active avant l'appel de cycle, la CN restaure cet état à la fin du cycle.

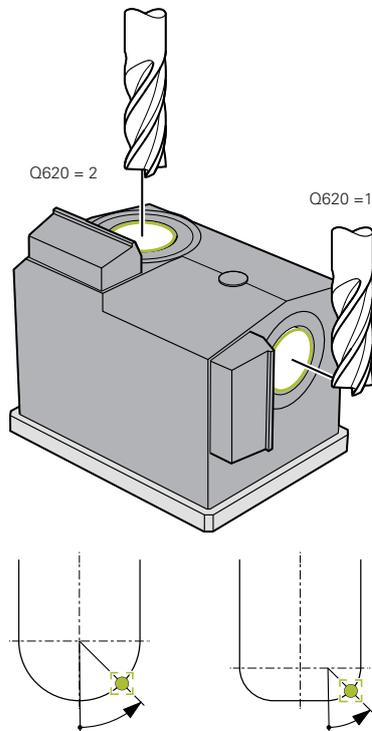
Informations complémentaires : "Remarque concernant les cycles VTC",
Page 28

Fonction de nettoyage

- Avant le début du cycle, les buses de soufflage d'air comprimé sont activées pendant deux secondes sur les deux caméras.
- Avant le cycle **INSPECTION MANUELLE**, l'outil reçoit un jet d'air comprimé pendant une seconde.

5.3.1 Paramètres du cycle

Figure d'aide



Paramètres

Q620 Sélection des caméras

Sélection de la caméra 1 ou de la caméra 2 :

1 : Caméra 1 - image live de l'outil, par le côté

2 : Caméra 2 - image live de l'outil, par en-dessous

Programmation : **1, 2**

Q629 Angle d'attaque pour R/R2

Avec l'angle d'attaque, vous définissez le point du rayon d'outil ou de **R2** sur lequel la caméra va focaliser.

>=1 : La CN focalise sur les dents individuelles, avec l'angle d'attaque défini.

0 : Pas de point d'attaque ; la CN focalise sur la dent inférieure de l'outil.

-1 : Valeur **REF-ANGLE** du tableau d'outils VTC

Ce paramètre s'applique uniquement aux fraises sphériques et toriques.

Programmation : **-1...90**

Exemple

11 TCH PROBE 621 INSPECTION MANUELLE ~

Q620=+1 ;CHOIX DE LA CAMERA ~

Q629=+0 ;ANGLE ATTAQUE

5.4 Cycle 622 IMAGES

Application

Le cycle **622 IMAGES** vous permet de créer et de sauvegarder des images de l'outil.

Déroulement du cycle :

- 1 La CN amène l'outil à la hauteur de sécurité, avant de le positionner devant la caméra sélectionnée.
 - **Q620=1** : La CN positionne l'outil, à côté de la caméra 1, avec un décalage égal à la valeur du rayon de l'outil et à la distance de sécurité.
 - **Q620=2** : La CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité, au-dessus de la caméra 2.
- 2 La rotation de la broche est arrêtée ou ralentie, selon ce qui a été défini au paramètre **Q621**.
 - Image panoramique de la caméra 1 : la rotation de la broche est ralentie.
 - Image panoramique de la caméra 2 : la rotation de la broche est arrêtée.
 - Image individuelle : la rotation de la broche est arrêtée.
- 3 Le cycle génère les images choisies.
 - Si **Q622** est égal à 0, la CN générera plusieurs images, avec différents plans de focalisation, en fonction du rayon **R2**.
- 4 Le calculateur externe enregistre les images dans l'évaluation des outils du logiciel VTC, dans le sous-répertoire défini à cette fin.
- 5 À la fin du cycle, la CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité.
- 6 Si la rotation de la broche était active avant l'appel de cycle, la CN restaure cet état à la fin du cycle.

Fonction de nettoyage

- Avant le début du cycle, les buses de soufflage d'air comprimé sont activées pendant deux secondes sur les deux caméras.
- Avant la prise de vues, l'outil reçoit un jet d'air comprimé d'une seconde.
- Lors de prises de vues individuelles, chaque dent reçoit un jet d'air comprimé d'une demi-seconde.
- Lors de prises de vues panoramiques, l'outil reçoit un bref jet d'air comprimé, au début de la prise de vue.

Remarques

- Si vous programmez des prises de vues individuelles, il vous faudra renseigner l'angle de broche des dents dans le tableau **VTC-TOOLS.TAB**.

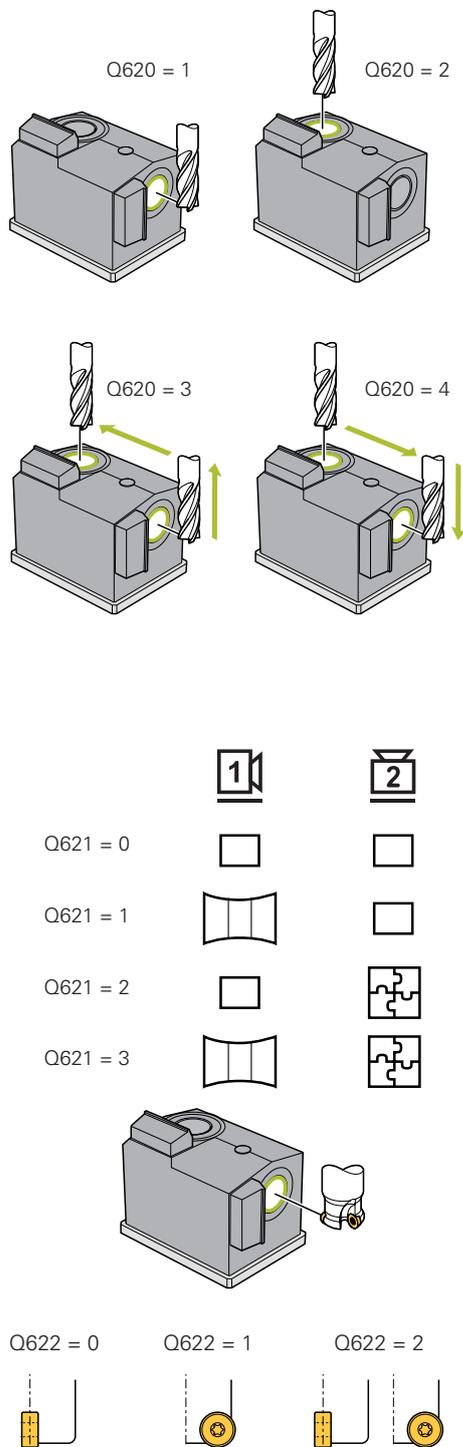
Informations complémentaires : "Tableau d'outils VTC", Page 29

Informations complémentaires : "Remarque concernant les cycles VTC", Page 28

- La vue de profil est pensée pour les fraises sphériques, ou toriques, avec des plaquettes de coupe indexables sans rotation.
- Si vous définissez une image mosaïque sur la caméra 2, la caméra générera plusieurs images de la partie inférieure de l'outil et les combinera en vue d'obtenir une image nette.

5.4.1 Paramètres du cycle

Figure d'aide



Paramètres

QS610 Désignation de la tâche

Nom du répertoire dans lequel les images sont sauvegardées, dans l'évaluation des outils.

Programmation : **255** caractères

Q620 Sélection des caméras

Sélection de la caméra 1 ou de la caméra 2 :

- 1** : Images de la caméra 1
- 2** : Images de la caméra 2
- 3** : Images de la caméra 1, puis de la caméra 2
- 4** : Images de la caméra 2, puis de la caméra 1

Programmation : **1, 2, 3, 4**

Q621 Sélection du mode d'acquisition des images

Sélection d'images individuelles, de l'image panoramique ou de l'image mosaïque :

- 0** : Images individuelles de caméra 1, images individuelles de la caméra 2
- 1** : Image panoramique de la caméra 1, images individuelles de la caméra 2
- 2** : Images individuelles de la caméra 1, image mosaïque de la caméra 2
- 3** : Image panoramique de la caméra 1, image mosaïque de la caméra 2

Programmation : **0, 1, 2, 3**

Q622 Sélection vue

Sélection d'une image de la vue de dessus ou du profil de la dent. Cette procédure est répétée pour chaque dent configurée.

0 : Vue de dessus de la dent individuelle. Si **Q629=0**, la caméra générera plusieurs images de chacune des dents, avec différents plans de focalisation. Le logiciel VTC compile toutes les images en vue d'obtenir une image nette.

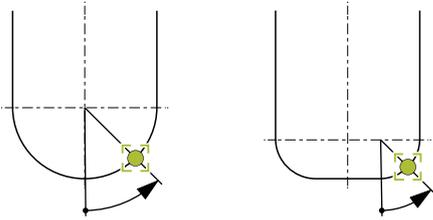
1 : Vue de profil ; la CN tourne l'outil de 90° et le décale, avec le profil de la dent dans le focus de la caméra. La caméra génère une image de tout le profil de la dent. S'il n'est pas possible de capturer le profil en une seule prise, la CN déplace l'outil dans le plan d'usinage et génère plusieurs images du profil de la dent. Le logiciel VTC compile toutes les images en vue d'obtenir une seule image nette.

2 : La caméra génère une image du dessus de chaque dent, puis une image du profil de chaque dent. Voir les modes 0 et 1.

Ce paramètre ne vaut que pour la caméra 1.

Programmation : **0, 1, 2**

Figure d'aide



Paramètres

Q629 Angle d'attaque pour R/R2

Avec l'angle d'attaque, vous définissez le point du rayon d'outil ou de **R2** sur lequel la caméra va focaliser.

>=1 : La CN focalise sur les dents individuelles, avec l'angle d'attaque défini.

0 : Pas de point d'attaque ; la CN focalise sur la dent inférieure de l'outil.

-1 : Valeur **REF-ANGLE** du tableau d'outils VTC

Ce paramètre s'applique uniquement aux fraises sphériques et toriques.

Programmation : **-1...90**

Exemple

11 TCH PROBE 622 IMAGES ~	
QS610=""	;NOM DE LA TACHE ~
Q620=+1	;CHOIX DE LA CAMERA ~
Q621=+0	;AUFNAHME MODUS ~
Q622=+0	;AUSWAHL ANSICHT ~
Q629=+0	;ANGLE ATTAQUE

5.5 Cycle 623 CONTROLE DE RUPTURE

Application

Le cycle **623 CONTROLE DE RUPTURE** vous permet de constater s'il y a bris d'outil. La CN enregistre le résultat au paramètre **Q601**. Le contrôle de rupture peut être effectué avec des fraises cylindriques, des forets, des fraises sphériques et des fraises toriques.

Déroulement du cycle :

- 1 La CN amène l'outil à la hauteur de sécurité, avant de le positionner à côté de la caméra 1, sur le rayon d'outil qui se trouve le plus à l'extérieure + distance de sécurité.
- 2 La CN active la broche.
- 3 Le logiciel VTC compare la valeur du contrôle de rupture avec celle de **LBREAK** sur la CN et vérifie si l'outil est intact ou non. La CN enregistre le résultat au paramètre **Q601**.
- 4 À la fin du cycle, la CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité.
- 5 Si la rotation de la broche était active avant l'appel de cycle, la CN restaure cet état à la fin du cycle.



La CN approche les fraises sphériques, les fraises toriques et de les forets plus près de la caméra que les fraises cylindriques :

- Fraise sphérique : plus près de la caméra de la valeur **R**
- Fraise torique : plus près de la caméra de la valeur **R2**
- Foret : plus près de la caméra de la valeur **R**

Paramètre de résultat Q601:

Résultat	Signification
0	Aucun résultat n'a pu être obtenu.
1	Outil intact
2	Outil cassé

Fonction de nettoyage

- Avant le début du cycle, les buses de soufflage d'air comprimé sont activées pendant deux secondes sur les deux caméras.
- Avant la prise de vue, l'outil reçoit directement un jet d'air comprimé pendant une seconde.

Remarques



C'est le constructeur de votre machine qui définit si votre outil doit être bloqué en cas de rupture.

- Si un **LBREAK** est paramétré dans le tableau d'outil, un contrôle de rupture pourra être effectué avec l'outil.
- **Informations complémentaires :** "Remarque concernant les cycles VTC", Page 28
- La CN ne peut contrôler les fraises sphériques, les fraises toriques et les forets qu'avec un outil de 15 mm de diamètre maximum.

5.5.1 Paramètres du cycle

Figure d'aide	Paramètres
	Le cycle 623 ne possède pas de paramètres de cycle. Fermer la programmation du cycle avec la touche END

Exemple

```
11 TCH PROBE 623 CONTROLE DE RUPTURE
```

5.5.2 Requêtes possibles

Le cycle **CONTROLE DE RUPTURE** inscrit une valeur au paramètre **Q601**.

Les valeurs suivantes peuvent être programmées :

- **Q601** = 0 : aucun résultat
- **Q601** = 1 : outil intact
- **Q601** = 2 : outil cassé

Exemple d'interrogation du paramètre **Q601** :

0 BEGIN PGM 6 MM	
1 BLK FORM CYLINDER Z R42 L150	Définition de la pièce brute du cylindre
2 FUNCTION MODE MILL	Activer le mode fraisage
3 TOOL CALL 1 Z S4500	
4 L Z+250 R0 FMAX M3	
5 LBL 20	
6 TCH PROBE 623 CONTROLE DE RUPTURE	Définition du cycle 623
7 FN 9: IF +Q601 EQU +0 GOTO LBL 20	Si Q601 = 0, saut au LBL 20
8 FN 9: IF +Q601 EQU +1 GOTO LBL 21	Si Q601 = 1, saut au LBL 21
9 FN 9: IF +Q601 EQU +2 GOTO LBL 22	Si Q601 = 2, saut au LBL 22
10 LBL 21	Programmation de l'usinage
...	
57 LBL 22	Définition du LBL 22
58 STOP	Arrêt du programme ; l'opérateur peut contrôler l'outil.
59 LBL 0	
60 END PGM 6 MM	

5.6 Cycle 624 MESURE ANGLE DENT

Application

Le cycle **624 MESURE ANGLE DENT** permet de déterminer automatiquement l'angle de broche des dents. La CN inscrit alors ces valeurs dans le tableau **VTC-TOOLS.TAB**.

Informations complémentaires : "Tableau d'outils VTC", Page 29

L'angle de broche des dents est nécessaire pour le repositionnement dans le cycle **621**, et pour la prise de vues individuelles et de profil dans le cycle **622**. C'est la raison pour laquelle il est recommandé d'utiliser le cycle **624** pour chaque outil utilisé.

Déroulement du cycle :

- 1 La CN amène l'outil à la hauteur avant de l'amener au-dessus de la caméra 2.
- 2 Si une rotation de la broche est activée, la CN interrompt ce mouvement.
- 3 Le cycle détermine automatiquement l'angle de broche des dents.
- 4 Les angles de broche sont ensuite inscrits dans le tableau **VTC-TOOLS.TAB**.
- 5 À la fin du cycle, la CN positionne l'outil à la hauteur de sécurité.
- 6 Si la rotation de la broche était active avant l'appel de cycle, la CN restaure cet état à la fin du cycle.

Fonction de nettoyage

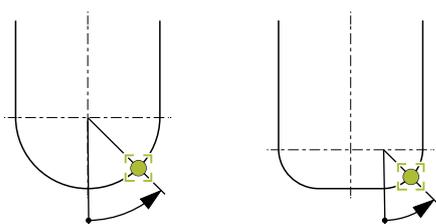
- Avant le début du cycle, les buses de soufflage d'air comprimé sont activées pendant deux secondes sur les deux caméras.
- Avant la prise de vue, l'outil reçoit directement un jet d'air comprimé pendant une seconde.
- Au moment de déterminer l'angle de broche des dents, chaque dent reçoit un jet d'air comprimé d'une demi-seconde, l'une après l'autre.

Remarques

- Pour une détection optimale des dents, HEIDENHAIN conseille de programmer au paramètre **Q629 Angle attaque** une valeur comprise entre +30° et +60°.
- L'angle de broche des dents ne peut être déterminé qu'avec des fraises cylindriques, sphériques et toriques.
- **Informations complémentaires :** "Remarque concernant les cycles VTC", Page 28

5.6.1 Paramètres du cycle

Figure d'aide



Paramètres

Q625 Attribuer un nouvel ID outil

Pour pouvoir identifier l'outil dans l'évaluation des outils, il faut qu'un numéro d'identification des outils ait été défini. Cela permet de distinguer les outils entre eux. Les numéros d'identification des outils figurent dans le tableau **VTC-TOOLS.TAB**.

0 : S'il existe un numéro d'identification de l'outil, la CN utilisera celui-ci. En l'absence de numéro d'identification d'outil, la CN génère une nouvelle ligne avec l'outil actif, et crée un nouveau numéro d'identification d'outil.

1 : La CN est tenue de générer un nouveau numéro d'identification d'outil. Si cet outil est déjà doté d'un numéro d'identification, celui-ci est écrasé.

Programmation : **0, 1**

Informations complémentaires : "Tableau d'outils VTC", Page 29

Q629 Angle d'attaque pour R/R2

L'angle d'attaque vous permet de définir le point du rayon d'outil **R** ou **R2** sur lequel la caméra va focaliser pour identifier une dent.

>=1 : La CN focalise sur les dents individuelles, avec l'angle d'attaque défini.

La CN renseigne cette valeur dans la colonne **REF-ANGLE** du tableau d'outils VTC.

Ce paramètre s'applique uniquement aux fraises sphériques et toriques.

Programmation : **1...90**

Exemple

11 TCH PROBE 624 MESURE ANGLE DE COUPE ~	
Q625=+0	;NOUVEL ID OUTIL ~
Q629=+30	;ANGLE ATTAQUE

6

Utilisation générale

6.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre contient une description de l'interface utilisateur et des éléments de commande, ainsi que des fonctions de base du logiciel.

6.2 Utilisation avec un écran tactile et des commandes gestuelles

L'interface utilisateur du logiciel VTC se commande soit par des gestes effectués sur l'écran tactile, soit par l'intermédiaire d'une souris raccordée.

Pour saisir des données, vous pouvez vous servir du clavier de l'écran.



Les gestes permettant d'utiliser l'écran tactile peuvent différer des gestes permettant de se servir de la souris.

Lorsque les gestes sont différents selon que la commande se fait via l'écran tactile ou la souris, ce manuel décrit les deux possibilités de commande sous forme de procédures alternatives.

Les procédures d'utilisation alternatives, avec l'écran tactile ou avec la souris, sont identifiées par les symboles suivants :



Utilisation avec l'écran tactile



Utilisation avec la souris

La vue d'ensemble ci-après décrit les différents gestes qui permettent d'utiliser l'écran tactile et la souris :

Appuyer



revient à toucher brièvement l'écran tactile



revient à appuyer une fois sur la touche gauche de la souris

Le fait d'appuyer permet notamment de :



- sélectionner des menus, des éléments ou des paramètres
- saisir des caractères avec le clavier de l'écran
- fermer les fenêtres de dialogue

Appuyer deux fois



revient à toucher deux fois brièvement l'écran tactile



revient à appuyer deux fois sur la touche gauche de la souris

Un double appui déclenche notamment les actions suivantes :

- Agrandissement et réduction des images dans la fonction Affichage et dans la fonction Vue de contrôle

Maintenir appuyé



revient à maintenir un contact tactile prolongé sur l'écran



revient à appuyer sur la touche gauche de la souris et à la maintenir appuyée ensuite

Le fait de maintenir appuyé permet notamment de :

- modifier rapidement des valeurs dans les champs de saisie avec les boutons Plus et Moins

Déplacer



revient à effectuer un mouvement du doigt sur l'écran à partir d'un point univoque



revient à appuyer une fois sur la touche gauche de la souris et à la maintenir appuyée tout en la déplaçant, sachant que le point de départ est univoque

Le fait de déplacer permet notamment :

- de faire défiler des listes et des textes

6.3 Éléments de commande et fonctions d'ordre général

Les éléments de commande suivants vous permettent de configurer et d'utiliser l'appareil moyennant l'écran tactile ou la souris.

Clavier de l'écran

Le clavier de l'écran vous permet d'entrer du texte dans les champs de saisie de l'interface utilisateur. Le clavier affiché à l'écran est un clavier numérique ou alphabétique, selon le champ de saisie.

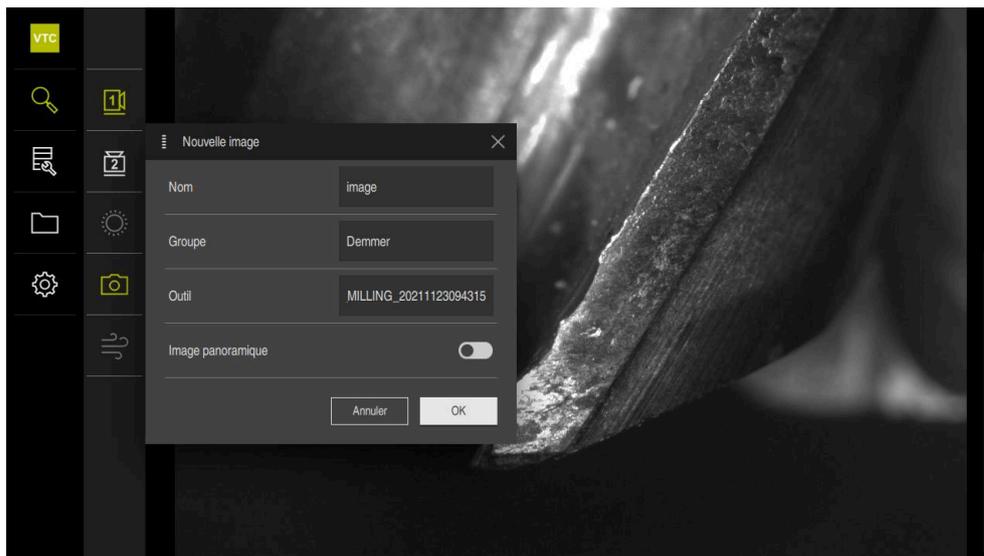


Illustration 2 : Clavier de l'écran

- ▶ Appuyer sur un champ de saisie pour entrer des valeurs
- > Le champ de saisie sera mis en évidence.
- > Le clavier de l'écran s'affiche.
- ▶ Entrer du texte ou des valeurs numériques
- > Si les données entrées dans le champ de saisie sont correctes, une coche verte s'affiche.
- > Si les données entrées sont incomplètes ou incorrectes, un point d'exclamation rouge s'affiche. Dans ce cas, la saisie ne peut pas être validée.
- ▶ Pour mémoriser les valeurs, confirmer la saisie avec **RET**
- > Les valeurs s'affichent.
- > Le clavier de l'écran est masqué.

Champs de saisie avec les boutons Plus et Moins

Les boutons Plus + et Moins -, de part et d'autre des valeurs numériques, permettent d'ajuster les valeurs numériques.



- ▶ Appuyer sur + ou - jusqu'à ce que la valeur de votre choix s'affiche.
- ▶ Maintenir + ou - appuyé pour faire varier plus rapidement les valeurs.
- > La valeur sélectionnée s'affiche.

Interrupteur coulissant

Le commutateur coulissant vous permet d'activer ou de désactiver une fonction.



- ▶ Régler le commutateur coulissant sur la position de votre choix

ou

- ▶ Appuyer sur le commutateur coulissant
- ▶ La fonction est activée ou désactivée.

Curseur coulissant

Le curseur coulissant (horizontal ou vertical) vous aide à modifier progressivement des valeurs.



- ▶ Amener le curseur à la position souhaitée
- ▶ La valeur paramétrée est représentée graphiquement ou en pourcentage.

Liste déroulante

Les boutons des listes déroulantes sont marqués d'un triangle qui pointe vers le bas.



- ▶ Appuyer sur le bouton
- ▶ La liste déroulante s'ouvre.
- ▶ La valeur active s'affiche en vert.
- ▶ Appuyer sur la valeur de votre choix
- ▶ La valeur choisie est validée.

Élément de commande**Fonction****Fermer**

- ▶ Pour fermer une boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**

**Valider**

- ▶ Pour terminer une opération, appuyer sur **Valider**

**Retour**

- ▶ Pour revenir au niveau supérieur dans la structure de menu, appuyer sur **Retour**

6.4 Interface utilisateur

6.5 Menu principal de l'interface utilisateur

Interface utilisateur du logiciel VTC

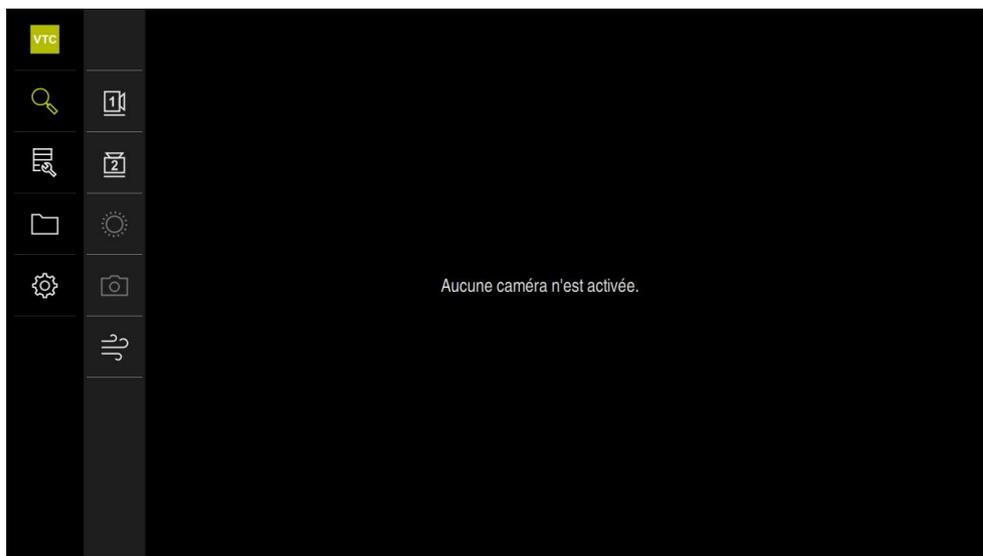


Illustration 3 : Menu principal de l'interface utilisateur

Éléments de commande du menu principal

Élément de commande	Fonction
	<p>Manual tool inspection</p> <p>Image live de l'outil avec choix de la caméra, commande de l'exposition via la palette d'éclairage et génération d'images individuelles et d'images panoramiques</p>
	<p>Tool evaluation</p> <p>Vue d'ensemble des images générées et évaluation de l'état de l'outil</p>
	<p>Gestion des fichiers</p> <p>Gestion des fichiers qui sont disponibles sur la CN</p>
	<p>Réglages</p> <p>Réglages de l'appareil, comme par ex. la configuration du logiciel ou l'activation des options logicielles</p>

6.6 Menu Inspection manuelle d'outils

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Manual tool inspection**
- > L'interface utilisateur pour le contrôle de l'outil s'affiche.

Bref descriptif



Illustration 4 : Menu **Manual tool inspection**

Fonctions

Élément de commande	Fonction
	Camera 1 Vue de l'outil, généralement de côté
	Camera 2 Vue de l'outil, généralement par en dessous
	Lighting palette Réglage de l'éclairage par des LED sur l'appareil
	Nouvelle capture Génération d'une image individuelle ou d'une image panoramique
	Souffler Activation des blocs de buses qui se trouvent sur l'appareil, pour nettoyer les verres sales et l'outil en soufflant de l'air comprimé.

6.7 Menu Evaluation des outils

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Tool evaluation**
- L'interface utilisateur de l'évaluation de l'état de l'outil s'affiche.

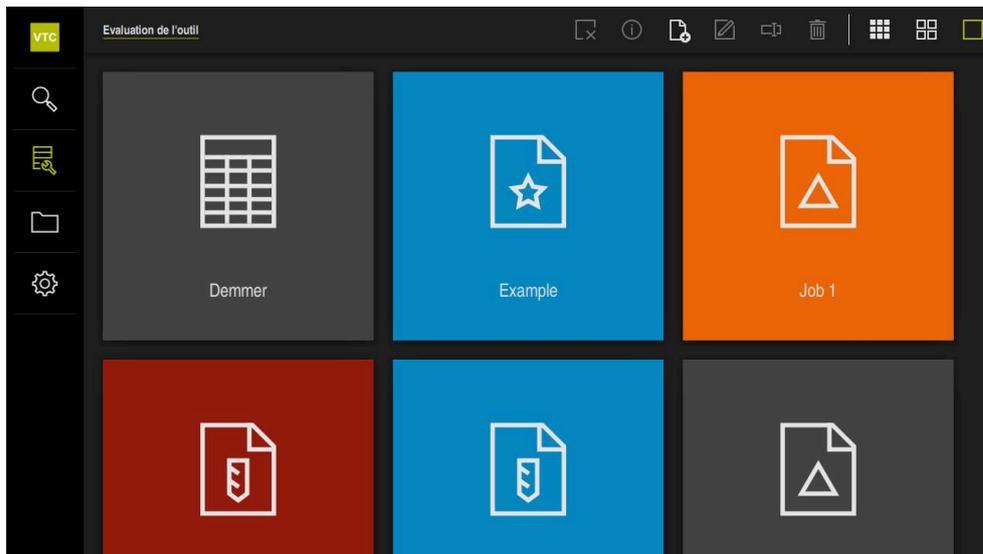


Illustration 5 : Menu **Tool evaluation**

Éléments de navigation

Le menu **Tool evaluation** dispose de plusieurs niveaux de menu qui sont interconnectés.

Le chemin de navigation qui se trouve dans la partie fonctionnelle vous aide à vous orienter dans les différents niveaux de menu.

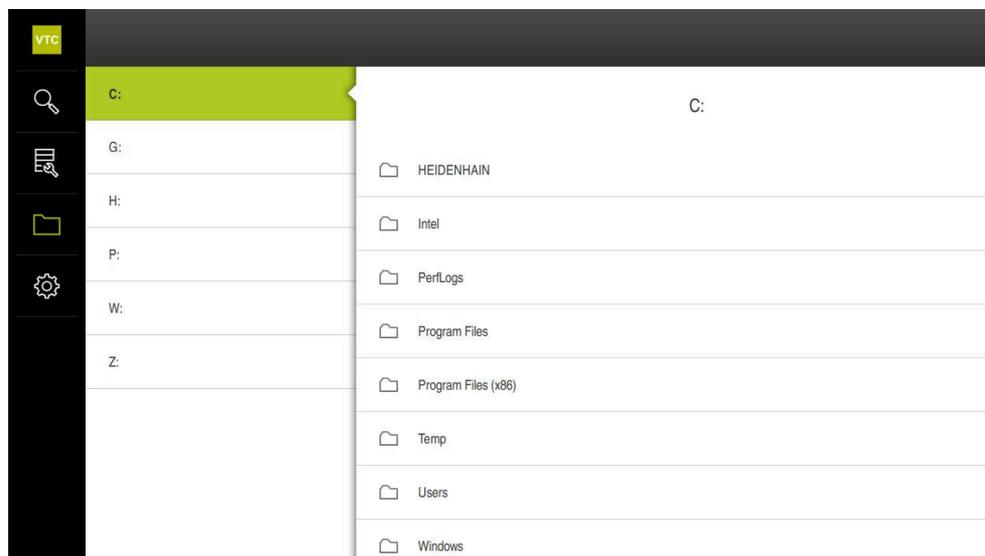
Tool evaluation ▶ Groupe ▶ Outil ▶ Série d'images

6.8 Menu Gestion des fichiers

Appel



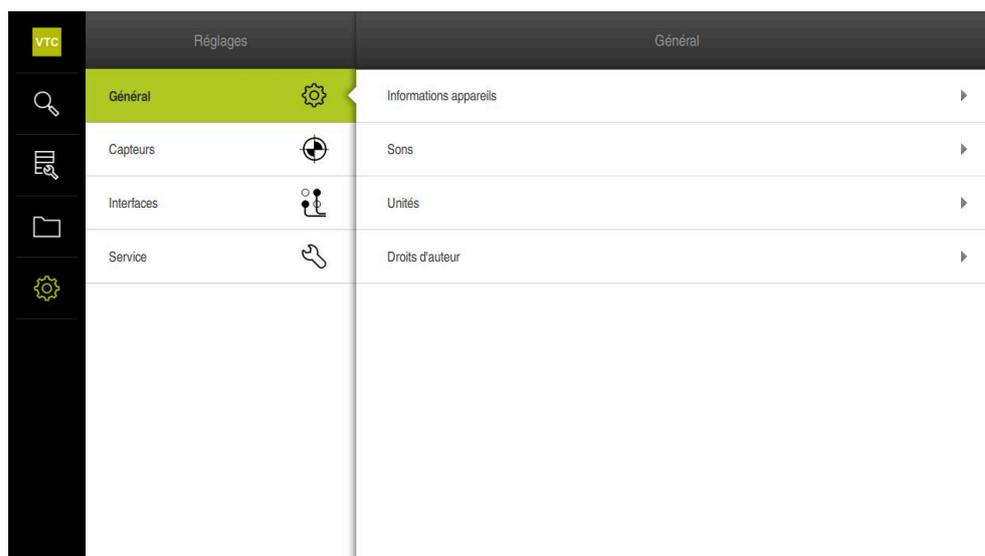
- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- L'interface de la gestion des fichiers s'affiche.

Bref descriptifIllustration 6 : Menu **Gestion des fichiers**

Le menu **Gestion des fichiers** affiche une vue d'ensemble des fichiers stockés dans la mémoire de la CN.

6.9 Menu Réglages**Appel**

- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- L'interface utilisateur correspondant aux réglages de l'appareil s'affiche.

Bref descriptifIllustration 7 : Menu **Réglages**

Le menu **Réglages** affiche toutes les options de configuration de l'appareil. L'appareil adapte ses paramètres de réglages aux exigences requises par son lieu d'utilisation.

7

**Inspection manuelle
d'outils**

7.1 Informations générales

Dans le menu **Manual tool inspection**, vous pouvez visionner l'image live (en temps réel) d'une caméra. Vous pouvez également configurer l'éclairage et enregistrer une image. Le cycle **621** vous permet d'appeler l'image live sur la CN connectée.



Illustration 8 : Menu **Manual tool inspection**

7.2 Afficher l'image de la caméra

La caméra 1 montre une vue latérale de l'outil. La caméra 2 montre une vue par en dessous de l'outil.

Le cycle **621** permet d'activer les vues de la caméra.

Pour commuter manuellement entre les vues des caméras 1 et 2, procédez comme suit :



- ▶ Pour afficher la vue latérale, appuyer sur **Camera 1**
- > La vue latérale s'affiche.
- > La caméra active s'affiche en vert.



- ▶ Pour afficher la vue par en dessous, appuyer sur **Camera 2**
- > La vue par en dessous s'affiche.
- > La caméra active s'affiche en vert.

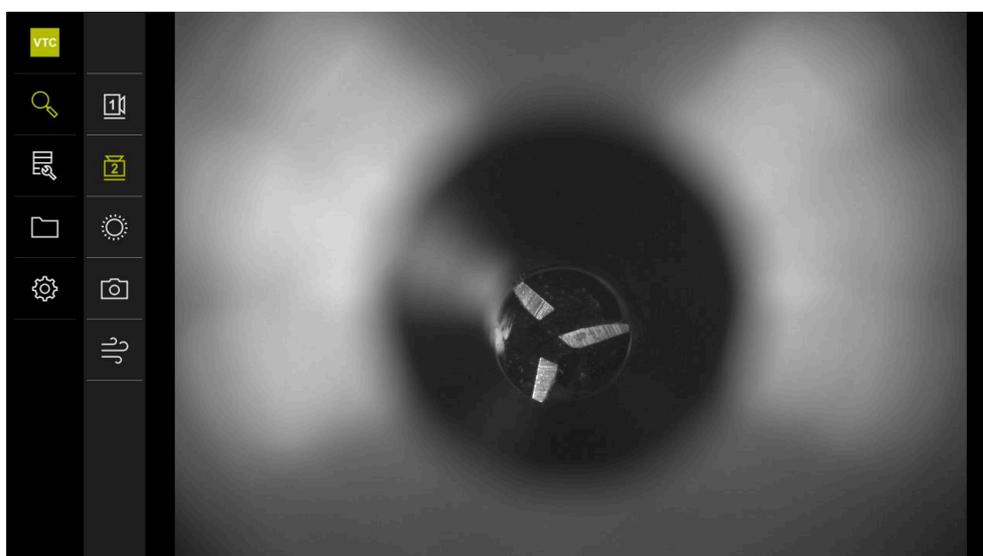


Illustration 9 : Image live de la caméra 2

7.3 Lighting palette

Vous pouvez adapter individuellement la clarté des LED sur l'appareil, en fonction des conditions de luminosité sur votre machine-outil. Pour cela, les caméras 1 et 2 sont toutes deux équipées d'un anneau lumineux de douze LED chacun.

Sous **Simple**, vous pouvez régler la clarté des différentes zones. Sous **Etendu**, vous pouvez régler individuellement chaque LED de l'anneau lumineux.

7.3.1 Ouvrir la palette d'éclairage



- ▶ Dans le menu **Manual tool inspection**, appuyer sur **Eclairage**
- ▶ La palette d'éclairage **Simple** s'ouvre.
- ▶ Pour commander chaque LED individuellement, appuyer sur **Etendu**
- ▶ La palette d'éclairage **Etendu** s'ouvre.



Illustration 10 : Dialogue **Eclairage**

7.3.2 Éléments de commande de la Lighting palette

En mode simple et en mode étendu, la palette d'éclairage se configure à l'aide du curseur de réglage. En mode simple, les curseurs de réglage indiquent la valeur moyenne des trois LED, en pourcentage. En mode étendu, les curseurs de réglage indiquent les valeurs individuelles des LED.

Symbole	Explication
	<p>Simple : exposition avec une précision de 1/10 ms</p> <p>Etendu : exposition avec une précision de 1/100 ms</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 ... 66 ms ■ Réglage par défaut : 7 ms <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Les possibilités de réglage dépendent de la caméra connectée. </div>
	<p>Simple : luminosité moyenne de la zone supérieure</p> <p>Etendu : luminosité des 3 LED supérieures. Les LED sont réglables individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 % ... 100 % ■ Réglage par défaut : 50 %.
	<p>Simple : clarté moyenne de la zone droite</p> <p>Etendu : clarté des 3 LED situées à droite. Les LED sont réglables individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %
	<p>Simple : clarté moyenne de la zone inférieure</p> <p>Etendu : clarté des 3 LED inférieures. Les LED sont réglables individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %
	<p>Simple : clarté moyenne de la zone gauche</p> <p>Etendu : clarté des 3 LED situées à gauche. Les LED sont réglables individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %
	<p>Cet élément de commande s'affiche en mode simple lorsque les trois LED d'un même groupe présentent des valeurs d'éclairage différentes.</p>
	<p>Clarté de la LED latérale qui se trouve sur le bloc de buses</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %

7.3.3 Configurer l'éclairage

Dans la palette d'éclairage, vous pouvez vous servir du curseur de réglage pour ajuster en continu l'éclairage. En mode simple, les curseurs de réglage indiquent la valeur moyenne des trois LED, en pourcentage. En mode étendu, les curseurs de réglage indiquent les valeurs individuelles des LED, en pourcentage.

La valeur en pourcentage indique le niveau de clarté qui a été défini pour les LED de la caméra correspondante. Si la valeur est inférieure à 100 %, cela signifie que l'éclairage des LED est atténué.

Pour adapter l'éclairage, procédez comme suit :

Configurer un éclairage en mode simple



- ▶ Sélectionner la caméra de votre choix



- ▶ Appuyer sur **Eclairage**
- ▶ Pour définir la clarté des différentes zones, appuyer sur **Simple**
- ▶ Pour activer une zone donnée, appuyer sur l'élément de commande correspondant.
- > L'élément de commande et le curseur de réglage s'affichent en vert.
- ▶ Déplacer le curseur de réglage horizontalement vers la droite ou vers la gauche pour obtenir l'éclairage de votre choix
- > L'éclairage est adapté.

Configurer un éclairage en mode étendu



- ▶ Sélectionner la caméra de votre choix



- ▶ Appuyer sur **Eclairage**
- ▶ Pour définir la clarté des différentes LED, appuyer sur **Etendu**
- ▶ Pour activer une zone donnée, appuyer sur l'élément de commande correspondant.
- > L'élément de commande et le curseur de réglage s'affichent en vert.
- ▶ Déplacer le curseur de réglage horizontalement vers la droite ou vers la gauche pour obtenir l'éclairage de votre choix
- > L'éclairage est adapté.



L'éclairage configuré dans un mode est automatiquement repris dans un autre mode.

Fermer la palette d'éclairage



- ▶ Pour quitter la boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**
- ou



- ▶ Appuyer sur **Eclairage**
- > La configuration de l'éclairage est enregistrée.
- > La boîte de dialogue se ferme.

7.4 Prises de vue manuelles individuelles

Vous avez la possibilité de réaliser des prises de vue manuelles d'une image live (en temps réel), et de les enregistrer. Vous pouvez ensuite vous appuyer sur ces images pour vérifier l'absence de bris sur l'outil.

i Pour générer une image, entrez un nom, le groupe et l'outil dans la boîte de dialogue **Nouvelle capture**.
L'image ne pourra être enregistrée dans l'**Tool evaluation** qu'avec ces informations.

i Si vous créez et ouvrez un groupe et une entrée d'outil au préalable, dans le menu **Tool evaluation**, ces informations seront automatiquement reprises au moment de générer une nouvelle image.
Informations complémentaires : "Ajouter un nouveau groupe",
Page 66
Informations complémentaires : "Ajouter une nouvelle entrée d'outil",
Page 69

7.4.1 Ouvrir une image individuelle prise manuellement



- ▶ Dans le menu Manual tool inspection, appuyer sur **Enregistrer**
- La boîte de dialogue **Nouvelle capture** s'ouvre.

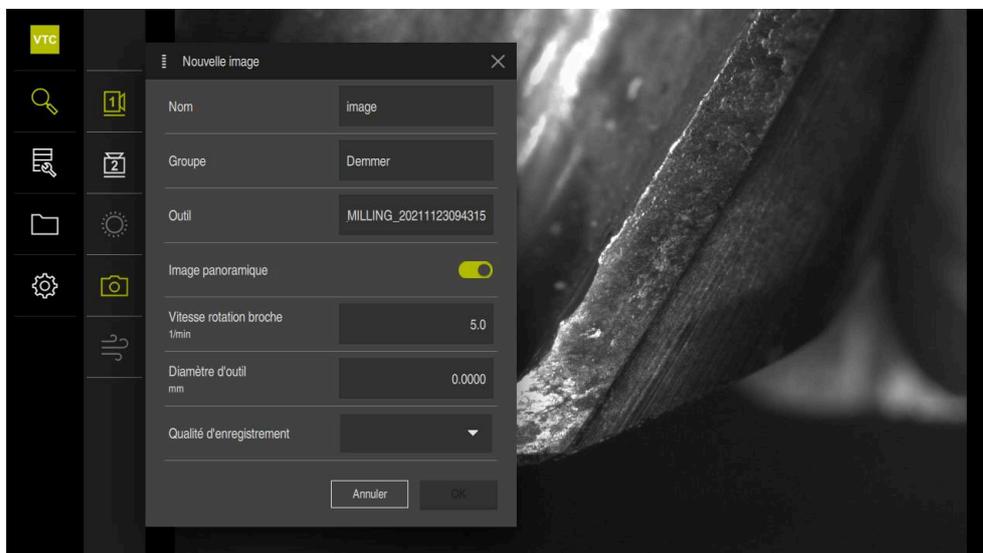


Illustration 11 : La boîte de dialogue **Nouvelle capture**

7.4.2 Paramètres de l'image individuelle

Dans la boîte de dialogue **Nouvelle capture**, vous pouvez définir les paramètres de l'image. Avec l'option logicielle Pano activée, vous pouvez même générer une image panoramique.

Paramètre	Explication
Nom	Intitulé de l'image, sous lequel elle sera enregistrée dans l' Tool evaluation
Groupe	Affectation à un groupe dans l' Tool evaluation
Outil	Affectation à une entrée d'outil dans l' Tool evaluation
Capture panoramique	Activation de l'image panoramique <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage : ON ou OFF ■ Réglage par défaut : OFF
Vitesse rotation broche	Valeur de rotation de l'outil La caméra a besoin de cette information pour générer l'image panoramique. <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage : Vitesse de rotation correspondante de la machine-outil ■ Réglage par défaut : 0.0 1/min
Diamètre d'outil	Valeur du diamètre de l'outil concerné. L'application a besoin de cette information pour générer l'image panoramique. <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage : Diamètre de l'outil sur la machine ■ Réglage par défaut : 0.0000 mm
Qualité d'image	Choix de la qualité d'enregistrement de l'image <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage : Faible, Moyenne ou Elevée ■ Réglage par défaut : /



Pour obtenir une meilleure qualité, il faut opter pour une vitesse de rotation de la broche plus faible.

Enregistrer une image individuelle

- ▶ Pour enregistrer l'image, appuyer sur **OK**
- > L'image est enregistrée dans le menu correspondant de l'**Tool evaluation**.

Rejeter une image individuelle

- ▶ Pour rejeter l'image, appuyer sur **Annuler**
- > L'image est rejetée.
- > La boîte de dialogue **Nouvelle capture** se ferme.

7.5 Souffler

La touche **Souffler** vous permet de souffler de l'air comprimé sur les verres sales et la zone autour de l'outil.



- ▶ Dans le menu Manual tool inspection, appuyer sur **Souffler**
- ▶ La boîte de dialogue **Souffler** s'ouvre.
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue **Souffler**, maintenir la touche **Démarrer** appuyée
- ▶ Les blocs de buses de l'appareil soufflent de l'air comprimé sur les verres sales et sur l'outil.
- ▶ Lâcher la touche **Démarrer**
- ▶ L'air comprimé est désactivé.



Illustration 12 : Dialogue **Souffler**

8

Evaluation de l'outil

8.1 Informations générales

Les images générées manuellement et celles qui ont été générées par les cycles **621** et **622** sont sauvegardées dans le menu **Tool evaluation**. Pour garder une bonne vue d'ensemble des images qui ont été générées, vous pouvez regrouper les outils dans différents groupes et générer des séries d'images.

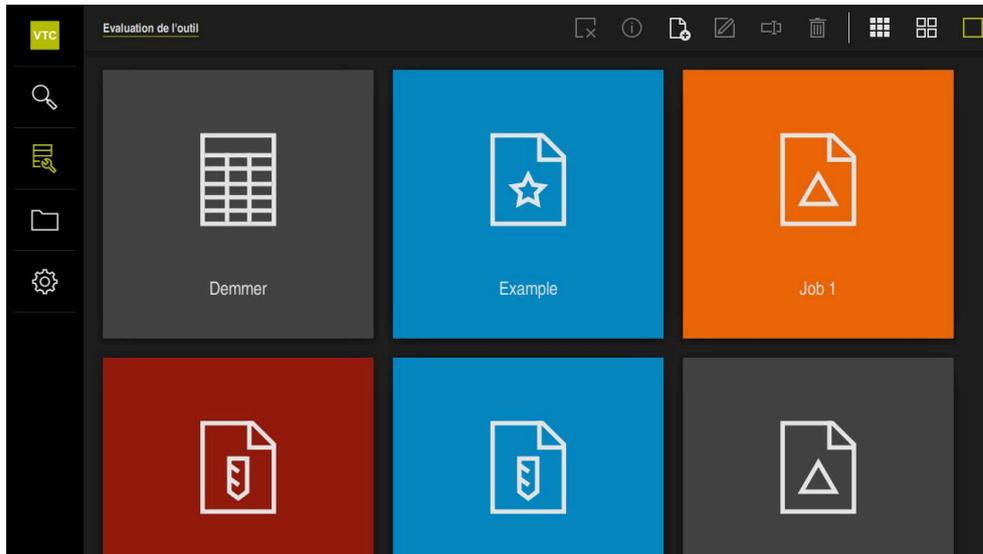


Illustration 13 : Menu **Tool evaluation**

8.2 Niveaux de menu

Le menu **Evaluation de l'outil** compte trois niveaux qui s'utilisent de manière similaire.

Les niveaux de menu disponibles pour l'enregistrement des images sont les suivants :

- Premier niveau de menu **Evaluation de l'outil**
- Deuxième niveau de menu **Groupe**
- Troisième niveau de menu **Outils**



Le chemin de navigation qui se trouve dans la partie fonctionnelle du menu vous offre une vue d'ensemble et vous permet de naviguer d'un niveau de menu à l'autre.

Informations complémentaires : "Éléments de navigation", Page 50

Affichage des contenus

Éléments de commande	Explication
	View small Toutes les entrées du niveau de menu sont affichées en petit.
	View medium Les entrées du niveau menu sont affichées en taille moyenne.
	View large Les entrées du niveau de menu sont affichées en grand.



Les entrées de tous les niveaux de menu sont rangées par ordre numérique et/ou alphabétique, les chiffres précédant les lettres.

8.3 Premier niveau de menu : "Tool evaluation"

Dans le premier niveau du menu **Tool evaluation**, vous pouvez créer des groupes. Les groupes vous permettent de structurer des entrées d'outils, des images individuelles et des images en séries. Le groupe doit également être indiqué comme "Tâche" (Job) dans le cycle **622**, lorsque vous générez des images en série.

8.3.1 Éléments de commande du niveau de menu Evaluation de l'outil

Le niveau de menu **Evaluation de l'outil** vous propose les fonctions suivantes :

Éléments de commande	Explication
	<p>Deselect</p> <p>Désactive la sélection des groupes, des enregistrements d'outils et des séries d'images.</p>
	<p>Information</p> <p>Active l'affichage des différentes informations relatives au groupe, à l'enregistrement de l'outil ou à la série d'images, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la date de création ■ la date de modification ■ la date de la dernière ouverture ■ le cas échéant, la taille de l'image ■ le cas échéant, l'information relative à l'éclairage ■ le cas échéant, le temps d'exposition
	<p>Ajouter un groupe</p> <p>Crée un nouveau groupe et ouvre la fenêtre de dialogue Ajouter un groupe.</p>
	<p>Customize group</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Customize group. L'apparence du groupe peut être personnalisée par des choix individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Icônes ■ Couleur ■ Champ de commentaire
	<p>Renommer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Renommer. Il est possible de définir un nouveau nom pour le groupe.</p>
	<p>Effacer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Effacer.</p>

8.3.2 Ajouter un nouveau groupe



- ▶ Pour créer un nouveau groupe, appuyer sur **Ajouter un groupe**
- > La boîte de dialogue **Ajouter un groupe** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir le nom de votre choix
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Le nouveau groupe est créé.

8.3.3 Adapter un groupe

- ▶ Pour éditer un groupe, maintenir le groupe de votre choix appuyé
- > Le groupe s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Adapter**
- > La boîte de dialogue **Adapter** s'ouvre.
- ▶ Au besoin, appuyer sur l'icône de votre choix
- ▶ Au besoin, appuyer sur la couleur de votre choix
- ▶ Au besoin, appuyer dans le champ de commentaire
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un commentaire
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Le groupe change d'apparence.

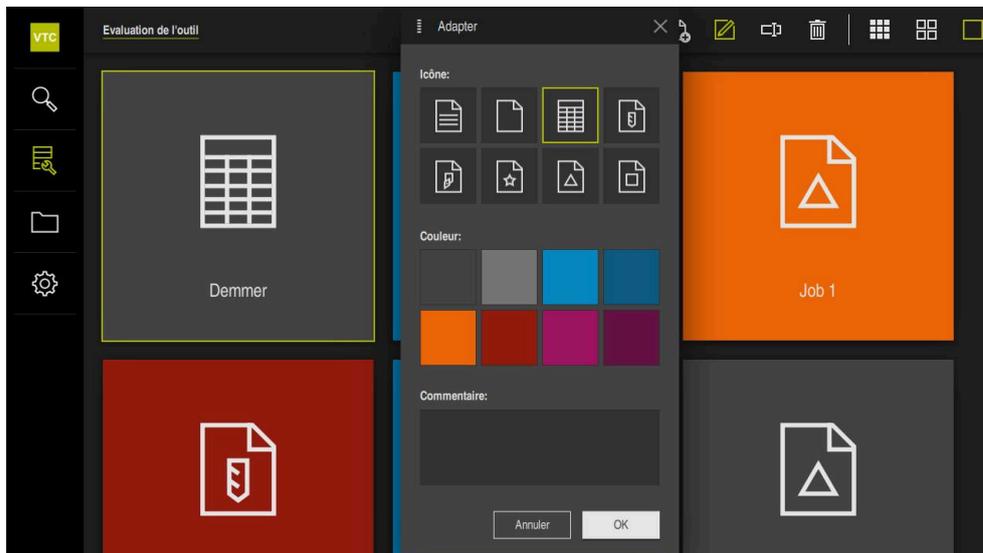


Illustration 14 : La boîte de dialogue **Adapter**

8.3.4 Renommer un groupe

- ▶ Pour éditer un groupe, maintenir le groupe de votre choix appuyé
- > Le groupe s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Renommer**
- > La boîte de dialogue **Renommer** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un nouveau nom
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Le nom du groupe est modifié.
- > Le cas échéant, l'ordre des groupes est modifié pour respecter l'ordre alphabétique.

8.3.5 Supprimer un groupe



Notez que, lorsque vous supprimez un groupe, toutes les entrées d'outils et leur contenu sont supprimées en même temps.

- ▶ Pour éditer un groupe, maintenir le groupe de votre choix appuyé
- > Le groupe s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > La boîte de dialogue **Effacer** s'ouvre.
- ▶ Pour supprimer le groupe et toutes les entrées d'outils du groupe, confirmer avec **OK**
- > Le groupe est supprimé.

8.4 Deuxième niveau de menu "Groupe"

Dans le deuxième niveau du menu **Tool evaluation**, vous pouvez créer des entrées d'outils. Les entrées d'outils vous permettent de structurer individuellement les images. Des entrées d'outils doivent également être renseignées au moment de générer des séries d'images dans le cycle **622**.

Ouvrir le niveau de menu "Groupes"

Le niveau de menu **Groupe** n'est accessible que si vous avez déjà créé un groupe. Pour ouvrir le niveau de menu **Groupe** :

- ▶ Appuyer sur le groupe de votre choix
- > Le groupe s'ouvre.
- > Le chemin de navigation indique le niveau de menu.

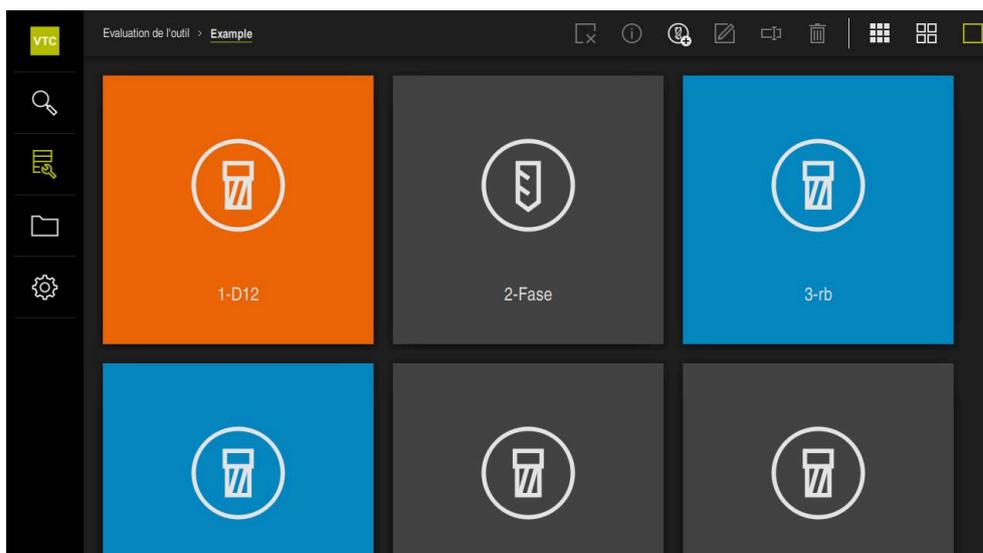


Illustration 15 : Niveau de menu **Groupe**

8.4.1 Les éléments de commande du niveau de menu Groupe

Le niveau de menu **Groupe** vous propose les fonctions suivantes :

Éléments de commande	Explication
	<p>Deselect</p> <p>Désactive la sélection des groupes, des enregistrements d'outils et des séries d'images.</p>
	<p>Information</p> <p>Active l'affichage des différentes informations relatives au groupe, à l'enregistrement de l'outil ou à la série d'images, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la date de création ■ la date de modification ■ la date de la dernière ouverture ■ le cas échéant, la taille de l'image ■ le cas échéant, l'information relative à l'éclairage ■ le cas échéant, le temps d'exposition
	<p>Ajouter une entrée d'outil</p> <p>Crée une nouvelle entrée d'outil et ouvre la fenêtre de dialogue Ajouter une entrée d'outil.</p>
	<p>Customize tool entry</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Customize tool entry. L'apparence de l'entrée d'outil peut être personnalisée par des choix individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Icônes (différents types d'outils) ■ Couleur ■ Champ de commentaire
	<p>Renommer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Renommer. Il est possible de définir un nouveau nom comme entrée du groupe.</p>
	<p>Effacer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Effacer.</p>

8.4.2 Ajouter une nouvelle entrée d'outil



- ▶ Pour créer une nouvelle entrée d'outil, appuyer sur **Ajouter une entrée d'outil**
- > La boîte de dialogue **Ajouter une entrée d'outil** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir le nom de votre choix
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Une nouvelle entrée d'outil est créée.

8.4.3 Adapter une entrée d'outil

- ▶ Pour éditer une entrée d'outil, maintenir l'entrée d'outil de votre choix appuyée
- > L'entrée d'outil s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Adapter**
- > La boîte de dialogue **Adapter** s'ouvre.
- ▶ Au besoin, appuyer sur l'icône correspondant au type d'outil de votre choix
- ▶ Au besoin, appuyer sur la couleur de votre choix
- ▶ Au besoin, appuyer dans le champ de commentaire
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un commentaire
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > L'entrée d'outil change d'apparence.



Illustration 16 : La boîte de dialogue **Adapter**

8.4.4 Renommer une entrée d'outil

- ▶ Pour éditer une entrée d'outil, maintenir l'entrée d'outil de votre choix appuyée
- > L'entrée d'outil s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Renommer**
- > La boîte de dialogue **Renommer** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un nouveau nom
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Le nom de l'entrée d'outil est modifié.
- > Le cas échéant, l'ordre des entrées d'outils est modifié pour respecter l'ordre alphabétique.

8.4.5 Supprimer une entrée d'outil



Notez que, lorsque vous supprimez une entrée d'outil, toutes les images et toutes les séries d'images de cette entrée d'outil sont supprimées.

- ▶ Pour éditer une entrée d'outil, maintenir l'entrée d'outil de votre choix appuyée
- > L'entrée d'outil s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > La boîte de dialogue **Effacer** s'ouvre.
- ▶ Pour supprimer l'entrée d'outil et les images qui lui sont associées, confirmer avec **OK**
- > L'entrée d'outil est supprimée.

8.5 Troisième niveau de menu Outils

Dans le troisième niveau de menu **Tool evaluation**, vous pouvez afficher les images de l'outil et modifier l'état de l'outil. Vous pouvez également générer des séries d'images pour combiner plusieurs images en séries.

Dans ce niveau de menu, les images peuvent être générées soit via le **Manual tool inspection**, soit via le cycle **622**. Vous définissez vous-même l'emplacement de sauvegarde au moment de générer des images individuelles, ou par l'intermédiaire du cycle.

Informations complémentaires : "Ouvrir une image individuelle prise manuellement", Page 59

Ouvrir le niveau de menu Outils

Pour pouvoir accéder au niveau de menu **Outils**, il vous faut avoir créé une entrée d'outil au préalable. Pour ouvrir le niveau de menu **Outils**, procédez comme suit :

- ▶ Appuyer sur l'entrée d'outil de votre choix
- L'entrée d'outil s'ouvre.
- Le chemin de navigation indique le niveau de menu.

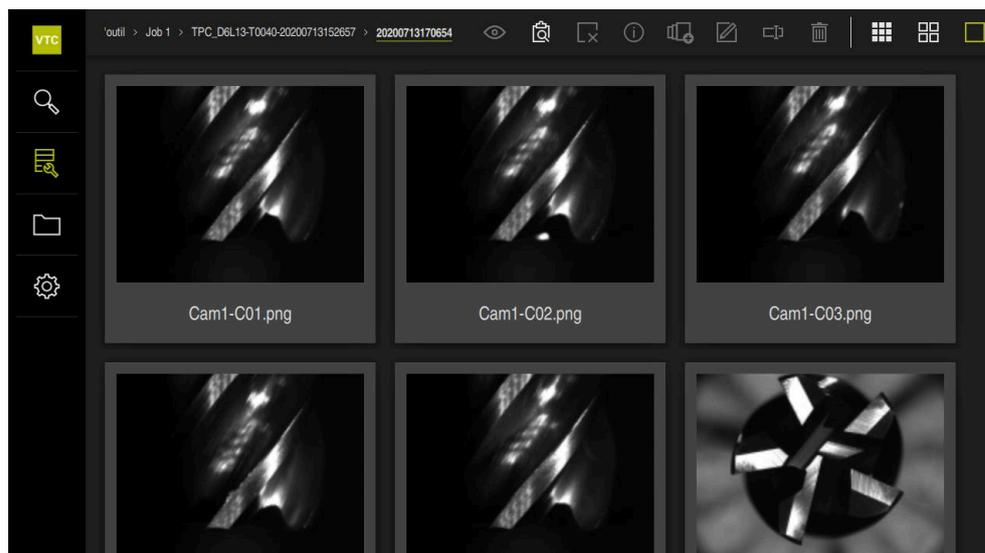


Illustration 17 : Niveau de menu **Outils**

8.5.1 Les éléments de commande du niveau de menu Outils

Le niveau de menu **Outils** vous propose les fonctions suivantes :

Éléments de commande	Explication
	<p>View image</p> <p>Active l'affichage d'une image. Dans la fonction View image, vous pouvez agrandir ou réduire la taille des images des outils qui ont été prises. Pour la navigation, vous avez le choix entre la série individuelle ou l'enchaînement de séries.</p>
	<p>Inspection view</p> <p>Ouverture du Inspection view. L'état de l'outil est défini via le cycle. L'outil peut être examiné sous différentes vues.</p>
	<p>Deselect</p> <p>Désactive la sélection des groupes, des enregistrements d'outils et des séries d'images.</p>
	<p>Information</p> <p>Active l'affichage des différentes informations relatives au groupe, à l'enregistrement de l'outil ou à la série d'images, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la date de création ■ la date de modification ■ la date de la dernière ouverture ■ le cas échéant, la taille de l'image ■ le cas échéant, l'information relative à l'éclairage ■ le cas échéant, le temps d'exposition
	<p>Ajouter une série d'images</p> <p>Crée une nouvelle série d'images et ouvre la fenêtre de dialogue Ajouter une série d'images.</p>
	<p>Customize image series</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Customize image series. L'apparence de la série d'images peut être personnalisée par des choix individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Couleur ■ Champ de commentaire
	<p>Renommer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Renommer. Un nouveau nom peut être défini pour la série d'images.</p>
	<p>Effacer</p> <p>Ouvre la fenêtre de dialogue Effacer.</p>

8.5.2 Travailler avec la fonction View image

La fonction **View image** est disponible pour toutes les images des cycles et pour les images de l'inspection manuelle d'outils. Dans la fonction **View image**, vous pouvez agrandir des parties d'images et naviguer d'une image à l'autre.

Si l'image est une image panoramique, vous pouvez modifier virtuellement l'angle d'éclairage des différentes arêtes à l'aide du curseur de réglage pour renvoyer une image optimale de l'outil, sans réflexions, et ainsi mieux contrôler son usure.

Ouvrir la fonction Affichage



- ▶ Appuyer sur l'image de votre choix
- ▶ Appuyer sur **View image**

ou

- ▶ Appuyer deux fois sur l'image de votre choix
- > L'affichage plein écran s'ouvre.

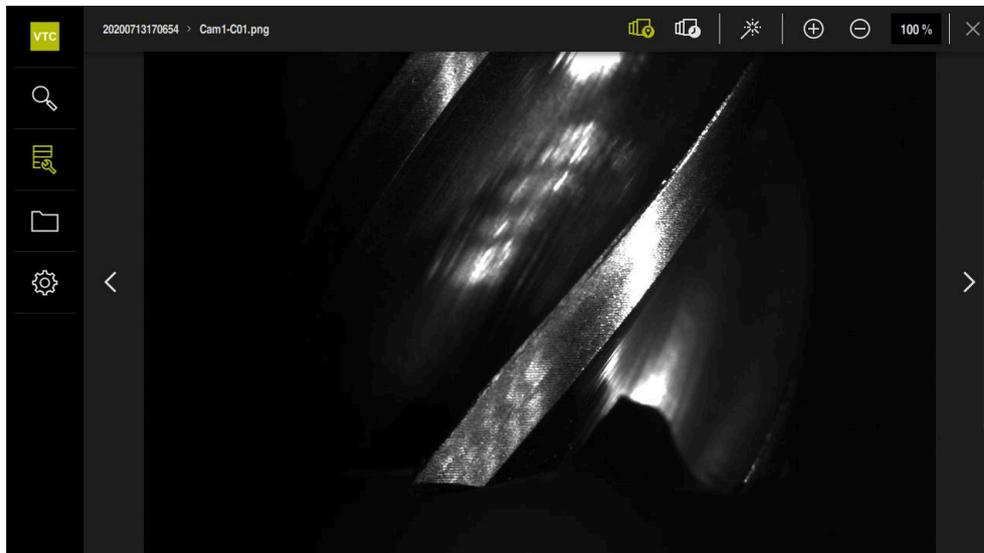


Illustration 18 : La fonction **View image** dans le cas d'une image individuelle

Éclaircir une image individuelle



- ▶ Pour éclaircir l'image, appuyer sur Baguette magique
- > La vue de l'image est éclaircie.

Agrandir et réduire la taille d'une image individuelle



- ▶ Pour agrandir l'image, appuyer sur +
- > L'image est agrandie par pas de 10 %.
- > La taille de l'image s'affiche en pourcentage.



- ▶ Pour réduire la taille de l'image, appuyer sur –
- > La taille de l'image est réduite par pas de 10 %.
- > La taille de l'image s'affiche en pourcentage.
- ▶ Appuyer deux fois sur l'image pour passer de l'affichage 100 % à l'affichage plein écran dans la fenêtre, et inversement

Optimiser l'affichage de l'outil dans le cas d'une image panoramique

- ▶ Pour modifier l'angle d'éclairage dans le cas d'une image panoramique, déplacer le curseur de réglage vers la droite ou vers la gauche.
- > L'angle d'incidence de la lumière est adapté.

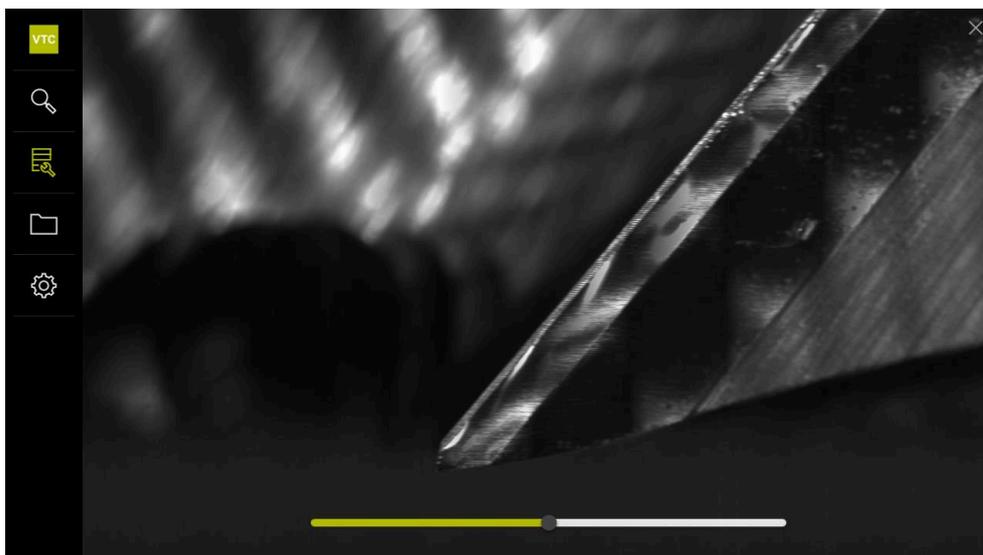


Illustration 19 : La fonction **View image** dans le cas d'une image panoramique

Fermer la fonction Affichage

- ▶ Pour quitter la fonction **View image**, appuyer sur **Fermer**
- > La fonction **View image** est fermée.

8.5.3 Travailler avec la fonction Inspection view

i La fonction **Inspection view** est disponible uniquement pour les séries d'images générées automatiquement par des cycles.

Informations générales

Dans la fonction **Inspection view**, vous pouvez travailler avec la **Vue de côté**, la **Vue d'en dessous** et la **Vue agrandie**. La **Vue de côté** et la **Vue d'en dessous** sont chacune complétées de la **Vue agrandie**.

Dans la **Vue de côté** et dans la **Vue d'en dessous**, vous disposez d'une vue individuelle, ou éventuellement d'une vue panoramique. Si vous sélectionnez une **Vue d'en dessous** ou une **Vue de côté**, une section d'image s'affiche dans la **Vue agrandie**.

Chacune des deux vues vous permet de travailler avec le cadre de zoom. Si vous modifiez la position de l'image dans la **Vue agrandie**, le cadre de zoom vous indique la position actuelle dans la **Vue de côté** ou la **Vue d'en dessous**.

Dans la **Vue agrandie**, vous pouvez agrandir et réduire la taille de la section de l'image. Le cadre de zoom s'adapte à la section de l'image. Une fois que vous avez inspecté votre outil à l'aide des images, vous pouvez définir l'état de l'outil.

i Si vous définissez un cadre de zoom et que vous passez d'une série d'images à l'autre, le cadre de zoom restera à la même position.

Ouvrir la vue de contrôle



- ▶ Appuyer sur **Inspection view**
- > La fonction **Inspection view** s'ouvre.

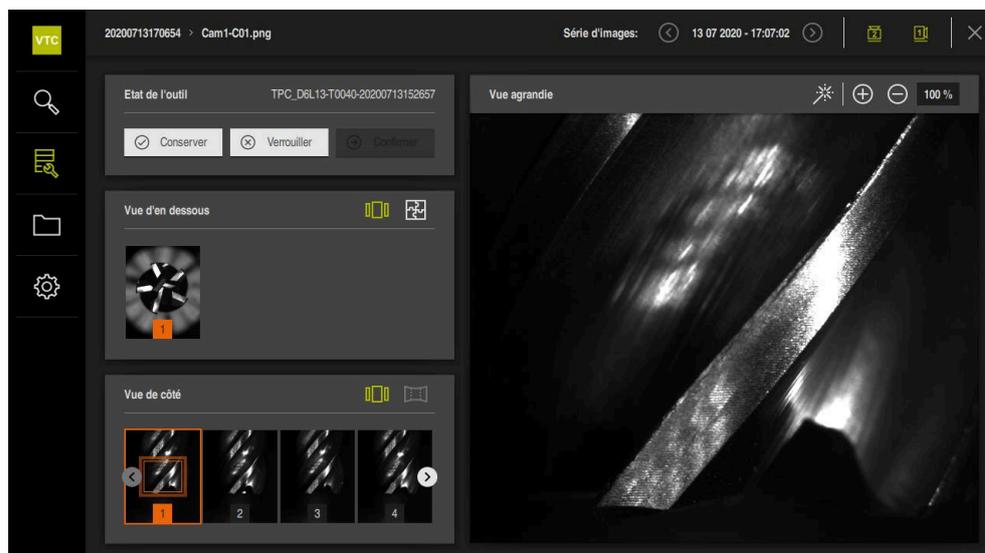


Illustration 20 : Fonction **Inspection view**

Éléments de commande de la vue de contrôle

Les éléments de commande suivants sont disponibles :

Élément de commande	Fonction
	<p>Camera 1</p> <p>Active et désactive la Vue de côté. La Vue de côté affiche l'image de l'outil sélectionnée, vue de la caméra 1.</p>
	<p>Camera 2</p> <p>Active et désactive la Vue d'en dessous. La Vue d'en dessous affiche l'image de l'outil sélectionnée, vue de la caméra 2.</p>
	<p>Single view</p> <p>Active et désactive la Single view des images d'une série.</p>
	<p>Panoramic view</p> <p>Active et désactive la Panoramic view si une image panoramique a été créée dans la série.</p>
	<p>Vue en mosaïque</p> <p>Active et désactive la Vue en mosaïque. La Vue en mosaïque génère, à partir de plusieurs images individuelles prises en dessous de l'outil (caméra 2), une image recomposée.</p>

Travailler avec la vue individuelle

Pour travailler avec les vues et le cadre de zoom dans la **vue individuelle**, procédez comme suit :



- ▶ Dans la **Vue d'en dessous** ou dans la **Vue de côté**, appuyer sur **Vue individuelle**
- ▶ Appuyer sur une image de la **Vue d'en dessous** ou de la **Vue de côté**
 - Le cadre orange est placé autour de l'image sélectionnée.
 - Le cadre de zoom montre la section de l'image dans la **Vue agrandie**
- ▶ Pour modifier la section de l'image, appuyer sur la **Vue agrandie** et l'amener à la position de votre choix
- Le cadre de zoom indique la nouvelle position dans l'image sélectionnée.



- ▶ Pour agrandir la section de l'image, appuyer sur **Agrandir**
- La taille du cadre du zoom est adaptée.



- ▶ Pour réduire la section de l'image, appuyer sur **Réduire**
- La taille du cadre du zoom est adaptée.
- ▶ Répéter l'inspection des dents dans les autres vues



Dans la **Vue individuelle**, des numéros indiquent le rapport entre la **Vue de côté** et la **Vue d'en dessous**. Cela vous permet de mettre en relation les images des dents les unes avec les autres.



Un double-clic dans la **Vue agrandie** vous permet de commuter directement entre l'affichage 100 % et l'image intégrale.

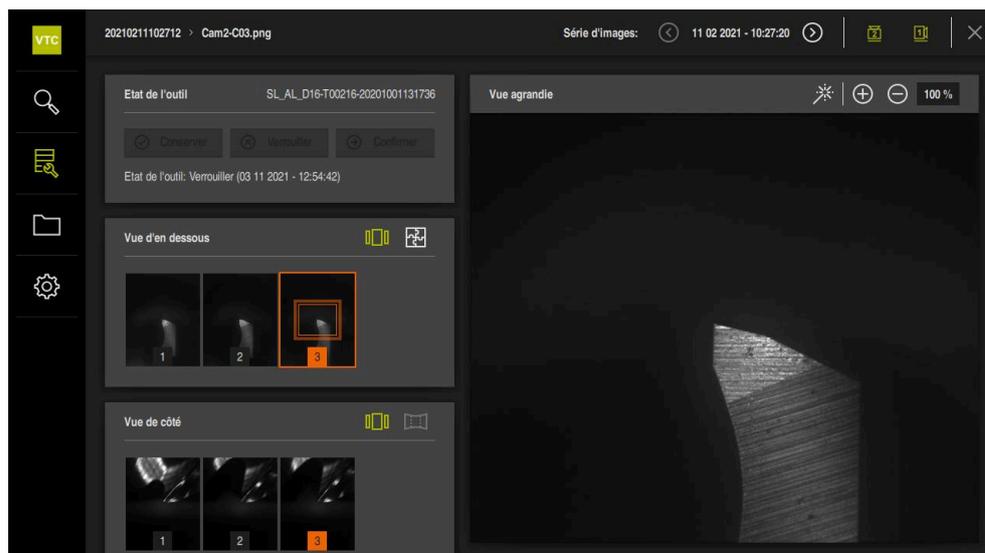


Illustration 21 : Inspection view de la **vue individuelle**

Travailler avec la vue panoramique



La **vue panoramique** n'est disponible que pour les images panoramiques, dans le cadre de séries. La **vue panoramique** est adaptée pour une inspection de la **Vue de côté**.



- ▶ Dans la **Vue de côté**, appuyer sur **Vue panoramique**
 - > Le cadre orange est placé autour de l'image sélectionnée.
 - > Le cadre de zoom montre la section de l'image dans la **Vue agrandie**
 - ▶ Pour modifier la section de l'image, appuyer sur la **Vue agrandie** et l'amener à la position de votre choix
 - > Le cadre de zoom indique la nouvelle position dans l'image sélectionnée.
 - ▶ Pour éclairer l'outil de façon optimale, sans réflexions, déplacer le curseur de réglage vers la droite et la gauche
 - > L'affichage de la dent est virtuellement optimisé pour éliminer toutes les réflexions.

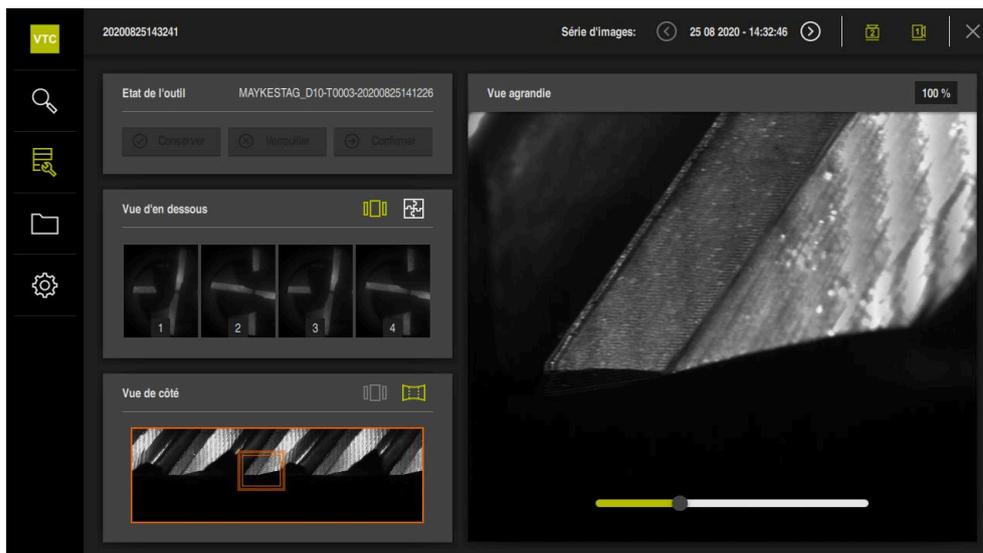


Illustration 22 : La **Inspection view** de la **vue panoramique**

Définir l'Etat de l'outil

Dans l'**Etat de l'outil**, vous pouvez évaluer les images provenant des cycles, sur la base du contrôle qui a été fait. Procédez pour cela comme suit :

- ▶ Appuyer sur **Conservé** ou **Verrouiller**
- ▶ Appuyer sur **Confirmer**
- > L'état de l'outil est mémorisé avec la date et l'heure.



Uniquement pour les TNC 640 de HEIDENHAIN :
Si vous sélectionnez l'état **Verrouiller**, alors l'outil sera verrouillé en permanence dans le tableau d'outils **TOOL.T** de la TNC.

8.5.4 Ajouter un nouveau groupe



- ▶ Pour créer une nouvelle série d'images, appuyer sur **Ajouter une série d'images**
- > La boîte de dialogue **Ajouter une série d'images** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir le nom de votre choix
- ▶ Confirmer avec **RET**
- ▶ Confirmer avec **OK**
- > Une nouvelle série d'images est créée.

8.5.5 Adapter une série d'images

- ▶ Pour éditer une série d'images, maintenir la série d'images de votre choix appuyée
- > La série d'images concernée s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Adapter**
- > La boîte de dialogue **Adapter** s'ouvre.
- ▶ Au besoin, appuyer sur la couleur de votre choix
- ▶ Au besoin, appuyer dans le champ de commentaire
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un commentaire
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > L'affichage de la série d'images change.

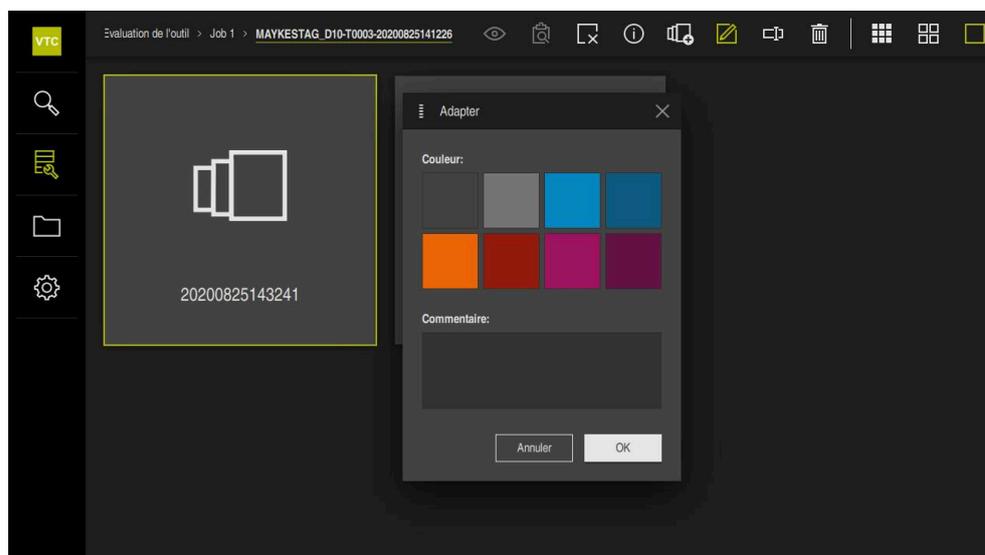


Illustration 23 : Dialogue **Adapter**

8.5.6 Renommer une série d'images

- ▶ Pour éditer une série d'images, maintenir la série d'images de votre choix appuyée
- > La série d'images concernée s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Renommer**
- > La boîte de dialogue **Renommer** s'ouvre.
- ▶ Appuyer dans le champ **Nom**
- ▶ Utiliser le clavier de l'écran pour saisir un nouveau nom
- ▶ Valider avec **RET**
- ▶ Valider avec **OK**
- > Le nom de la série d'images est modifié.
- > L'ordre des séries d'images est automatiquement trié.

8.5.7 Supprimer une série d'images et une image individuelle



Notez que, lorsque vous supprimez une série d'images, toutes les images associées sont elles aussi supprimées.

- ▶ Pour éditer une série d'images, maintenir la série d'images de votre choix appuyée
- > La série d'images concernée s'affiche en vert.



- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > La boîte de dialogue **Effacer** s'ouvre.
- ▶ Pour supprimer la série d'images et les images qui s'y trouvent, confirmer avec **OK**
- > La série d'images est supprimée.



- ▶ Pour supprimer une image individuelle, appuyer sur l'image de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > L'image individuelle est supprimée.

9

Gestion de fichiers

9.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit le menu **Gestion des fichiers** et les fonctions de ce menu.



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 43

Bref descriptif

Le menu **Gestion des fichiers** affiche une vue d'ensemble des fichiers stockés dans la mémoire de la CN.

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- > L'interface de la gestion des fichiers s'affiche.

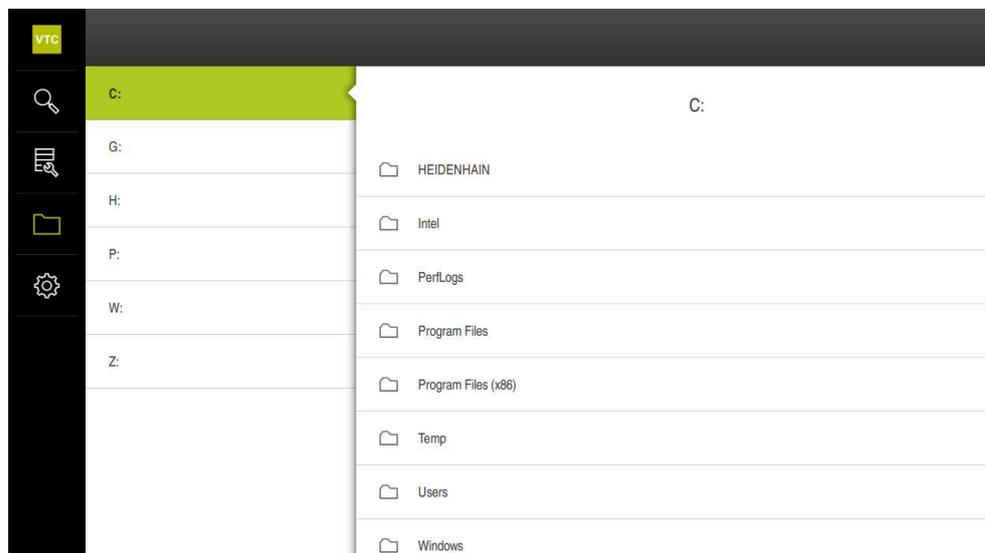


Illustration 24 : Menu **Gestion des fichiers**

9.2 Types de fichiers

Dans le menu **Gestion des fichiers**, vous pouvez travailler avec les types de fichiers suivants :

Type	Description	Gérer	Visualiser	Ouvrir	Imprimer
*.mcc	Fichiers de configuration	✓	–	–	–
*.dro	Fichiers firmware	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	Fichiers image	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	Fichiers image	✓	✓	–	–
*.wav	Fichiers audio	✓	✓	–	–
*.csv	Fichiers texte	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	Fichiers texte	✓	✓	–	–
*.pdf	Fichiers PDF	✓	✓	–	–



L'accès aux fichiers dépend de la manière dont sont configurés les droits d'accès sur le PC ou le serveur.

9.3 Gestion des répertoires et des fichiers

Structure des répertoires

Dans le menu **Gestion des fichiers**, les fichiers sont sauvegardés dans les répertoires suivants du dossier d'installation qui se trouve sous **..\HEIDENHAIN\VTC\ProductsMGE5\Metrology\VTC\user** :

Répertoire	Signification/Fonction
Documents	Fichiers de type documents
Images	Fichiers images pour l'interface utilisateur
System	Fichiers audio et fichiers système
ToolManagerFileBase	Stock de données, images d'outils
User	Données utilisateur

Élément de commande

Fonction



Créer un nouveau répertoire

- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire dans lequel vous souhaitez créer un nouveau répertoire
- ▶ Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Créer un nouveau répertoire**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau répertoire
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Un nouveau répertoire est créé.

Élément de commande	Fonction
	<p>Déplacer un répertoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez déplacer > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Déplacer vers ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez déplacer le répertoire ▶ Appuyer sur Sélectionner > Le répertoire est déplacé.
	<p>Copier un répertoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez copier > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Copier vers ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez copier le répertoire ▶ Appuyer sur Sélectionner > Le répertoire est copié.
	<p>Renommer un répertoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez renommer > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Renommer répertoire ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau répertoire ▶ Valider la saisie avec RET ▶ Appuyer sur OK > Le répertoire est renommé.
	<p>Déplacer un fichier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez déplacer > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Déplacer vers ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez déplacer le fichier ▶ Appuyer sur Sélectionner > Le fichier est déplacé.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Si vous déplacez un fichier dans un répertoire dans lequel un fichier du même nom est mémorisé, le fichier sera supprimé.</p> </div>	

Élément de commande	Fonction
	<p>Copier un fichier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez copier > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Copier vers ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez copier le fichier. ▶ Appuyer sur Sélectionner > Le fichier est copié.
	<p>Renommer un fichier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez renommer > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Renommer un fichier ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau fichier ▶ Valider la saisie avec RET ▶ Appuyer sur OK > Le fichier est renommé.
	<p>Supprimer un répertoire ou un fichier</p> <p>Les répertoires et les fichiers que vous supprimez sont définitivement perdus. Tous les sous-répertoires et fichiers contenus dans un répertoire supprimé sont effacés simultanément.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire ou du fichier que vous souhaitez supprimer > Les éléments de commande s'affichent. ▶ Appuyer sur Supprimer sélection ▶ Appuyer sur Effacer > Le répertoire/fichier est supprimé.

9.4 Visualiser des fichiers

Visualiser des fichiers



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers l'emplacement de stockage du fichier de votre choix
- ▶ Appuyer sur le fichier
- > Une image d'aperçu (uniquement en PDF et fichiers image) et des informations sur le fichier s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Visualiser**
- > Le contenu du fichier s'affiche.



- ▶ Pour fermer la vue, appuyer sur **Fermer**

10

Paramètres

10.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit les paramètres qui servent à configurer l'utilisation et l'affichage.

10.1.1 Software information

Chemin : **Réglages ► Général ► Software information**

La vue d'ensemble affiche les informations de base relatives au logiciel.

Paramètres	Affiche les informations
Modèle d'appareil	Désignation du logiciel
Numéro de série	Numéro de version du logiciel
Version Firmware	Numéro de version du logiciel
Firmware du	Date de création du logiciel
Dernière mise à jour du firmware	Date de la dernière mise à jour du logiciel

10.1.2 Sons

Chemin : **Réglages ► Général ► Sons**

Les différents sons disponibles sont regroupés par thème. Les sons d'un même thème se distinguent les uns des autres.

Paramètres	Explication
Haut-parleur	Utilisation du haut-parleur intégré <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON
Volume sonore	Volume du haut-parleur <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %
Message et erreur	Thème sonore à l'affichage d'un message Vous pouvez entendre un thème sonore lorsque vous le sélectionnez. <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Standard, Guitare, Robot, Espace, Pas de son ■ Par défaut : Standard
Bruit des touches	Thème sonore lorsque vous utilisez un panneau de commande Vous pouvez entendre un thème sonore lorsque vous le sélectionnez. <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Standard, Guitare, Robot, Espace, Pas de son ■ Par défaut : Standard

10.1.3 Unités

Réglages ► Général ► Unités

Paramètres	Explication
Unité pour valeurs linéaires	Unité des valeurs linéaires <ul style="list-style-type: none"> Options de réglage : Millimètre ou Pouce Réglage par défaut: Millimètre
Règle d'arrondi pour valeurs linéaires	Règle d'arrondi pour valeurs linéaires Configuration: <ul style="list-style-type: none"> Commercial : les décimales entre 1 et 4 sont arrondies à l'unité inférieure, tandis que les décimales entre 5 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Arrondir bas : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité inférieure. Arrondir haut : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Tronquer : les décimales sont tronquées, sans arrondi. Arrondir à 0 et 5 : les décimales ≤ 24 ou ≥ 75 sont arrondies à 0, tandis que les décimales ≥ 25 ou ≤ 74 sont arrondies à 5 ("arrondi commercial") Par défaut : Commercial
Décimales pour valeurs linéaires	Nombre de chiffres après la virgule pour les valeurs linéaires Plage de réglage : <ul style="list-style-type: none"> Millimètre : 0 ... 5 Pouce : 0 ... 7 Valeur par défaut : <ul style="list-style-type: none"> Millimètre : 4 Pouce : 6
Unité pour valeurs angulaires	Unité pour valeurs angulaires Configuration: <ul style="list-style-type: none"> Radian : angle en radian (rad) Degré décimal : angle en degrés (°) avec des décimales Deg. Min. Sec. : angle en degrés (°), minutes ['] et secondes ["] Réglage par défaut : Degré décimal
Règle d'arrondi pour valeurs angulaires	Règle d'arrondi pour les valeurs angulaires décimales Configuration: <ul style="list-style-type: none"> Commercial : décimales entre 1 et 4 sont arrondies à l'unité inférieure, tandis que les décimales entre 5 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Arrondir bas : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité inférieure. Arrondir haut : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Tronquer : les décimales sont tronquées, sans arrondi. Arrondir à 0 et 5 : les décimales ≤ 24 ou ≥ 75 sont arrondies à 0, tandis que les décimales ≥ 25 ou ≤ 74 sont arrondies à 5 ("arrondi commercial") Par défaut : Commercial

Paramètres	Explication
Règle des décimales pour valeurs angulaires	<p>Nombre de chiffres après la virgule des valeurs angulaires</p> <p>Plage de réglage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Radian : 0 ... 7 ■ Degré décimal : 0 ... 5 ■ Deg. Min. Sec. : 0 ... 2 <p>Valeur par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Radian : 5 ... ■ Degré décimal : 3 ■ Deg. Min. Sec. : 0
Séparateur décimal	<p>Signe décimal représenté à l'affichage des données</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Point ou Virgule ■ Réglage par défaut : Point

10.1.4 Droits d'auteur

Réglages ► Général ► Droits d'auteur

Paramètres	Signification et fonction
Logiciel open source	Affichage des licences des logiciels utilisés

10.2 Capteurs

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des capteurs.

En fonction des options logicielles activées sur l'appareil, différents paramètres de configuration sont proposés.

10.2.1 Caméra

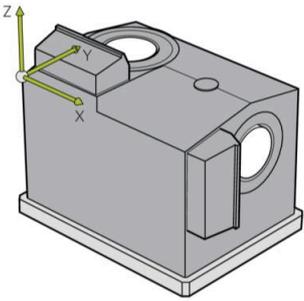
Chemin : Réglages ► Capteurs ► Caméra

Dans le menu **Caméra**, les caméras virtuelles sont affichées sous forme de liste.

10.2.2 Caméra virtuelle ou caméra physique

Réglages ► Capteurs ► Caméra ► Désignation de la caméra

Paramètres	Explication
Caméra	Affiche le nom de la caméra
Numéro de série	Affiche le numéro de série de la caméra
Résolution de capteur	Affiche la résolution du capteur de la caméra
Images par seconde	Affiche le nombre d'images de la caméra par seconde
Images (bien/mauvais)	Affiche le nombre d'images qui ont été enregistrées (ou non) avec succès depuis la dernière activation de l'appareil.
Format pixel	<p>Palette de couleurs possible pour l'image de la caméra</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 Bit : 256 couleurs

Paramètres	Explication
Répertoire d'images	<p>emplacement auquel se trouve l'image de démonstration enregistrée sur l'appareil (configurable uniquement sur les caméras virtuelles)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage par défaut : répertoire Camera dans le dossier d'installation
Paramètres réseau	<p>Adresse de réseau et masque de sous-réseau (configurables uniquement pour les caméras raccordées (GigE))</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Adresse IPv4 : adresse réseau ■ Masque de sous-réseau IPv4 : masque de sous-réseau ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i La caméra doit se trouver dans le même sous-réseau que l'appareil.</p> </div>
Rotation de l'image	<p>Selon la conception mécanique de la caméra, il est éventuellement possible de faire pivoter l'image de la caméra.</p> <p>Réglages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0° ■ 90° ■ 180° ■ 270° ■ Par défaut : 270°
Horloge pixel (MHz)	<p>Vitesse à laquelle les données de l'image sont lues à partir du capteur de la caméra</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : Dépend de la caméra raccordée
Débit d'image	<p>nombre d'images enregistrées par seconde</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : Dépend de la caméra raccordée
Valeurs par défaut	Réinitialise l' Horloge pixel (MHz) et le Débit d'image aux valeurs par défaut
Focus points	Affiche les valeurs des points de focus de la caméra
	
Désactiver caméra	Désactive la caméra et l'image live

10.3 Interfaces

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des réseaux, des lecteurs de réseau et des mémoires de masse USB.

10.3.1 Serveur OPC UA

Chemin : Réglages ► Interfaces ► OPC UA-Server

Paramètres	Explication
Port	Saisie de l'interface OPC UA

10.4 Service

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration de l'appareil et de maintenance du firmware.

10.4.1 Informations sur le firmware

Chemin : Réglages ► Service ► Informations sur le firmware

Les informations suivantes, relatives aux modules logiciels, s'affichent à des fins de service après-vente et d'entretien.

Paramètres	Explication
Core version	Numéro de version du microkernel
Boot ID	Numéro d'identification de la procédure de démarrage
C Library Version	Numéro de version de la bibliothèque C
Version du compilateur	Numéro de version du compilateur
Number of unit starts	Nombre des procédures de mise en marche de l'appareil
Qt build system	Numéro de version du logiciel de compilation Qt
Qt runtime libraries	Numéro de version des bibliothèques d'exécution Qt
Kernel	Numéro de version du Kernel Linux
Login status	Informations sur l'utilisateur connecté
SystemInterface	Numéro de version du module Interface système
GuiInterface	Numéro de version du module Interface utilisateur
TextDataBank	Numéro de version du module Base de données de textes
CameraInterface	Numéro de version du module Interface caméra
NetworkInterface	Numéro de version du module Interface réseau
OSInterface	Numéro de version du module Interface du système d'exploitation
VTCComServer	Numéro de version du module VTC ComServer
VTCD DataBase	Numéro de version du module Base de données VTC
VTCSettings	Numéro de version du module Réglages VTC
system.xml	Numéro de version des paramètres système
info.xml	Numéro de version des paramètres d'informations
audio.xml	Numéro de version des paramètres audio
camera.xml	Numéro de version des paramètres de la caméra
network.xml	Numéro de version des paramètres réseau

Paramètres	Explication
os.xml	Numéro de version des paramètres du système d'exploitation
runtime.xml	Numéro de version des paramètres d'exécution
users.xml	Numéro de version des paramètres utilisateur
vtcCameraSettings.xml	Numéro de version des paramètres de la caméra VTC
vtcDataBaseSettings.xml	Numéro de version des paramètres de la base de données VTC
vtcDisplaySettings.xml	Numéro de version des paramètres d'affichage VTC
vtcLightSettings.xml	Numéro de version des paramètres d'éclairage
vtcServerSettings.xml	Numéro de version des paramètres du serveur VTC
GI Patch Level	Patch-Stand des Golden Image (GI)

10.4.2 Sauvegarder et restaurer la configuration

Réglages ► Service ► Sauvegarder et restaurer la configuration

Les réglages ou les fichiers utilisateur de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles après une réinitialisation aux paramètres d'usine ou pour une utilisation sur plusieurs appareils.

Paramètres	Explication
Restaurer la configuration	Restaurer des paramètres sauvegardés Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page
Enregistrer les données de configuration	Sauvegarder des paramètres de l'appareil Informations complémentaires : "Enregistrer les données de configuration", Page

10.4.3 Options de logiciel

Chemin : Réglages ► Service ► Options de logiciel

10.4.4 Outils

Chemin : Réglages ► Service ► Outils

Paramètres	Explication
Accès à distance aux photos de l'écran	Activation de l'accès à distance pour les captures d'écran du logiciel <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF
Outils du développeur	Accès aux outils de développement possible uniquement avec mot de passe

11

**Entretien et
maintenance**

11.1 Informations générales

Ce chapitre contient une description des fonctions de service du logiciel. Vous avez la possibilité de sauvegarder et de restaurer vos paramètres. Vous pouvez même activer des options logicielles.



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 16

11.2 Enregistrer les données de configuration

Les réglages peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles après une réinitialisation aux paramètres d'usine, ou pour une installation sur plusieurs appareils.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Enregistrer les données de configuration**
- ▶ Appuyer sur **Sauvegarde complète**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel le fichier de configuration doit être copié
- ▶ Entrer le nom de votre choix pour les données de configuration, par ex. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ Une fois la sauvegarde de la configuration terminée, confirmer avec **OK**
- > Le fichier de configuration a été sauvegardé.

Informations complémentaires : "Sauvegarder et restaurer la configuration", Page 95

11.3 Restaurer la configuration

Les réglages sauvegardés peuvent être chargés de nouveau à tout moment. La configuration actuelle du logiciel est alors remplacée.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appeler dans l'ordre :
 - **Service**
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Restaurer la configuration**
- ▶ Appuyer sur **Restauration complète**
- ▶ Connecter au besoin un support de stockage de masse USB à l'un des ports USB
- ▶ Naviguer vers le répertoire qui contient le fichier de sauvegarde
- ▶ Sélectionner un fichier de sauvegarde
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**
- > Le logiciel se ferme.

11.4 Activer les Options de logiciel

Les **Options de logiciel** supplémentaires s'activent avec une **Clé de licence**.



Vous pouvez consulter les **Options de logiciel** qui ont été activées dans la vue d'ensemble.

Informations complémentaires : "Vérifier les Options de logiciel activées", Page 102

11.5 Demander une clé de licence

Vous pouvez demander une clé de licence comme suit :

- En générant une demande de clé de licence

En générant une demande de clé de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Appuyer sur **Options de logiciel**
- ▶ Pour faire une demande d'option logicielle payante, appuyer sur **Demander des options**
- ▶ Pour faire une demande d'option de test gratuite, appuyer sur **Demander des options de test**
- ▶ Pour sélectionner les options logicielles de votre choix, appuyer sur les coches correspondantes



- ▶ Pour réinitialiser le réglage, appuyer sur la coche de l'option logicielle concernée

- ▶ Appuyer sur **Créer une entrée**
- ▶ Dans cette fenêtre, sélectionner l'emplacement dans lequel vous souhaitez sauvegarder la demande de licence.
- ▶ Entrer un nom de fichier qui convient
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ La demande de licence est créée et conservée dans le répertoire sélectionné.
- ▶ Contacter votre filiale HEIDENHAIN pour lui transmettre votre demande de licence et lui demander une clé de licence
- ▶ La clé de licence et le fichier de licence sont générés et vous sont transmis par e-mail.

11.6 Activer une clé de licence

Il existe plusieurs possibilités d'activation d'une clé de licence :

- lecture d'une clé de licence sur l'appareil à partir du fichier de licence transmis
- saisie manuelle d'une clé de licence sur l'appareil

11.6.1 Importation d'une clé de licence depuis un fichier de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Activer des options**
- ▶ Appuyer sur **Lire le fichier de licence**
- ▶ Sélectionner le fichier de licence dans le système de fichiers, sur le support de masse USB ou sur le lecteur
- ▶ Confirmer votre choix avec **Sélectionner**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > En fonction de l'option logicielle, un redémarrage peut s'avérer nécessaire.
- ▶ Confirmer le redémarrage avec **OK**
- > L'option de logiciel activée est disponible.

11.6.2 Saisie manuelle d'une clé de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Activer des options**
- ▶ Saisir la **Clé de licence** dans le champ de saisie correspondant
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > En fonction de l'option logicielle, un redémarrage peut s'avérer nécessaire.
- ▶ Confirmer le redémarrage avec **OK**
- > L'option de logiciel activée est disponible.

11.7 Vérifier les Options de logiciel activées

La vue d'ensemble vous permet de vérifier les **Options de logiciel** qui sont activées sur l'appareil.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Vue d'ensemble**
- > Une liste des **Options de logiciel** activées s'affiche.

12 Index

A

Actions avec la souris	
appuyer.....	44
appuyer deux fois.....	44
déplacer.....	45
maintenir appuyé.....	45
Activer les Options de logiciel.....	99
Activer une clé de licence.....	100
Appuyer.....	44
Appuyer deux fois.....	44

C

Caméra	
Paramètres.....	92
Clé de licence	
demander.....	21, 99
saisir.....	22, 101
Consignes de sécurité.....	16
Cycles	
Contrôle de bris.....	38
Etalonnage VT 121.....	31
Images.....	35
Inspection manuelle.....	33
Mesure de l'angle de la dent....	40
Cycles VTC.....	30

D

Décimales.....	91
Déplacer.....	45
Documentation	
Addendum.....	11
Téléchargement.....	10

E

Éléments de commande	
Clavier de l'écran.....	46
Éléments de commande	
bouton Plus/Moins.....	46
curseur coulissant.....	47
fermer.....	47
interrupteur coulissant.....	47
liste déroulante.....	47
Retour.....	47
valider.....	47
Éléments de commande du menu principal.....	48

F

Fichier	
copier.....	87
déplacer.....	86
ouvrir.....	87
renommer.....	87
supprimer.....	87

G

Générer une image individuelle....	59
Gestes	
appuyer.....	44
appuyer deux fois.....	44
déplacer.....	45
Maintenir appuyé.....	45
Gestion des fichiers	
Bref descriptif.....	84
Menu.....	50
Gestionnaire de fichiers	
types de fichiers.....	85

I

Image live.....	55
Importer un fichier de licence.....	21, 101
Interface utilisateur	
Menu Evaluation des outils.....	50
Menu Gestion des fichiers.....	50
Menu Inspection manuelle d'outils.....	49
Menu Réglages.....	51

L

LED.....	56
Les utilisateurs.....	16

M

Maintenir appuyé.....	45
Manuel d'utilisation.....	11, 11
Menu	
Evaluation des outils.....	50
Gestion des fichiers.....	50
Inspection manuelle d'outils....	49
Réglages.....	51

N

Notes d'information.....	13
--------------------------	----

O

Obligations de l'exploitant.....	17
----------------------------------	----

P

Paramètres	
restaurer.....	99
Personnel spécialisé.....	16

Q

Qualification du personnel.....	16
---------------------------------	----

R

Réglages	
Menu.....	51
sauvegarder.....	98
Règle d'arrondi.....	91
Régler l'éclairage.....	58
Régler la lumière étendu.....	56

simple.....	56
Remarques sur la sécurité.....	12
Répertoire	
copier.....	86
créer.....	85
déplacer.....	86
renommer.....	86
supprimer.....	87
Répertoires	
gérer.....	85

S

Signe décimal.....	91
Structure des répertoires.....	85

U

Unités.....	91
Utilisation	
éléments de commande.....	46
Utilisation générale.....	44

V

Vue de contrôle.....	76
----------------------	----

13 Liste des figures

Illustration 1 :	Fenêtre de dialogue Activer l'application	21
Illustration 2 :	Clavier de l'écran.....	46
Illustration 3 :	Clavier de l'écran.....	
Illustration 4 :	Menu principal de l'interface utilisateur.....	48
Illustration 5 :	Menu Manual tool inspection	49
Illustration 6 :	Menu Tool evaluation	50
Illustration 7 :	Menu Gestion des fichiers	51
Illustration 8 :	Menu Réglages	51
Illustration 9 :	Menu Manual tool inspection	54
Illustration 10 :	Image live de la caméra 2.....	55
Illustration 11 :	Dialogue Eclairage	56
Illustration 12 :	La boîte de dialogue Nouvelle capture	59
Illustration 13 :	Dialogue Souffler	61
Illustration 14 :	Menu Tool evaluation	64
Illustration 15 :	La boîte de dialogue Adapter	67
Illustration 16 :	Niveau de menu Groupe	68
Illustration 17 :	La boîte de dialogue Adapter	70
Illustration 18 :	Niveau de menu Outils	72
Illustration 19 :	La fonction View image dans le cas d'une image individuelle.....	74
Illustration 20 :	La fonction View image dans le cas d'une image panoramique.....	75
Illustration 21 :	Fonction Inspection view	76
Illustration 22 :	Inspection view de la vue individuelle	78
Illustration 23 :	La Inspection view de la vue panoramique	79
Illustration 24 :	Dialogue Adapter	80
Illustration 25 :	Menu Gestion des fichiers	84

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

