

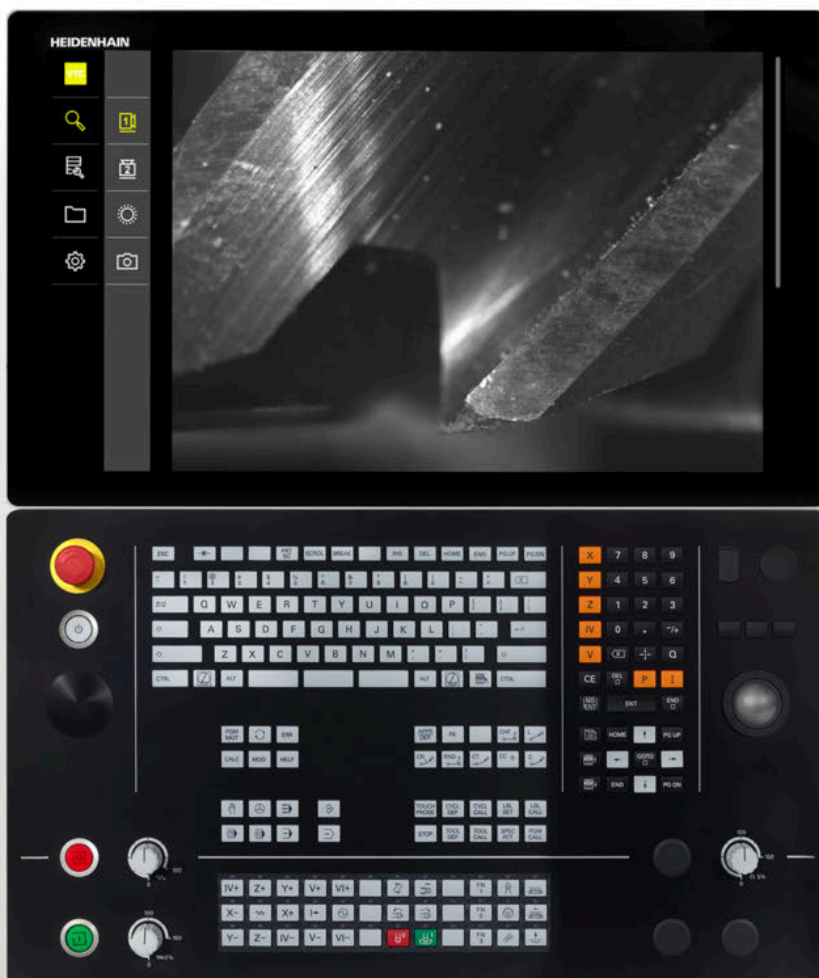


HEIDENHAIN

VTC

Manuale utente

Software per telecamera VT 121



03/2022

Indice

1	Informazioni basilari.....	9
2	Sicurezza.....	15
3	Installazione del software.....	19
4	Messa in servizio.....	23
5	Cicli VTC.....	25
6	Funzionamento generale.....	43
7	Ispezione manuale degli utensili.....	53
8	Analisi utensili.....	63
9	Gestione file.....	83
10	Impostazioni.....	89
11	Service e manutenzione.....	97
12	Indice.....	103
13	Elenco delle figure.....	104

1	Informazioni basilari.....	9
1.1	Panoramica.....	10
1.2	Informazioni sul prodotto.....	10
1.2.1	Software per l'apparecchiatura.....	10
1.3	Documentazione sul prodotto.....	10
1.3.1	Validità della documentazione.....	10
1.3.2	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	11
1.3.3	Conservazione e inoltro della documentazione.....	11
1.4	Informazioni contenute nel presente manuale.....	11
1.4.1	Tipo di documento.....	12
1.4.2	Destinatari del manuale.....	12
1.4.3	Avvertenze utilizzate.....	13
1.4.4	Formattazione dei testi.....	14
2	Sicurezza.....	15
2.1	Panoramica.....	16
2.2	Norme di sicurezza generali.....	16
2.3	Impiego previsto.....	16
2.4	Impiego non conforme.....	16
2.5	Qualifica del personale.....	16
2.6	Obblighi del gestore.....	17
2.7	Norme di sicurezza generali.....	17
3	Installazione del software.....	19
3.1	Panoramica.....	20
3.2	Installazione del software.....	20
3.3	Richiesta e attivazione della licenza.....	21

4	Messa in servizio.....	23
4.1	Panoramica.....	24
4.2	Configurazione del driver della telecamera.....	24
4.3	Selezione della telecamera.....	24
5	Cicli VTC.....	25
5.1	Principi fondamentali.....	26
5.1.1	Tabella utensili VTC.....	29
5.1.2	Panoramica.....	30
5.2	Ciclo 620 VT 121, CALIBRAZIONE.....	31
5.2.1	Parametri ciclo.....	32
5.3	Ciclo 621 ISPEZIONE MANUALE.....	33
5.3.1	Parametri ciclo.....	34
5.4	Ciclo 622 IMMAGINI.....	35
5.4.1	Parametri ciclo.....	36
5.5	Ciclo 623 CONTROLLO ROTTURA.....	38
5.5.1	Parametri ciclo.....	39
5.5.2	Possibili richieste.....	39
5.6	Ciclo 624 MISURAZIONE ANGOLO TAGLIENTE.....	40
5.6.1	Parametri ciclo.....	41
6	Funzionamento generale.....	43
6.1	Panoramica.....	44
6.2	Funzionamento con touch screen e comandi gestuali.....	44
6.3	Comandi e funzioni generali.....	46
6.4	Interfaccia utente.....	48
6.5	Menu principale dell'interfaccia utente.....	48
6.6	Menu Ispezione manuale degli utensili.....	49
6.7	Menu Analisi utensili.....	50
6.8	Menu Gestione file.....	50
6.9	Menu Impostazioni.....	51

7	Ispezione manuale degli utensili.....	53
7.1	Panoramica.....	54
7.2	Visualizzazione dell'immagine della telecamera.....	55
7.3	Lighting palette.....	56
7.3.1	Apertura della gamma di illuminazione.....	56
7.3.2	Elementi di comando della Lighting palette.....	57
7.3.3	Configurazione dell'illuminazione.....	58
7.4	Immagini singole manuali.....	59
7.4.1	Apertura delle immagini singole manuali.....	59
7.4.2	Parametri dell'immagine singola.....	60
7.5	Soffiaggio.....	61
8	Analisi utensili.....	63
8.1	Panoramica.....	64
8.2	Livelli di menu.....	65
8.3	Primo livello di menu Tool evaluation.....	65
8.3.1	Comandi del livello di menu Analisi utensili.....	66
8.3.2	Aggiungi gruppo nuovo.....	66
8.3.3	Personalizzazione del gruppo.....	67
8.3.4	Rinomina del gruppo.....	67
8.3.5	Cancellazione del gruppo.....	68
8.4	Secondo livello di menu Gruppo.....	68
8.4.1	Comandi del livello di menu Gruppo.....	69
8.4.2	Aggiungi voce utensile nuova.....	69
8.4.3	Personalizzazione della voce utensile.....	70
8.4.4	Rinomina della voce utensile.....	71
8.4.5	Cancellazione della voce utensile.....	71
8.5	Terzo livello di menu Utensili.....	72
8.5.1	Comandi del livello di menu Utensili.....	73
8.5.2	Lavorare con la funzione View image.....	73
8.5.3	Lavorare con la funzione Inspection view.....	76
8.5.4	Aggiungi serie di immagini nuova.....	80
8.5.5	Personalizzazione della serie di immagini.....	80
8.5.6	Rinomina della serie di immagini.....	81
8.5.7	Cancellazione di serie di immagini e immagine singola.....	81

9	Gestione file.....	83
9.1	Panoramica.....	84
9.2	Tipi di file.....	85
9.3	Gestione di cartelle e file.....	85
9.4	Consultazione di file.....	87
10	Impostazioni.....	89
10.1	Panoramica.....	90
10.1.1	Software information.....	90
10.1.2	Toni.....	90
10.1.3	Unità.....	91
10.1.4	Copyrights.....	92
10.2	Sensori.....	92
10.2.1	Telecamera.....	92
10.2.2	Telecamera virtuale o telecamera hardware.....	93
10.3	Interfacce.....	94
10.3.1	Server OPC UA.....	94
10.4	Assistenza.....	94
10.4.1	Informazioni sul firmware.....	94
10.4.2	Esegui backup e ripristina configurazione.....	95
10.4.3	Opzioni software.....	95
10.4.4	Utensili.....	96
11	Service e manutenzione.....	97
11.1	Panoramica.....	98
11.2	Salva dati di configurazione.....	98
11.3	Ripristina configurazione.....	99
11.4	Attivazione delle Opzioni software.....	99
11.5	Richiesta della chiave di licenza.....	99
11.6	Abilitazione del codice di licenza.....	100
11.6.1	Caricamento del codice di licenza dal file di licenza.....	101
11.6.2	Registrazione manuale della chiave di licenza.....	101
11.7	Controllo delle Opzioni software.....	102

12	Indice.....	103
-----------	--------------------	------------

13	Elenco delle figure.....	104
-----------	---------------------------------	------------

1

Informazioni basilari

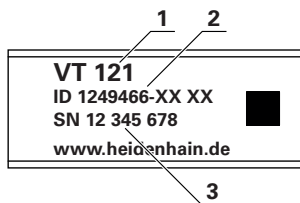
1.1 Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni sul presente prodotto e sul presente manuale.

1.2 Informazioni sul prodotto

Denominazione prodotto	Numero di identificazione (ID)
VTC	1249466-01


La targhetta di identificazione è collocata sul lato dell'apparecchiatura con i connettori:



- 1 Denominazione prodotto
- 2 Numero di identificazione
- 3 Numero di serie

1.2.1 Software per l'apparecchiatura

Per lavorare con l'apparecchiatura, è necessario installare il software VTC su un IPC con Microsoft Windows. Informazioni sull'installazione del software e sul funzionamento sono riportate nel manuale utente VTC (ID 1322445).


 L'apparecchiatura e il relativo software possono essere impiegati in combinazione al controllo numerico HEIDENHAIN TNC 640 con versione software NC 34059x-10 o successiva.

1.3 Documentazione sul prodotto

1.3.1 Validità della documentazione

Prima dell'utilizzo della documentazione e del software è necessario verificare che la versione della documentazione e quella del software corrispondano.

Questo manuale utente è valido per la versione 1280600.1.1.x del software VTC per la telecamera VT 121.

 Se i numeri di versione non corrispondono e la documentazione risulta pertanto non valida, ricercare la documentazione aggiornata all'indirizzo **www.heidenhain.it**.

1.3.2 Indicazioni sulla lettura della documentazione

⚠ ALLARME

Incidenti con conseguenze letali, lesioni o danni materiali in caso di mancata osservanza della documentazione!

Se non ci si attiene a quanto riportato nella documentazione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali, lesioni personali o danni materiali.

- ▶ Leggere accuratamente e completamente la documentazione
- ▶ Conservare la documentazione per successive consultazioni

La seguente tabella contiene i componenti essenziali della documentazione ordinati per priorità di lettura.

Documentazione	Descrizione
Appendice	Un'appendice completa o sostituisce i relativi contenuti del manuale di istruzioni e del manuale utente.
Manuale di istruzioni	Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il montaggio e l'installazione conformi dell'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni è incluso nella fornitura. Sono al secondo posto in ordine di priorità di lettura.
Manuale utente	Il manuale utente contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare del software. Il manuale utente è contenuto nel supporto di memoria in dotazione e può essere anche scaricato nell'area di download di www.heidenhain.it . Il manuale utente è al terzo posto in ordine di priorità di lettura.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

service@heidenhain.it

1.3.3 Conservazione e inoltro della documentazione

Il manuale deve essere conservato nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro e messo a disposizione in qualsiasi momento dell'intero personale. L'operatore deve informare il personale sul luogo di conservazione di tale manuale. Qualora il manuale dovesse diventare illeggibile, l'operatore deve provvedere alla sua sostituzione rivolgendosi al produttore.

In caso di cessione o vendita dell'apparecchiatura a terzi devono essere inoltrati i seguenti documenti al nuovo proprietario:

- Appendice (se allegata)
- Manuale di istruzioni
- Manuale utente

1.4 Informazioni contenute nel presente manuale

Il presente manuale contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme del software VTC.

1.4.1 Tipo di documento

Manuale utente

Le presenti istruzioni costituiscono il **manuale utente** del software.

Il manuale utente

- è orientato al ciclo di vita del prodotto
- contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza necessarie per il funzionamento corretto e appropriato del prodotto

1.4.2 Destinatari del manuale

Il presente manuale deve essere letto e osservato da ogni persona che si occupa di una delle seguenti mansioni:

- Configurazione del software
- Funzionamento
- Service e manutenzione

1.4.3 Avvertenze utilizzate

Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione dell'apparecchiatura e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione. Le norme di sicurezza sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

⚠ PERICOLO
Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi .

⚠ ALLARME
Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi .


⚠ ATTENZIONE
Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono probabilmente lesioni fisiche lievi .


NOTA
Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono probabilmente danni materiali .

Indicazioni informative

Le indicazioni informative garantiscono un utilizzo efficiente e senza guasti dell'apparecchiatura. Le indicazioni informative sono suddivise nei seguenti gruppi:

i	Il simbolo informativo segnala un suggerimento . Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.
----------	--

	Il simbolo della ruota dentata indica che la funzione descritta è correlata alla macchina , ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ la macchina deve disporre di una necessaria opzione software o hardware ■ il comportamento delle funzioni dipende dalle impostazioni configurabili della macchina
---	---

	Il simbolo del libro indica un rimando a documentazione esterna, ad esempio alla documentazione del costruttore della macchina o di un produttore terzo.
---	---

1.4.4 Formattazione dei testi

Visualizzazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa
> ...	Esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Toccare OK > Il messaggio viene chiuso
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio <ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaccia TTL ■ Interfaccia EnDat ■ ...
grassetto	Contraddistingue menu, visualizzazioni e pulsanti <p>Esempio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Toccare Arresta > Il sistema operativo si arresta ▶ Disinserire l'interruttore di alimentazione dell'apparecchiatura

2

Sicurezza

2.1 Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni importanti sulla sicurezza per il montaggio e l'installazione corretti e regolari dell'apparecchiatura.

2.2 Norme di sicurezza generali

Per il funzionamento del sistema si applicano le norme di sicurezza generalmente riconosciute, come richiesto in ambienti con apparecchiature sotto tensione. La mancata osservanza di tali norme potrebbe danneggiare l'apparecchiatura o procurare lesioni al personale.

Le norme di sicurezza all'interno delle singole aziende sono naturalmente diverse. Se sussiste un conflitto tra quanto riportato nel presente manuale e le norme dell'azienda che utilizza il sistema, sono prioritarie le disposizioni più severe.

2.3 Impiego previsto

Il software VTC è destinato esclusivamente al seguente impiego:

- ispezione e verifica visiva di utensili in centri di fresatura

2.4 Impiego non conforme

Ogni impiego non citato in "Impiego previsto" è da ritenersi non conforme. I danni da ciò risultati sono di esclusiva responsabilità del costruttore e dell'operatore della macchina.

In particolare non è ammesso l'impiego come componente di un sistema di monitoraggio dell'area di lavoro, di una funzione di sicurezza e per la misurazione di utensili.

2.5 Qualifica del personale

Il personale operativo deve presentare la relativa qualifica per questi compiti ed essere sufficientemente informato con l'aiuto della documentazione del software.

I requisiti del personale necessari per le singole attività sull'apparecchiatura sono indicati nei relativi capitoli di questo manuale.

Di seguito sono specificati più nel dettaglio i gruppi di persone relativamente a qualifiche e mansioni.

Operatore

L'operatore utilizza e comanda l'apparecchiatura nell'ambito dell'impiego previsto. Viene formato dall'utilizzatore sulle mansioni specifiche e sui possibili pericoli in caso di comportamento inadeguato.

Personale qualificato

Il personale qualificato viene formato dall'utilizzatore nell'uso esteso e nella parametrizzazione. Il personale qualificato è in grado, in base alla sua formazione, alle sue conoscenze ed esperienze tecniche nonché alla sua padronanza delle condizioni pertinenti, di eseguire gli interventi impartiti riguardo la relativa applicazione e di identificare e prevenire autonomamente i possibili pericoli.

2.6 Obblighi del gestore

Il gestore possiede l'apparecchiatura e le unità periferiche oppure ha noleggiato entrambe. È responsabile in qualsiasi momento dell'impiego previsto.

Il gestore deve:

- assegnare le diverse mansioni da eseguire sull'apparecchiatura a personale qualificato, idoneo e autorizzato
- addestrare il personale in modo documentabile riguardo i poteri e le mansioni
- predisporre tutte le apparecchiature necessarie per il personale al fine di soddisfare i compiti assegnati
- garantire che l'apparecchiatura venga azionata esclusivamente se in perfette condizioni tecniche
- assicurare che l'apparecchiatura venga protetta da un uso non autorizzato

2.7 Norme di sicurezza generali



La responsabilità di ogni sistema in cui viene impiegato questo prodotto è del montatore o dell'installatore di tale sistema.

Le norme di sicurezza specifiche, da osservare per le singole attività sull'apparecchiatura, sono indicate nei relativi capitoli del presente manuale.

3

**Installazione
del software**

3.1 Panoramica

Il presente capitolo contiene tutte le informazioni per il download di VTC e per l'installazione su un computer secondo l'impiego previsto.

3.2 Installazione del software

Download del file di installazione

Prima di installare VTC, è necessario scaricare il file di installazione dal **Portale HEIDENHAIN**.

- ▶ Scaricare la versione aggiornata di:
Portale HEIDENHAIN
- ▶ Selezionare la cartella per il download del web browser utilizzato
- ▶ Decomprimere i file scaricati in una cartella di archiviazione temporanea
- > I file di installazione vengono decompressi nella cartella di archiviazione temporanea.

Verifica dei requisiti

Per il funzionamento di VTC occorre un PC con i seguenti requisiti minimi:

- Processore quad core
- Memoria RAM 8 GB
- Memoria hard disk di 0,5 GB per ca. 1.000 immagini
- Microsoft Windows 10

Installazione di VTC e driver



Per eseguire l'installazione, si deve eseguire il login come Administrator in Microsoft Windows.

Per installare VTC e driver, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Avviare ogni file di installazione con doppio clic
- > Viene visualizzata la configurazione guidata.
- ▶ Accettare le condizioni di licenza
- ▶ Seguire le istruzioni del programma di installazione
- > Viene installato VTC o il driver, viene eventualmente creata l'icona di desktop.
- ▶ Per terminare l'installazione, premere il pulsante **Fine**
- > VTC o il driver è stato installato con successo.

3.3 Richiesta e attivazione della licenza

Prima di avviare VTC, è necessario richiedere una chiave di licenza e abilitare VTC.



È possibile testare VTC con una licenza di prova gratuita. Questa licenza di prova deve essere abilitata anche con una chiave di licenza.

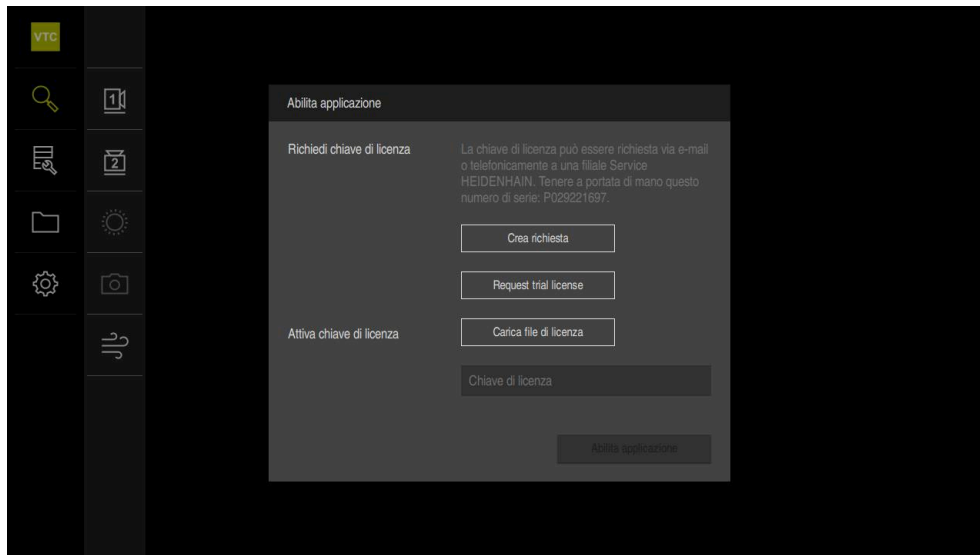


Figura 1: Finestra di dialogo **Abilita applicazione**

Richiesta della chiave di licenza

- ▶ Toccare **Crea richiesta** o **Request test license**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso desiderato in cui deve essere salvata la domanda di richiesta della licenza
- ▶ Inserire un nome idoneo per il file
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- > La domanda di richiesta della licenza viene creata e archiviata nella cartella selezionata.
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN, trasmettere la domanda di richiesta della licenza e richiedere una chiave di licenza
- > La chiave e il file di licenza vengono generati e trasmessi tramite e-mail.

Caricamento del codice di licenza dal file di licenza

- ▶ Toccare **Lettura file di licenza**
- ▶ Selezionare il file di licenza nel file system, sulla memoria di massa USB o nel drive di rete
- ▶ Confermare la selezione con **Selezione**
- ▶ Toccare **OK**
- > La chiave di licenza viene attivata
- ▶ Toccare **OK**
- > VTC viene avviato.

Registrazione manuale della chiave di licenza

- ▶ Registrare la chiave di licenza nel campo di immissione **Chiave di licenza**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Abilita applicazione**
- > La chiave di licenza viene attivata.
- ▶ Toccare **OK**
- > VTC viene avviato.

4

Messa in servizio

4.1 Panoramica

Questo capitolo contiene tutte le informazioni per la messa in servizio. Deve essere configurato il collegamento tra la telecamera VT 121 e il software VTC.

4.2 Configurazione del driver della telecamera

Per consentire a VTC di identificare la telecamera, è necessario configurare la telecamera collegata VT 121 con l'ausilio del software driver IDS Camera Manager.

Per configurare la telecamera collegata, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Dal menu Start di Microsoft Windows avviare il software driver **IDS Camera Manager**
- ▶ Nella tabella **Camera list** viene visualizzata la voce della telecamera
- ▶ Toccare il pulsante **Automatic ETH configuration**
- ▶ La configurazione viene automaticamente eseguita e confermata con una finestra di dialogo
- ▶ Nelle colonne **Free** e **Avail.** della tabella **Camera list** viene visualizzata la voce **Yes**

Se la configurazione automatica fallisce, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Toccare l'opzione **Expert mode**
- ▶ Si estende la finestra di dialogo **IDS Camera Manager**
- ▶ Toccare il pulsante **Manual ETH configuration**
- ▶ Inserire l'indirizzo IP fisso della telecamera nell'area **Parameters**



Far eseguire l'inserimento dell'indirizzo IP da uno specialista IT.

- ▶ Toccare il pulsante **Close**

4.3 Selezione della telecamera

È necessario selezionare la telecamera nelle impostazioni affinché VTC la possa gestire.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Sensori**
- ▶ Toccare **Camera**
- ▶ Selezionare la telecamera desiderata
- ▶ Fare clic su **Attivazione**
- ▶ La telecamera desiderata è disponibile in VTC

5

Cicli VTC

5.1 Principi fondamentali



Consultare il manuale della macchina.

Questa funzione deve essere consentita e adattata dal costruttore della macchina.

L'opzione #46 deve essere abilitata.



HEIDENHAIN si assume la garanzia per il funzionamento dei cicli VTC soltanto nel caso in cui la telecamera venga calibrata con un sistema di tastatura HEIDENHAIN.

Per l'impiego dell'ispezione degli utensili basato su telecamera sono necessari i seguenti componenti:

- Software VTC
- Python (opzione #46)
- Hardware:
 - Telecamera HEIDENHAIN VT 121 con accessori
 - Computer esterno con sistema operativo Windows
 - Sistema di tastatura

Applicazione

L'ispezione degli utensili basata su telecamera consente di controllare visivamente l'utensile mediante immagini su un computer esterno e di verificarne l'usura. È inoltre possibile constatare la rottura dell'utensile prima e durante la lavorazione. I cicli sono disponibili sul controllo numerico subito dopo aver configurato il software VTC. Il software VTC si esegue su un computer esterno con sistema operativo Windows.

Un controllo visivo dell'utensile può essere eseguito con frese cilindriche, sferiche e toriche. Con la telecamera 2 è possibile osservare visivamente anche una punta. Il diametro minimo dell'utensile è di 0,2 mm, di 0,1 mm con un controllo di rottura, di 1,9 mm con ciclo Misurazione angolo tagliente. Per immagini costantemente nitide di frese sferiche e toriche, il raggio utensile massimo è di 15 mm.

I diversi tipi di utensile vengono identificati dal controllo numerico in base alle seguenti immissioni nella Gestione utensili.

Forma utensile	R	R2	T-ANGLE
Fresa cilindrica	>0	0	0
Fresa a sfera	>0	= R	0
Fresa torica	>0	>0 e <R	0
Punta	>0	0	>0

Terminologia

In combinazione con VTC si impiegano i seguenti termini:

Termine	Spiegazione
Telecamera 1	Vista dell'utensile, di norma di lato
Telecamera 2	Vista dell'utensile, di norma dal basso
Immagine singola	L'immagine singola è l'immagine di un singolo tagliente dell'utensile.
Immagine panoramica	L'immagine panoramica è un'immagine a 360° dell'utensile, eventualmente con modalità Ispezione
Immagine a mosaico	L'immagine a mosaico è un'immagine completa dell'utensile dal basso.
Immagine del profilo	L'immagine del profilo è un'immagine di singoli taglienti di frese sferiche e toriche con placchette.
Analisi utensili	Nell'analisi degli utensili vengono archiviate le immagini create.
Altezza di sicurezza	Nel ciclo è definita l'altezza di sicurezza. È di 20,5 mm a partire dalla superficie di riferimento della telecamera 2.
Distanza di sicurezza	La distanza di sicurezza è definita nel ciclo. È di 20,5 mm a partire dalla superficie di riferimento della telecamera 1.

Da osservare per i cicli VTC

Tutti i cicli VTC sono DEF attivi. Il controllo numerico esegue automaticamente il ciclo non appena si arriva alla definizione dello stesso durante l'esecuzione del programma.



Gli avanzamenti, il posizionamento e la velocità sono definiti dal costruttore della macchina.

NOTA**Attenzione Pericolo di collisione!**

Pericolo di collisione con posizionamento automatico dell'utensile davanti alla telecamera. La telecamera, la macchina e l'utensile possono danneggiarsi.

- ▶ Nel manuale della macchina informarsi sulle coordinate alle quali il controllo numerico posiziona l'utensile
- ▶ Se necessario, portarsi all'altezza massima prima del posizionamento con **M140 MB MAX**

NOTA**Attenzione Pericolo di collisione!**

In caso di impiego della telecamera 1, il ciclo sposta l'utensile sul raggio utensile più esterno. Sussiste il pericolo di collisione se il raggio del gambo dell'utensile è maggiore del raggio dell'utensile.

- ▶ Testare il programma NC o la sezione del programma nella modalità **Esecuzione singola**

NOTA**Attenzione Pericolo di collisione!**

Se prima della chiamata del ciclo erano stati attivati i mandrini, in caso di **interruzione** del ciclo il controllo numerico **non** ripristina questo stato alla fine del ciclo. Pericolo di collisione!

- ▶ Verificare la velocità del mandrino dopo l'esecuzione del ciclo. Eventualmente richiamare di nuovo l'utensile con la velocità desiderata.
- ▶ Programmare un avvio mandrino dopo l'interruzione del programma NC

NOTA**Attenzione Pericolo di collisione!**

Sussiste il pericolo di collisione se l'utensile non è misurato sul bordo inferiore!

- ▶ Misurare l'utensile sul bordo inferiore.

NOTA**Attenzione Pericolo di collisione!**

Sussiste il pericolo di collisione della telecamera 1 se il diametro effettivo dell'utensile è maggiore del diametro misurato!

- ▶ Se necessario, misurare l'utensile sul raggio più esterno

- HEIDENHAIN raccomanda di eseguire il ciclo in modalità **FUNCTION MODE MILL**.
- Per ottenere risultati valutabili, è necessario impostare la luce in modo ottimale. La luce può essere impostata con l'ausilio del ciclo **621 ISPEZIONE MANUALE**.
- Le immagini devono essere riprese nella stessa posizione degli assi rotativi e con la stessa cinematica in cui la telecamera è stata calibrata. Questa posizione può essere eventualmente archiviata nei cicli dal costruttore della macchina.

5.1.1 Tabella utensili VTC

In **VTC-TOOLS.TAB** si memorizzano i dati necessari per l'esecuzione di immagini singole. La tabella si trova nella cartella **TNC:\table**.

Sigla	Immissione	Dialogo
T	Numero utensile Numero utensile di TOOL.T	-
START-ANGLE	Angolo mandrino del primo tagliente È possibile determinare l'angolo mandrino dei taglienti con ciclo 624 o inserirlo manualmente. Il diametro minimo dell'utensile per il rilevamento automatico del tagliente è di 1,9 mm.	Angolo mandrino primo tagliente
TOOL-ID	Numero ID utensile Il numero ID utensile consente all'operatore di identificare l'utensile nell'analisi degli utensili. Il numero ID è composto dalla data attuale e da un timestamp preciso al secondo ad es. 20191014112159 .	TOOL-ID
ANGLE-2 fino a ANGLE-32	Angolo mandrino dei taglienti da 2 a 32 È possibile determinare l'angolo mandrino dei taglienti con ciclo 624 o inserirlo manualmente.	Angolo mandrino tagliente 2
REF-ANGLE	Angolo di contatto in gradi L'angolo di contatto consente di definire il punto nel raggio utensile R o R2 , che viene messo a fuoco dalla telecamera sull'utensile. Questo valore è attivo solo con frese sferiche e toriche.	Angolo di contatto



Avvertenze per l'uso

- Con taglienti distribuiti regolarmente sul perimetro della fresa, è sufficiente un angolo e il numero di taglienti nella tabella utensili.
- L'angolo mandrino del tagliente può essere determinato con ciclo **624** o su un dispositivo di presetting utensile.
- L'utensile rimane salvato fino a quando viene cancellato manualmente o sovrascritto con un utensile con identico numero **T**.

5.1.2 Panoramica

Il controllo numerico mette a disposizione cicli per la programmazione del monitoraggio degli utensili basato su telecamera.

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Selezionare il tasto **TOUCH PROBE**
- > Il controllo numerico visualizza diversi gruppi di cicli.
- ▶ Selezionare **TELECAMERA VT 121**

Il controllo numerico mette a disposizione i seguenti cicli:

Numero ciclo	Ciclo	Pag.
620	CALIBRAZIONE VT 121 <ul style="list-style-type: none"> ■ Calibrazione della telecamera 	31
621	ISPEZIONE MANUALE <ul style="list-style-type: none"> ■ Verifica dell'utensile con un'immagine live ■ Impostazione dell'illuminazione ■ Selezione della telecamera 1 o della telecamera 2 	33
622	IMMAGINI <ul style="list-style-type: none"> ■ Creazione e archiviazione automatiche di immagini ■ Selezione della modalità di acquisizione immagini ■ Selezione della telecamera 1 e/o della telecamera 2 	35
623	CONTROLLO ROTTURA <ul style="list-style-type: none"> ■ Semplice rilevamento della rottura ■ Selezione della telecamera 1 	38
624	MISURAZIONE ANGOLO TAGLIENTE <ul style="list-style-type: none"> ■ Determinazione automatica dell'angolo mandrino di tutti i taglienti ■ Selezione della telecamera 2 	40

5.2 Ciclo 620 VT 121, CALIBRAZIONE

Applicazione

Il ciclo **620 CALIBRAZIONE VT 121** consente di calibrare la telecamera con un sistema di tastatura.

Come posizione di partenza il ciclo impiega la superficie circolare sul lato superiore della telecamera. Il sistema di tastatura deve essere preposizionato manualmente sopra la posizione di partenza prima o durante il ciclo.

Le coordinate determinate in fase di calibrazione della telecamera sono coordinate del sistema di coordinate macchina.

Esecuzione del ciclo

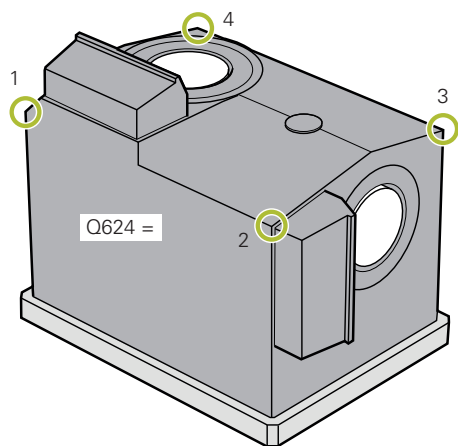
- 1 Il ciclo interrompe il programma NC.
- 2 Il controllo numerico evidenzia in una finestra di dialogo che il sistema di tastatura deve trovarsi nella posizione corretta.
- 3 Intervento manuale:
 - ▶ Posizionare il sistema di tastatura sopra la superficie circolare.
 - ▶ Premere **NC start** non appena il sistema di tastatura ha raggiunto la giusta posizione.
- 4 Successivamente il controllo numerico tasta la superficie circolare nell'asse utensile.
- 5 Il sistema di tastatura si posiziona sui lati adiacenti dell'angolo **Q624** e tasta entrambi i lati.
- 6 Al termine il sistema di tastatura si porta all'altezza di sicurezza.

Note

- VTC non può essere attivamente eseguito in combinazione con la **Rotazione piano di lavoro**.
- **Ulteriori informazioni:** "Da osservare per i cicli VTC", Pagina 28

5.2.1 Parametri ciclo

Immagine ausiliaria



Parametro

Q623 Prospettiva telecamera later. X+

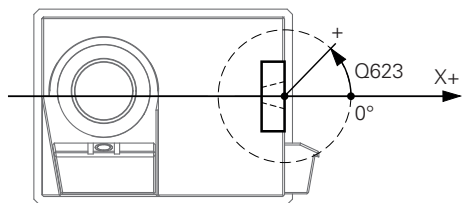
Angolo approssimativo ($\pm 10^\circ$) della direzione della visuale della telecamera 1 partendo dall'asse principale X+. L'angolo esatto viene determinato dal controllo numerico durante l'operazione di calibrazione.

Immissione: **0...360**

Q624 Numero dello spigolo per Preset

Il numero dello spigolo definisce i lati adiacenti sui quali viene eseguita la tastatura.

Immissione: **1, 2, 3, 4**



Esempio

11 TCH PROBE 620 CALIBRAZIONE VT 121 ~

Q623=+0 ;PROSPETTIVA ~

Q624=+1 ;NUMERO SPIGOLO

5.3 Ciclo 621 ISPEZIONE MANUALE

Applicazione

Con il ciclo **621 ISPEZIONE MANUALE** si controllano visivamente gli utensili e si imposta l'illuminazione.

Esecuzione del ciclo

- 1 Il controllo numerico sposta l'utensile ad altezza di sicurezza e lo posiziona quindi davanti alla telecamera selezionata.
 - **Q620=1**: il controllo numerico posiziona l'utensile spostato del raggio dell'utensile e della distanza di sicurezza accanto alla telecamera 1. Il posizionamento dipende da **Q629 Angolo di contatto**.
 - **Q620=2**: il controllo numerico posiziona l'utensile ad altezza di sicurezza sopra la telecamera 2.
- 2 Successivamente il ciclo disattiva la rotazione del mandrino eventualmente attivata.
- 3 Con **NC start** è possibile proseguire il ciclo.
- 4 Alla fine del ciclo il controllo numerico posiziona l'utensile all'altezza di sicurezza.
- 5 Se prima della chiamata del ciclo era attiva la rotazione mandrino, il controllo numerico ripristina questo stato alla fine del ciclo.

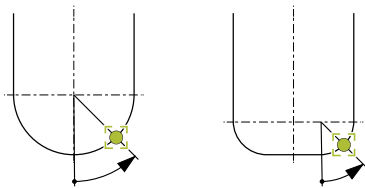
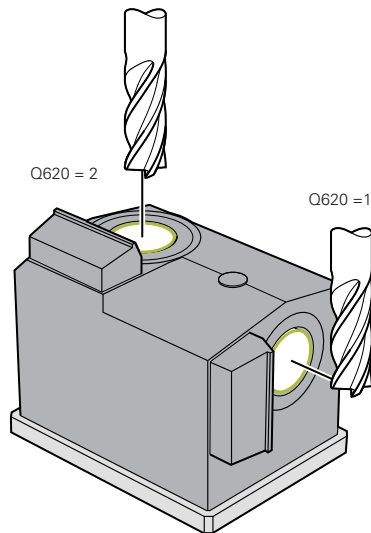
Ulteriori informazioni: "Da osservare per i cicli VTC", Pagina 28

Funzione di pulizia

- Prima dell'inizio del ciclo gli ugelli ad aria compressa di entrambe le telecamere vengono attivati per due secondi.
- Prima del ciclo **ISPEZIONE MANUALE** l'utensile viene soffiato con aria compressa per un secondo.

5.3.1 Parametri ciclo

Immagine ausiliaria



Parametro

Q620 Selezione della telecamera

Selezione della telecamera 1 o della telecamera 2:

1: telecamera 1 - immagine live dell'utensile di lato

2: telecamera 2 - immagine live dell'utensile dal basso

Immissione: **1, 2**

Q629 Angolo di contatto in R/R2

L'angolo di contatto consente di definire il punto nel raggio utensile o **R2**, che viene messo a fuoco dalla telecamera sull'utensile.

>=1: il controllo numerico mette a fuoco i singoli taglienti sull'angolo di contatto definito.

0: nessun punto di contatto, il controllo numerico mette a fuoco il tagliente inferiore dell'utensile.

-1: valore **REF-ANGLE** da tabella utensili VTC

Questo parametro è attivo solo con frese sferiche e toriche.

Immissione: **-1...90**

Esempio

11 TCH PROBE 621 ISPEZIONE MANUALE ~

Q620=+1 ;SELEZIONE TELECAMERA ~

Q629=+0 ;ANGOLO DI CONTATTO

5.4 Ciclo 622 IMMAGINI

Applicazione

Il ciclo **622 IMMAGINI** consente di creare e archiviare le immagini dell'utensile.

Esecuzione del ciclo

- 1 Il controllo numerico sposta l'utensile ad altezza di sicurezza e lo posiziona quindi davanti alla telecamera selezionata:
 - **Q620=1**: il controllo numerico posiziona l'utensile spostato del raggio dell'utensile e della distanza di sicurezza accanto alla telecamera 1.
 - **Q620=2**: il controllo numerico posiziona l'utensile ad altezza di sicurezza sopra la telecamera 2.
- 2 La rotazione mandrino viene arrestata o ridotta in funzione di **Q621**:
 - Immagine panoramica della telecamera 1: la rotazione mandrino viene ridotta
 - Immagine panoramica della telecamera 2: la rotazione mandrino viene arrestata
 - Immagine singola: la rotazione mandrino viene arrestata
- 3 Il ciclo crea le immagini desiderate
 - Se **Q622** diverso da 0, il controllo numerico crea più immagini su diversi piani di messa a fuoco in funzione del raggio **R2**.
- 4 Il computer esterno salva le immagini nell'analisi utensili del software VTC nella sottocartella definita.
- 5 Alla fine del ciclo il controllo numerico posiziona l'utensile all'altezza di sicurezza.
- 6 Se prima della chiamata del ciclo era attiva la rotazione mandrino, il controllo numerico ripristina questo stato alla fine del ciclo.

Funzione di pulizia

- Prima dell'inizio del ciclo gli ugelli ad aria compressa di entrambe le telecamere vengono attivati per due secondi.
- Prima dell'immagine l'utensile viene soffiato con aria compressa per un secondo.
- Durante le immagini singole ogni tagliente necessario viene soffiato con aria compressa per mezzo secondo.
- Durante le immagini panoramiche l'utensile viene brevemente soffiato con aria compressa all'inizio della ripresa.

Note

- Se si programmano immagini singole, è necessario archiviare in **VTC-TOOLS.TAB** l'angolo mandrino dei taglienti.
Ulteriori informazioni: "Tabella utensili VTC", Pagina 29
Ulteriori informazioni: "Da osservare per i cicli VTC", Pagina 28
- Per frese sferiche o toriche con placchette la vista del profilo è definita senza torsione.
- Se si definisce un'immagine a mosaico sulla telecamera 2, la telecamera crea diverse immagini della parte inferiore dell'utensile e le compone automaticamente in un'immagine complessiva.

5.4.1 Parametri ciclo

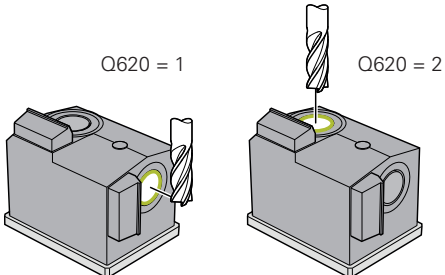
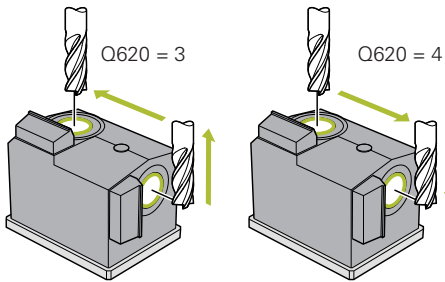
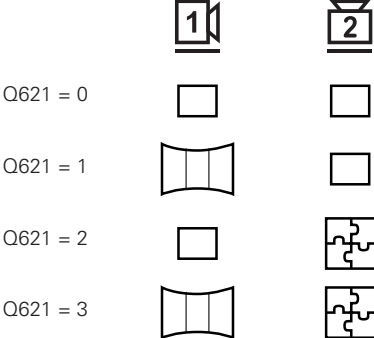
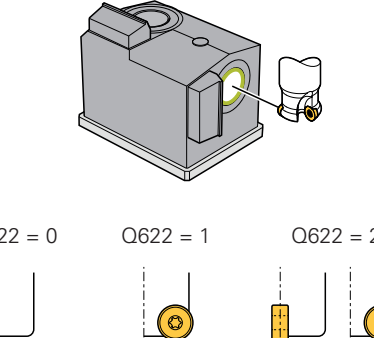

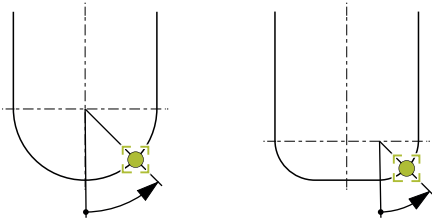
Immagine ausiliaria	Parametro
 	<p>QS610 Denominazione del job Nome della cartella in cui sono archiviate le immagini nell'analisi degli utensili. Immissione: max. 255 caratteri</p> <hr/> <p>Q620 Selezione della telecamera Selezione della telecamera 1 o della telecamera 2: 1: immagini della telecamera 1 2: immagini della telecamera 2 3: immagini prima della telecamera 1 e poi della telecamera 2 4: immagini prima della telecamera 2 e poi della telecamera 1 Immissione: 1, 2, 3, 4</p> <hr/> <p>Q621 Selezione mod. acquis. immagini Selezione tra immagini singole, immagine panoramica o immagine a mosaico: 0: immagini singole telecamera 1, immagini singole telecamera 2 1: immagine panoramica telecamera 1, immagini singole telecamera 2 2: immagini singole telecamera 1, immagine a mosaico telecamera 2 3: immagine panoramica telecamera 1, immagine a mosaico telecamera 2 Immissione: 0, 1, 2, 3</p> <hr/> <p>Q622 Selezione vista Selezione di un'immagine della vista dall'alto o del profilo del tagliente. Questa procedura si ripete per ogni tagliente singolo memorizzato. 0: vista dall'alto del singolo tagliente. Se Q629=0, la telecamera crea più immagini su diversi piani di messa a fuoco dei singoli taglienti. Il software VTC compone le singole immagini in un'immagine nitida. 1: vista profilo - Il controllo numerico ruota l'utensile di 90° e sposta l'utensile con il profilo del tagliente nel focus della telecamera. La telecamera crea un'immagine del profilo completo del tagliente. Se il profilo non può essere raffigurato con un'immagine, il controllo numerico trasla l'utensile nel piano di lavoro e crea diverse immagini del profilo del singolo tagliente. Il software VTC compone le singole immagini in un'immagine. 2: la telecamera crea un'immagine della vista dall'alto e successivamente un'immagine della vista del profilo dei singoli taglienti. Vedere Modo 0 e 1. Il parametro è attivo solo sulla telecamera 1. Immissione: 0, 1, 2</p>
 	
	

Immagine ausiliaria**Parametro****Q629 Angolo di contatto in R/R2**

L'angolo di contatto consente di definire il punto nel raggio utensile o **R2**, che viene messo a fuoco dalla telecamera sull'utensile.

>=1: il controllo numerico mette a fuoco i singoli taglienti sull'angolo di contatto definito.

0: nessun punto di contatto, il controllo numerico mette a fuoco il tagliente inferiore dell'utensile.

-1: valore **REF-ANGLE** da tabella utensili VTC

Questo parametro è attivo solo con frese sferiche e toriche.

Immissione: **-1...90**

Esempio

11 TCH PROBE 622 ATTACCHI ~	
QS610=""	;NOME JOB ~
Q620=+1	;SELEZIONE TELECAMERA ~
Q621=+0	;AUFNAHME MODUS ~
Q622=+0	;AUSWAHL ANSICHT ~
Q629=+0	;ANGOLO DI CONTATTO

5.5 Ciclo 623 CONTROLLO ROTTURA

Applicazione

Con il ciclo **623 CONTROLLO ROTTURA** è possibile definire una rottura dell'utensile. Il controllo numerico memorizza il risultato nel parametro **Q601**. Il controllo rottura può essere eseguito con punte, frese cilindriche, sferiche e toriche.

Esecuzione del ciclo

- 1 Il controllo numerico sposta l'utensile ad altezza di sicurezza e lo posiziona quindi accanto alla telecamera 1 sul raggio utensile più esterno + distanza di sicurezza.
- 2 Il controllo numerico attiva il mandrino.
- 3 Il software VTC confronta il valore del controllo rottura con il valore **LBREAK** del controllo numerico e verifica se l'utensile è rotto oppure no. Il risultato viene archiviato dal controllo numerico in **Q601**.
- 4 Alla fine del ciclo il controllo numerico posiziona l'utensile all'altezza di sicurezza.
- 5 Se prima della chiamata del ciclo era attiva la rotazione mandrino, il controllo numerico ripristina questo stato alla fine del ciclo.



Con punte, frese sferiche o toriche, il controllo numerico si avvicina di più alla telecamera che con frese cilindriche:

- Frese sferiche: maggiore vicinanza alla telecamera di **R**
- Frese toriche: maggiore vicinanza alla telecamera di **R2**
- Punta: maggiore vicinanza alla telecamera di **R**

Parametri di risultato Q601:

Risultato	Significato
0	Non è stato possibile determinare alcun risultato
1	Utensile non rotto
2	Utensile rotto

Funzione di pulizia

- Prima dell'inizio del ciclo gli ugelli ad aria compressa di entrambe le telecamere vengono attivati per due secondi.
- Prima dell'immagine l'utensile viene direttamente soffiato con aria compressa per un secondo.

Note



Il costruttore della macchina definisce se l'utensile viene bloccato in caso di una rottura.

- Se nella tabella utensili è archiviato un **LBREAK**, è possibile controllare la rottura dell'utensile.
- **Ulteriori informazioni:** "Da osservare per i cicli VTC", Pagina 28
- Il controllo numerico è in grado di controllare punte, frese sferiche o toriche fino a un diametro utensile di 15 mm.

5.5.1 Parametri ciclo

Immagine ausiliaria	Parametro
	Il ciclo 623 non presenta alcun parametro ciclo. Chiudere l'immissione del ciclo con il tasto END

Esempio

```
11 TCH PROBE 623 CONTROLLO ROTTURA
```

5.5.2 Possibili richieste

Il ciclo **CONTROLLO ROTTURA** inserisce un valore nel parametro **Q601**.

Sono possibili i seguenti valori:

- **Q601** = 0: nessun risultato
- **Q601** = 1: utensile non rotto
- **Q601** = 2: utensile rotto

Esempio per la richiesta del parametro **Q601**:

0 BEGIN PGM 6 MM	
1 BLK FORM CYLINDER Z R42 L150	Definizione del pezzo grezzo cilindro
2 FUNCTION MODE MILL	Attivazione della modalità di fresatura
3 TOOL CALL 1 Z S4500	
4 L Z+250 R0 FMAX M3	
5 LBL 20	
6 TCH PROBE 623 CONTROLLO ROTTURA	Definizione del ciclo 623
7 FN 9: IF +Q601 EQU +0 GOTO LBL 20	Se parametro Q601 = 0, salto a LBL 20
8 FN 9: IF +Q601 EQU +1 GOTO LBL 21	Se parametro Q601 = 1, salto a LBL 21
9 FN 9: IF +Q601 EQU +2 GOTO LBL 22	Se parametro Q601 = 2, salto a LBL 22
10 LBL 21	Programmazione della lavorazione
...	
57 LBL 22	Definizione LBL 22
58 STOP	Arresto programma, l'operatore può verificare l'utensile
59 LBL 0	
60 END PGM 6 MM	

5.6 Ciclo 624 MISURAZIONE ANGOLO TAGLIENTE

Applicazione

Il ciclo **624 MISURAZIONE ANGOLO TAGLIENTE** consente di determinare automaticamente l'angolo mandrino dei taglienti. Il controllo numerico lo inserisce nella tabella **VTC-TOOLS.TAB**.

Ulteriori informazioni: "Tabella utensili VTC", Pagina 29

L'angolo mandrino dei taglienti è necessario per il preposizionamento nel ciclo **621** e per le immagini singole e del profilo nel ciclo **622**. Il ciclo **624** è quindi raccomandato per ogni utensile impiegato.

Esecuzione del ciclo

- 1 Il controllo numerico sposta l'utensile ad altezza di sicurezza e lo posiziona quindi sopra la telecamera 2.
- 2 Se è attiva la rotazione mandrino, il controllo numerico arresta questo movimento.
- 3 Il ciclo determina automaticamente l'angolo mandrino dei taglienti.
- 4 Gli angoli mandrino vengono inseriti in **VTC-TOOLS.TAB**.
- 5 Alla fine del ciclo il controllo numerico posiziona l'utensile all'altezza di sicurezza.
- 6 Se prima della chiamata del ciclo era attiva la rotazione mandrino, il controllo numerico ripristina questo stato alla fine del ciclo.

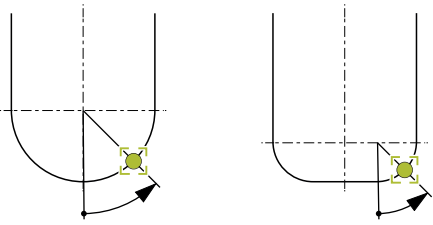
Funzione di pulizia

- Prima dell'inizio del ciclo gli ugelli ad aria compressa di entrambe le telecamere vengono attivati per due secondi.
- Prima dell'immagine l'utensile viene direttamente soffiato con aria compressa per un secondo.
- Durante la determinazione degli angoli mandrino dei taglienti, ogni tagliente seguente viene soffiato con aria compressa per mezzo secondo.

Note

- Per eseguire un rilevamento ottimale del tagliente, HEIDENHAIN raccomanda di programmare nel parametro **Q629 Angolo di contatto** un valore compreso tra +30° e +60°.
- L'angolo mandrino dei taglienti può essere determinato soltanto con frese cilindriche, sferiche o toriche.
- **Ulteriori informazioni:** "Da osservare per i cicli VTC", Pagina 28

5.6.1 Parametri ciclo

Immagine ausiliaria	Parametro
	<p>Q625 Assegna nuovo ID utensile</p> <p>Il numero ID utensile deve essere archiviato per identificare l'utensile nell'analisi utensili. Gli utensili possono essere così differenziati. I numeri ID utensile sono memorizzati nella tabella VTC-TOOLS.TAB.</p> <p>0: se è presente un numero ID utensile, il controllo numerico lo utilizza. Se non è presente alcun numero ID utensile, il controllo numerico crea una nuova riga con l'utensile attivo e definisce un nuovo numero ID utensile.</p> <p>1: il controllo numerico crea obbligatoriamente un nuovo numero ID utensile. Se per questo utensile è già archiviato un numero ID, questo viene sovrascritto.</p> <p>Immissione: 0, 1</p> <p>Ulteriori informazioni: "Tabella utensili VTC", Pagina 29</p>
	<p>Q629 Angolo di contatto in R/R2</p> <p>L'angolo di contatto consente di definire il punto nel raggio utensile R o R2, che viene messo a fuoco dalla telecamera sull'utensile e si procede al rilevamento del tagliente.</p> <p>>=1: il controllo numerico mette a fuoco i singoli taglienti sull'angolo di contatto definito.</p> <p>Il controllo numerico memorizza questo valore nella colonna REF-ANGLE della tabella utensili VTC.</p> <p>Questo parametro è attivo solo con frese sferiche e toriche.</p> <p>Immissione: 1...90</p>

Esempio

11 TCH PROBE 624 MISURAZIONE ANGOLO TAGLIENTE ~
Q625=+0 ;NUOVO ID UTENSILE ~
Q629=+30 ;ANGOLO DI CONTATTO

6

**Funzionamento
generale**

6.1 Panoramica

Questo capitolo descrive l'interfaccia utente e i comandi come pure le funzioni base del software.

6.2 Funzionamento con touch screen e comandi gestuali

Il funzionamento dell'interfaccia utente del software VTC è gestito con comandi gestuali sul touch screen o con un mouse collegato.

Per immettere dati, è possibile utilizzare la tastiera visualizzata sul touch screen.



I comandi gestuali per il funzionamento con il touch screen possono divergere dai comandi gestuali per il funzionamento con il mouse.

Se si presentano comandi gestuali differenti tra il funzionamento con touch screen e mouse, il manuale di istruzioni descrive entrambe le possibilità di comando come possibili alternative.

Le possibili alternative per il funzionamento con touch screen e mouse sono contrassegnate dai seguenti simboli:



funzionamento con touch screen



funzionamento con mouse

La panoramica seguente descrive i diversi comandi gestuali per il funzionamento del touch screen e del mouse:

Tocco



Si intende un breve contatto tattile del touch screen



Si intende la singola pressione del tasto sinistro del mouse

Toccando si attivano tra l'altro le seguenti azioni



- Selezione di menu, elementi o parametri
- Immissione di caratteri con la tastiera visualizzata sullo schermo
- Chiusura dei dialoghi

Doppio tocco




Si intende un doppio contatto tattile breve del touch screen



Si intende la doppia pressione del tasto sinistro del mouse

Toccando due volte si attivano tra l'altro le seguenti azioni

- 
 - Ingrandimento o riduzione delle immagini nella funzione Visualizza e nella funzione Ispezione

Pressione



Si intende un contatto tattile più prolungato del touch screen



Si intende la singola pressione tenendo successivamente premuto il tasto sinistro del mouse

Tenendo premuto si attivano tra l'altro le seguenti azioni

- 
 - Modifica rapida di valori in campi di immissione con i pulsanti Più e Meno

Trascinamento



Si intende il movimento di un dito sul touch screen, per il quale è definito in modo univoco almeno il punto di partenza del movimento



Si intende la singola pressione tenendo successivamente premuto il tasto sinistro del mouse, con contemporaneo movimento del mouse; almeno il punto di partenza del movimento è definito in modo univoco

Trascinando si attivano tra l'altro le seguenti azioni



- Scorrimento di liste e testi

6.3 Comandi e funzioni generali

I comandi riportati di seguito consentono la configurazione e l'uso tramite touch screen o apparecchiature di immissione.

Tastiera visualizzata sullo schermo

Con la tastiera visualizzata sullo schermo è possibile inserire del testo nei campi di immissione dell'interfaccia utente. A seconda del campo di immissione viene attivata una tastiera numerica o alfanumerica sullo schermo.

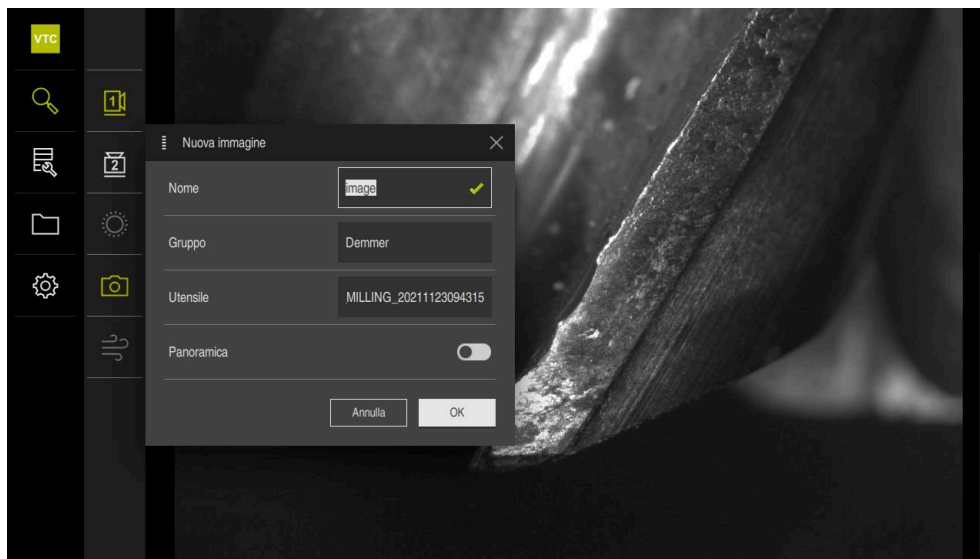


Figura 2: Tastiera visualizzata sullo schermo

- ▶ Per inserire dei valori toccare un campo di immissione
- > Il campo di immissione si evidenzia
- > La tastiera viene visualizzata sullo schermo
- ▶ Inserire testo o numeri
- > La correttezza dell'immissione nel campo è eventualmente evidenziata da un segno di spunta verde
- > In caso di immissione incompleta o valori errati viene eventualmente visualizzato un punto esclamativo rosso. Non è possibile terminare l'immissione
- ▶ Per acquisire i valori confermare l'immissione con **RET**
- > I valori vengono visualizzati
- > La tastiera visualizzata sullo schermo scompare

Campi di immissione con pulsanti Più e Meno

I pulsanti Più + e Meno - sui due lati del valore numerico consentono di adattare i valori numerici.



- ▶ Toccare + o - fino a visualizzare il valore desiderato
- ▶ Tenere premuto + o - per modificare i valori più rapidamente
- > Viene visualizzato il valore selezionato

Interruttori a scorrimento

Con l'interruttore a scorrimento si attiva o si disattiva una funzione.



- ▶ Portare l'interruttore nella posizione desiderata oppure
- ▶ Toccare l'interruttore
- ▶ La funzione viene attivata o disattivata

Cursori

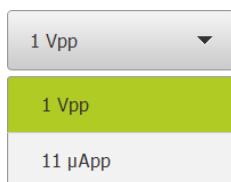
Il cursore (orizzontale o verticale) consente di regolare i valori in continuo.



- ▶ Portare il cursore nella posizione desiderata
- ▶ Il valore impostato viene visualizzato graficamente o in percentuale

Liste a discesa

I pulsanti con liste a discesa sono contrassegnati da un triangolo con la punta rivolta verso il basso.



- ▶ Toccare il pulsante
- ▶ Si apre la lista a discesa
- ▶ La voce attiva è evidenziata in verde
- ▶ Toccare la voce desiderata
- ▶ La voce desiderata viene confermata

Comando	Funzione
	<p>Chiudi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per chiudere una finestra di dialogo, toccare Chiudi
	<p>Conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per concludere l'attività, toccare Conferma
	<p>Indietro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per ritornare al livello superiore nella struttura a menu, toccare Indietro

6.4 Interfaccia utente

6.5 Menu principale dell'interfaccia utente

Interfaccia utente del software VTC

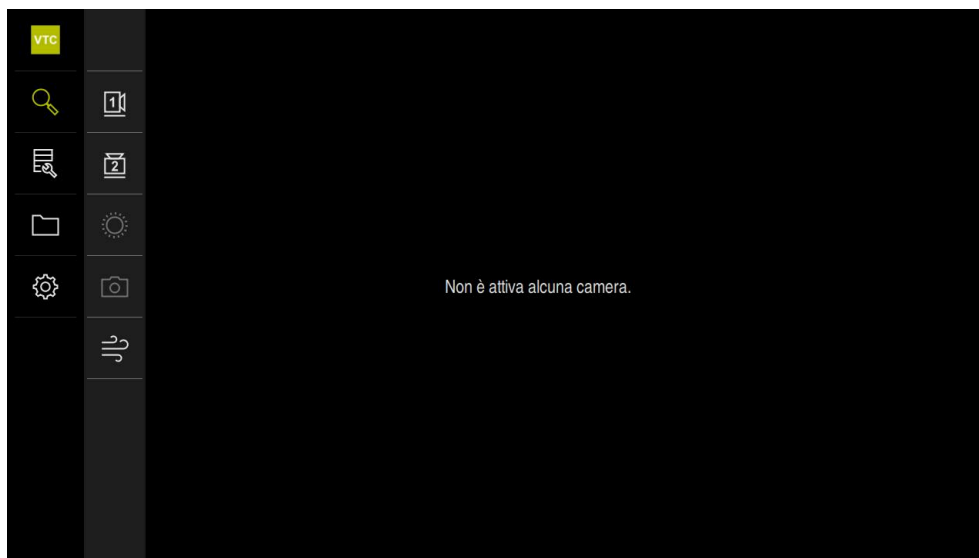






Figura 3: Menu principale dell'interfaccia utente

Comandi del Menu principale

Comando	Funzione
	Manual tool inspection Immagine live dell'utensile con selezione della telecamera, comando dell'illuminazione tramite la gamma di illuminazione e creazione di immagini singole e panoramiche
	Tool evaluation Panoramica delle immagini create e valutazione dello stato dell'utensile
	Gestione file Gestione dei file a disposizione del controllo numerico
	Impostazioni Impostazioni dell'apparecchiatura, ad es. configurazione del software o attivazione di opzioni software

6.6 Menu Ispezione manuale degli utensili

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Manual tool inspection**
- Viene visualizzata l'interfaccia utente per la verifica dell'utensile

Breve descrizione



Figura 4: Menu **Manual tool inspection**

Funzioni

Comando	Funzione
	Camera 1 Vista dell'utensile, di norma di lato
	Camera 2 Vista dell'utensile, di norma dal basso
	Lighting palette Impostazione dell'illuminazione tramite i LED sull'apparecchiatura
	Nuova immagine Creazione di un'immagine singola o di un'immagine panoramica
	Soffiaggio Attivazione degli ugelli del VTC per il soffiaggio dei vetri di copertura e dell'utensile

6.7 Menu Analisi utensili

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Tool evaluation**
- ▶ Viene visualizzata l'interfaccia utente per l'analisi dello stato dell'utensile

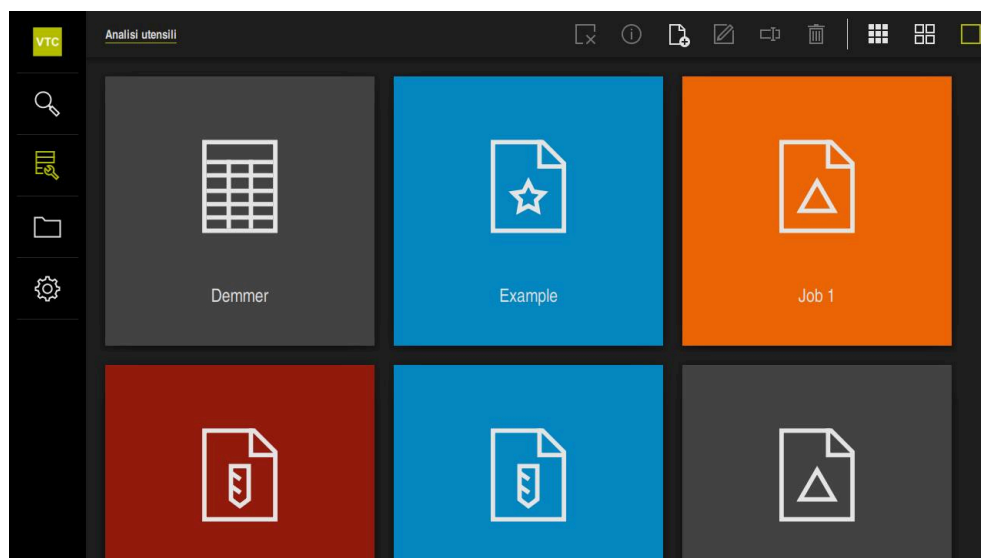


Figura 5: Menu **Tool evaluation**

Elementi di navigazione

Il menu **Tool evaluation** dispone di livelli menu sovrapposti.

Il percorso di navigazione nell'area funzionale supporta l'operatore nell'orientamento nei livelli del menu.

Tool evaluation ▶ Gruppo ▶ Utensile ▶ Serie di immagini

6.8 Menu Gestione file

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Viene visualizzata l'interfaccia utente per la Gestione file

Breve descrizione

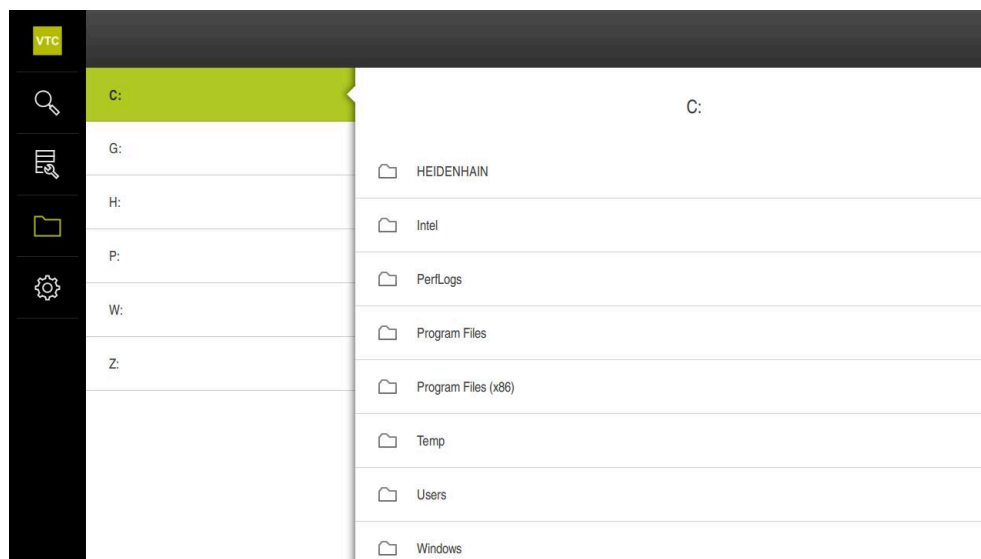


Figura 6: Menu **Gestione file**

Il menu **Gestione file** visualizza una panoramica dei file salvati nella memoria del controllo numerico.

6.9 Menu Impostazioni

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- Viene visualizzata l'interfaccia utente per le Impostazioni dell'apparecchiatura

Breve descrizione

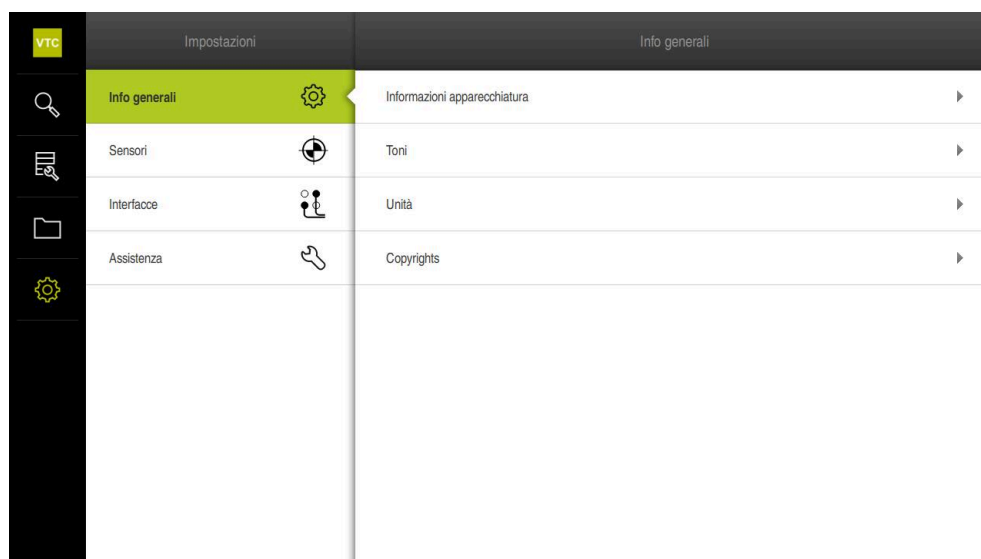


Figura 7: Menu **Impostazioni**

Il menu **Impostazioni** visualizza tutte le opzioni per configurare l'apparecchiatura. Con i parametri di impostazione si adatta l'apparecchiatura ai requisiti dell'applicazione specifica.

7

**Ispezione manuale
degli utensili**

7.1 Panoramica

Nel menu **Manual tool inspection** è possibile richiamare l'immagine live della telecamera. In questo modo è possibile configurare l'illuminazione e salvare un'immagine. L'immagine live si richiama tramite il ciclo **621** sul controllo numerico collegato.



Figura 8: Menu **Manual tool inspection**

7.2 Visualizzazione dell'immagine della telecamera

La telecamera 1 visualizza la vista laterale sull'utensile. La telecamera 2 visualizza la vista dell'utensile dal basso.

Con il ciclo **621** vengono attivate le viste della telecamera.

Per passare manualmente dalla vista della telecamera 1 a quella della telecamera 2, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Per visualizzare la vista laterale toccare **Camera 1**
- > Viene visualizzata la vista laterale
- > La telecamera attiva viene rappresentata in verde



- ▶ Per visualizzare la vista inferiore toccare **Camera 2**
- > Viene visualizzata la vista inferiore
- > La telecamera attiva viene rappresentata in verde

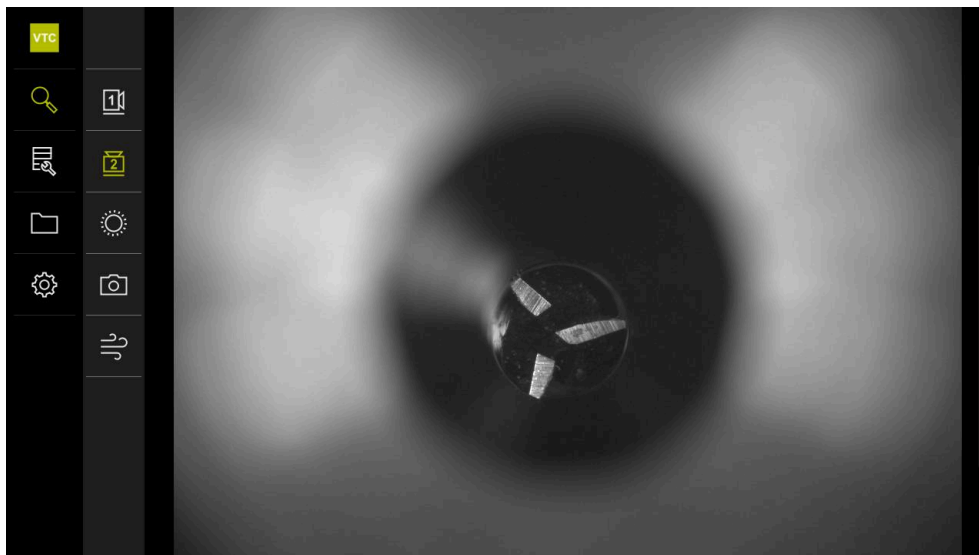


Figura 9: Immagine live della telecamera 2

7.3 Lighting palette

La luminosità dei LED sull'apparecchiatura può essere regolata a piacere in funzione delle condizioni luminose nella macchina utensile. La telecamera 1 e la telecamera 2 sono dotate a tale scopo di un anello luminoso con dodici LED ciascuno.

In **Semplice** è possibile regolare la luminosità dei diversi settori. In **Esteso** è possibile comandare separatamente ogni LED dell'anello luminoso.

7.3.1 Apertura della gamma di illuminazione



- ▶ Nel menu **Manual tool inspection** toccare **Illuminazione**
- ▶ Si apre la gamma di illuminazione **Semplice**
- ▶ Per comandare separatamente ogni LED toccare **Esteso**
- ▶ Si apre la gamma di illuminazione **Esteso**

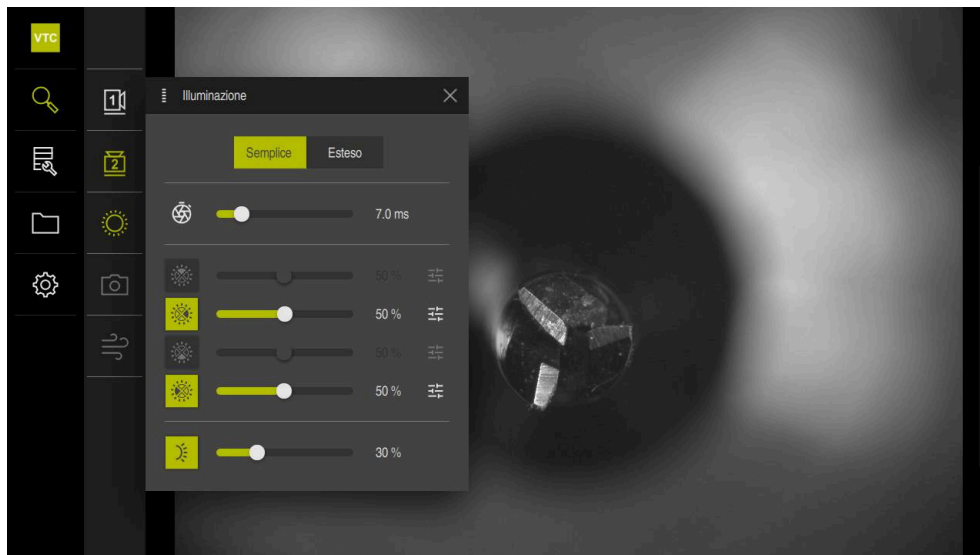










Figura 10: Finestra di dialogo **Illuminazione**

7.3.2 Elementi di comando della Lighting palette

La gamma di illuminazione nella modalità semplice ed estesa è configurata tramite cursori. Nella modalità semplice i cursori visualizzano il valore medio dei tre LED in percentuale. Nella modalità estesa i cursori visualizzano i singoli valori dei tre LED.

Icona	Spiegazione
	<p>Semplice: tempo di illuminazione con un'accuratezza di 1/10 ms</p> <p>Esteso: tempo di illuminazione con un'accuratezza di 1/100 ms</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0 ... 66 ms ■ Impostazione standard: 7 ms <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Le impostazioni possibili dipendono dalla telecamera collegata. </div>
	<p>Semplice: luminosità media del settore superiore</p> <p>Esteso: luminosità dei 3 LED superiori. I LED possono essere regolati separatamente</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0% ... 100% ■ Impostazione standard: 50%
	<p>Semplice: luminosità media del settore destro</p> <p>Esteso: luminosità dei 3 LED destri. I LED possono essere regolati separatamente</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0% ... 100% ■ Impostazione standard: 50%
	<p>Semplice: luminosità media del settore inferiore</p> <p>Esteso: luminosità dei 3 LED inferiori. I LED possono essere regolati separatamente</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0% ... 100% ■ Impostazione standard: 50%
	<p>Semplice: luminosità media del settore sinistro</p> <p>Esteso: luminosità dei 3 LED sinistri. I LED possono essere regolati separatamente</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0% ... 100% ■ Impostazione standard: 50%
	<p>L'elemento di comando viene visualizzato nella modalità semplice, se i tre LED raggruppati presentano diversi valori di illuminazione.</p>
	<p>Luminosità del LED laterale sul blocco ugelli</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: 0% ... 100% ■ Impostazione standard: 50%

7.3.3 Configurazione dell'illuminazione

La gamma di illuminazione consente di comandare in continuo l'illuminazione tramite cursori. Nella modalità semplice i cursori visualizzano il valore medio dei tre LED in percentuale. Nella modalità estesa i cursori visualizzano i singoli valori dei LED in percentuale.

Il valore percentuale visualizza la luminosità impostata dei LED per la relativa telecamera. Con un valore inferiore a 100% i LED sono oscurati.

Per adattare l'illuminazione, procedere come descritto di seguito.

Configurazione dell'illuminazione nella modalità semplice



▶ Selezionare la telecamera desiderata

▶ Toccare **Illuminazione**



▶ Per impostare la luminosità di settori, toccare **Semplice**

▶ Per attivare il settore, toccare il relativo elemento di comando

> Il comando e il cursore vengono rappresentati in verde

▶ Per l'illuminazione desiderata, trascinare il cursore in orizzontale verso destra o verso sinistra

> L'illuminazione viene adattata

Configurazione dell'illuminazione nella modalità estesa



▶ Selezionare la telecamera desiderata

▶ Toccare **Illuminazione**



▶ Per impostare la luminosità di singoli LED, toccare **Esteso**

▶ Per attivare il settore, toccare il relativo elemento di comando

> Il comando e il cursore vengono rappresentati in verde

▶ Per l'illuminazione desiderata, trascinare il cursore in orizzontale verso destra o verso sinistra

> L'illuminazione viene adattata



L'illuminazione configurata in una modalità viene automaticamente trasmessa all'altra modalità di illuminazione.

Chiusura della gamma di illuminazione



▶ Per chiudere la finestra di dialogo, toccare **Chiudi**
oppure



▶ Toccare **Illuminazione**

> La configurazione dell'illuminazione viene memorizzata

> La finestra di dialogo viene chiusa

7.4 Immagini singole manuali

Le immagini dell'immagine live possono essere create e salvate manualmente. Sulla base delle immagini è possibile eseguire il controllo di rottura dell'utensile.

i Per creare un'immagine, inserire il nome, il gruppo e l'utensile nella finestra di dialogo **Nuova immagine**.
Solo con queste informazioni l'immagine può essere salvata nell'**Tool evaluation**.

i Se nel menu **Tool evaluation** si crea e si apre dapprima un gruppo e una voce utensile, queste informazioni vengono automaticamente importate alla creazione di una nuova immagine.

Ulteriori informazioni: "Aggiungi gruppo nuovo", Pagina 66

Ulteriori informazioni: "Aggiungi voce utensile nuova", Pagina 69

7.4.1 Apertura delle immagini singole manuali



- ▶ Nel menu Manual tool inspection toccare **Registra**
- Si apre la finestra di dialogo **Nuova immagine**

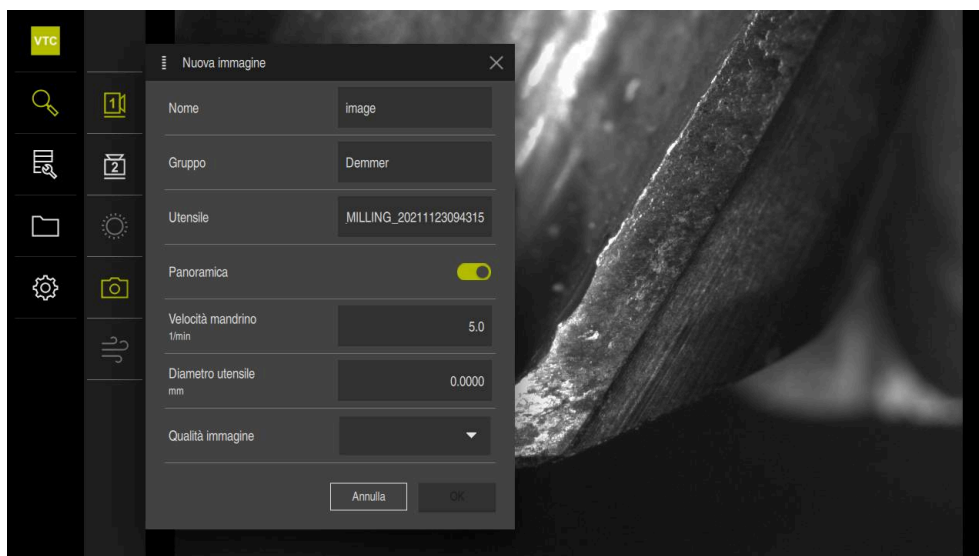


Figura 11: Finestra di dialogo **Nuova immagine**

7.4.2 Parametri dell'immagine singola

Nella finestra di dialogo **Nuova immagine** è possibile definire i parametri dell'immagine. Con opzione software Pano attivata è possibile creare anche un'immagine panoramica.

Parametro	Spiegazione
Nome	Denominazione dell'immagine con cui viene archiviata nell' Tool evaluation
Gruppo	Assegnazione a un gruppo nell' Tool evaluation
Utensile	Assegnazione a una voce utensile nell' Tool evaluation
Panoramica	Attivazione dell'immagine panoramica <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione: ON od OFF ■ Impostazione standard: OFF
Velocità mandrino	Immissione del valore con cui ruota l'utensile. La telecamera necessita di tale informazione per creare l'immagine panoramica <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione: relativo numero di giri della macchina utensile ■ Impostazione standard: 0.0 1/min
Diametro utensile	Immissione del diametro per il relativo utensile. L'applicazione necessita di tale informazione per creare l'immagine panoramica <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione: diametro dell'utensile nella macchina ■ Impostazione standard: 0.0000 mm
Qualità dell'immagine	Selezione della qualità con cui l'immagine viene archiviata <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione: Bassa, Media o Alta ■ Impostazione standard: /



Per una qualità più elevata è necessario un numero di giri mandrino inferiore.

Memorizzazione dell'immagine singola

- ▶ Toccare **OK** per salvare l'immagine
- > L'immagine viene salvata nel relativo menu dell'**Tool evaluation**

Eliminazione dell'immagine singola

- ▶ Toccare **Annulla** per eliminare l'immagine
- > L'immagine viene eliminata
- > Viene chiusa la finestra di dialogo **Nuova immagine**

7.5 Soffiaggio

Il pulsante **Soffiaggio** consente di soffiare i vetri di copertura e l'area intorno all'utensile con aria compressa.



- ▶ Nel menu Manual tool inspection toccare **Soffiaggio**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Soffiaggio**
- ▶ Nella finestra di dialogo **Soffiaggio** toccare **Avvia** e tenere premuto
- ▶ I vetri di copertura e l'utensile vengono soffiati tramite i blocchi di ugelli dell'apparecchiatura con aria compressa
- ▶ Rilasciare **Avvia**
- ▶ L'aria compressa viene disinserita

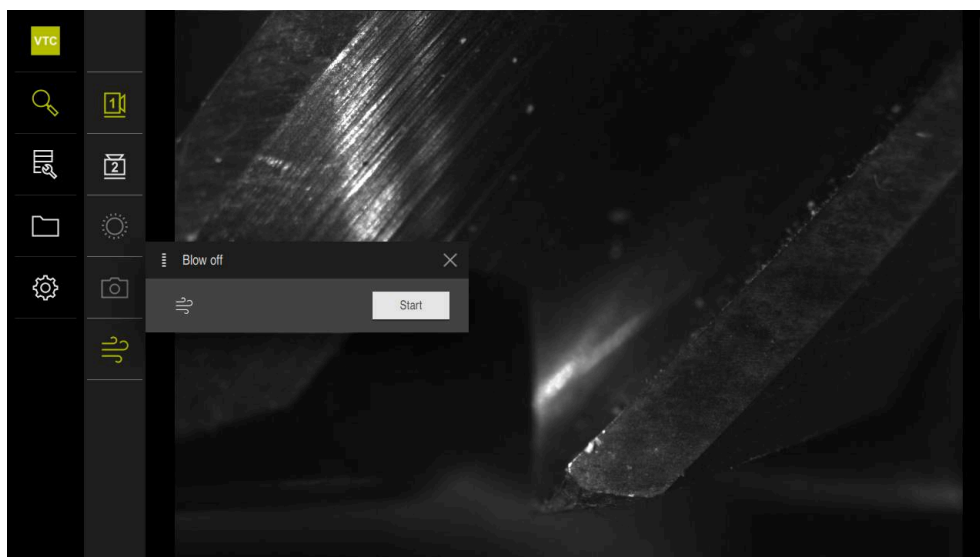


Figura 12: Finestra di dialogo **Soffiaggio**

8

Analisi utensili

8.1 Panoramica

Nel menu **Tool evaluation** vengono salvate le immagini create manualmente e le immagini del ciclo **621** e del ciclo **622**. Per ottenere una vista d'insieme delle immagini create, è possibile organizzare gli utensili in gruppi diversi e creare serie di immagini.

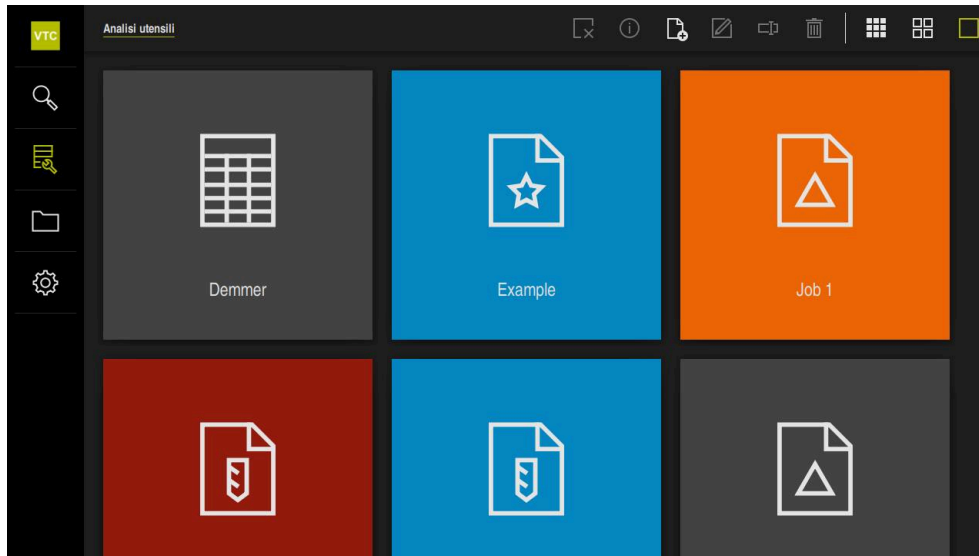


Figura 13: Menu **Tool evaluation**

8.2 Livelli di menu

Il menu **Analisi utensili** dispone di tre livelli che possono essere comandati in modo analogo.

Per archiviare le immagini sono disponibili i seguenti livelli di menu:




- Primo livello di menu **Analisi utensili**
- Secondo livello di menu **Gruppo**
- Terzo livello di menu **Utensili**



Il percorso di navigazione nell'area funzionale del menu offre una panoramica e consente all'utente di spostarsi tra i livelli di menu.

Ulteriori informazioni: "Elementi di navigazione", Pagina 50

Rappresentazione dei contenuti

Comandi	Spiegazione
	<p>View small</p> <p>Le voci del livello di menu vengono rappresentate in piccolo.</p>
	<p>View medium</p> <p>Le voci del livello di menu vengono rappresentate a grandezza media.</p>
	<p>View large</p> <p>Le voci del livello di menu vengono rappresentate in grande.</p>



Le voci di tutti i livelli di menu vengono ordinate in sequenza numerica e/ o alfabetica. Le cifre precedono le lettere.

8.3 Primo livello di menu Tool evaluation

Nel primo livello del menu **Tool evaluation** è possibile creare dei gruppi. I gruppi consentono di strutturare le voci degli utensili, le immagini singole e le immagini di serie. Il gruppo si indica come "Job" anche nel ciclo **622** per la generazione di immagini di serie.

8.3.1 Comandi del livello di menu Analisi utensili

Nel livello di menu **Analisi utensili** sono disponibili le seguenti funzioni:

Comandi	Spiegazione
	<p>Deselect</p> <p>Disattiva la selezione dei gruppi, delle voci degli utensili o delle serie di immagini.</p>
	<p>Informazione</p> <p>Attiva la visualizzazione di diverse informazioni sul gruppo, sulla voce dell'utensile o sulla serie di immagini come</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Data di creazione ■ Data di modifica ■ Ultima data di apertura ■ Ev. dimensione dell'immagine ■ Ev. informazioni per l'illuminazione ■ Ev. tempo di esposizione
	<p>Aggiungi gruppo</p> <p>Crea un nuovo gruppo e apre la finestra di dialogo Aggiungi gruppo.</p>
	<p>Customize group</p> <p>Aprire la finestra di dialogo Customize group. L'aspetto del gruppo può essere adattato mediante selezione personalizzata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Icone ■ Colore ■ Campo di commento
	<p>Rinomina</p> <p>Aprire la finestra di dialogo Rinomina. Può essere definito un nuovo nome del gruppo.</p>
	<p>Cancella</p> <p>Aprire la finestra di dialogo Cancella.</p>

8.3.2 Aggiungi gruppo nuovo



- ▶ Toccare **Aggiungi gruppo** per creare un nuovo gruppo
- > Si apre la finestra di dialogo **Aggiungi gruppo**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nome desiderato tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > Viene creato il nuovo gruppo

8.3.3 Personalizzazione del gruppo

- ▶ Tenere premuto il gruppo desiderato per modificare il gruppo
- > Il gruppo viene rappresentato in verde



- ▶ Toccare **Personalizza**
- > Si apre la finestra di dialogo **Personalizza**
- ▶ Toccare eventualmente l'icona desiderata
- ▶ Toccare eventualmente il colore desiderato
- ▶ Toccare eventualmente il campo di commento
- ▶ Inserire il commento tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > La rappresentazione del gruppo viene modificata

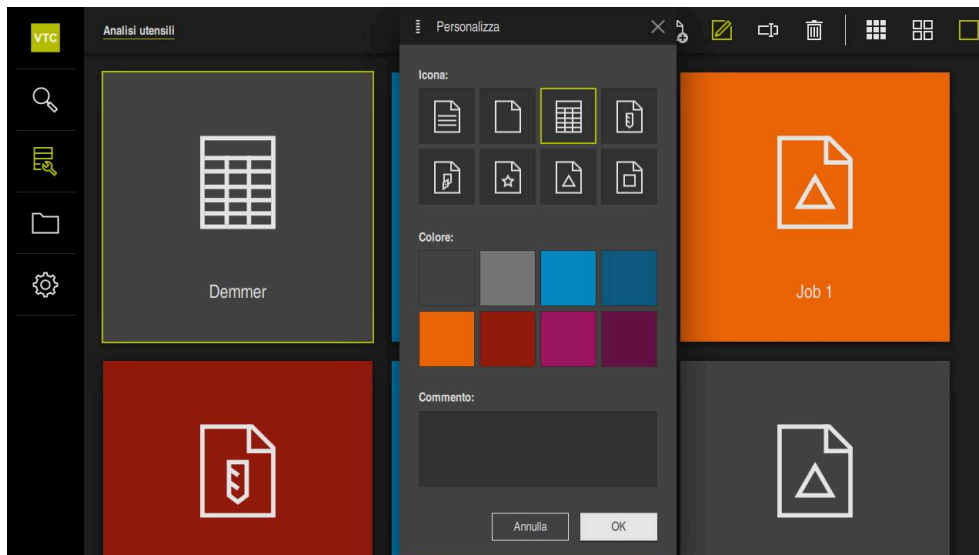


Figura 14: Finestra di dialogo **Personalizza**

8.3.4 Rinomina del gruppo

- ▶ Tenere premuto il gruppo desiderato per modificare il gruppo
- > Il gruppo viene rappresentato in verde



- ▶ Toccare **Rinomina**
- > Si apre la finestra di dialogo **Rinomina**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nuovo nome tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > Il nome del gruppo viene modificato
- > Viene eventualmente adattato l'ordine alfabetico dei gruppi

8.3.5 Cancellazione del gruppo



Tenere presente che in fase di cancellazione di un gruppo vengono cancellate anche tutte le voci degli utensili e il relativo contenuto del gruppo.

- ▶ Tenere premuto il gruppo desiderato per modificare il gruppo
- > Il gruppo viene rappresentato in verde



- ▶ Toccare **Cancella**
- > Si apre la finestra di dialogo **Cancella**
- ▶ Confermare con **OK** per cancellare il gruppo e tutte le voci degli utensili contenute nel gruppo
- > Il gruppo viene eliminato

8.4 Secondo livello di menu Gruppo

Nel secondo livello del menu **Tool evaluation** è possibile creare voci di utensili. Le voci degli utensili consentono all'operatore di strutturare in maniera personalizzata le immagini. Una voce utensile si indica anche alla generazione di serie di immagini nel ciclo **622**.

Apertura del livello di menu Gruppo

Il livello di menu **Gruppo** si raggiunge soltanto se un gruppo è già stato creato. Per aprire il livello di menu **Gruppo**, procedere come indicato di seguito:

- ▶ Toccare un gruppo desiderato
- > Si apre il gruppo
- > Il percorso di navigazione visualizza il livello di menu

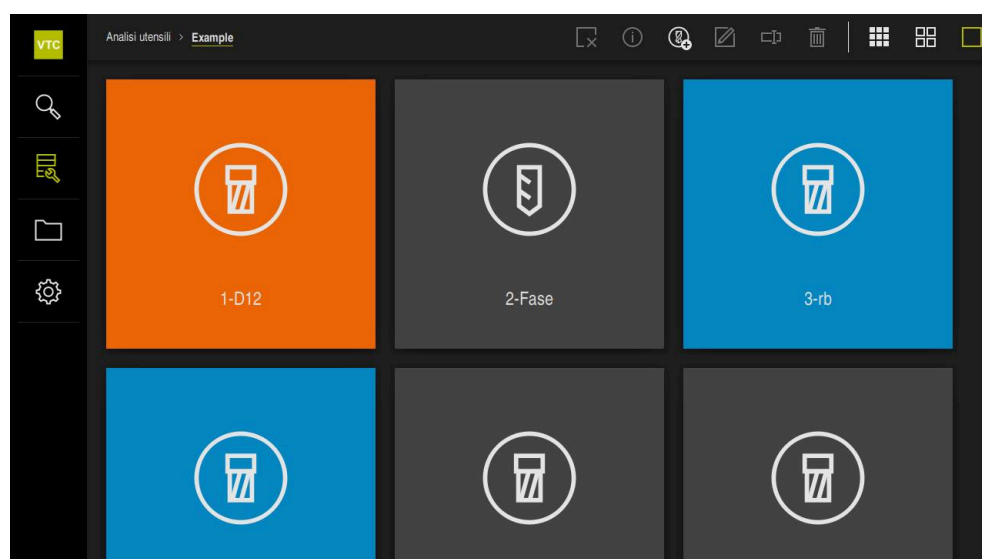








Figura 15: Livello di menu **Gruppo**

8.4.1 Comandi del livello di menu Gruppo

Nel livello di menu **Gruppo** sono disponibili le seguenti funzioni:

Comandi	Spiegazione
	<p>Deselect</p> <p>Disattiva la selezione dei gruppi, delle voci degli utensili o delle serie di immagini.</p>
	<p>Informazione</p> <p>Attiva la visualizzazione di diverse informazioni sul gruppo, sulla voce dell'utensile o sulla serie di immagini come</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Data di creazione ■ Data di modifica ■ Ultima data di apertura ■ Ev. dimensione dell'immagine ■ Ev. informazioni per l'illuminazione ■ Ev. tempo di esposizione
	<p>Aggiungi voce utensile</p> <p>Crea una nuova voce utensile e apre la finestra di dialogo Aggiungi voce utensile.</p>
	<p>Customize tool entry</p> <p>Apri la finestra di dialogo Customize tool entry. L'aspetto della voce utensile può essere adattato mediante selezione personalizzata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Icone (diversi tipi di utensile) ■ Colore ■ Campo di commento
	<p>Rinomina</p> <p>Apri la finestra di dialogo Rinomina. Può essere definito un nuovo nome della voce utensile.</p>
	<p>Cancella</p> <p>Apri la finestra di dialogo Cancella.</p>

8.4.2 Aggiungi voce utensile nuova



- ▶ Toccare **Aggiungi voce utensile** per creare una nuova voce utensile
- > Si apre la finestra di dialogo **Aggiungi voce utensile**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nome desiderato tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > Viene creata una nuova voce utensile

8.4.3 Personalizzazione della voce utensile

- ▶ Tenere premuta la voce utensile desiderata per modificare la voce utensile
- La voce utensile viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Personalizza**
- Si apre la finestra di dialogo **Personalizza**
- ▶ Toccare eventualmente l'icona desiderata di un tipo di utensile
- ▶ Toccare eventualmente il colore desiderato
- ▶ Toccare eventualmente il campo di commento
- ▶ Inserire il commento tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- La rappresentazione della voce utensile viene modificata

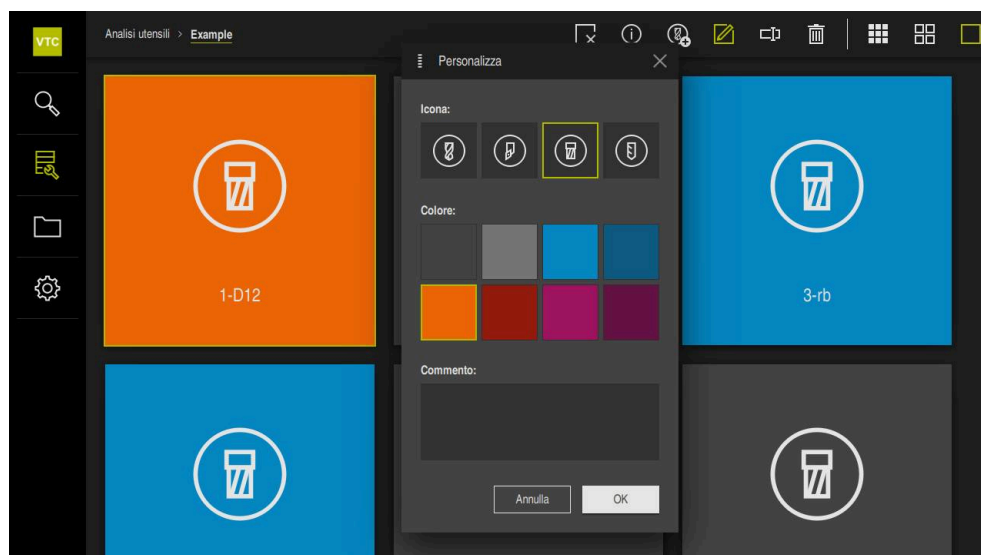


Figura 16: Finestra di dialogo **Personalizza**


8.4.4 Rinomina della voce utensile

- ▶ Tenere premuta la voce utensile desiderata per modificare la voce utensile
- > La voce utensile viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Rinomina**
- > Si apre la finestra di dialogo **Rinomina**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nuovo nome tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > Il nome della voce utensile viene modificato
- > Viene eventualmente adattato l'ordine alfabetico delle voci degli utensili

8.4.5 Cancellazione della voce utensile

 Tenere presente che in fase di cancellazione di una voce utensile vengono cancellate tutte le immagini e le serie di immagini contenute nella voce utensile.

- ▶ Tenere premuta la voce utensile desiderata per modificare la voce utensile
- > La voce utensile viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Cancella**
- > Si apre la finestra di dialogo **Cancella**
- ▶ Confermare con **OK** per cancellare la voce utensile e le immagini
- > La voce utensile viene eliminata

8.5 Terzo livello di menu Utensili

Nel terzo livello del menu **Tool evaluation** è possibile visualizzare le immagini dell'utensile e modificare lo stato dell'utensile. È inoltre possibile creare le serie di immagini per raggruppare diverse immagini in una serie.

In questo livello menu le immagini possono essere create anche con **Manual tool inspection** oppure vengono generate dal ciclo **622**. Il percorso si definisce già alla creazione delle singole immagini manuali o tramite il ciclo.

Ulteriori informazioni: "Apertura delle immagini singole manuali", Pagina 59

Apertura del livello di menu Utensili

Il livello di menu **Utensili** si raggiunge creando prima una voce utensile. Per aprire il livello di menu **Utensili**, procedere come indicato di seguito:

- ▶ Toccare una voce utensile desiderata
- > Si apre la voce utensile
- > Il percorso di navigazione visualizza il livello di menu

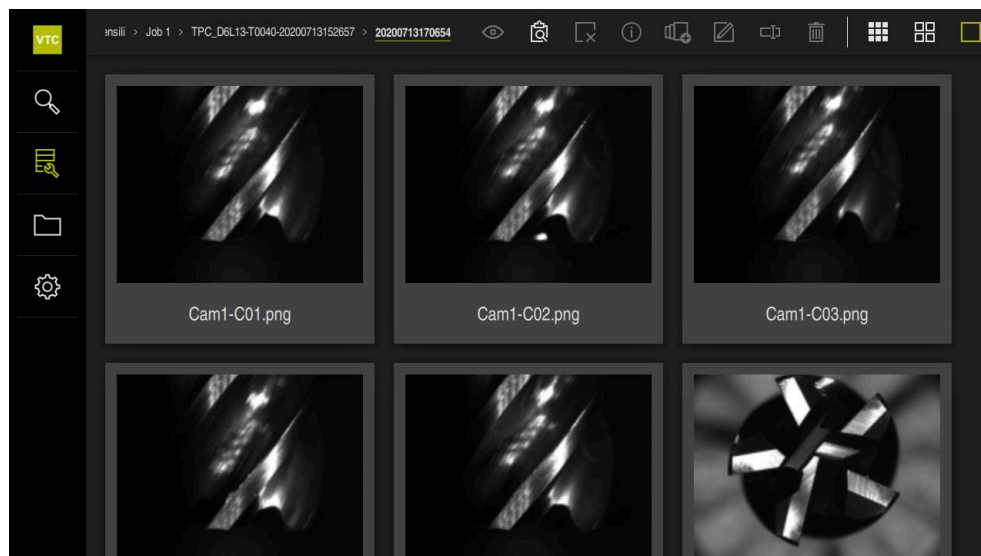










Figura 17: Livello di menu **Utensili**

8.5.1 Comandi del livello di menu Utensili

Nel livello di menu **Utensili** sono disponibili le seguenti funzioni:

Comandi	Spiegazione
	<p>View image</p> <p>Attiva la visualizzazione di un'immagine. Nella funzione View image le immagini riprese degli utensili possono essere ingrandite o ridotte. Per la navigazione è disponibile la serie singola o diverse serie.</p>
	<p>Inspection view</p> <p>Apertura della Inspection view. Lo stato dell'utensile viene definito tramite il ciclo. L'utensile può essere ispezionato in diverse viste.</p>
	<p>Deselect</p> <p>Disattiva la selezione dei gruppi, delle voci degli utensili o delle serie di immagini.</p>
	<p>Informazione</p> <p>Attiva la visualizzazione di diverse informazioni sul gruppo, sulla voce dell'utensile o sulla serie di immagini come</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Data di creazione ■ Data di modifica ■ Ultima data di apertura ■ Ev. dimensione dell'immagine ■ Ev. informazioni per l'illuminazione ■ Ev. tempo di esposizione
	<p>Aggiungi serie di immagini</p> <p>Crea una nuova serie di immagini e apre la finestra di dialogo Aggiungi serie di immagini.</p>
	<p>Customize image series</p> <p>Apri la finestra di dialogo Customize image series. L'aspetto delle serie di immagini può essere adattato mediante selezione personalizzata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Colore ■ Campo di commento
	<p>Rinomina</p> <p>Apri la finestra di dialogo Rinomina. Può essere definito un nuovo nome della serie di immagini.</p>
	<p>Cancella</p> <p>Apri la finestra di dialogo Cancella.</p>

8.5.2 Lavorare con la funzione View image

La funzione **View image** è disponibile per tutte le immagini dei cicli e per le immagini dell'ispezione manuale degli utensili. La funzione **View image** consente di ingrandire parti delle immagini e navigare tra le immagini.

Se l'immagine in questione è una panoramica, per il migliore controllo dell'usura è possibile modificare virtualmente l'angolo di illuminazione rappresentato dei singoli taglienti tramite il cursore e riprodurre così fedelmente l'utensile.

Apertura della funzione Visualizza



- ▶ Toccare l'immagine desiderata
 - ▶ Toccare **View image**
- oppure
- ▶ Toccare due volte l'immagine desiderata
 - ▶ Si apre la vista completa

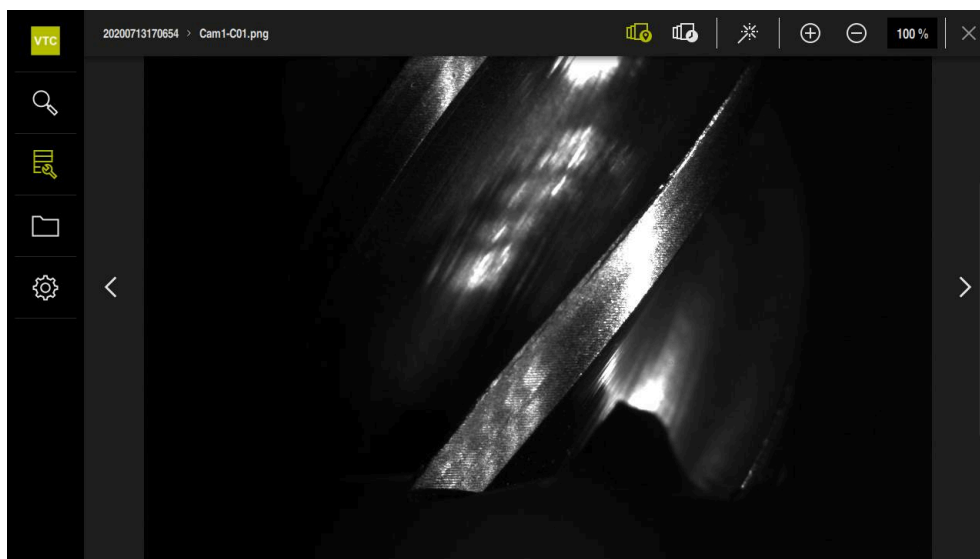


Figura 18: Funzione **View image** per immagine singola

Aumento della luminosità dell'immagine singola



- ▶ Toccare Bacchetta magica per aumentare la luminosità dell'immagine
- ▶ Viene aumentata la luminosità della vista dell'immagine

Ingrandimento e riduzione dell'immagine singola



- ▶ Toccare + per ingrandire l'immagine
- ▶ L'immagine viene ingrandita a incrementi del 10%
- ▶ La dimensione dell'immagine viene rappresentata in percentuale



- ▶ Toccare – per ridurre l'immagine
 - ▶ L'immagine viene ridotta a incrementi del 10%
 - ▶ La dimensione dell'immagine viene rappresentata in percentuale
- ▶ Toccare due volte sull'immagine per passare dalla rappresentazione al 100% alla rappresentazione a schermo intero e viceversa

Riproduzione dell'utensile con immagine panoramica

- ▶ Trascinare il cursore verso destra e verso sinistra per modificare l'angolo di illuminazione per l'immagine panoramica
- > L'angolo di incidenza della luce viene adattato

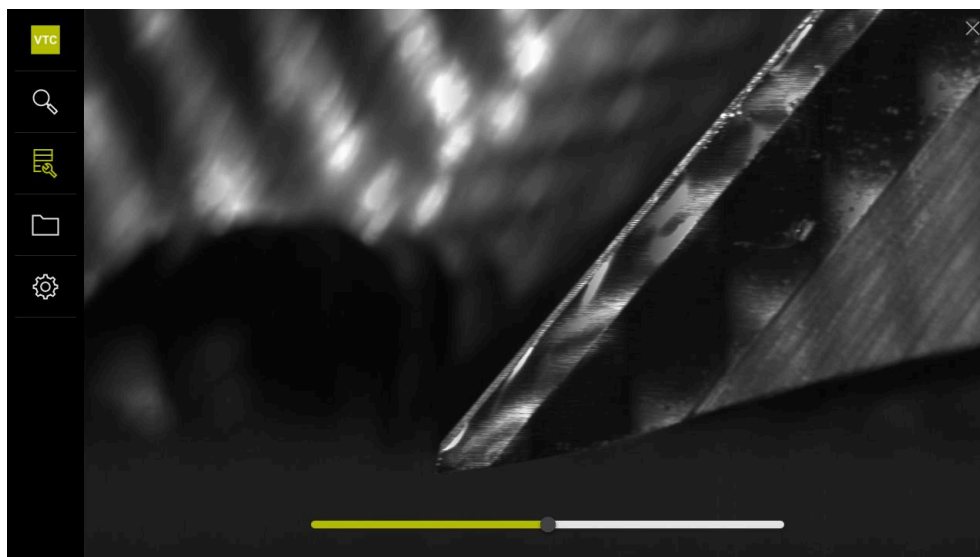


Figura 19: Funzione **View image** con immagine panoramica

Chiusura della funzione Visualizza

- ▶ Toccare **Chiudi** per chiudere la funzione **View image**
- > La funzione **View image** viene chiusa

8.5.3 Lavorare con la funzione Inspection view



La funzione **Inspection view** è disponibile soltanto per serie di immagini dei cicli generate in automatico.

Panoramica

Nella funzione **Inspection view** è possibile lavorare con **Vista laterale**, **Vista dal basso** e **Vista ingrandita**. La **Vista laterale** e la **Vista dal basso** vengono ingrate di volta in volta con la **Vista ingrandita**.

Nella **Vista laterale** e nella **Vista dal basso** è disponibile una vista singola o eventualmente una vista panoramica. Se si seleziona una **Vista dal basso** o una **Vista laterale**, viene rappresentata una sezione dell'immagine nella **Vista ingrandita**.

In entrambe le viste è possibile lavorare con la cornice dello zoom. Se nella **Vista ingrandita** si modifica la posizione dell'immagine, la cornice dello zoom visualizza la posizione corrente nella **Vista laterale** o nella **Vista dal basso**.

Nella **Vista ingrandita** è possibile ingrandire e ridurre la sezione dell'immagine. La cornice dello zoom si adatta di conseguenza alla sezione dell'immagine. Dopo aver ispezionato l'utensile sulla base delle immagini, è possibile definire lo stato dell'utensile.



Se si imposta una cornice di zoom e si passa tra le serie di immagini, la cornice impostata dello zoom rimane invariata nella stessa posizione.

Apertura della vista di ispezione



- ▶ Toccare **Inspection view**
- > Si apre la funzione **Inspection view**

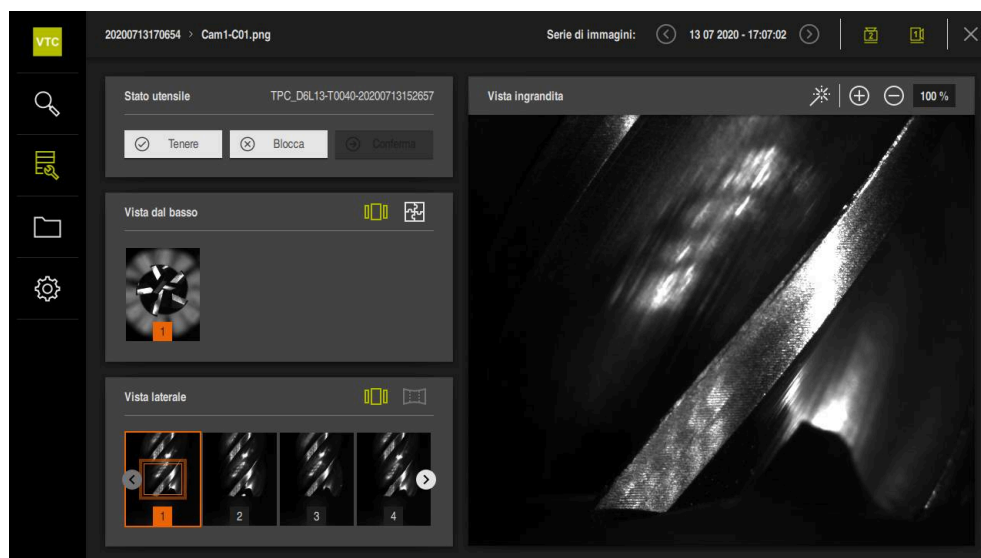







Figura 20: Funzione **Inspection view**

Comandi della vista di ispezione

Sono disponibili i seguenti comandi:

Comando	Funzione
	<p>Camera 1</p> <p>Attiva e disattiva la Vista laterale. La Vista laterale visualizza l'immagine selezionata dell'utensile dalla prospettiva della telecamera 1.</p>
	<p>Camera 2</p> <p>Attiva e disattiva la Vista dal basso. La Vista dal basso visualizza l'immagine selezionata dell'utensile dalla prospettiva della telecamera 2.</p>
	<p>Single view</p> <p>Attiva e disattiva la Single view delle immagini di una serie.</p>
	<p>Panoramic view</p> <p>Attiva e disattiva la Panoramic view, se nella serie è stata creata un'immagine panoramica.</p>
	<p>Immagine a mosaico</p> <p>Attiva e disattiva la Immagine a mosaico. La Immagine a mosaico genera un'immagine composta da immagini singole di un utensile dal basso (telecamera 2).</p>

Lavorare con la vista singola

Per lavorare con le viste e la cornice dello zoom nella **Vista singola**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Toccare **Vista dal basso** o **Vista laterale** nella **Vista singola**
- ▶ Toccare un'immagine nella **Vista dal basso** o nella **Vista laterale**
 - > La cornice arancione viene posta intorno all'immagine selezionata
 - > La cornice dello zoom visualizza la sezione dell'immagine nella **Vista ingrandita**
- ▶ Toccare la **Vista ingrandita** per modificare la sezione dell'immagine e trascinarla nella posizione desiderata
- > La cornice dello zoom visualizza la nuova posizione nell'immagine selezionata



- ▶ Toccare **Ingrandisci** per ingrandire la sezione dell'immagine
- > La dimensione della cornice dello zoom viene adattata



- ▶ Toccare **Riduci** per ridurre la sezione dell'immagine
- > La dimensione della cornice dello zoom viene adattata
- ▶ Ripetere l'ispezione dei taglienti nelle altre viste



Nella **Vista singola** i numeri visualizzano la correlazione tra **Vista laterale** e **Vista dal basso**. In questo modo le immagini dei taglienti possono essere correlate tra loro.



Con doppio clic nella **Vista ingrandita** è possibile passare direttamente tra la rappresentazione 100% e l'immagine complessiva e viceversa.

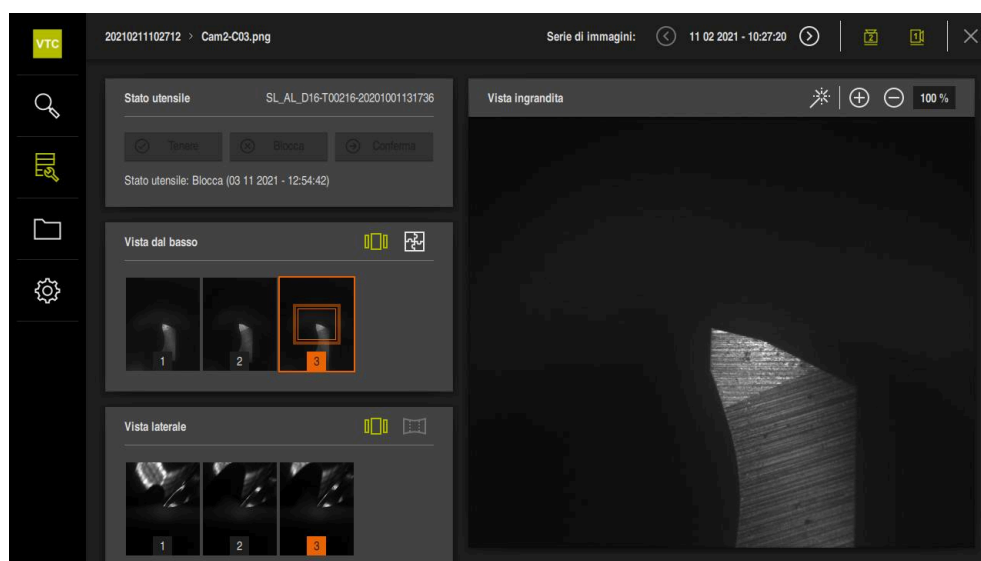


Figura 21: Inspection view della **Vista singola**

Lavorare con la vista panoramica



La **Vista panoramica** è disponibile soltanto per immagini panoramiche all'interno delle serie. La **Vista panoramica** è idonea per l'ispezione della **Vista laterale**.



- ▶ Toccare **Vista panoramica** nella **Vista laterale**
- La cornice arancione viene posta intorno all'immagine selezionata
- La cornice dello zoom visualizza la sezione dell'immagine nella **Vista ingrandita**
- ▶ Toccare la **Vista ingrandita** per modificare la sezione dell'immagine e trascinarla nella posizione desiderata
- La cornice dello zoom visualizza la nuova posizione nell'immagine selezionata
- ▶ Trascinare il cursore verso destra e verso sinistra per riprodurre l'utensile
- La rappresentazione del tagliente viene rappresentata in modo virtuale

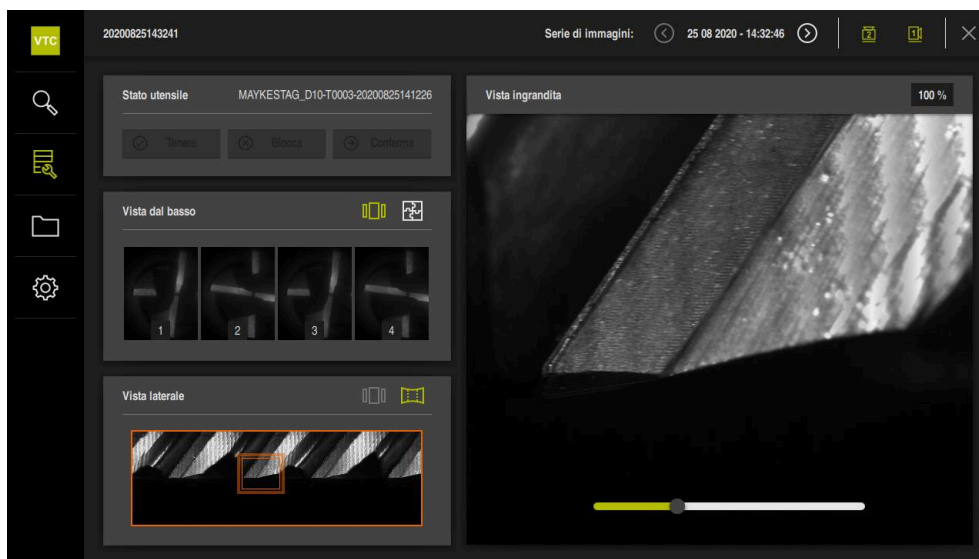


Figura 22: **Inspection view** della **Vista panoramica**

Definizione dello Stato utensile

Nello **Stato utensile** è possibile valutare in base all'ispezione le immagini riprese dei cicli. Procedere come segue:

- ▶ Toccare **Tenere** o **Blocca**
- ▶ Toccare **Conferma**
- Lo stato dell'utensile viene salvato con data e ora



Solo per controllo numerico HEIDENHAIN TNC 640:
se si seleziona lo stato utensile **Blocca**, l'utensile viene permanentemente bloccato nella tabella utensili TNC **TOOL.T**.

8.5.4 Aggiungi serie di immagini nuova



- ▶ Toccare **Aggiungi serie di immagini** per creare una nuova serie di immagini
- Si apre la finestra di dialogo **Aggiungi serie di immagini**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nome desiderato tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- Viene creata una nuova serie di immagini

8.5.5 Personalizzazione della serie di immagini

- ▶ Tenere premuta la serie di immagini desiderata per modificare la serie di immagini
- La serie di immagini viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Personalizza**
- Si apre la finestra di dialogo **Personalizza**
- ▶ Toccare eventualmente il colore desiderato
- ▶ Toccare eventualmente il campo di commento
- ▶ Inserire il commento tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- La rappresentazione della serie di immagini viene adattata

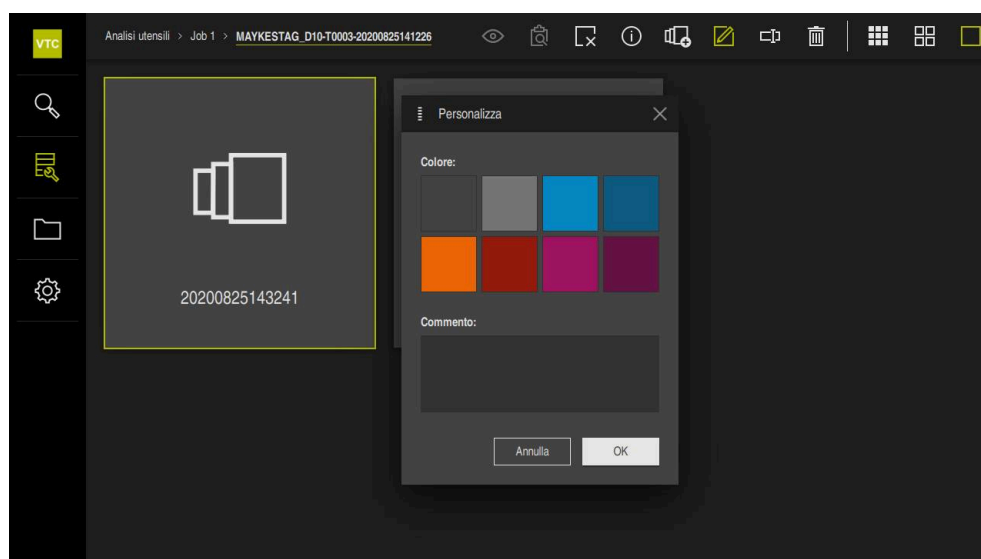


Figura 23: Finestra di dialogo **Personalizza**


8.5.6 Rinomina della serie di immagini

- ▶ Tenere premuta la serie di immagini desiderata per modificare la serie di immagini
- > La serie di immagini viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Rinomina**
- > Si apre la finestra di dialogo **Rinomina**
- ▶ Toccare il campo **Nome**
- ▶ Inserire il nuovo nome tramite la tastiera visualizzata sullo schermo
- ▶ Confermare con **RET**
- ▶ Confermare con **OK**
- > Il nome della serie di immagini viene modificato
- > La sequenza delle serie di immagini viene automaticamente ordinata

8.5.7 Cancellazione di serie di immagini e immagine singola

 Tenere presente che in fase di cancellazione di una serie di immagini vengono cancellate tutte le relative immagini.

- ▶ Tenere premuta la serie di immagini desiderata per modificare la serie di immagini
- > La serie di immagini viene rappresentata in verde



- ▶ Toccare **Cancella**
- > Si apre la finestra di dialogo **Cancella**
- ▶ Confermare con **OK** per cancellare la serie di immagini e le relative immagini
- > La serie di immagini viene eliminata



- ▶ Toccare l'immagine singola desiderata per cancellare un'immagine singola
- ▶ Toccare **Cancella**
- > L'immagine singola viene eliminata

9

Gestione file

9.1 Panoramica

Questo capitolo descrive il menu **Gestione file** e le funzioni di questo menu.



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 43

Breve descrizione

Il menu **Gestione file** visualizza una panoramica dei file salvati nella memoria del controllo numerico.

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- > Viene visualizzata l'interfaccia utente per la Gestione file

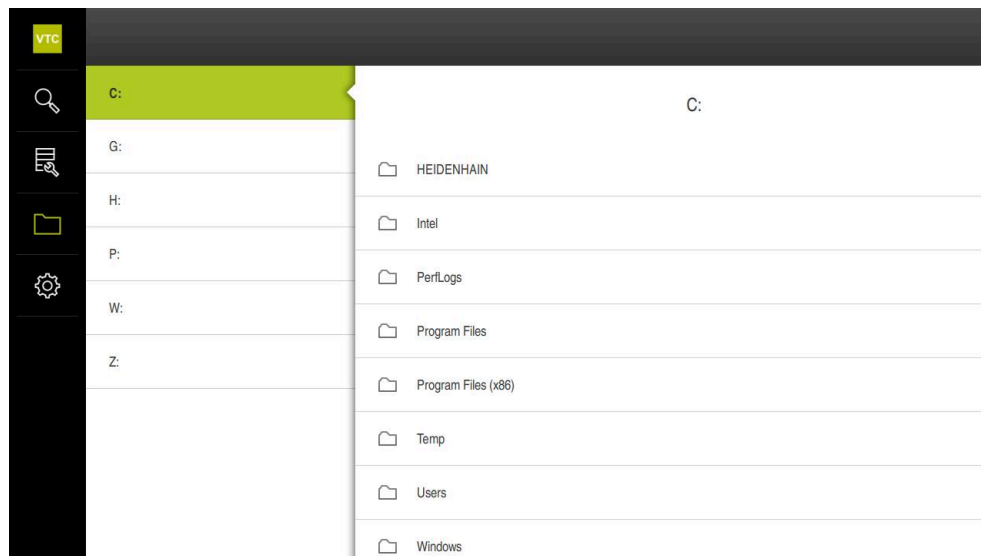


Figura 24: Menu **Gestione file**

9.2 Tipi di file

Nel menu **Gestione file** si possono gestire i seguenti tipi di file:

Tipo	Impiego	Gestisci	Consulta	Apri	Stampa
*.mcc	File di configurazione	✓	–	–	–
*.dro	File del firmware	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	File di immagini	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	File di immagini	✓	✓	–	–
*.wav	File audio	✓	✓	–	–
*.csv	File di testo	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	File di testo	✓	✓	–	–
*.pdf	File PDF	✓	✓	–	–




L'accesso ai file dipende dalla configurazione dei relativi privilegi sul PC o server.






9.3 Gestione di cartelle e file




Struttura delle cartelle

Nel menu **Gestione file**, i file della cartella di installazione vengono archiviati in `..\HEIDENHAIN\VTC\ProductsMGE5\Metrology\VTC\user` nelle seguenti cartelle:

Cartella	Impiego
Documents	File documento
Images	File di immagini per l'interfaccia utente
System	File audio e di sistema
ToolManagerFileBase	Database, immagini di utensili
User	Dati utente

Comando	Funzione
	<p>Creazione di una nuova cartella</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella in cui si intende creare una nuova cartella > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Crea nuova cartella ▶ Nella finestra di dialogo toccare il campo di immissione e inserire il nome della nuova cartella ▶ Confermare l'immissione con RET ▶ Toccare OK > Viene creata una nuova cartella

Comando	Funzione
	<p>Spostamento di una cartella</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende spostare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Sposta in ▶ Selezionare nella finestra di dialogo la cartella in cui si intende spostare la cartella ▶ Toccare Selezione > La cartella viene spostata
	<p>Copia di una cartella</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende copiare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Copia in ▶ Selezionare nella finestra di dialogo la cartella in cui si intende copiare la cartella ▶ Toccare Selezione > La cartella viene copiata
	<p>Modifica del nome di una cartella</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende rinominare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Rinomina cartella ▶ Nella finestra di dialogo toccare il campo di immissione e inserire il nome della nuova cartella ▶ Confermare l'immissione con RET ▶ Toccare OK > La cartella viene rinominata
	<p>Spostamento di un file</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende spostare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Sposta in ▶ Selezionare nella finestra di dialogo la cartella in cui si intende spostare il file ▶ Toccare Selezione > Il file viene spostato <div data-bbox="501 1794 1219 1917" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Se si sposta un file in una cartella in cui ne è salvato uno con lo stesso nome, il file viene sovrascritto.</p> </div>

Comando	Funzione
	<p>Copia di un file</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende copiare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Copia in ▶ Selezionare nella finestra di dialogo la cartella in cui si intende copiare il file ▶ Toccare Selezione > Il file viene copiato
	<p>Modifica del nome di un file</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende rinominare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Rinomina file ▶ Nella finestra di dialogo toccare il campo di immissione e rinominare il nuovo file ▶ Confermare l'immissione con RET ▶ Toccare OK > Il file viene rinominato
	<p>Cancellazione di una cartella o di un file</p> <p>Cancellando le cartelle o i file questi vengono eliminati, senza possibilità di recuperarli. Vengono cancellati anche tutte le sottocartelle e tutti i file contenuti nella cartella cancellata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trascinare verso destra simbolo della cartella o del file che si intende cancellare > I comandi vengono visualizzati ▶ Toccare Cancella selezione ▶ Toccare Cancella > La cartella o il file viene cancellato

9.4 Consultazione di file

Consultazione di file



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare il percorso del file desiderato
- ▶ Toccare il file
- > Vengono visualizzate l'immagine di anteprima (solo per file PDF e di immagine) e le informazioni sul file
- ▶ Toccare **Consulta**
- > Viene visualizzato il contenuto del file



- ▶ Per chiudere la videata, toccare **Chiudi**

10

Impostazioni

10.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di utilizzo e visualizzazione.

10.1.1 Software information

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Software information**

La panoramica mostra le informazioni basilari sul software.

Parametro	Mostra l'informazione
Tipo di apparecchiatura	Denominazione prodotto del software
Numero di serie	Numero di versione del software
Versione del firmware	Numero di versione del software
Firmware del	Data di creazione del software
Ultimo update del firmware il	Data dell'ultimo aggiornamento del software

10.1.2 Toni

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Toni**

I suoni disponibili sono raggruppati per temi. All'interno di un tema i suoni si differenziano tra loro.

Parametro	Spiegazione
Altoparlante	<p>Impiego dell'altoparlante incorporato</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Impostazione standard: ON
Volume	<p>Volume dell'altoparlante dell'apparecchiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0 % ... 100 % ■ Impostazione standard: 50 %
Messaggio ed errore	<p>Tema del suono alla visualizzazione di un messaggio Alla selezione viene emesso il suono del tema scelto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Standard, Chitarra, Robot, Cosmo, Nessun suono ■ Impostazione standard: Standard
Tono tasti	<p>Tema del suono durante l'uso di un pannello di comando Alla selezione viene emesso il suono del tema scelto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Standard, Chitarra, Robot, Cosmo, Nessun suono ■ Impostazione standard: Standard

10.1.3 Unità

Impostazioni ► Info generali ► Unità

Parametro	Spiegazione
Unità per valori lineari	Unità dei valori lineari <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Millimetri o Pollici ■ Impostazione standard: Millimetri
Metodo di arrotondamento per valori lineari	Metodo di arrotondamento per valori lineari Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Commerciale: le cifre decimali da 1 a 4 vengono arrotondate per difetto, le cifre decimali da 5 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Arrotonda x dif.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per difetto ■ Arrotonda x ecc.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Elimina decimali: le cifre decimali vengono eliminate senza arrotondamento per eccesso o per difetto ■ Arrotonda a 0-5: le posizioni decimali ≤ 24 o ≥ 75 vengono arrotondate a 0, le posizioni decimali ≥ 25 o ≤ 74 vengono arrotondate a 5 ("arrotondamento di 5 rappen") ■ Impostazione standard: Commerciale
Posizioni decimali per valori lineari	Numero delle cifre decimali di valori lineari Campo di impostazione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Millimetri: 0 ... 5 ■ Pollici: 0 ... 7 Valore standard: <ul style="list-style-type: none"> ■ Millimetri: 4 ■ Pollici: 6
Unità per valori angolari	Unità per valori angolari Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: angolo in radianti (rad) ■ Grado decimale: angolo in gradi (°) con cifre decimali ■ Gradi-Min-Sec: angolo in gradi (°), minuti ['] e secondi ["] ■ Impostazione standard: Grado decimale

Parametro	Spiegazione
Metodo di arrotondamento per valori angolari	<p>Metodo di arrotondamento per valori angolari decimali</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Commerciale: le cifre decimali da 1 a 4 vengono arrotondate per difetto, le cifre decimali da 5 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Arrotonda x dif.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per difetto ■ Arrotonda x ecc.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Elimina decimali: le cifre decimali vengono eliminate senza arrotondamento per eccesso o per difetto ■ Arrotonda a 0-5: le posizioni decimali ≤ 24 o ≥ 75 vengono arrotondate a 0, le posizioni decimali ≥ 25 o ≤ 74 vengono arrotondate a 5 ("arrotondamento di 5 rappen") ■ Impostazione standard: Commerciale
Posizioni decimali per valori angolari	<p>Numero delle cifre decimali di valori angolari</p> <p>Campo di impostazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: 0 ... 7 ■ Grado decimale: 0 ... 5 ■ Gradi-Min-Sec: 0 ... 2 <p>Valore standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: 5 ■ Grado decimale: 3 ■ Gradi-Min-Sec: 0
Separatore decimale	<p>Separatore per la rappresentazione dei valori</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Punto o Virgola ■ Impostazione standard: Punto

10.1.4 Copyrights

Impostazioni ► Info generali ► Copyrights

Parametro	Significato e funzione
Software open source	Visualizzazione delle licenze del software impiegato

10.2 Sensori

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione dei sensori.

In funzione delle opzioni software attivate sull'apparecchiatura sono disponibili diversi parametri per la configurazione dei sensori.


10.2.1 Telecamera

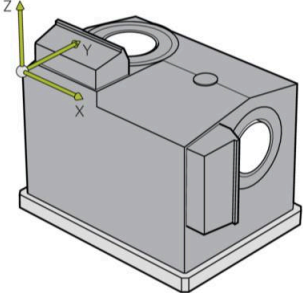
Percorso: **Impostazioni ► Sensori ► Telecamera**

Nel menu **Telecamera** vengono rappresentate in una lista le telecamere virtuali.

10.2.2 Telecamera virtuale o telecamera hardware

Impostazioni ► Sensori ► Camera ► Denominazione della telecamera

Parametro	Spiegazione
Camera	Mostra il nome della telecamera
Numero di serie	Mostra il numero di serie della telecamera
Risoluzione sensore	Mostra la risoluzione del sensore della telecamera
Immagini al secondo	Mostra il numero di fotogrammi al secondo
Immagini (corrette/errate)	Mostra il numero di immagini corrette ed errate dall'ultima accensione dell'apparecchiatura
Formato pixel	Gamma di colori rappresentabile dell'immagine della telecamera Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 Bit: 256 colori
Directory immagini	Percorso dell'immagine demo archiviata nell'apparecchiatura (impostabile soltanto per telecamere virtuali) <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione standard: cartella Camera nella cartella di installazione
Impostazioni di rete	Indirizzo di rete e maschera di sottorete della connessione di rete (impostabile solo per telecamera collegata (GigE)) Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo IPv4: indirizzo di rete ■ Maschera sottorete IPv4: maschera sottorete ■ Impostazione standard: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> La telecamera deve trovarsi nella stessa sottorete dell'apparecchiatura.</p> </div>
Rotazione dell'immagine	In funzione del montaggio meccanico della telecamera è possibile ruotare l'immagine nella telecamera Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0° ■ 90° ■ 180° ■ 270° ■ Impostazione standard: 270°
Pixel clock (MHz)	Velocità con cui i dati dell'immagine devono essere letti dal sensore della telecamera <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: in funzione della telecamera collegata
Frequenza fotogrammi	Numero delle singole immagine rilevate al secondo <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: in funzione della telecamera collegata
Valori standard	Resetta Pixel clock (MHz) e Frequenza fotogrammi ai valori standard

Parametro	Spiegazione
Focus points	Mostra i valori dei punti focus della telecamera
	
Disattiva camera	Disattiva telecamera e immagine live

10.3 Interfacce

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di reti, drive di rete e memorie di massa USB.

10.3.1 Server OPC UA

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► OPC UA-Server**

Parametro	Spiegazione
Porta	Immissione dell'interfaccia OPC UA

10.4 Assistenza

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione delle apparecchiature e per la manutenzione del firmware.

10.4.1 Informazioni sul firmware

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Informazioni sul firmware**

Per il service e la manutenzione vengono visualizzate le seguenti informazioni sui singoli moduli del software.

Parametro	Spiegazione
Core version	Numero di versione del microkernel
Boot ID	Numero di identificazione della procedura di avvio
C Library Version	Numero di versione della libreria C
Compiler Version	Numero di versione del compiler
Number of unit starts	Numero delle accensioni dell'apparecchiatura
Qt build system	Numero di versione del software di compilazione Qt
Qt runtime libraries	Numero di versione delle librerie di runtime Qt

Parametro	Spiegazione
Kernel	Numero di versione del kernel Linux
Login status	Informazioni sull'utente connesso
SystemInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia di sistema
GuiInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia utente
TextDataBank	Numero di versione del modulo Database di testo
CameraInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia telecamera
NetworkInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia di rete
OSInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia sistema operativo
VTCComServer	Numero di versione del modulo ComServer VTC
VTCDataBase	Numero di versione del modulo Database VTC
VTCSettings	Numero di versione del modulo Impostazioni VTC
system.xml	Numero di versione dei parametri di sistema
info.xml	Numero di versione dei parametri informativi
audio.xml	Numero di versione dei parametri audio
camera.xml	Numero di versione dei parametri della telecamera
network.xml	Numero di versione dei parametri di rete
os.xml	Numero di versione dei parametri del sistema operativo
runtime.xml	Numero di versione dei parametri di runtime
users.xml	Numero di versione dei parametri utente
vtcCameraSettings.xml	Numero di versione dei parametri della telecamera VTC
vtcDataBaseSettings.xml	Numero di versione dei parametri del database VTC
vtcDisplaySettings.xml	Numero di versione dei parametri per la visualizzazione VTC
vtcLightSettings.xml	Numero di versione dei parametri per l'illuminazione
vtcServerSettings.xml	Numero di versione dei parametri del server VTC
GI Patch Level	Livello Patch della Golden Image (GI)

10.4.2 Esegui backup e ripristina configurazione

Impostazioni ► Assistenza ► Esegui backup e ripristina configurazione

Le impostazioni o i file utente dell'apparecchiatura si possono salvare come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica o per l'installazione su diverse apparecchiature.

Parametro	Spiegazione
Ripristina configurazione	Ripristino delle impostazioni salvate Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina
Salva dati di configurazione	Salvataggio delle impostazioni dell'apparecchiatura Ulteriori informazioni: "Salva dati di configurazione", Pagina

10.4.3 Opzioni software

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Opzioni software**

10.4.4 Utensili

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Utensili**

Parametro	Spiegazione
Accesso remoto per screenshot	Attivazione dell'accesso remoto per screenshot del software <ul style="list-style-type: none">■ Impostazioni: ON od OFF■ Impostazione standard: OFF
Tool sviluppatore	Accesso ai tool di sviluppo possibile soltanto con password

11

**Service e
manutenzione**

11.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le funzioni di service del software. Le impostazioni personalizzate possono essere salvate e ripristinate. È inoltre possibile attivare opzioni software.



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 16

11.2 Salva dati di configurazione

Le impostazioni si possono salvare come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica o per l'installazione su diverse apparecchiature.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Salva dati di configurazione**
- ▶ Toccare **Backup completo**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB
- ▶ Selezionare la cartella in cui devono essere copiati il file di configurazione
- ▶ Inserire il nome desiderato dei dati di configurazione, ad es. "<yyyymmdd>_config"
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ Confermare l'esecuzione riuscita del backup della configurazione con **OK**
- > Il file di configurazione è stato salvato come backup

Ulteriori informazioni: "Esegui backup e ripristina configurazione", Pagina 95

11.3 Ripristina configurazione

Le impostazioni salvate possono essere ricaricate. Viene sostituita in tal caso la configurazione aggiornata del software.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Richiamare in successione:
 - **Assistenza**
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Ripristina configurazione**
- ▶ Toccare **Ripristino completo**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB in un'interfaccia USB
- ▶ Selezionare la cartella che contiene il file di backup
- ▶ Selezionare il file di backup
- ▶ Toccare **Selezione**
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**
- > Il software viene arrestato.

11.4 Attivazione delle Opzioni software

Le **Opzioni software** aggiuntive vengono attivate tramite una **Chiave di licenza**.



È possibile controllare le **Opzioni software** attivate sulla pagina riepilogativa.

Ulteriori informazioni: "Controllo delle Opzioni software", Pagina 102

11.5 Richiesta della chiave di licenza

È possibile richiedere una chiave di licenza procedendo come descritto di seguito

- Compilazione della domanda per la richiesta della chiave di licenza

Compilazione della domanda per la richiesta della chiave di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Toccare **Opzioni software**
- ▶ Per richiedere una opzione software a pagamento toccare **Richiedi opzioni**
- ▶ Per richiedere un'opzione di prova gratuita toccare **Richiedi opzioni di prova**
- ▶ Per selezionare le opzioni software desiderate, toccare il relativo segno di spunta



- ▶ Per resettare l'immissione, toccare il segno di spunta della relativa opzione software

- ▶ Toccare **Crea richiesta**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso desiderato in cui deve essere salvata la domanda di richiesta della licenza
- ▶ Inserire un nome idoneo per il file
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ La domanda di richiesta della licenza viene creata e archiviata nella cartella selezionata
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN, trasmettere la domanda di richiesta della licenza e richiedere una chiave di licenza
- ▶ La chiave e il file di licenza vengono generati e trasmessi tramite e-mail

11.6 Abilitazione del codice di licenza

La chiave di licenza può essere abilitata nei seguenti modi:

- Caricamento della chiave di licenza sull'apparecchiatura dal file di licenza trasmesso
- Registrazione manuale della chiave di licenza sull'apparecchiatura

11.6.1 Caricamento del codice di licenza dal file di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Attiva opzioni**
- ▶ Toccare **Lettura file di licenza**
- ▶ Selezionare il file di licenza nel file system, sulla memoria di massa USB o nel drive di rete
- ▶ Confermare la selezione con **Selezione**
- ▶ Toccare **OK**
- > La chiave di licenza viene attivata
- ▶ Toccare **OK**
- > A seconda dell'opzione software può essere necessario un riavvio
- ▶ Confermare il riavvio con **OK**
- > È disponibile l'opzione software attivata

11.6.2 Registrazione manuale della chiave di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Attiva opzioni**
- ▶ Registrare la chiave di licenza nel campo di immissione **Chiave di licenza**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > La chiave di licenza viene attivata
- ▶ Toccare **OK**
- > A seconda dell'opzione software può essere necessario un riavvio
- ▶ Confermare il riavvio con **OK**
- > È disponibile l'opzione software attivata

11.7 Controllo delle Opzioni software

Sulla pagina riepilogativa è possibile controllare le **Opzioni software** attivate per l'apparecchiatura.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Panoramica**
- > Viene visualizzata una lista delle **Opzioni software** abilitate

12 Indice

A		F		Q	
Attivazione delle Opzioni software....	99	File		Qualifica del personale.....	16
Azioni del mouse		Apertura.....	87	R	
Doppio tocco.....	44	Cancellazione.....	87	Regolazione della luce.....	58
Pressione.....	45	Copia.....	87	Esteso.....	56
Tocco.....	44	Rinomina.....	87	Semplice.....	56
Trascinamento.....	45	Spostamento.....	86	S	
C		Funzionamento		Separatore decimale.....	91
Caricamento del file di		Comandi.....	46	Struttura delle cartelle.....	85
licenza.....	21, 101	Funzionamento generale.....	44	T	
Cartella		G		Telecamera	
Cancellazione.....	87	Gestione file		Impostazioni.....	92
Copia.....	86	Breve descrizione.....	84	Tocco.....	44
Creazione.....	85	Menu.....	50	Trascinamento.....	45
Gestione.....	85	Tipi di file.....	85	U	
Rinomina.....	86	I		Unità.....	91
Spostamento.....	86	Immagine live.....	55		
Chiave di licenza		Impostazioni			
Registrazione.....	22, 101	Backup.....	98		
Richiesta.....	21, 99	Menu.....	51		
Cicli		Ripristino.....	99		
Calibrazione VT 121.....	31	Indicazioni informative.....	13		
Controllo rottura.....	38	Interfaccia utente			
Immagini.....	35	Menu Analisi utensili.....	50		
Ispezione manuale.....	33	Menu Gestione file.....	50		
Misurazione angolo tagliente..	40	Menu Impostazioni.....	51		
Cicli VTC.....	30	Menu Ispezione manuale degli			
Codice di licenza		utensili.....	49		
Abilitazione.....	100	Ispezione.....	76		
Comandi		L			
Chiudi.....	47	LED.....	56		
Conferma.....	47	M			
Cursori.....	47	Manuale di istruzioni.....	11		
Indietro.....	47	Manuale utente.....	11		
Interruttori a scorrimento.....	47	Menu			
Liste a discesa.....	47	Analisi utensili.....	50		
Menu principale.....	48	Gestione file.....	50		
Pulsante Più/Meno.....	46	Impostazioni.....	51		
Tastiera visualizzata sullo		Ispezione manuale degli			
schermo.....	46	utensili.....	49		
Comandi gestuali		N			
doppio tocco.....	44	Norme di sicurezza.....	13, 16		
Pressione.....	45	O			
Tocco.....	44	Obblighi del gestore.....	17		
Trascinamento.....	45	Operatore.....	16		
Creazione dell'immagine singola.	59	P			
D		Personale qualificato.....	16		
Documentazione		Posizioni decimali.....	91		
Appendice.....	11	Pressione.....	45		
Download.....	10	Procedura di arrotondamento.....	91		
Doppio tocco.....	44				

13 Elenco delle figure

Figura 1:	Finestra di dialogo Abilita applicazione	21
Figura 2:	Tastiera visualizzata sullo schermo.....	46
Figura 3:	Tastiera visualizzata sullo schermo.....	
Figura 4:	Menu principale dell'interfaccia utente.....	48
Figura 5:	Menu Manual tool inspection	49
Figura 6:	Menu Tool evaluation	50
Figura 7:	Menu Gestione file	51
Figura 8:	Menu Impostazioni	51
Figura 9:	Menu Manual tool inspection	54
Figura 10:	Immagine live della telecamera 2.....	55
Figura 11:	Finestra di dialogo Illuminazione	56
Figura 12:	Finestra di dialogo Nuova immagine	59
Figura 13:	Finestra di dialogo Soffiaggio	61
Figura 14:	Menu Tool evaluation	64
Figura 15:	Finestra di dialogo Personalizza	67
Figura 16:	Livello di menu Gruppo	68
Figura 17:	Finestra di dialogo Personalizza	70
Figura 18:	Livello di menu Utensili	72
Figura 19:	Funzione View image per immagine singola.....	74
Figura 20:	Funzione View image con immagine panoramica.....	75
Figura 21:	Funzione Inspection view	76
Figura 22:	Inspection view della Vista singola	78
Figura 23:	Inspection view della Vista panoramica	79
Figura 24:	Finestra di dialogo Personalizza	80
Figura 25:	Menu Gestione file	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

