

Sommario

Impostazione delle preferenze	1
Impostazione delle preferenze: Introduzione	1
Nota sulla memorizzazione delle impostazioni per più utenti	2
Transizione profili delle macchine	2
Selezione delle opzioni di impostazione	3
Opzioni di Impostazione: scheda Generale.....	4
Opzioni di Impostazione: scheda Pezzo/Macchina	46
Opzioni di Impostazione: scheda Dimensione.....	56
Opzioni di impostazione: scheda Tolleranze geometriche	69
Opzioni di Impostazione: scheda Impostazione ID.....	76
Opzioni impostazione: scheda Sensore laser	82
Opzioni di impostazione: scheda Eventi sonori.....	84
Opzioni di impostazione: Scheda Animazione	86
Modifica dei parametri di movimento e dei rapporti	89
Impostazioni deo parametri: scheda Dimensione.....	90
Impostazione parametri: scheda Piano di sicurezza	96
Impostazioni dei parametri: scheda Tastatore.....	111
Impostazioni dei parametri: scheda Movimento	116
Impostazione dei parametri: scheda Tavola rotante.....	124
Impostazioni dei parametri: scheda accelerazione.....	128
Impostazione parametri: scheda Opzioni tastatore	130
Impostazioni dei parametri: scheda Opzioni deflessione tastatore.....	136

Impostazioni_Parametri:_scheda_Canali_I/O	142
Impostazioni_Parametri:_scheda_Punto_di_sicurezza	143
Impostazione finestra di modifica.....	144
Definizione dei colori della finestra di modifica.....	144
Definizione del layout della finestra di modifica.....	149
Impostazione della finestra Letture tastatore	152
Riquadro Elementi.....	153
Riquadro Tastatore/punto	154
Riquadro Coordinate	155
Riquadro Asse da visualizzare	155
Riquadro Colori	156
Riquadro Contatori schermo	156
Riquadro Tracker	157
Riquadro Rappresentazione grafica.....	157
Riquadro Distanza dal bersaglio	158
Riquadro Cronologia dei prompt	174
Segui sempre il centro del campo ottico	174
Impostazione dei bracci multipli	175
Definizione della tavola rotante.....	175
Differenza tra tavola rotante doppia e sovrapposta.....	178
Calibra tavola rotante	182
Impostazioni opzioni del sistema di cambio dei tastatori	187
Gestione di più sistemi di cambio tastatore	187

Informazioni di base su TP2.....	187
Informazioni base sull'ACR1	187
Informazioni base su TP20 e TP200	188
Informazioni base sul tastatore analogico SP600	188
Configurazione di più magazzini	188
Sistema di Cambio Utensile/Stilo SP25	191
Caricamento del tastatore attivo	195
Esempi di operazioni con sistemi di cambio dei tastatori.....	196
Impostazione dell'interfaccia macchina.....	205
Generazione di un File Debug	206
Compensazione della temperatura (legacy)	209
Uso dei file STP	209
Parametri di programmazione	210
Comando TEMPCOMP/ORIGIN nella finestra di Modifica	218
Supporto controller.....	219
Impostazioni di temperatura locali	219
Uso della compensazione semplificata della temperatura	220
Uso della compensazione semplificata della temperatura	220
Imposta compensazione temperatura	220
Compensazione temperatura	225
Comando TEMPCOMP/METHOD nella finestra di modifica	230
Variabile per la temperatura del pezzo nel comando di compensazione della temperatura.....	231
Inserimento automatico del comando di compensazione della temperatura	232

Dimensionamento della compensazione della temperatura	233
Comando di origine della dilatazione termica.....	233
Misura temperatura.....	234
Modifica di materiali e coefficienti dei pezzi	239
Modifica delle opzioni OpenGL	244
Uso dell'Editor delle strategie di misurazione (MSE)	249
Descrizione dell'Editor delle strategie di misurazione.....	251
Come usare l'Editor delle strategie di misurazione.....	252
Come funziona l'Editor delle strategie di misurazione (MSE).....	254
Informazioni sulle impostazioni predefinite.....	254
Creazione o modifica di strategie	255
Come associare una strategia di scansione adattativa a un elemento supportato.	256
Uso dei parametri smart.....	256

Impostazione delle preferenze

Impostazione delle preferenze: Introduzione

È possibile personalizzare l'aspetto e il funzionamento di PC-DMIS in base alle proprie esigenze. L'uso di questo capitolo consente di controllare il formato di output, le modalità di visualizzazione dei grafici, i parametri della macchina e altre opzioni.

In questo capitolo verranno trattati i seguenti argomenti principali.

- Selezione delle opzioni di impostazione
- Modifica dei parametri di movimento e dei rapporti
- Impostazione della finestra di modifica
- Impostazione della finestra Letture tastatore
- Impostazione dei bracci multipli
- Definizione della tavola rotante
- Impostazioni opzioni del sistema di cambio tastatore
- Gestione di più sistemi di cambio tastatore
- Caricamento del tastatore attivo
- Esempi di operazioni con sistemi di cambio dei tastatori
- Impostazione dell'interfaccia macchina
- Compensazione della temperatura
- Uso della compensazione semplificata della temperatura
- Termometro
- Modifica di materiali e coefficienti dei pezzi
- Come specificare i percorsi di ricerca
- Modifica delle opzioni OpenGL
- Uso dell'Editor delle strategie di misurazione
- Impostazione dell'associazione dei sensori
- Impostazione opzioni di Importazione
- Informazioni sulle posizioni dei file
- Informazioni sui file di dati
- Definizione di un ambiente predefinito
- Impostazioni_di_PC-DMIS_FUSION

Nei paragrafi seguenti vengono descritte le diverse opzioni di sistema e le relative funzioni.

Nota sulla memorizzazione delle impostazioni per più utenti

Transizione profili delle macchine

Nota sulla memorizzazione delle impostazioni per più utenti

PC-DMIS adesso memorizza tutte le modifiche apportate da ogni utente alle personalizzazioni di impostazioni, parametri o interfacce. Questo processo è controllato internamente mediante le autorizzazioni utente di Windows. Quando un utente accede al sistema operativo con il proprio nome utente, il sistema richiama automaticamente le sue impostazioni. Il sistema memorizza le impostazioni dell'utente in sottodirectory con diversi nomi nella directory di installazione di PC-DMIS.

Transizione profili delle macchine



Per visualizzare le voci del menu **Salva profilo macchina** e **Richiama profilo macchina** la licenza deve contenere l'opzione **IP Measure**.

Queste due voci del menu permettono di passare facilmente da un profilo macchina all'altro quando si creano routine di misurazione in modalità off-line.

Modifica | Preferenze | Salva profilo macchina - Questa voce del menu visualizza la finestra di dialogo **Salva con nome** per definire il nome del file. Registra tutte le impostazioni attuali della macchina virtuale in un file con estensione ".mpl". PC-DMIS salva gli elementi seguenti che possono essere richiamati nel seguito:

- Modello di macchina caricato
- Modello di sistema di cambio tastatore caricato
- Impostazioni tavole rotanti
- Orientamento di montaggio tastatore
- Componente tastatore iniziale predefinito (PH10, CW43, ecc.)
- File del tastatore attivo
- Componenti "fissi" dell'attrezzaggio veloce
- Impostazioni e limiti della velocità della macchina

Modifica | Preferenze | Richiama macchina - Questa voce del menu permette di ripristinare le impostazioni della macchina salvate in precedenza nel file .mpl. PC-DMIS visualizza la finestra di dialogo **Apri**. Una volta selezionato il file da aprire, ripristina le impostazioni in esso contenute.

Selezione delle opzioni di impostazione

Selezionando l'opzione di menu **Modifica | Preferenze | Impostazione** si accede alla finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**. Usare le schede in questa finestra di dialogo per modificare forma e funzionamento di PC-DMIS. Le schede sono le seguenti.

- Opzioni di impostazione: scheda Generale
- Opzioni di Impostazione: scheda Pezzo/Macchina
- Opzioni di impostazione: scheda Dimensione
- Opzioni Impostazione: scheda Tolleranze geometriche
- Opzioni Impostazione: scheda Impostazione ID
- Opzioni impostazione: scheda Sensore Laser
- Opzioni di impostazione: scheda Eventi sonori
- Opzioni di impostazione: Scheda Animazione

Per informazioni su come funzionano i pulsanti **OK** e **Predefiniti**, vedere l'argomento Pulsanti di comando nel capitolo "Navigazione all'interno dell'interfaccia utente".

Opzioni di Impostazione: scheda Generale

Finestra di dialogo Opzioni di impostazione - Scheda Generale

Per accedere alla scheda **Generali**, aprire la finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)** e selezionare la scheda **Generali**. Si può usare questa scheda per cambiare varie funzioni che controllano il processo di misurazione.

Riquadro Programma

Le caselle di modifica nel riquadro **Programma** della scheda **Generale** permettono di modificare le opzioni seguenti.

Punti predefiniti del cerchio misurato

Measured Circle default hits:

La casella **Punti predefiniti del cerchio misurato** consente di impostare il numero

Impostazione delle preferenze

predefinito di punti che PC-DMIS dovrà acquisire durante la memorizzazione di cerchi con dati CAD. Il numero minimo di punti che è possibile inserire è tre. Questa voce consente di modificare il numero di punti solo per i cerchi da programmare e non per i cerchi già programmati.

La voce corrispondente a questa opzione nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS è: **AutoCirHits= [numero di punti]**. Per informazioni sulla modifica delle voci delle impostazioni, vedere il capitolo "Modifica delle voci delle impostazioni".

Punti predefiniti della linea misurata:

Measured Line default hits:

La casella **Punti predefiniti della linea misurata** consente di impostare il numero predefinito di punti che PC-DMIS dovrà acquisire durante la memorizzazione di linee con dati CAD. Il numero minimo di punti che è possibile inserire è due. Questa voce consente di modificare il numero di punti solo per le linee da programmare e non per le linee già programmate.

La voce corrispondente a questa opzione nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS è: **AutoLineHits= [numero di punti]**. Per informazioni su come modificare le voci, vedere il capitolo "Modifica delle voci delle impostazioni".

Punti in U

Hits in U:

La casella **Punti in U** consente di indicare il numero minimo di righe da prendere durante la scansione

Punti in V

Hits in V:

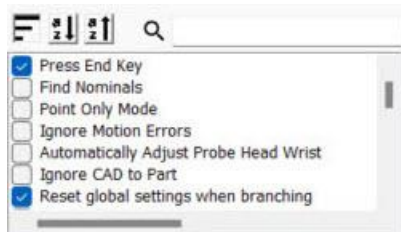
La casella **Punti in V** consente di indicare il numero minimo di punti per riga da prendere, durante la scansione.



Le opzioni di scansione **Punti in U** e **Punti in V** sono attive solo quando si usano con le opzioni Curve e Superfici.


Caselle di opzione della scheda Generale


Caselle di opzione della scheda Generale





La scheda **Generale** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)** permette di attivare o disattivare diverse opzioni. Ciò consente di personalizzare le opzioni di configurazione di PC-DMIS in base alle proprie esigenze specifiche.

È possibile utilizzare queste opzioni per ordinare o effettuare ricerche nell'elenco:

Pulsante  **Ordina per impostazione predefinita** - Fare clic su questo pulsante per visualizzare l'elenco nell'ordine predefinito, così come appare all'apertura della finestra di dialogo.

Pulsante  **Ordina dalla A alla Z** - Cliccare su questo pulsante per ordinare l'elenco in ordine alfabetico (dalla A alla Z).

Pulsante  **Ordina dalla Z alla A** - Cliccare su questo pulsante per ordinare l'elenco in ordine alfabetico (dalla Z alla A).

Casella  **Ricerca** - Digitare un testo in questa casella per filtrare l'elenco e visualizzare solo le opzioni che contengono la stringa inserita.

Premere il tasto Fine

La casella di opzione **Selezionare il pulsante Fine** permette di definire se che PC-DMIS deve attendere che sia selezionato il pulsante prima di accettare l'ultimo punto rilevato. Selezionando questa casella è possibile visualizzare l'anteprima dell'ultimo punto prima di accettarlo. Se questa casella non è selezionata, il punto rilevato per

mezzo del comando manuale non viene memorizzato nel buffer dei punti, ma diviene automaticamente l'ultimo punto dell'elemento, anche se il punto è stato rilevato in posizione errata.

Trova nominali

La casella di opzione **Trova valori nominali** consente di controllare la modalità di gestione dei punti in PC-DMIS. Quando è selezionata, PC-DMIS considera automaticamente ciascun contatto del tastatore ed individua il valore nominale CAD più vicino per tale contatto. Continuerà ad accumulare i punti fino a quando non si seleziona il tasto Fine. PC-DMIS calcolerà quindi il tipo di elemento elemento e applicherà i valori nominali del CAD.

Quando viene selezionata, diventa disponibile la casella **Tolleranza ricerca valori nominali**. Vedere "Tolleranza ricerca valori nominali".

Modalità Solo punto

La casella di opzione **Modalità Solo punto** controlla la risposta di PC-DMIS ad ogni singolo punto rilevato dal tastatore. Quando è selezionata, PC-DMIS considera automaticamente ciascun punto del tastatore come un singolo punto da misurare e crea un punto vettore automatico. Se la casella di opzione non è selezionata, i punti del tastatore verranno memorizzati fino a quando non si preme il tasto FINE. Solo dopo aver premuto questo tasto, PC-DMIS determinerà il tipo di elemento appena misurato.

Selezionando questa casella di opzione, sarà disponibile anche la casella di opzione **Spessore per punti in modalità Solo punto**. Vedere Spessore per punti in modalità Solo punto.

Modalità solo punto bordo

La casella di controllo **Modalità Solo punto bordo** consente di controllare come PC-DMIS risponda ad ogni insieme di prese punto del tastatore. Un insieme viene definito in base a due singoli punti del tastatore. Il primo punto dovrebbe essere sempre preso sulla superficie. Il secondo punto dovrebbe essere sempre preso sul bordo. Quando si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS considera automaticamente ciascun insieme di punti del tastatore come la misura di un singolo punto e crea un punto di bordo automatico. Se non si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS accumula punti finché non si preme il tasto Fine. Solo dopo allora PC-DMIS determinerà il tipo di elemento misurato.

Durante la creazione di un punto di bordo PC-DMIS usa le opzioni come sono visualizzate nei riquadri **Punti**, **Automatico** e **Varie** della finestra di dialogo **Punto di bordo** (vedere il capitolo "Creazione di elementi automatici").

Se si seleziona la casella di opzione **Trova nominali**, PC-DMIS applica i valori nominali del CAD.

Ignora errori movimento

Selezionare **Inserisci | Cambio parametro | Tastatore | Ignora errori di movimento** per accedere all'opzione **Ignora errori di movimento**.

Questa opzione non è disponibile in tutti i tipi di macchina. Può essere utilizzata in alcune macchine e non avere effetto su altre. Nel caso delle macchine su cui ha effetto, la natura esatta dell'effetto può dipendere anche dal tipo di macchina.

Se si seleziona la casella di opzione **Ignora errori di movimento** PC-DMIS cerca di evitare interruzioni causate da errori di movimento quando questa richiesta è attiva. Se si seleziona questa casella di opzione e si fa clic su **OK**, PC-DMIS inserisce nella finestra di modifica un comando `IGNOREMOTIONERRORS/ON`.

Quando PC-DMIS esegue il comando `IGNOREMOTIONERRORS/ON`, questo abilita uno stato in cui, quando entra nella modalità di movimento DCC, PC-DMIS cercherà, se possibile, di evitare arresti causati da errori nel movimento. Le modalità precise di attuazione dipendono dal tipo di macchina.

Sulle CMM tradizionali con tastatori a contatto, l'attuazione più comune avviene disabilitando il tastatore. Tuttavia, se PC-DMIS disabilita il tastatore durante il movimento, normalmente lo deve abilitare di nuovo per eseguire la misurazione. Questo può portare all'esecuzione di una sequenza ripetitiva in cui PC-DMIS disabilita il tastatore per gli spostamenti tra le misurazioni e poi lo riabilita quando esegue la misurazione.

Si può usare questo comando per evitare problemi dovuti a vibrazioni o a accelerazioni spurie derivanti da scatti, o a entrambe queste cause.

Regolazione Automatica Tastatore Polso

Se si seleziona la casella di opzione **Regola automaticamente il polso della testa del tastatore**, quando il software raggiunge un comando TIP durante l'esecuzione seleziona automaticamente, in base alla geometria, la punta che ha il gambo i cui valori IJK approssimano maggiormente i rispettivi valori nel comando. TIP. I valori di IJK nel

comando TIP si riferiscono a coordinate del pezzo, pertanto la punta effettivamente selezionata può variare a seconda dell'allineamento.



AVVERTENZA: se si desidera che PC-DMIS ricalcoli gli angoli del polso in caso di una modifica nell'allineamento del pezzo, occorre assicurarsi che la casella di opzione **Regola automaticamente il polso della testa del tastatore** sia selezionata prima di eseguire la routine di misurazione.

I comandi PUNTA nella routine di misurazione saranno aggiornati con i nuovi angoli a ogni esecuzione.

Funzionamento in caso di polsi non mappati

In caso di polsi non mappati, PC-DMIS torna alla posizione teorica più vicina. Se c'è una punta calibrata che corrisponde a questa posizione teorica, PC-DMIS usa questa punta. Se PC-DMIS riesce a trovare punte calibrate che rientrano entro la tolleranza dell'angolo definita nella casella **Distanza di avvertenza polso** della scheda **Pezzo/Macchina**, le userà al posto delle punte non calibrate che corrispondono maggiormente agli angoli. (Per ulteriori informazioni sulla scheda, vedere "Opzioni di impostazione: scheda Pezzo/Macchina").

Se PC-DMIS ritiene di non riuscire a trovare una corrispondenza a una posizione teorica, genera il messaggio di errore "Comando TIP non valido o punta non qualificata".

Se PC-DMIS trova una buona corrispondenza a una posizione teorica, ma la punta non esiste o non è ancora calibrata, aspetta finché il software della macchina non arriva all'istruzione PUNTA, in modo che il movimento della macchina si arresti. Quindi il software chiede se deve usare la punta calibrata che corrisponde meglio.

- Se si seleziona **Sì**, PC-DMIS usa la punta calibrata.
- Se si seleziona **NO**, PC-DMIS aggiunge un oggetto Punta che offre la massima corrispondenza teorica e interrompe, ma non annulla, l'esecuzione. Nella barra di stato di PC-DMIS apparirà un messaggio in cui si chiede di selezionare Continua dopo aver calibrato il nuovo tastatore. A questo punto, si accedere alla finestra di dialogo **Utility tastatore (Inserisci | Definizione hardware | Tastatore)**, eseguire la calibrazione necessaria e fare clic su **Continua**.



Se si seleziona la casella di opzione **Regola automaticamente la testa del polso del tastatore** e si fa clic sul pulsante **Seleziona usate** nella finestra di dialogo **Utility tastatore**, PC-DMIS può non selezionare tutte le punte del tastatore per la calibrazione. Per ulteriori informazioni, **Seleziona usate**, vedere l'argomento "Seleziona usate" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

Funzionamento in caso di polsi mappati

Con un polso infinitamente indicizzabile già mappato (e quindi calibrato), PC-DMIS torna automaticamente alla migliore posizione di corrispondenza della punta e procede a partire da quella posizione.

Altre note

Se si desidera che PC-DMIS continui a usare le punte originali durante qualsiasi esecuzione della routine di misurazione, deselezionare la casella di opzione **Regola automaticamente il polso della testa del tastatore**.

Ignora da CAD a pezzo

Ogni volta che si crea un allineamento (salvato o meno), PC-DMIS crea due matrici di trasformazione.

1. **Matrice di trasformazione da macchina a pezzo** - Calcolata dai valori misurati degli elementi di input, memorizzati internamente nelle coordinate della macchina.
2. **Matrice di trasformazione da CAD al pezzo** - Calcolata dai valori teorici degli elementi di input memorizzati internamente in coordinate CAD.

Se non si dispone dei dati CAD necessari, i valori teorici vengono generalmente calcolati in base ai valori misurati degli elementi memorizzati. Non sempre è possibile ottenere risultati riproducibili utilizzando i valori teorici. Questo può succedere se sono stati modificati solo alcuni valori.

Se si seleziona la casella di opzione **Ignora da CAD al pezzo** quando si salva un allineamento, PC-DMIS ignora la matrice *Da CAD al pezzo* e salva solo l'allineamento tra *macchina e pezzo*. Tutti i valori teorici si troveranno quindi nello stesso sistema di coordinate.

In genere, selezionare questa casella di controllo se non si utilizzano i dati CAD.

Effetti su CAD equivalente a pezzo

Impostazione delle preferenze

Se si desidera eseguire un allineamento in modalità DCC a partire da pezzi misurati senza dati CAD e si usa l'opzione del menu **CAD equivalente a pezzo** (o il pulsante **CAD = Pezzo**), accertarsi di aver selezionato la casella di opzione **Ignora da CAD al pezzo** prima di impostare i dati CAD come dati del pezzo. Per informazioni sull'impostazione CAD equivalente a pezzo, vedere l'argomento sezione "Equiparazione del CAD ai dati misurati del pezzo" nel capitolo "Creazione e uso degli allineamenti".

Valori teorici per gli elementi copiati

- *Se si deselecta questa casella di opzione e si copia un elemento in una nuova posizione della finestra di modifica*, i valori teorici dell'elemento vengono associati all'allineamento nella posizione originale dell'elemento.
- *Se si seleziona questa casella di opzione e si copia un elemento in una nuova posizione della finestra di modifica*, i valori teorici dell'elemento vengono associati all'allineamento nella nuova posizione dell'elemento

Fare riferimento a "Modifica dei valori nominali dell'allineamento" nel capitolo "Creazione e uso degli allineamenti".

Ripristina impostazioni globali in fase di diramazione

Se si seleziona la casella di spunta **Ripristina impostazioni globali in fase di diramazione**, PC-DMIS reimposterà i valori globali per i comandi di stato (vedere l'elenco di comandi riportato di seguito) dopo aver rilevato un'istruzione di diramazione. Consultare l'elenco di comandi interessati riportati di seguito. Per informazioni sulla diramazione, vedere il capitolo "Diramazione mediante il controllo di flusso". PC-DMIS non esegue i comandi di stato ignorati a causa di un'istruzione di diramazione. Ciò consente di ignorare parti della routine di misurazione senza modificarne le impostazioni.

Ad esempio, si supponga di utilizzare una routine di misurazione con le seguenti istruzioni:

PUNTA /T1A0B0

MIA_ETICHETTA=ETICHETTA/

Misurazioni, etc...

TIP/T1A90B90

VAI_A/MIA_ETICHETTA

Se si seleziona la casella di spunta, quando PC-DMIS legge l'istruzione `GOTO` passerà a `MYLABEL`. Eseguirà quindi una ricerca verso l'alto, utilizzando il primo comando `TIP/` rilevato: `TIP/T1A0B0`



Quando si esce dalle subroutine, qualsiasi impostazione generale modificata dalla subroutine non sarà interessata dal contrassegno **Ripristina impostazioni globali in fase di diramazione**. Per ulteriori informazioni, vedere "Restituzione di impostazioni dalla subroutine".

Se si deseleziona la casella di spunta, quando PC-DMIS legge l'istruzione `GOTO` passerà a `MYLABEL`. Tuttavia, PC-DMIS non ripristina le impostazioni globali quando incontra un'istruzione di diramazione. Utilizzerà invece l'ultimo comando `TIP/` eseguito: `TIP/T1A90B90`

Per impostazione predefinita, questa casella di opzione è selezionata.

Comandi ripristinati dopo una diramazione:

- INIZIO/ALLIN
- RICHIAMA/ALLIN
- MODAL
- MisRel /
- PIANO_LAVORO/
- PUNTA
- CARIC_TAST/
- RITRAZ/
- CONTR/
- VEL_CONTATTO/
- VEL_MOVIM/
- COMP_VETT_POLARE/
- AUTOTRIGGER/
- PIANO_SCATTO/
- TOLLERANZA_SCATTO/
- IMPOSTAZVIDEO/
- PRECIS_VISUALIZZ/
- RITRAZIONE_MAN/
- VEL_SCAN/
- APPROCCIO/
- BLOCCO/
- Piano_sic /

Impostazione delle preferenze

- FORMATO/
- 132COLONNE/
- SOLO_TRAF/
- SOLO_RETROLIN/
- COMP_TAST/
- INDICI_ARRAY/
- FLY/
- rapporto_POSITIVO/
- IGNORAERRORIMOV/

Sposta elemento su piano di riferimento

Se si seleziona la casella di opzione **Sposta elemento su piano di riferimento**, PC-DMIS proietterà automaticamente l'elemento misurato sul piano di lavoro. In generale, questa regola vale per uno qualsiasi dei seguenti tipi di elementi, purché essi utilizzino internamente la funzionalità best-fit.

- Cerchi
- Ellissi
- Linee
- Poligoni
- Alloggiamenti

Per una spiegazione dettagliata dei tipi di riferimento, vedere la descrizione dell'argomento "Riquadro Elementi di riferimento" sotto la voce "Uso della finestra di dialogo Avvio rapido" del capitolo "Uso di altre finestre, Editor e strumenti".

Mostra opzioni lamiera estesa

Selezionando la casella di opzione **Mostra opzioni lamiera estesa**, PC-DMIS visualizza le opzioni per le lamiere disponibili nella finestra di dialogo **Elementi automatici**. (Vedere i vari argomenti sulle lamiere estese nel capitolo "Creazione di elementi automatici").

Per questa opzione, il valore della voce `ShowExtendedSheetMetal` nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS è 0 o 1. Per informazioni sulla modifica delle voci, vedere l'appendice "Modifica delle voci delle impostazioni".

Posizioni fisse finestra di dialogo

Se si seleziona la casella di opzione **Posizioni fisse finestre di dialogo**, PC-DMIS visualizzerà la finestra di dialogo nelle loro posizioni predefinite. Se questa casella di opzione non è selezionata, PC-DMIS visualizza ogni finestra di dialogo nella posizione in cui si trova per ultima.

Per questa opzione, la voce `DialogFixedPosition` dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS è 0 oppure 1. Per informazioni sulla modifica delle voci, vedere l'appendice "Modifica delle voci delle impostazioni".

Blocca insiemi selezionati

Se si seleziona la casella di controllo **Blocca Insiemi Selezionati**, PC-DMIS impedirà l'eliminazione o la modifica accidentale delle configurazioni correnti dell'insieme selezionato. Sarà consentita solo l'esecuzione e l'attivazione di insiemi selezionati. È necessario disattivare questa opzione per aggiungere o eliminare gli elementi da un insieme selezionato.

Adatta automaticamente

Se si seleziona la casella di opzione **Adatta automaticamente**, PC-DMIS adatterà automaticamente la schermata ogni volta che si misura un elemento.

Per questa opzione, il valore della voce nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS `AutoScaleToFit` è 0 o 1. Per informazioni su come modificare le voci, vedere il capitolo "Modifica delle voci delle impostazioni".

Mostra deviazioni dei punti

Se si seleziona la casella di opzione **Mostra deviazioni punti**, PC-DMIS tratterà una freccia per ciascun punto prelevato in modo da mostrare il valore misurato meno la deviazione nominale.

Usa movimenti circolari per elementi circolari

Se si seleziona la casella di opzione **Usa movimenti circolari su elementi circolari** e se viene memorizzata una routine di misurazione acquisendo punti sul pezzo, PC-DMIS inserisce automaticamente i comandi per i movimenti circolari all'interno e all'esterno degli elementi circolari. Questi elementi sono cerchi, cilindri, coni e sfere. Questo stato,

Impostazione delle preferenze

tuttavia, è importante solo nella modalità di memorizzazione. I comandi dei movimenti circolari rimangono all'interno degli elementi fino a quando non vengono rimossi direttamente dall'utente.

Per questa opzione, il valore della voce `UseCircularMoves` dell'editor delle impostazioni di PC-DMIS è 0 o 1. Per informazioni sulla modifica delle voci delle impostazioni, vedere il capitolo "Modifica delle voci delle impostazioni".

Spessore per Punti in Modalità Solo Punto

La selezione di questa casella di opzione consente di applicare lo spessore ai punti creati in modalità Solo punto. Attivando questa casella, nella finestra di dialogo disponibile per la modifica verrà visualizzata la casella **Spessore**. Sarà quindi possibile inserire uno spessore e applicarlo ai punti creati in modalità Solo punto.

Per ulteriori informazioni, vedere "Modalità solo punto" e "Spessore".

Consenti regolazione accurata allineamento

Ogniqualvolta si modifica un allineamento, PC-DMIS chiede se si desidera aggiornare i comandi che seguono l'allineamento modificato. Se questa casella di opzione è selezionata e si seleziona il pulsante **NO** in risposta a questo messaggio, se necessario PC-DMIS modifica la trasformazione MACHINETOPART. Se la casella è deselezionata, la trasformazione MACHINETOPART non cambia.

Utilizza gli ID forniti da CAD per gli elementi

La casella di opzione **Utilizza gli ID forniti da CAD per gli elementi** consente di importare gli ID degli elementi da un file CAD. Quando si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS inserisce automaticamente l'ID del CAD specificato nella finestra di dialogo **Elemento automatico** quando si fa clic con il pulsante sinistro del mouse sull'elemento del CAD. Se si decide di mantenere invariato questo valore, all'elemento creato verrà assegnato l'ID specificato.

Trova valori nominali durante l'esecuzione

☒ Find Nominals during Execution

Se si seleziona la casella di opzione **Trova i valori nominali durante l'esecuzione**, vengono individuati nuovi valori nominali per i punti di superficie e vettore durante l'esecuzione della routine di misurazione. Per ulteriori informazioni sulla definizione dei valori di tolleranza utilizzati da PC-DMIS, vedere "Tolleranza nell'esecuzione della ricerca dei valori nominali". Vedere anche "Tolleranza ricerca valori nominali".

Continua automaticamente l'esecuzione se Trova foro non riesce

Se si seleziona la casella di opzione **Continua automaticamente l'esecuzione se Trova foro non riesce**, PC-DMIS consentirà di continuare a eseguire automaticamente un pezzo se l'opzione **Trova foro** nella finestra di dialogo **Elemento automatico** non riesce a trovare un foro.

In passato, se l'opzione **Trova foro** non riusciva, PC-DMIS chiedeva di posizionare il tastatore al centro del foro per continuare l'esecuzione della routine di misurazione. Tuttavia, se si seleziona la casella di opzione **Continua automaticamente l'esecuzione se Trova foro non riesce**, PC-DMIS stamperà automaticamente un messaggio di errore sul rapporto e continuerà l'esecuzione della parte rimanente della routine di misurazione.

Per informazioni più specifiche sull'opzione Trova foro, vedere l'argomento "Operazioni con le proprietà di ricerca foro con un tastatore a contatto" nella documentazione di "PC-DMIS CMM".

Mostra finestra di Avvio

La casella di opzione **Mostra finestra di Avvio** consente di scegliere se visualizzare o meno la finestra di dialogo **Apri file** ogni volta che si avvia PC-DMIS. In questa finestra di dialogo è visualizzato un elenco delle routine di misurazione disponibili per l'apertura.

Se la casella di opzione è deselezionata, questa finestra di dialogo non verrà visualizzata all'avvio di PC-DMIS.

Per ulteriori informazioni sulla finestra di dialogo **Apri file**, vedere "Apertura delle routine di misurazione esistenti" nel capitolo "Uso delle opzioni base del menu File".

Posizionamento automatico etichetta

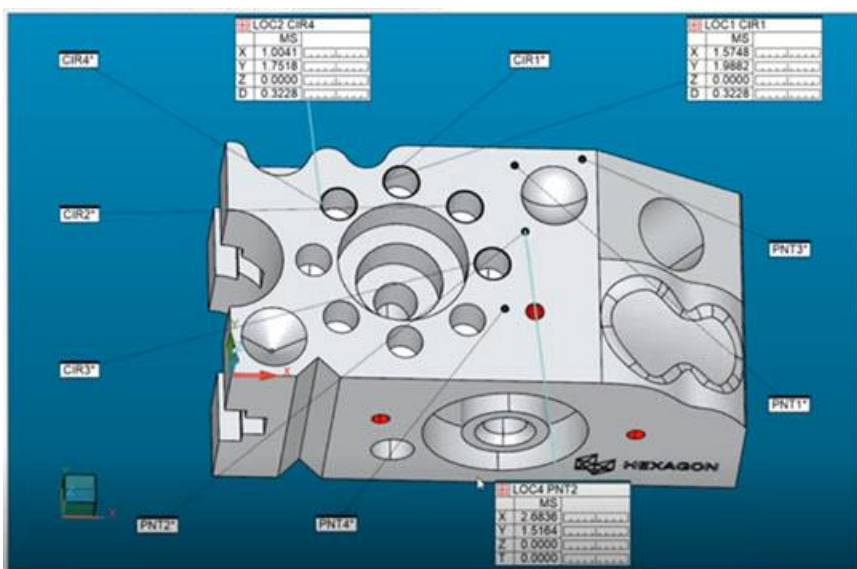
La casella di opzione **Posizionamento automatico etichetta** consente a PC-DMIS di posizionare automaticamente le etichette degli elementi. Se si seleziona questa casella

Impostazione delle preferenze

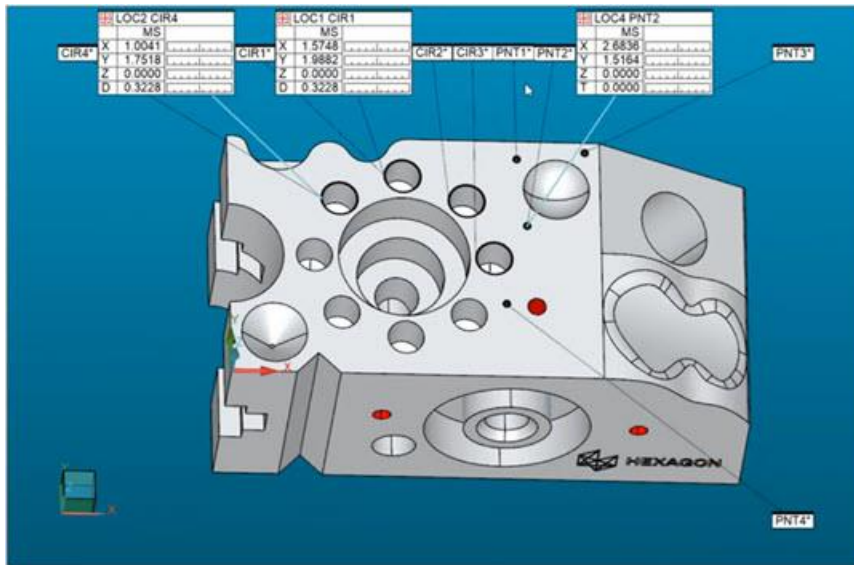
di opzione, PC-DMIS riposiziona le etichette degli ID degli elementi ogni volta che si esegue una panoramica, uno zoom o una rotazione del modello del pezzo.

È inoltre possibile attivare il posizionamento automatico delle etichette dalla finestra di Visualizzazione grafica. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'etichetta dell'ID di un elemento e selezionare **Posizionamento automatico delle etichette**, quindi scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Distribuzione** - Quando si seleziona questa opzione, PC-DMIS posiziona le etichette attorno alla finestra di visualizzazione grafica.



- **Vicino al bordo** - Quando si seleziona questa opzione, PC-DMIS posiziona le etichette vicino al bordo più vicino della finestra di visualizzazione grafica.



Anima il tastatore in modalità programma

La casella di spunta **Muovi tastatore durante la modalità di programmazione** attiva il movimento del tastatore durante la modalità di programmazione. Se si seleziona questa casella, il tastatore inizierà a muoversi prendendo i punti nella finestra di visualizzazione grafica in quanto i punti sono generati da CAD.

Visualizza l'icona nelle caselle di testo

La casella di opzione **Visualizza l'icona nelle caselle di testo** consente di decidere se le icone che rappresentano il tipo di elemento o dimensione debbano apparire nelle caselle di testo e nelle etichette ID degli elementi. Le caselle di testo includono l'ID dell'elemento, le informazioni sulla dimensioni e le caselle di testo contenenti le informazioni sul punto.

Per ulteriori informazioni sulle caselle di testo, vedere "Modalità caselle di testo" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Salva la routine di misurazione all'esecuzione

Selezionando la casella di opzione **Salva la routine di misurazione durante l'esecuzione**, PC-DMIS salverà automaticamente la routine di misurazione ogni volta che viene eseguita.

Usa pulsante DMIS nella finestra di modifica

La casella di opzione **Usa pulsante DMIS nella finestra di modifica** specifica se PC-DMIS deve o meno visualizzare l'icona **Modalità DMIS** nella barra degli strumenti della **finestra di modifica**.

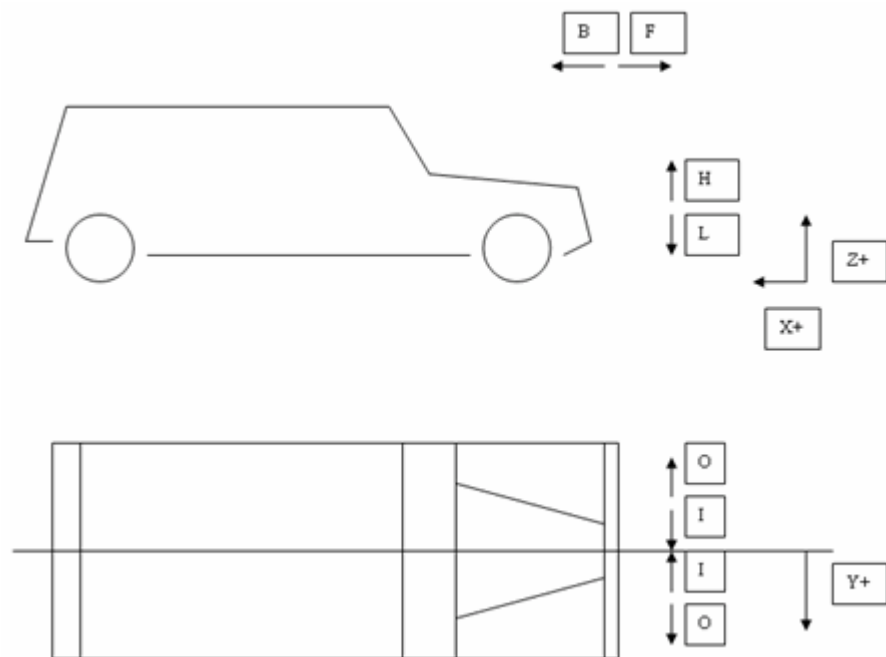
Le scansioni patch mantengono l'ultimo incremento

La casella di opzione **Le scansioni patch mantengono l'ultimo incremento** forza ogni nuova linea della scansione patch a utilizzare l'ultimo incremento della linea precedente. Se si deselecta questa casella di opzione, la scansione viene ripristinata all'incremento di scansione minimo al momento della presa del primo punto su ciascuna linea.

Usa lettere deviazione autoveicoli

La casella di spunta **Usa lettere deviazione autoveicoli** fa in modo che PC-DMIS aggiunga una lettera dopo il numero di deviazione nei rapporti sulle dimensioni della posizione e della posizione reale. PC-DMIS inserisce la lettera

- **F** quando l'elemento devia verso la parte anteriore dell'automobile.
- **B** quando l'elemento devia verso la parte posteriore dell'automobile.
- **I** quando l'elemento devia verso l'asse longitudinale dell'automobile (automobile troppo stretta).
- **O** quando l'elemento devia allontanandosi dell'asse longitudinale dell'automobile (automobile troppo larga).
- **H** quando l'elemento devia verso la parte superiore dell'automobile.
- **L** quando l'elemento devia verso il fondo dell'automobile.



Mappa delle lettere di deviazione per autoveicoli

Queste lettere vengono aggiunte alle dimensioni della posizione e della posizione reale immediatamente dopo i numeri di deviazione contenuti nel rapporto. Queste lettere di deviazione vengono visualizzate anche nella finestra Rapporto per le dimensioni adeguate.

Lettere di deviazione autoveicoli nella modalità Comando

```

AVOIDANCE MOVE = BOTH,DISTANCE = 50
FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = NO,READ POS = NO
SHOWHITS = NO
DISPLAYPRECISION/4
DIM LOC1= LOCATION OF POINT PNT1 UNITS=MM,$
GRAPH=OFF TEXT=OFF MULT=10.00 OUTPUT=BOTH
AX NOMINAL      +TOL      -TOL      MEAS      MAX      MIN      DEV      OUT
X  82.5031      0.0100      0.0100      82.5030      82.5030      82.5030      -0.0001 F  0.000
Y  57.5520      0.0100      0.0100      57.5510      57.5510      57.5510      -0.0010 I  0.000
Z  21.0010      0.0100      0.0100      21.0000      21.0000      21.0000      -0.0010 L  0.000
T   0.0010      0.0100      0.0100      0.0000      0.0000      0.0000      -0.0010 L  0.000
END OF DIMENSION LOC1
    
```

Lettere di deviazione autoveicoli nella finestra Rapporto

#	MM	LOC1 - PNT1
AX	DEV	AUTO_DEV
X	-0.0001	F
Y	-0.0010	I
Z	-0.0010	L
T	-0.0010	

Usa Sovrascrivi ricerca nominali per le scansioni

La casella di opzione **Usa Sovrascrivi ricerca nominali per le scansioni** consente di sovrascrivere i valori nominali trovati per i punti misurati durante una scansione.



Per sovrascrivere i valori trovati, l'esecuzione deve non trovare durante la misura almeno uno dei valori dei punti nominali.

Vedere "Sovrascrittura nominali trovati" nel capitolo "Modifica di una routine di misurazione"

Usa SOLO superfici con priorità per trovare i nominali durante le scansioni

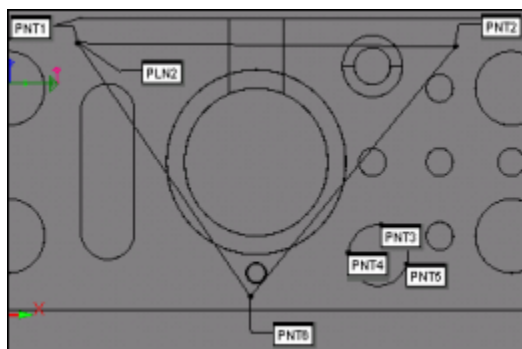
La casella di opzione **Usa SOLO superfici con priorità per trovare i nominali durante le scansioni** fa sì che PC-DMIS durante l'esecuzione della routine di misurazione cerchi i valori nominali per i punti misurati della scansione solo sulle superfici con priorità, impostate nella finestra di dialogo **Modifica elementi CAD**.

Vedere "Modifica CAD" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Mostra contorno del piano

La casella di opzione **Visualizza struttura del piano** determina se PC-DMIS, quando crea nuovi elementi del piano misurato o costruito, visualizza le strutture del piano corrente nella finestra di visualizzazione grafica invece del piccolo simbolo a forma di triangolo utilizzato di solito.

Per esempio, se questa casella di opzione è selezionata e si misurano tre punti per costruire un piano, il simbolo triangolare del piano avrà come vertici proprio i punti misurati.



Esempio che mostra un elemento Piano creato quando si seleziona la casella di opzione.



Che si selezioni o meno questa casella di opzione, i contorni *esistenti* non vengono ridisegnati; solo i piani creati successivamente vengono visualizzati in modo diverso. Se si vogliono cambiare i contorni esistenti, bisogna farlo manualmente.

Per modificare la visualizzazione dei piani esistenti, bisogna:

1. Accedere alla finestra di modifica.
2. Attivare la modalità Comando di PC-DMIS.
3. Andare al comando corrispondente alla vista del piano che si vuole modificare.
Per esempio:

`PIAN1 = ELEM/PIANRETT, TRIANGOLO`

4. Premere il tasto TAB fino a che non viene evidenziato il campo `TRIANGOLO` o `CONTORNO`.
5. Premere F7 o F8 per passare da un valore all'altro tra quelli disponibili.
 - `TRIANGOLO` visualizza il piano come triangolo.

Impostazione delle preferenze

- **CONTORNO** visualizza il piano come contorno reale dei punti che costituiscono il piano.
- **NESSUNO** nasconde il tracciato specifico del piano.

Vedere "Uso dell'area di visualizzazione" nell'argomento "Costruzione di un elemento del piano" per un esempio di questi tipi di visualizzazione.

6. Premere il tasto Tab per visualizzare il risultato nella finestra di visualizzazione grafica.



In alternativa, è possibile fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Modifica**, per aprire la finestra di dialogo del piano e apportare le modifiche.

Questa impostazione corrisponde alla voce di registro `DisplayOutlineOfPlane` nella sezione **Option** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Tratta i valori teorici come se memorizzati nelle coordinate del pezzo

La casella di opzione **Tratta valori teor. come se memorizzati in coord. pezzo** fa sì che PC-DMIS tratti i valori teorici come se fossero memorizzati in coordinate pezzo. Questa casella di opzione è stata aggiunta per i casi in cui le routine di misurazione eseguono dei cicli e gli allineamenti cambiano all'interno del codice del ciclo.



I parametri di scostamento del comando LOOP/START vengono applicati automaticamente a questa situazione. Ciò serve per le routine di misurazione che eseguono un ciclo non utilizzando i comandi LOOP/START e LOOP/END, ad esempio in un ciclo WHILE - END/WHILE.

Si consideri questo esempio di pseudo routine di misurazione.



```

ASSIGN/COUNT=4
ASSIGN/I=1
WHILE/I<4
    LOOPALIGN=START/ALIGN
    ALIGN/TRANSLATION OFFSET,X,50
    END/ALIGN
    MYCIRCLE=MEAS/CIRCLE
    THEO/0,0,0
ASSIGN/I=I+1
END_WHILE/

```

Ci si aspetterebbe che ogni volta il valore X del ciclo cambi di 50 poiché l'allineamento cambia di 50 ogni volta. Tuttavia, poiché PC-DMIS non memorizza i dati sull'elemento nelle coordinate del pezzo ma in coordinate CAD e macchina, l'effetto è che l'elemento non passa realmente in questa situazione anche se la modifica dell'allineamento cambia ogni volta nel ciclo. Ciò avviene poiché entrambe le matrici di conversione CADTOPART e PARTTOMACHINE dell'allineamento vengono modificate nello stesso modo e, di conseguenza, la conversione CADTOMACHINE rimane invariata. Ciò significa che, per impostazione predefinita, quando questa casella di opzione non è selezionata, PC-DMIS esegue una misurazione nello stesso punto per quattro volte nel loop.

Se PC-DMIS memorizza le coordinate in coordinate pezzo internamente, la situazione sarà quella prevista. A questo punto entra in gioco questa casella di opzione. Quando viene selezionata, PC-DMIS tiene traccia dell'allineamento utilizzato durante la misurazione iniziale. Nelle successive misurazioni di un elemento, verifica se l'allineamento corrente differisce dall'allineamento utilizzato nella prima fase. In tal caso, PC-DMIS calcola le differenze e sposta l'elemento di tale differenza, facendo in modo che funzioni come previsto.

Piuttosto che modificare il modo in cui PC-DMIS esegue internamente le operazioni, questa funzionalità è stata fornita come casella di opzione per preservare le routine di misurazione esistenti.


Aggiornare i valori teorici nei cicli while

Quando si utilizza un ciclo While per misurare più volte gli elementi nella routine di misurazione, durante l'esecuzione il software crea più copie di questi elementi. La casella di opzione **Aggiornare i valori teorici nei cicli while** consente di aggiornare i valori teorici per gli elementi copiati in modo che se anche il sistema di coordinate dei pezzi rispetto al CAD cambia durante l'esecuzione, i valori CAD degli elementi vengono modificati in modo che si trovino nel riquadro di coordinate del pezzo originale utilizzato prima dell'esecuzione.

Rendi le variabili visibili globalmente

Di solito, quando si chiama una subroutine tutte le variabili diventano "fuori ambito" e non sono disponibili. La casella di opzione **Rendi le variabili visibili globalmente** rende ogni variabile globalmente "visibile", cioè utilizzabile nell'intera routine di misurazione.

Per impostazione predefinita questa casella non è selezionata. Questo significa le variabili di una subroutine non sostituiranno i dati contenuti nelle variabili con lo stesso nome nella routine di misurazione principale.



```
>ASSEGNA/V1=1  
  
>C1=CHIAMASUB,MYSUB  
  
>.  
  
>.  
  
>.  
  
>SUBROUTINE/MYSUB  
  
>COMMENTO/OPER,V1  
  
>FINE/SUB
```

- Se si deseleziona questa casella di opzione le variabili non sono visibili globalmente. Nell'esempio precedente, con questa casella di opzione deselezionata il commento OPER ha valore 0. Questo perché V1 non è visibile dall'interno della subroutine.
- Se si seleziona questa casella di opzione, le variabili sono visibili globalmente. Nell'esempio precedente, con questa casella di opzione selezionata il commento OPER ha valore 1. Questo perché V1 è visibile dall'interno della subroutine.

Per informazioni sulle variabili, vedere il capitolo "Uso di espressioni e di variabili".

Usare la convenzione Polare DMIS

Con questa opzione selezionata, gli angoli polari seguiranno la convenzione standard Polar DMIS.

- La coordinata 'a' del piano XY (+Z o -Z) è l'angolo dall'asse x verso l'asse y.

- La coordinata 'a' del piano YZ (+X o -X) è l'angolo dall'asse y verso l'asse z.
- La coordinata 'a' del piano ZX (+Y o -Y) è l'angolo dall'asse z verso l'asse x.

Restituisci impostazioni da subroutine

Questa casella di opzione permette di stabilire se le impostazioni generali applicare nell'ambito di una subroutine debbano o meno essere modificate in modo permanente per tutto il resto della routine di misurazione quando l'esecuzione esce dalla subroutine.

- Se si seleziona questa casella di opzione, tutte le impostazioni generali adottate nell'ambito della subroutine hanno "effetto retroattivo" e sono usate nel resto della routine di misurazione.
- Se si deselecta questa casella di opzione, le impostazioni generali usate nell'ambito della subroutine varranno solo all'interno di questa. Quando l'esecuzione esce dalla subroutine, vengono ripristinate le impostazioni precedenti.

Si supponga, ad esempio, di avere un'istruzione `VEL_SCAN/10` prima della subroutine e un'istruzione `VEL_SCAN/5` all'interno della subroutine. Se si seleziona questa casella di opzione, quando l'esecuzione esce dalla subroutine la velocità di scansione torna a 5 e viene usata anche per il resto della routine di misurazione. Se non si seleziona questa casella di opzione, la velocità di scansione tornerà automaticamente a 10 quando l'esecuzione del programma esce dalla subroutine.

Usa layout programma esecuzione

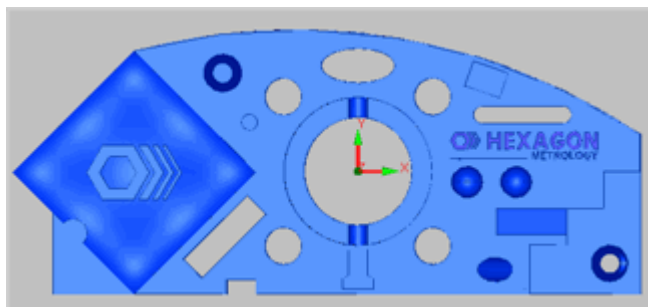
La selezione di questa casella di opzione consente di utilizzare al momento dell'esecuzione gli stessi layout delle finestre a disposizione per il tempo del programma.

Forza allineamento del pezzo nrlla scocca

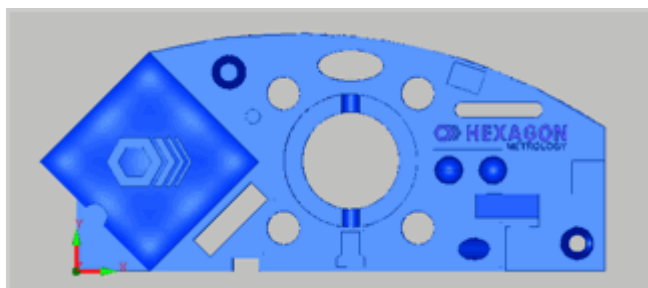
Spuntando la casella **Allineamento Pezzo forzato per Carrozzeria** viene forzato l'allineamento relativo al pezzo di carrozzeria in esame. Selezionando questa casella l'allineamento sarà comunque quello del CAD, qualunque sia l'allineamento selezionato. La selezione di questa casella agisce come trasformazione secondaria e segue l'allineamento iniziale.

Per esempio, se ci si porta sul foro centrale del blocco di test Hexagon e poi si seleziona tale casella di opzione, l'origine resterà nell'angolo ma il risultato sul foro risulterà corretto, poiché lo si è utilizzato nella definizione dell'origine.

Impostazione delle preferenze



Esempio di allineamento prima di utilizzare la casella di opzione.



Esempio di allineamento dopo aver utilizzato questa casella di opzione.

Mantieni gli assi delle dimensioni esistenti

La casella di controllo **Utilizza assi di dimensioni esistenti** utilizza gli assi esistenti per gli elementi ridimensionati e ne impedisce l'aggiornamento anche se si modifica il tipo di un elemento ridimensionato. Se non si seleziona tale casella di controllo, gli assi di dimensioni correlati verranno aggiornati in base all'elemento selezionato.

Per impostazione predefinita, questa casella di opzione non è selezionata.

Seleziona allineamento da esportare

Questa casella di opzione determina se PC-DMIS deve visualizzare una finestra di dialogo che consenta di selezionare l'allineamento da esportare come file .gds.

Se si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS permette di scegliere un allineamento da esportare in un file .gds.

Se non si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS esporta automaticamente l'ultimo allineamento usato.

Per ulteriori informazioni su come esportare un file .gds, vedere l'argomento "Esportazione di un file gds" in "Uso delle opzioni avanzate del menu File".

Solo discontinuità

Questa casella di opzione imposta il valore predefinito per la casella di opzione **Solo discontinuità** usata nelle nuove dimensioni di posizione per la routine di misurazione corrente.

- Quindi, se si seleziona **Solo discontinuità**, quando la routine di misurazione successiva viene avviata, il comando **GAPONLY/ON** viene aggiunto nella finestra di modifica. Inoltre, la finestra di dialogo **Posizione elemento (Inserisci | Dimensioni | Posizione)** per le dimensioni della posizione avrà automaticamente la casella di spunta **Solo discontinuità** selezionata quando si crea una nuova dimensione di posizione.
- Se si deseleziona **Solo discontinuità**, anche la finestra di dialogo **Posizione elemento** avrà la casella di spunta **Solo discontinuità** deselezionata.

Mostra parametri del Tracker fuori linea

Se si utilizza un Tracker portatile Leica in modalità on-line per generare comandi di elementi, PC-DMIS inserisce automaticamente le seguenti informazioni nella finestra di Modifica all'interno di tali comandi:

- **RMS** - È il valore quadratico medio di ogni punto.
- **Tipo di tastatore** - È il tipo di tastatore usato per misurare l'elemento.
- **Data/Ora** - È la data/ora di esecuzione o memorizzazione dell'elemento. PC-DMIS aggiorna tale valore soltanto quando misura realmente un elemento in modalità on-line.
- **Condizioni ambientali** - Informazioni quali temperatura, pressione e umidità.

In modalità off-line, PC-DMIS si comporta in modo differente. Tali parametri del tracker Leica vengono visualizzati soltanto dopo avere selezionato la casella di opzione **Mostra parametri del tracker in modalità off-line** e saranno disponibili soltanto per nuovi comandi di elementi inseriti nella routine di misurazione dopo avere selezionato questa opzione. Gli elementi precedentemente misurati rimarranno invariati ad eccezione dell'aggiunta di una modifica permanente della struttura che ha aggiunto un gruppo vuoto di parametri del tracker in ciascun comando dell'elemento.



Se si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS modifica in modo permanente la struttura della routine di misurazione riguardo ai comandi degli elementi inseriti, indipendentemente dal fatto che si deselezioni, in seguito, tale casella di opzione. Ad esempio, se si deseleziona questa casella di opzione dopo averla usata per alcuni elementi, gli elementi appena inseriti conterranno comunque un gruppo di parametri del tracker, sebbene tale gruppo non contenga alcun elemento del gruppo.

Per informazioni su dove e come tali parametri appaiono nei comandi di elementi, vedere la documentazione di "PC-DMIS Portable".

Aggiorna il rapporto durante l'esecuzione

Questa opzione specifica se PC-DMIS debba o meno creare un rapporto nella finestra Rapporto durante l'esecuzione della routine di misurazione.

- Quando è selezionata, la finestra Rapporto invia richieste di aggiornamento durante l'esecuzione, e PC-DMIS genera il rapporto man mano che l'esecuzione procede.
- Quando non è selezionata, la finestra Rapporto non invia richieste di aggiornamento durante l'esecuzione o alla fine della stessa, ameno che non si proceda in uno dei due modi seguenti.
 - Nella barra degli strumenti della finestra Rapporto, fare clic su **Ridisegna rapporto**. Questo genera nella finestra Rapporto un rapporto con gli ultimi dati.
 - Selezionare **File | Stampa | Stampa finestra Rapporto**. Questo genera un rapporto nel momento in cui si esegue il comando se è stato configurato un output su file o stampante.
 - Inserire un comando [STAMPA/RAPPORTO](#). Questo genera un rapporto nel momento in cui si esegue il comando se è stato configurato un output su file o stampante.

Modalità di aggiornamento del sommario durante l'esecuzione

Questa voce di registro determina se la modalità di riepilogo deve essere aggiornata durante o dopo l'esecuzione. Quando è disabilitata, la modalità di riepilogo della finestra di modifica non invia richieste di aggiornamento.

Se è selezionata, durante l'esecuzione vengono di norma aggiornati i valori misurati, le deviazioni, quelli fuori tolleranza e così via sulle dimensioni.



Se questa casella di opzione è deselezionata, la generazione dei rapporti è più veloce.

Nascondi finestre di dialogo carica tastatore Vision

Questa impostazione viene utilizzata solo con le macchine ottiche. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento "Opzioni di impostazione Vision disponibili" nella documentazione "PC-DMIS Vision".

Mettere a fuoco lungo il vettore della telecamera

Questa impostazione viene utilizzata solo con le macchine ottiche. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento "Opzioni di impostazione Vision disponibili" nella documentazione "PC-DMIS Vision".

Intensità automatica bordo

Questa impostazione viene utilizzata solo con le macchine ottiche. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento "Opzioni di impostazione Vision disponibili" nella documentazione "PC-DMIS Vision".

Cancella l'input al momento dell'esecuzione

Se si seleziona questa opzione, ogni volta che la routine di misurazione viene eseguita i campi di input visualizzati saranno vuoti. Se questo elemento non è selezionato, i campi di input visualizzati riporteranno il contenuto dall'input precedente.

Non visualizzare il piano

Quando si aggiungono elementi Piano misurati o costruiti, PC-DMIS offre la possibilità di visualizzare un piano ombreggiato come contorno dei punti che costituiscono il piano o come triangolo. È possibile selezionare questa casella di opzione per nascondere il piano ombreggiato disegnato in fase di creazione in modo che non ingombri la finestra di visualizzazione grafica. Sarà nascosto soltanto il piano disegnato, mentre il piano attuale sarà ancora creato da PC-DMIS. Questa impostazione corrisponde alla voce `DoNotDisplayPlane` nella sezione **Option** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Stampa colori sfondo

Questa casella di opzione **Stampa colori dello sfondo** permette di specificare lo stato predefinito della casella di opzione **Stampa colori dello sfondo** nella finestra di dialogo **Configurazione output**. Per ulteriori informazioni, vedere "Output alla stampante predefinita". Questa impostazione corrisponde alla voce `PrintBackgroundColors` nella sezione **Printing** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Usa profilo bidimensionale legacy

Selezionando questa opzione si passa alla versione Legacy del profilo bidimensionale (opzione selezionata) dall'ultima versione del profilo bidimensionale (opzione deselezionata) e viceversa.

Il profilo bidimensionale Legacy ha le opzioni **Bordo corrispondente e Sottoscansione** che non sono più disponibili nell'ultima versione del profilo bidimensionale.

Per ulteriori informazioni sull'uso della funzionalità del profilo bidimensionale Legacy, vedere l'argomento di PC-DMIS Vision "**Profilo bidimensionale Vision**".

Sposta nella posizione "a fuoco"

Questa casella di spunta controlla il movimento del piano di lavoro alla fine di una misurazione della messa a fuoco.

- Se si seleziona questa casella di spunta, la macchina tornerà alla posizione di selezione alla fine del movimento di scansione.
- Se invece la casella di spunta è deselezionata, la macchina non tornerà alla posizione di selezione solo se si verifica uno spostamento o una misurazione in seguito della misurazione di selezione. Si sposterà invece dalla parte superiore della scansione direttamente alla successiva posizione della macchina.

Il ClearanceCube usa il vettore della punta per la faccia iniziale/finale

Se si seleziona questa casella di opzione, i nuovi elementi inseriti nella routine di misurazione utilizzeranno il vettore della punta del tastatore come facce predefinite di inizio e fine del ClearanceCube. Altrimenti, tale facce saranno determinate dal vettore dell'elemento.

I punti iniziali tracciano sempre l'esecuzione

La casella di opzione **I punti iniziali monitorano sempre l'esecuzione** abilita i punti iniziali per tenere continuamente traccia dell'esecuzione di una routine di misurazione. In particolare, determina se è stato creato il punto iniziale o se lo ha creato PC-DMIS quando è stato selezionato il pulsante **Annulla** nella finestra di dialogo **Esecuzione**.

Se la casella è selezionata:

- Se si seleziona **Annulla** per interrompere l'esecuzione, PC-DMIS regola il punto di inserimento nella finestra di modifica in modo che sia il punto iniziale del numero di braccio più in basso inserito.

- Se non si seleziona **Annulla** e l'esecuzione viene completata correttamente, PC-DMIS controlla i punti iniziali. Se sono stati inseriti perché è stato precedentemente selezionato il pulsante **Annulla**, allora PC-DMIS li cancella. In questo caso, ripristinerà il punto di inserimento al suo inizio, prima dell'esecuzione della routine di misurazione.
- Se si seleziona **Annulla**, PC-DMIS inserisce il punto iniziale.

Se la casella non è selezionata:

- Se si seleziona **Annulla** per interrompere l'esecuzione e PC-DMIS ha inserito i punti iniziali, il punto di inserimento sarà regolato in modo da essere il punto iniziale del numero di braccio più in basso inserito.
- Se non si seleziona **Annulla** e l'esecuzione viene completata correttamente, PC-DMIS controlla i punti iniziali. Se sono stati inseriti perché è stato precedentemente selezionato il pulsante **Annulla**, allora PC-DMIS li cancella. In questo caso, il punto di inserimento sarà riportato dove si trovava prima dell'esecuzione della routine di misurazione.
- Se si seleziona **Annulla**, PC-DMIS inserisce il punto iniziale come se non vi fosse alcun punto su un braccio o come se fosse stato selezionato **Annulla**. Se il punto iniziale è stato inserito, PC-DMIS non lo regolerà.

Per maggiori informazioni, vedere Impostazione di punti iniziali.

Usa le strategie di scansione di QuickAlign

La casella di opzione **Usa le strategie di scansione di QuickAlign** determina se usare o meno la strategia di scansione definita nel file .ipd (Impostazioni predefinite del piano di ispezione) per creare gli elementi in modalità DCC durante un'operazione di allineamento rapido. Tuttavia, se si modifica il tipo di allineamento automatico e si sceglie una nuova strategia prima di generare l'allineamento, il sistema ricorda e usa la nuova strategia e non usa più quella definita nel file .ipd.

Le strategie di scansione sono usate durante un'operazione di allineamento rapido se sono soddisfatte le condizioni seguenti.

- Questa casella di opzione è selezionata.
- Gli elementi nell'allineamento manuale sono elementi automatici.
- La scansione viene eseguita con un tastatore rigido.

Se questa casella di opzione non è selezionata, PC-DMIS usa la strategia predefinita di rilevazione a contatto.

Impostazione delle preferenze

Per informazioni sulle strategie, vedere "Come operare con le strategie di misura" nella documentazione di PC-DMIS CMM.

Per ulteriori informazioni su QuickAlign, vedere "Informazioni su QuickAlign" nel capitolo "Creazione e uso degli allineamenti".

Apri il file del rapporto quando viene generato

La casella di opzione **Apri il file del rapporto quando è generato** determina se i file del rapporto generati, .pdf, .rtf, o xls, devono essere aperti al termine dell'esecuzione della routine di misurazione. Se è selezionata, PC-DMIS seleziona le caselle di opzione **Mostra rapporto** sulle schede **Rapporto** e **Excel** della finestra di dialogo **Configurazione output**. Per ulteriori informazioni sulla **finestra di dialogo Configurazione output**, vedere la "Stampa della finestra del rapporto" e gli argomenti secondari.

Invia alle statistiche gli elementi saltati

La casella di opzione **Invia alle statistiche gli elementi saltati** definisce se gli elementi che sono stati ignorati durante l'esecuzione debbano o meno essere inviati a certi database di statistiche o ai file di output. Per impostazione predefinita la casella è selezionata e il software invia gli elementi ignorati al database e ai file di output.

I comandi ciclici di analisi usano lo stesso allineamento CAD

Si possono avere uno o più comandi `VISTA_ANALISI` all'interno di un blocco di comandi `CICLO/INIZIO` E `COCLO/FINE`. Questa casella di opzione determina se tali comandi `VISTA_ANALISI` usano tutti lo stesso allineamento.

Se è selezionata, i comandi utilizzano lo stesso allineamento.

Se invece è deselezionata, i comandi possono utilizzare allineamenti differenti in base alla routine di misurazione.



Si assuma che la propria routine di misurazione abbia la seguente sequenza di comandi:

```
A1 ALIGNMENT
```

```
CIR1
```

```
CER2
```

```
CIR3
```

```
DIM1
```

```
DIM2
```

```
DIM3
```

```
LOOP/START 1 to 3
```

```
A2 ALIGNMENT
```

```
ANALYSISVIEW, DIM1, DIM2, DIM3
```

```
LOOP/END
```

Si assuma che il ciclo venga eseguito tre volte. Si assuma inoltre che con ogni ciclo, A2 cambia l'origine in modo da fare riferimento a un cerchio differente. In questo modo:

- ciclo N° 1 - A2 utilizza CIR1
- ciclo N° 2 - A2 utilizza CIR2
- ciclo N° 3 - A2 utilizza CIR3

Se si seleziona questa casella di controllo, il comando `ANALYSISVIEW` utilizza l'allineamento che fa riferimento a CIR1. Ciò si verifica per tutte e tre le iterazioni.

Se invece si deselecta la casella di controllo, il comando `ANALYSISVIEW` utilizzerà i tre diversi allineamenti.

Inserimento automatico della compensazione della temperatura nelle nuova routine

È possibile decidere di inserire automaticamente il comando di compensazione della temperatura **TEMPCOMP** in una routine di misurazione o meno. Per i dettagli, fare riferimento a "Inserimento automatico del comando di compensazione della temperatura".

Usa denominazione ID della caratteristica

Questa casella di opzione specifica come PC-DMIS denomina gli elementi che si importano dai callout GD&T incorporati nel CAD (PMI - Informazioni sulla lavorazione del prodotto).

- Se si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS usa per la denominazione degli elementi gli ID delle caratteristiche tratti dal modello CAD nativo. PC-DMIS assegna gli ID delle caratteristiche agli elementi e alle dimensioni anche durante il workflow della creazione degli elementi mediante OCR.
- Se si deselecta questa casella di opzione, PC-DMIS usa il metodo di denominazione predefinito.

Per informazioni sull'importazione dei callout GD&T del CAD, vedere "Importazione callout GD&T del CAD" in "Operazioni con i callout GD&T del CAD" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".



Non confondere gli ID delle caratteristiche usati per questa denominazione con gli ID caratteristici associati all'icona **Mostra ID delle caratteristiche** nella barra degli strumenti **Elementi grafici**. Gli ID nella barra degli strumenti provengono da una fonte completamente diversa. Per informazioni sulla barra degli strumenti **Elementi grafici** vedere "Barra degli strumenti Elementi grafici" nel capitolo "Uso delle barre degli strumenti".

Usa il widget delle strategie di misurazione

Questa casella di opzione specifica se deve essere visualizzato il widget delle strategie di misurazione quando si crea un elemento QuickFeature o un elemento di un callout delle GD&T. PC-DMIS seleziona questa casella di opzione per impostazione predefinita nel caso delle configurazioni con CMM. Per le configurazioni con macchine portatili PC-DMIS deselecta questa casella di opzione.

- Se si seleziona questa casella di opzione, il widget appare sempre quando si fa clic sull'elemento.
- Se non si seleziona questa casella di opzione, il widget non appare quando si fa clic sull'elemento. PC-DMIS crea comunque l'elemento, ma non mostra il widget.

Per ulteriori informazioni su questo widget delle strategie di misurazione, vedere "Uso del widget delle strategie di misurazione" nel capitolo "Creazione di elementi automatici".

Questa casella di opzione specifica se abilitare o disabilitare l'applicazione Editor delle strategie di misurazione (MSE). PC-DMIS seleziona questa casella di opzione per impostazione predefinita nel caso delle configurazioni con CMM. Per le configurazioni con macchine portatili PC-DMIS deselecta questa casella di opzione.

- Se si seleziona questa casella di opzione, l'MSE viene visualizzato quando si seleziona la voce del menu **Modifica | Preferenze | Editor delle strategie di misurazione**.
- Se si deselecta questa casella di opzione, il menu **Modifica | Preferenze | Editor delle strategie di misurazione** è ombreggiato e non è possibile selezionarlo.

Per ulteriori informazioni sull'Editor delle strategie di misurazione, vedere "Uso dell'Editor delle strategie di misurazione" in questo capitolo.

Mostra pagina iniziale

Questa casella di opzione specifica se deve essere visualizzata la pagina iniziale quando non si caricano routine di misurazione. Se si deselecta questa casella di opzione la pagina iniziale non viene visualizzata e nelle versioni precedenti la 2019 R2 viene visualizzata una schermata ombreggiata.

Per ulteriori informazioni sulla pagina iniziale, vedere "La pagina iniziale" nel capitolo "Navigazione all'interno dell'interfaccia utente".

Mostra finestra di anteprima

Questa casella di opzione specifica se abilitare o disabilitare la finestra di anteprima. La finestra di anteprima è abilitata per impostazione predefinita.

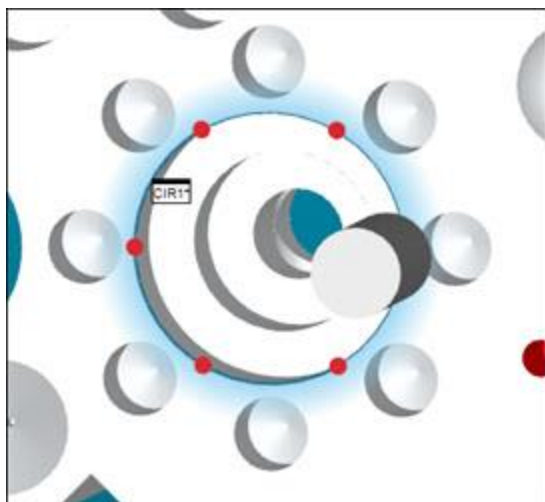
- Se si seleziona questa casella di opzione, la finestra di anteprima mostra informazioni su un comando quando si punta su di esso nella finestra di modifica in modalità di riepilogo.
- Se si deselecta questa casella di opzione, la finestra di anteprima non mostra informazioni su un comando quando si punta su di esso nella finestra di modifica in modalità di riepilogo.

Per maggiori informazioni sulla finestra di anteprima, vedere "Uso della finestra di anteprima" nel capitolo "Uso della finestra di modifica".

Scala automaticamente elemento manuale durante l'esecuzione

Questa casella di opzione determina se PC-DMIS ruota automaticamente la vista del pezzo ed effettua lo zoom sugli elementi manuali nella finestra di visualizzazione grafica durante l'esecuzione. La rotazione è leggermente isometrica. In pratica, questa opzione fornisce una guida visiva dell'elemento che deve essere misurato accanto al proprio dispositivo. Questa opzione funziona solo per gli elementi che seguono un comando [MODE/MANUAL](#).

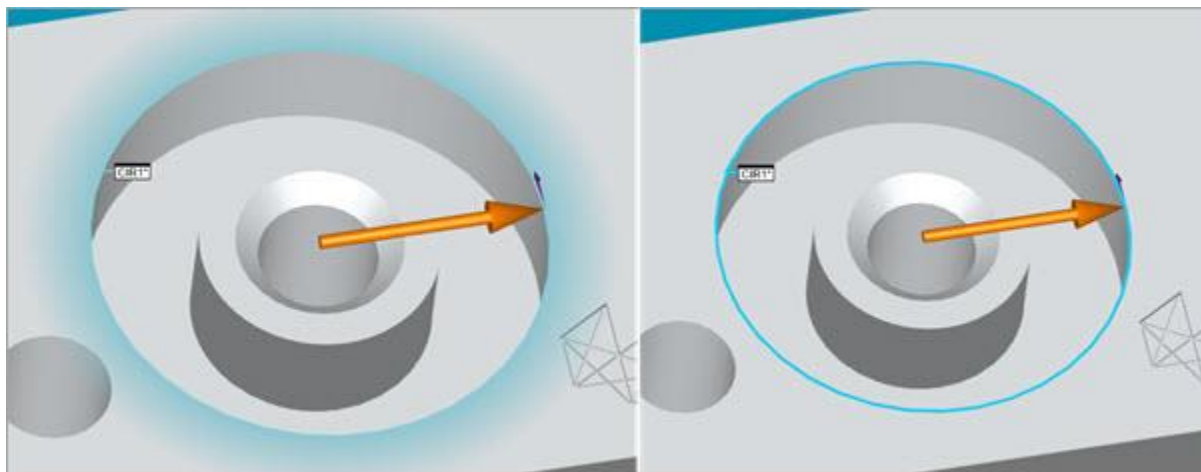
Ad esempio, un elemento Cerchio automatico sulla superficie superiore del blocco Hexagon durante l'esecuzione ha il seguente aspetto:



Perché la rotazione e l'adattamento in scala funzionino, si deve avere un allineamento del pezzo prima degli elementi manuali.

Abilita effetto luminoso sugli elementi in 2D

Questa casella di opzione permette di attivare e disattivare un effetto luminoso intorno agli elementi in 2D. PC-DMIS seleziona questa casella di opzione per impostazione predefinita circondando con un anello luminoso gli elementi bidimensionali.

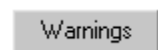


Esempi che mostrano l'attivazione (a sinistra) e la disattivazione (a destra) dell'opzione Abilita effetto luminoso sugli elementi in 2D.

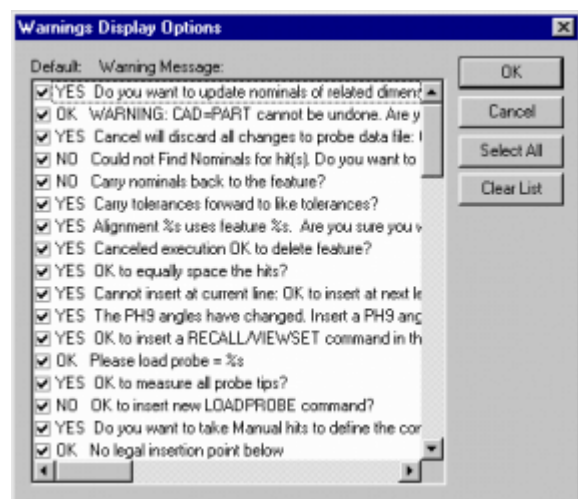
Questa opzione funziona nel modo seguente.

- Se si seleziona questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **OK** nella finestra di dialogo, PC-DMIS applica questo effetto agli elementi bidimensionali solo nella routine di misurazione aperta al momento. Per stabilire se applicare o meno l'effetto su tutte le nuove routine di misurazione create, PC-DMIS usa l'impostazione della voce `Enable2DFeatureGlow` dell'Editor delle impostazioni. Per i dettagli, vedere la voce "Enable2DFeatureGlow" nella documentazione dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.
- Se si seleziona questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **Predefiniti** nella finestra di dialogo, PC-DMIS applica questo effetto agli elementi bidimensionali nella routine di misurazione aperta al momento e in tutte le nuove routine create successivamente. PC-DMIS imposta la voce dell'Editor delle impostazioni `Enable2DFeatureGlow` su **TRUE**.
- Se si deselecta questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **OK** nella finestra di dialogo, PC-DMIS non applica questo effetto agli elementi bidimensionali nella routine di misurazione aperta al momento. Per stabilire se applicare o meno l'effetto su tutte le nuove routine di misurazione create, PC-DMIS usa l'impostazione della voce `Enable2DFeatureGlow` dell'Editor delle impostazioni.
- Se si deselecta questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **Predefiniti**, PC-DMIS non applica questo effetto agli elementi bidimensionali nella routine di misurazione aperta al momento né in tutte le nuove routine create successivamente. PC-DMIS imposta la voce dell'Editor delle impostazioni `Enable2DFeatureGlow` su **FALSE**.

Avvertenze



Il pulsante **Avvertenze** nella scheda **Generali** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)** visualizza la finestra di dialogo **Opzioni di visualizzazione delle avvertenze**.



Finestra di dialogo Opzioni visualizzazione avvertenze

Si può usare questa finestra di dialogo per comunicare a PC-DMIS di visualizzare nuovamente le avvertenze che sono state disattivate e di cambiare le azioni predefinite per i messaggi di avvertenza disattivati. Per impostazione predefinita questa finestra di dialogo è vuota. Quando viene visualizzato un messaggio di avvertenza, PC-DMIS permette di decidere di non ricevere più tale messaggio. Quando si decide di non ricevere più l'avvertenza, questa non appare più in questa finestra di dialogo.

Per informazioni su avvertenze specifiche, vedere l'argomento "Warn(Option)" nella sezione **Option** della documentazione dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.



Una volta disattivati, i messaggi di avvertenza vengono visualizzati solo nella finestra di dialogo **Opzioni di visualizzazione delle avvertenze**. Se non sono state disattivate avvertenze, la finestra di dialogo rimane vuota.

Per ricevere nuovamente il messaggio occorre operare come segue:

1. Accedere alla **finestra di dialogo Opzioni di visualizzazione delle avvertenze**. Saranno visualizzate tutte le avvertenze disattivate.
2. Selezionare l'avvertenza e deselegionare la sua casella di opzione.
3. Fare clic su **OK** per rimuovere l'avvertenza. PC-DMIS inizia a visualizzare di nuovo il messaggio di avvertenza.

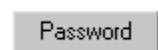


Il pulsante **Cancella elenco** deselegiona a tutte le caselle di opzione, riportando PC-DMIS nella modalità predefinita che prevede la visualizzazione di tutte le avvertenze.

Per modificare l'azione predefinita per un messaggio di avvertenza, effettuare le seguenti operazioni:

1. Assicurarsi di aver fatto clic sulla casella di opzione **Non visualizzare più questo messaggio**, quando l'avvertenza viene visualizzata. Questo fa sì che l'avvertenza venga aggiunta alla finestra di dialogo **Opzioni di visualizzazione delle avvertenze**.
2. Accedere alla **finestra di dialogo Opzioni di visualizzazione delle avvertenze**. Saranno visualizzate tutte le avvertenze disattivate.
3. Fare doppio clic sul messaggio di avvertenza per il quale si desidera modificare l'azione predefinita. PC-DMIS visualizza l'avvertenza in modo che l'utente possa selezionare la nuova azione predefinita.
4. Selezionare la nuova azione predefinita per inserirla nell'elenco aggiornandolo.
5. Fare clic sul pulsante **OK** per salvare la scelta.

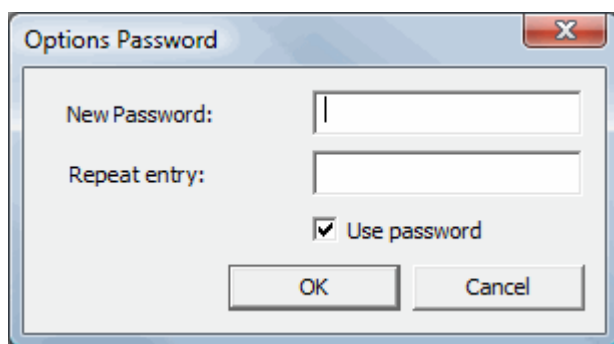
Password



Il pulsante **Password** consente di proteggere mediante password l'accesso alla finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**.

Per proteggere mediante password le opzioni di impostazione, effettuare le seguenti operazioni:

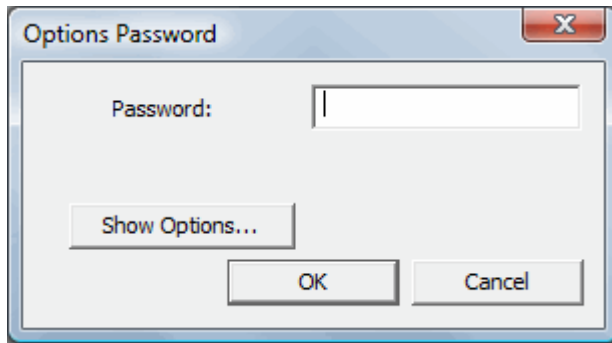
1. Accedere alla finestra **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**.
2. Selezionare la scheda **Generale**.
3. Fare clic sul pulsante **Password**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Opzioni password**.



Finestra di dialogo Opzioni password

4. Nella casella **Nuova password**, digitare la password desiderata.
5. Nella casella **Ripeti password**, digitare nuovamente la password per conferma.
6. Selezionare la casella di opzione **Usa password**.
7. Fare clic sul pulsante **OK**.

D'ora in avanti, quando si tenterà di accedere alla finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, verrà richiesto di inserire la password specificata. La password è sensibile al maiuscolo/minuscolo.



Anche se non si dispone della password di accesso per modificare le impostazioni, è sempre possibile vedere quelle disponibili usando il pulsante **Mostra opzioni**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, ma non sarà possibile apportare alcuna modifica.



La password della modalità protetta sostituisce qualsiasi altra password definita. Questo significa che se la finestra di dialogo **Opzioni di impostazione** o il file .ipd sono protetti da password, occorrerà usare la password definita quando è stata abilitata la modalità protetta.

Altre caselle di modifica della scheda Generale

Usare le altre caselle nella scheda [scheda](#) Generale per modificare le opzioni seguenti.

Casella Fattore di scala

Scale factor:

La casella **Fattore di scala** consente di scalare i dati misurati di qualsiasi fattore immesso. Ad esempio, se si esegue la misurazione di un cerchio con un diametro di 1,0 pollici e si applica un fattore di scala di 0,95, il valore misurato sarà riportato come 0,95 pollici.

Casella Tolleranza ricerca nominali

Find nominals tolerance:

Questa casella è disponibile dopo aver selezionato la casella di opzione **Trova nominali**. Vedere "Ricerca valori nominali".

Impostazione delle preferenze

Nella casella **Tolleranza ricerca nominali** è possibile immettere il valore della tolleranza utilizzato da PC-DMIS per trovare i valori nominali. Il valore predefinito è 10 mm.

Quando si imposta inizialmente questo valore e si seleziona **OK** (e ogni volta che si esegue un'operazione di ricerca dei valori nominali in modalità di apprendimento), PC-DMIS verifica questo valore in base al raggio della punta attiva. Se questo valore è minore del raggio della punta del tastatore, PC-DMIS lo modificherà di conseguenza.

Casella Tolleranza visualizzazione deviazioni

Show deviations tolerance:

Usare la casella **Tolleranza visualizzazione deviazioni** per immettere il valore della tolleranza utilizzato da PC-DMIS per visualizzare le deviazioni dei punti. Questa opzione è disponibile solo dopo aver selezionato la casella di opzione **Mostra deviazioni punti**.

Casella Fattore moltiplicativo freccia di dev.

Deviation arrow multiplier:

La casella **Fattore moltiplicativo freccia di dev.** è disponibile solo dopo aver selezionato la casella di opzione **Mostra dev. punti**. La finestra di visualizzazione grafica mostra una freccia per ciascun punto acquisito, indicandone la deviazione. Quanto maggiore è il valore immesso nella casella, tanto maggiori sono le dimensioni della freccia.

Casella Spessore

Thickness:

La casella **Spessore** è correlata alla casella di opzione **Spessore punti in modalità Solo punti**. Se si seleziona la casella di opzione **Spessore punti in modalità Solo punti**, lo spessore indicato in questa casella sarà applicato a ogni punto creato dalla modalità Solo punti.

Per ulteriori informazioni, vedere "Modalità Solo punti" e "Spessore punti per modalità Solo punti".

Riquadro Esecuzione

Le voci del riquadro **Esecuzione** della scheda **Generale** consentono di modificare le seguenti opzioni.

Tolleranza di esecuzione in qualsiasi ordine

La casella **Tolleranza esecuzione in qualsiasi ordine** consente di definire la tolleranza che deve avere il punto perché PC-DMIS misuri l'elemento quando esegue la routine di misurazione in qualsiasi ordine di esecuzione.

Se il punto iniziale è al di fuori della tolleranza specificata per l'elemento, PC-DMIS cercherà in avanti e all'indietro nella routine di misurazione l'elemento il cui primo punto approssima meglio il punto iniziale rilevato ed eseguirà tale elemento. Per ulteriori informazioni, vedere **Qualsiasi ordine di esecuzione** nel capitolo "Uso delle opzioni avanzate del menu File".

PC-DMIS memorizza il valore della tolleranza con la routine di misurazione. Ciò consente, se si desidera, di disporre di zone di ricerca differenti per diverse routine di misurazione.

Tolleranza di esecuzione ricerca valori nominali

La casella **Tolleranza di esecuzione ricerca nominali** consente di immettere il valore di tolleranza usato da PC-DMIS per la ricerca dei valori nominali durante l'esecuzione della routine di misurazione.

Questa casella è disponibile soltanto se è stata precedentemente selezionata la casella di opzione **Trova i nominali durante l'esecuzione**. Per ulteriori informazioni, vedere "Trova i nominali durante l'esecuzione".

Supporta la visualizzazione del tempo di esecuzione e Inspect

Se si seleziona la casella di opzione **Supporta la visualizzazione del tempo di esecuzione e Inspect**, PC-DMIS visualizza il tempo di esecuzione rimanente per una routine o mini routine di misurazione nella finestra di dialogo **Esecuzione**. Il tempo è registrato per la parte DCC dell'esecuzione.

Il software Inspect usa questa opzione per visualizzare la durata di esecuzione di una routine. Questa casella di opzione dà anche a Inspect la possibilità di eseguire sottoinsiemi di routine chiamati "insiemi di dimensioni". (Inspect è un software realizzato appositamente per gli operatori. Esegue PC-DMIS in background ed è disponibile con PC-DMIS.)

Questa casella di opzione non è disponibile per le macchine portatili (il tempo di esecuzione si applica solo alle misurazioni DCC).

Ogniqualvolta si esegue una routine o una mini routine di misurazione, PC-DMIS registra e memorizza il tempo di esecuzione. Alla successiva esecuzione, l'ultimo tempo memorizzato appare nella finestra di dialogo **Esecuzione**. In questo modo, se si aggiungono o eliminano elementi o si decide di aumentare o diminuire la velocità nella

routine o nella mini routine di misurazione, PC-DMIS registra la modifica del tempo di esecuzione.

PC-DMIS registra il tempo di esecuzione nel file *<nome della routine di misurazione>.MiniRoutines.xml*. Questo file si trova nella stessa cartella in cui risiede la routine di misurazione. Se si esegue una routine di misurazione quando il file non esiste, PC-DMIS lo crea. Per ulteriori informazioni su questo file, vedere "Mini routine".

Si può decidere di non registrare e visualizzare il tempo di esecuzione nella finestra di dialogo **Esecuzione**. Per esempio, non occorre registrare e visualizzare il tempo di esecuzione di una macchina che opera solo in modalità manuale. Per non registrare e visualizzare il tempo di esecuzione, deselezionare la casella di opzione **Registra e visualizza il tempo di esecuzione**.

Aggiungi al tempo di esecuzione (secondi)

Il tempo richiesto per completare una routine di misurazione può includere altre azioni oltre all'esecuzione della routine o della mini routine, come ad esempio la stampa dei risultati. Se si seleziona la casella di opzione **Aggiungi al tempo di esecuzione (secondi)** e si immette il tempo in secondi, PC-DMIS aggiunge i secondi al tempo di esecuzione effettivo. La volta successiva che si esegue la routine o la mini routine di misurazione, il tempo rimanente visualizzato nella finestra di dialogo **Esecuzione** includerà questo tempo supplementare.

Mostra il cursore della velocità di animazione off-line

Se si seleziona la casella di opzione **Mostra il cursore della velocità di animazione off-line**, PC-DMIS visualizza il cursore **Velocità animazione offline** nella finestra di dialogo **Esecuzione**. Questo cursore consente di regolare la velocità di esecuzione della routine di misurazione in modalità offline come percentuale del valore massimo della velocità di animazione.

Opzioni di Impostazione: scheda Pezzo/Macchina

Finestra di dialogo Opzioni di impostazione - scheda Pezzo/Macchina

La scheda **Pezzo/Macchina** consente di definire le impostazioni del pezzo sulla CMM (o sulla macchina) modificando la relazione tra gli assi nel CAD e gli assi della macchina. Per accedere a questa opzione, fare clic sulla scheda **Pezzo/Macchina** nella finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**.

Questa funzione serve quando si crea una routine di misurazione mediante PC-DMIS e il sistema di coordinate nel CAD è diverso da quello dell'impostazione del pezzo sulla CMM.



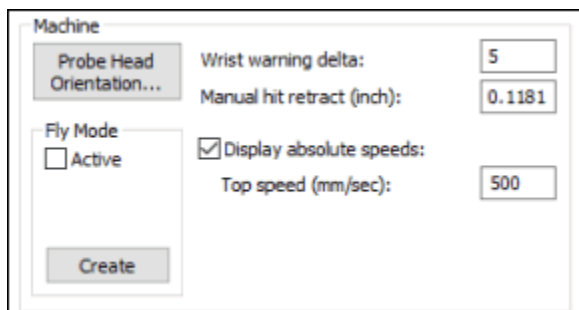
Un pezzo è stato impostato sulla macchina con l'asse X+ del CAD rivolto nella stessa direzione dell'asse Z+ della CMM. L'asse Z+ del CAD è rivolto nella stessa direzione dell'asse X- della CMM. Si può usare questa funzione per creare le relazioni corrette.

Per fare in modo che l'impostazione CAD corrisponda all'impostazione del pezzo, selezionare gli assi appropriati negli elenchi a discesa. Una volta stabilita questa

Impostazione delle preferenze

relazione, risulterà più facile creare una routine di misurazione per il pezzo poiché PC-DMIS visualizzerà correttamente il tastatore rispetto al pezzo.

Riquadro Macchina



Riquadro Macchina

Pulsante Orientamento testa tastatore

Il pulsante **Orientamento testa tastatore** consente di configurare gli angoli AB del polso della testa del tastatore in caso di più bracci.

Come configurare gli angoli AB del polso della testa del tastatore in caso di più bracci.

1. Accedere alla finestra **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**.
2. Selezionare la scheda **Pezzo/Macchina**.
3. Fare clic sul pulsante **Orientamento testata tastatore**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Configurazione angolo polso testa tastatore**.
4. Selezionare gli assi appropriati per gli angoli AB dei bracci 1 e 2 (se del caso).
5. Fare clic sul pulsante **OK**.

Riquadro modalità Fly

Il riquadro **Modalità Fly** fornisce un modo per spostare il tastatore attorno al pezzo con un movimento scorrevole e senza interruzioni. Prima di usare questa opzione, sarà necessario inserire nella routine di misurazione un punto di spostamento. (Vedere "Inserimento di un comando di punto di spostamento" nel capitolo "Inserimento di comandi di spostamento"). Il comando **Fly** può essere inserito solo prima o dopo qualsiasi elemento nella routine di misurazione.

Come utilizzare la modalità Fly.

1. Nella finestra di modifica posizionarsi nel punto in cui si desidera inserire il comando Fly.

2. Selezionare la casella di opzione **Attivo**.
3. Fare clic sul pulsante **Crea**.

La modalità Fly viene inserita automaticamente nella posizione designata della routine di misurazione. La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione è la seguente: `FLY/ALTER1`. Il campo ALTER1 mostra alternativamente le opzioni `ON` oppure `OFF`. Con `ON` PC-DMIS attiva il comando. Con `OFF` PC-DMIS salta il comando.

Nella modalità DMIS la riga di comando della finestra di modifica che attiva il comando è: `FLY/1`

Se è stata selezionata una posizione non valida, un messaggio informa che PC-DMIS non può inserire il comando nella riga corrente. Il messaggio chiede quindi se si desidera inserire il comando in corrispondenza della posizione valida immediatamente successiva.

- Se si fa clic sul pulsante **Sì**, PC-DMIS sposta in basso il comando `Fly` alla fine dell'elemento corrente nella finestra di modifica.
- Se si fa clic sul pulsante **No**, PC-DMIS annulla il comando `Fly` e riporta alla scheda **Pezzo/Macchina**.

Casella Differenza per avvertenza polso

Questo è un valore numerico che definisce la modifica minima all'angolo del polso necessaria prima che PC-DMIS possa chiedere di modificare la posizione in cui si trova il polso. Ciò interessa gli utenti con una CMM DCC con tutti polsi automatici.

Casella Distanza di ritrazione manuale

La casella **Distanza di ritrazione manuale** consente di inserire la distanza percorsa automaticamente a ritroso dalla CMM dopo la acquisizione manuale di un punto. Questo valore è espresso nelle unità di misura impostate nella routine di misurazione (pollici o millimetri).

Se si specifica per la distanza di ritrazione manuale un valore diverso da quello predefinito o dall'ultimo valore usato, PC-DMIS inserisce un comando di ritrazione (indicato da `RITRAZIONE_MAN/` seguito dal valore) nella finestra di modifica della routine di misurazione in corrispondenza della posizione del cursore. Una volta acquisiti manualmente i punti, la CMM arretrerà di una distanza pari al nuovo valore impostato nel comando.

Se, ad esempio, si modifica il valore della distanza di ritrazione dopo l'acquisizione manuale di un punto specificando 0.003 invece del valore predefinito 0.1, PC-DMIS mostra nella finestra di modifica il comando `MANRETRACT/0.003`.

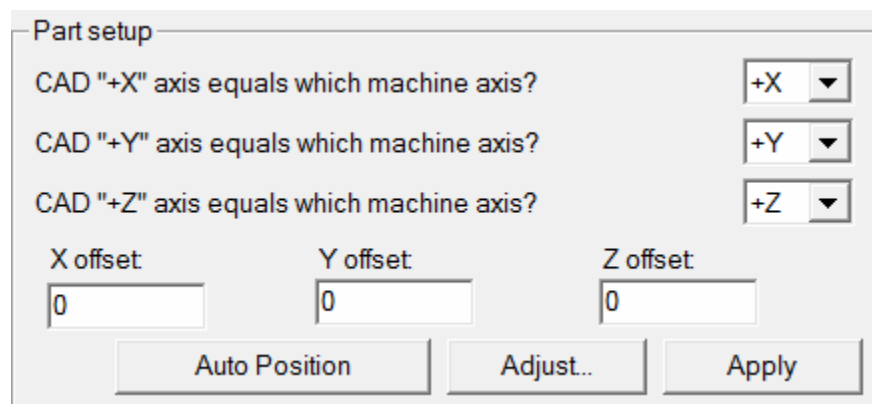
Casella Visualizza velocità assolute

Se si seleziona la casella di opzione **Visualizza velocità assolute** PC-DMIS visualizzerà i valori della velocità nelle altre finestre di dialogo in valore assoluto e non in percentuale. Questo valore è espresso nelle unità di misura impostate nella routine di misurazione (pollici o millimetri).

Casella Velocità massima (mm/sec)

La casella **Velocità massima (mm/sec)** consente di reimpostare la velocità massima di movimento della macchina. Il valore specificato non può superare la velocità massima di targa della macchina. Il valore impostato funziona insieme all'opzione **Velocità di movimento**.

Riquadro Impostazione pezzo



Area Impostazione pezzo

Le opzioni nel riquadro **Impostazione pezzo** della scheda [Pezzo/Macchina](#) sono utili quando si crea una routine di misurazione e il sistema di coordinate CAD è diverso rispetto da quello definito nell'impostazione del pezzo sulla CMM.

Casella di riepilogo Asse "+X" CAD =

Questa casella di riepilogo a discesa consente di impostare la relazione tra l'asse CAD Z+ e l'asse della macchina.

Casella di riepilogo Asse "+Y" CAD =

Questa casella di riepilogo a discesa consente di impostare la relazione tra l'asse CAD Y+ e l'asse della macchina.

Casella di riepilogo Asse "Z+" CAD =

Questo elenco a discesa consente di impostare la relazione tra l'asse Z+ del CAD e l'asse della macchina.

Casella Spostamento X, casella Spostamento Y, casella Spostamento Z

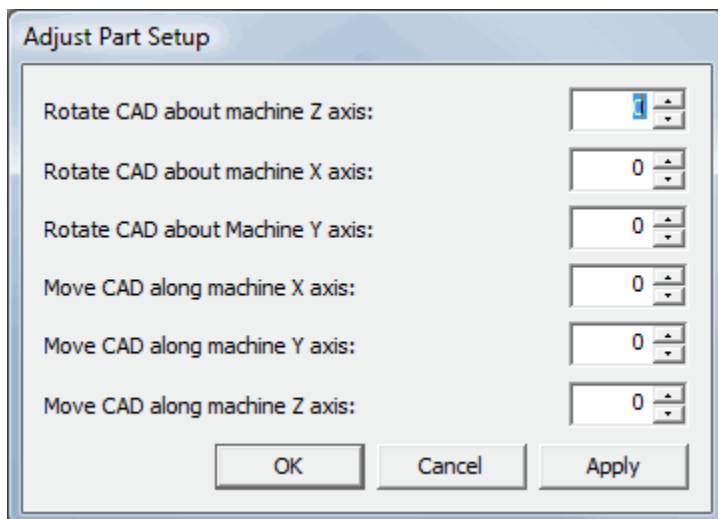
Queste caselle consentono di immettere la distanza di cui PC-DMIS sposta il disegno CAD lungo gli assi X, Y e Z. Il disegno CAD verrà spostato lungo l'asse X, Y o Z alla distanza specificata. Ad esempio, se nel campo X si inserisce 0.5, l'intero disegno CAD visualizzato nella finestra di visualizzazione grafica verrà spostato a una distanza pari a 0,5 nella direzione X.



Tutti gli elementi creati nella routine di misurazione *non* verranno spostati lungo l'asse insieme al disegno CAD.

Pulsante Regola

Il pulsante **Regola** consente di aprire la finestra di dialogo **Regola impostazione pezzo**.



Finestra di dialogo Regola Impostazione Pezzo

È possibile utilizzare questa finestra di dialogo per *ruotare* o *muovere* i dati CAD a incrementi, intorno e lungo gli assi XYZ della macchina.

- Se si ruota il CAD, i valori saranno espressi in gradi angolari. Il valore 360 ha lo stesso effetto di 0.

Impostazione delle preferenze

- *Se si muove il CAD*, i valori sono indicati nelle unità di misura della routine di misurazione. Per esempio, la cifra 2 può significare 2 pollici or 2 millimetri, a seconda delle unità di misura usate dalla routine di misurazione.

Per regolare i dati CAD intorno o lungo un asse:

1. Fare clic sulla casella appropriata.
2. Inserire il nuovo valore. PC-DMIS visualizza dinamicamente la regolazione nella finestra di visualizzazione grafica.
3. Fare clic su **OK** per accettare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo.

PC-DMIS mantiene questa regolazione finché il modello CAD del pezzo non viene re-importato.

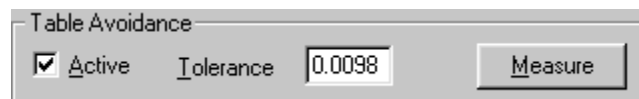
Pulsante Posizione automatica

Il pulsante **Posizione automatica** consente di posizionare automaticamente il pezzo sulla rappresentazione grafica della tavola della macchina. Il pezzo viene posizionato nel punto della rappresentazione grafica ritenuto più appropriato. Si può fare in modo che la posizione del pezzo sulla CMM venga determinata automaticamente da PC-DMIS con questa funzione, oppure si può immettere la posizione desiderata nei campi X, Y e Z dello scostamento. (Per ulteriori informazioni sull'impostazione della rappresentazione grafica della CMM, vedere "Definizione macchine" nel capitolo "Definizione dell'hardware").

Pulsante Applica

Quando si fa clic sul pulsante **Applica**, PC-DMIS applica immediatamente le modifiche apportate nei campi di scostamenti relativi a X, Y e Z. Sposta anche il disegno lungo l'asse o gli assi appropriati mentre tiene aperta la finestra di dialogo.

Riquadro Evitare tavola



Il riquadro **Evitare tavola** della scheda [Pezzo/Macchina](#) consente a PC-DMIS di determinare se il tastatore entra in contatto con la tavola (o con il piano impostato) quando si trova in modalità DCC.

Se si seleziona il pulsante **Misura**, viene chiesto di prendere un punto nella posizione in cui deve essere definita la superficie della tavola. Questa posizione definisce la soglia

per l'asse Z. Il campo Tolleranza indica una posizione nella direzione Z+ per i valori positivi e nella direzione Z- per i valori negativi rispetto al piano impostato.

- Se si superano i valori di tolleranza indicati, viene visualizzato un messaggio di errore indicante le possibili conseguenze.
- Se si tenta di eseguire una rotazione del polso passante per l'area definita, viene visualizzato un messaggio di errore.

Selezionare **Annulla** per interrompere l'operazione o **Continua** per completare l'operazione.



Un valore pari a 25 nel campo di tolleranza di indica a PC-DMIS che non dovrà oltrepassare la soglia specificata, aumentata del valore della tolleranza. Se la soglia si trova sulla superficie della tavola, PC-DMIS avvertirà se la punta del tastatore si avvicina a meno di 0,25 pollici (o l'equivalente in millimetri in base al tipo di unità impostato) dalla tavola.



L'opzione **Evitare tavola** è disponibile solo in alcuni tipi di interfaccia quando è attiva la modalità DCC.

Riquadro Limiti CMM

I valori nel riquadro **Limiti CMM** nella scheda [Pezzo/Macchina](#) della finestra di dialogo [Opzioni di impostazione](#) permettono a PC-DMIS di evitare collisioni con i montanti delle CMM a ponte durante la calibrazione dei tastatori a contatto.

Quando si calibra un tastatore a contatto con lunghe prolunghe, possono verificarsi collisioni quando il tastatore ruota nelle diverse posizioni della punta. Per evitare le collisioni, è possibile abilitare il sistema di controllo delle collisioni con i montanti. PC-DMIS esegue il controllo on-line e immediatamente prima della routine di calibrazione del tastatore. Il sistema di controllo delle collisioni con i montanti può aggiungere automaticamente movimenti di sicurezza.

Quando si collega a una CMM Hexagon supportata (controller comuni e FDC), PC-DMIS acquisisce automaticamente i limiti della CMM. È possibile modificare manualmente i limiti della CMM. Questo può essere utile quando non si dispone di una CMM Hexagon. Inoltre, potrebbe essere necessario ridurre i limiti per evitare collisioni con oggetti che si trovano all'interno del volume della macchina (sistemi di cambio dei tastatori, attrezzaggi, e così via).

Impostazione delle preferenze

Per eseguire il controllo delle collisioni, procedere come segue.

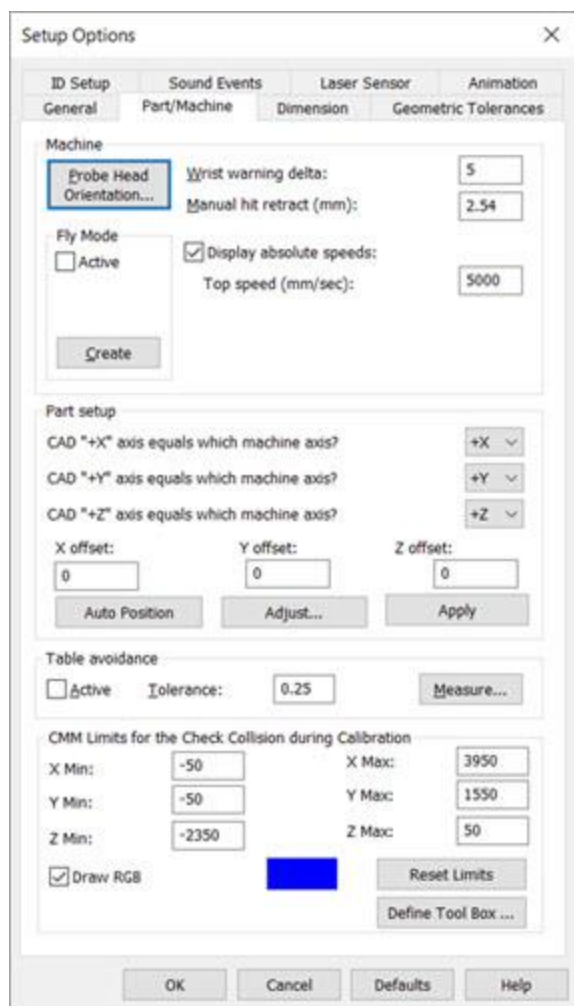
1. Se occorre modificare o aggiungere i limiti della macchina, immettere i valori nelle caselle **X Min**, **Y Min**, **Z Min**, **X Max**, **Y Max** e **Z Max** del riquadro **Limiti CMM**.
2. Calibrare le punte del tastatore. Per i dettagli, vedere l'argomento "Calibrazione delle punte del tastatore" nel capitolo "Impostazione e uso dei tastatori" della documentazione di PC-DMIS CMM.

Per ripristinare i valori modificati e acquisire di nuovo i limiti della CMM Hexagon, procedere come segue.

1. Immettere 0 nella caselle **X Min**, **Y Min**, **Z Min**, **X Max**, **Y Max** e **Z Max**.
2. Fare clic su **OK** nella finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**.
3. Riavviare la routine di misurazione o la macchina.

Braccio orizzontale/doppio braccio

Quando si definisce l'orientamento della testa di un tastatore su un braccio orizzontale nella scheda **Pezzo/Macchina** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, il riquadro **Limiti CMM** mostra ulteriori opzioni:



La finestra di dialogo Opzioni di impostazione

Questo esempio vale per il Braccio1, ma si può premere il tasto funzione F5 per avere lo stesso risultato con il Braccio2 in un sistema a doppio braccio con il Braccio2 attivo. Questo permette a PC-DMIS di leggere i limiti della CMM dal controller del Braccio2 e popolare la finestra di dialogo con i limiti corretti.

Si possono ridurre i limiti della CMM letti dal computer escludendo ad esempio la zona in cui è montato un sistema di cambio dei tastatori (di solito nella direzione -X). Selezionare il pulsante Ripristina limiti per riportare i valori dei limiti della CMM a quelli originali nel controller.

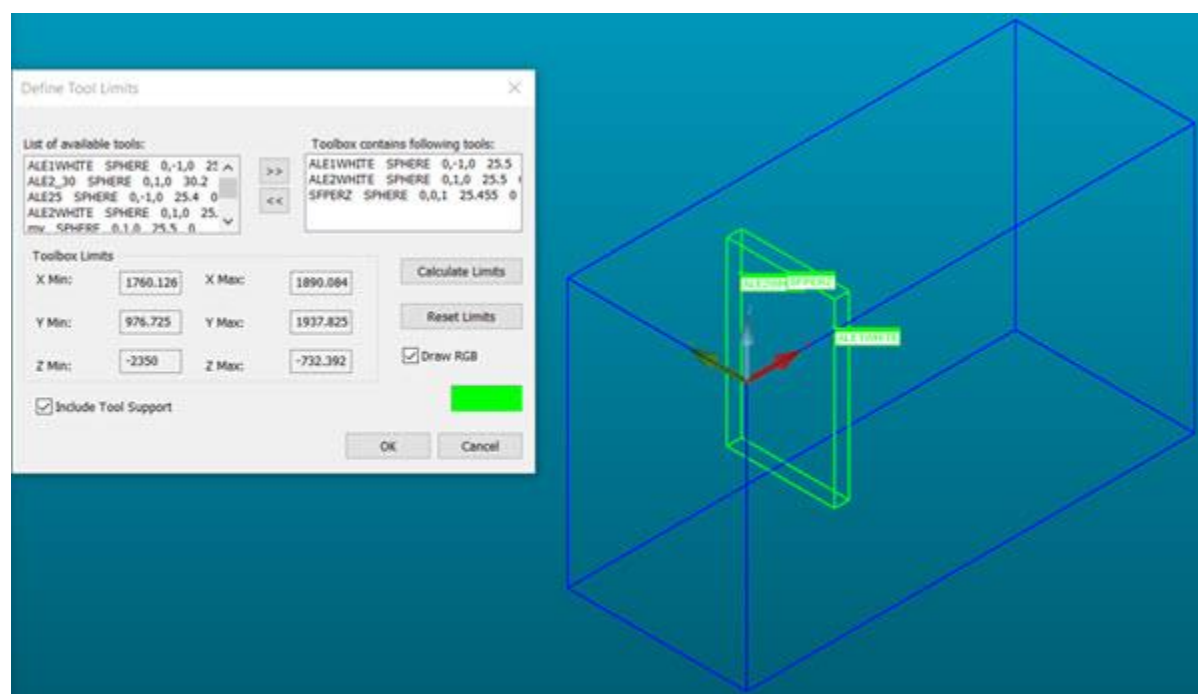
PC-DMIS può tracciare i limiti della CMM nella finestra di visualizzazione grafica in modo che l'utente possa avere un'idea visiva dell'impostazione.

Il pulsante **Definisci cassetta degli attrezzi** permette di definire un'ulteriore zona presa in considerazione dal sistema di controllo delle collisioni con i montanti durante la calibrazione. Viene visualizzata in caso di macchine con braccio orizzontale/doppio

Impostazione delle preferenze

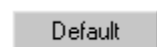
braccio in cui il software usa più strumenti di misura orientati nelle direzioni Y e Z. In questo caso, il rischio di collisioni con gli strumenti di misura e il loro supporto è diverso da quello nelle macchine a portale in cui normalmente c'è un solo strumento di misura orientato nella direzione Z+.

È possibile definire questa zona ulteriore aggiungendo strumenti di misura all'elenco. PC-DMIS calcolerà quindi i limiti della zona per includerli tutti. La "cassetta" calcolata può includere o meno i supporti degli strumenti, nel qual caso PC-DMIS la estende fino al limite inferiore (Z-) della CMM usando le posizioni degli strumenti di misura selezionati.



Esempio che mostra la "cassetta degli attrezzi" configurata per un sistema a braccio orizzontale o a doppio braccio.

Pulsante Predefinito



Il pulsante **Predefinito** consente di aggiornare le impostazioni predefinite in base a diverse opzioni della scheda **Pezzo/Macchina** nella finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**. Quando si crea una nuova routine di misurazione, questa rispecchia le modifiche apportate ai parametri accessibili *solo* se si fa clic sul pulsante **Predefinito**. Se si fa clic sul pulsante **OK** senza aver fatto clic sul pulsante **Predefinito**, i parametri definiti saranno applicati soltanto alla routine di misurazione attiva e non influiranno sulle voci delle impostazioni di PC-DMIS. I valori predefiniti vengono memorizzati in un file JSON. Per aggiornare questi parametri è

possibile usare la finestra di dialogo appropriata oppure l'Editor delle impostazioni di PC-DMIS. Vedere il capitolo "Modifica delle voci delle impostazioni".

Se si modifica uno dei parametri e si fa clic sul pulsante **Predefinito**, PC-DMIS aggiorna il file JSON. Questa operazione definisce come predefiniti i valori attuali.

Opzioni di Impostazione: scheda Dimensione

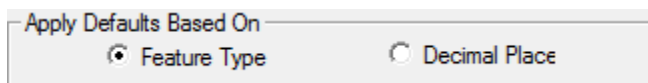
Finestra di dialogo Opzioni di impostazione — scheda Dimensione

La scheda **Dimensione** consente di accedere ai parametri di stampa delle dimensioni.

Per accedere alla scheda **Dimensione**, operare come segue:

1. Accedere alla finestra **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**.
2. Fare clic sulla scheda **Dimensione**.

Applica valori predefiniti in base a



Area Applica valori predefiniti in base a

L'area **Applica valori predefiniti in base a** consente di applicare tolleranze di dimensione predefinite basate sul tipo di elemento o sul numero di posizioni decimali visualizzate.

- La selezione dell'opzione **Tipo di elemento** abilita l'area **Tolleranza elemento predefinita**, che consente di definire tolleranze di dimensioni basate su singoli tipi di elementi. Ogni qualvolta PC-DMIS crea automaticamente una dimensione, poiché è selezionata l'opzione **Automatico** nella finestra di dialogo **Posizione (Inserisci | Dimensione | Posizione)** o poiché è stato utilizzato il pulsante [Imposta dimensione automatica](#), verrà utilizzata la tolleranza di dimensione predefinita associata al tipo di elemento. Consultare l'argomento "Tolleranza elemento predefinita".
- La selezione dell'opzione **Posizione decimale** abilita l'area **Tolleranze predefinite**, che consente di definire tolleranze di dimensione basate sul numero di posizioni decimali. Questa è la modalità precedente tramite cui PC-DMIS determinava le tolleranze di dimensione. Consultare l'argomento "Tolleranze predefinite".

Tolleranza elemento predefinita



Riquadro Tolleranza elemento predefinita

Il riquadro **Tolleranza predefinita elemento**, permette di definire tolleranze predefinite delle dimensioni basate su singoli tipi di elementi. Questo riquadro è abilitato quando si seleziona l'opzione **Tipo di elemento** nel riquadro [Applica valori predefiniti in base a](#).



Questo è possibile solo per le dimensioni legacy.

Ogniqualvolta si crea manualmente la dimensione di una posizione o PC-DMIS crea automaticamente una dimensione (poiché è stato selezionato il pulsante **Impostazione automatica dimensioni**), verrà usata la tolleranza predefinita per le dimensioni associata a quel tipo di elemento, a meno che lo stesso tipo di elemento non esista già nella routine di misurazione. In tal caso, PC-DMIS userà invece la tolleranza dell'elemento esistente per qualsiasi nuova dimensione automatica di qualsiasi elemento dello stesso tipo. In questo modo, sarà necessario modificare una sola volta la tolleranza per ogni tipo di elemento e PC-DMIS userà la stessa tolleranza per gli altri elementi dello stesso tipo in tutto il resto della routine di misurazione.

Elenco Tipo

Questo elenco riporta tutti gli elementi per cui è possibile impostare una tolleranza predefinita.

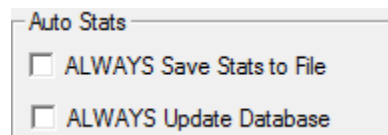
Casella Tolleranza

Questa casella definisce la tolleranza predefinita utilizzata per l'elemento nell'elenco **Tipo**.

Pulsante Applica tutto

Questo pulsante consente di applicare il valore di tolleranza corrente nella casella **Tolleranza a tutti i tipi di elementi**.

Statistiche automatiche



Area Statistiche automatiche

PC-DMIS può salvare dati statistici in un file di output e quindi aggiornare un database usando tale file. Usare il comando [STATS/ON](#) per definire dove salvare le statistiche. Per ulteriori informazioni sul comando [STATS/ON](#) vedere il capitolo "Registrazione di dati statistici".

Le caselle di opzione nel riquadro **Statistiche automatiche** permettono di definire se PC-DMIS debba o meno fare certe domande mentre esegue i comandi [STATS/ON](#).

Salva **SEMPRE** le statistiche su file

Impostazione delle preferenze

- Se si deseleziona questa casella di opzione, PC-DMIS chiede se deve salvare le statistiche. Questo succede all'avvio dell'esecuzione quando la routine di misurazione contiene un comando [STATS/ON](#).
- Se si seleziona questa casella di opzione PC-DMIS salva i dati delle statistiche senza chiedere.

Aggiorna **SEMPRE** il database

- Se si deseleziona questa casella di opzione, PC-DMIS chiede se si desidera aggiornare il database. Questo succede dopo che PC-DMIS ha salvato i dati statistici nel file e sta per aggiornare il database.
- Se si seleziona questa casella di opzione PC-DMIS aggiorna il database senza chiedere ogniqualvolta raccoglie e salva i dati delle statistiche.

Per i dettagli sulla collocazione dei file di PC-DMIS, vedere "Informazioni sulla posizione dei file".

Elementi con Colori Dimensioni

☒ Features Use Dimension Colors

La casella di opzione **Gli elementi utilizzano i colori delle dimensioni** indica a PC-DMIS di assegnare un colore agli elementi che hanno una dimensione associata. Gli elementi sono riportati nella finestra di visualizzazione grafica con gli stessi colori utilizzati dalla dimensione per indicare la deviazione dai valori teorici.

Per impostazione predefinita, questa funziona solo con le dimensioni di posizione. È possibile usarla anche con dimensioni non di posizione usando la voce `NonLocationDimsSetFeatColor` nella sezione **Dimensions** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Posizioni nominali CAD =

CAD Nominal Places =

Nella casella **Posizioni nominale CAD =** è possibile inserire un valore numerico che definisce il numero di posizioni decimali utilizzate da PC-DMIS prima di eseguire l'arrotondamento quando si utilizzano i dati CAD. Ad esempio, se un cerchio CAD ha un diametro di 3.9995, e il valore di questa casella è impostato a 3, PC-DMIS arrotonderà questo valore a 4.000. Questa opzione riguarda solo il modo in cui PC-DMIS interpreta i

dati CAD nella modalità di MISURA DELLE LAMIERE. Se il valore è impostato a 0, PC-DMIS non arrotonderà alcun valore.

Tolleranze inferiori visualizzate come negative

☒ Minus Tols Show Negative

La casella di opzione **Tolleranze inferiori visualizzate come negative** consente di definire se le tolleranze negative delle dimensioni verranno o meno visualizzate da PC-DMIS con il segno meno. Ad esempio, se si specifica la dimensione come 5.0000 +0.3 (tolleranza superiore), -0.2 (tolleranza inferiore), e si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS mostra la linea della dimensione nel modo seguente:

AS	NOM	TOL+	-TOL	MIS	MAX	MIN	DEV	FUORI_TOLL
Y	5,0000	0,3000	- 0,2000	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Se non si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS mostra la stessa linea della dimensione come:

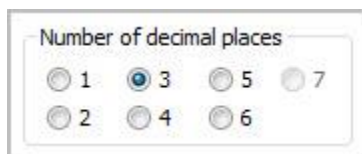
AS	NOM	TOL+	-TOL	MIS	MAX	MIN	DEV	FUORI_TOLL
Y	5,0000	0,3000	0,2000	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Questa casella di opzione non influisce sul modo con cui PC-DMIS memorizza dei valori o su come li usa nei calcoli. Controlla solo il modo in cui PC-DMIS visualizza i valori in base alle preferenze dell'utente. In base alle impostazioni predefinite, questa casella di controllo non è selezionata.



Se non si seleziona questa casella di opzione, si può comunque avere una tolleranza preceduta dal segno meno. In condizioni normali i limiti inferiore e superiore sono a cavallo del valore nominale. Quando non si seleziona questa casella di opzione, PC-DMIS visualizza tutti i valori come valori positivi. Tuttavia, se i limiti inferiore e superiore sono entrambi maggiori del valore nominale, — ad esempio +TOL 0,03 e — TOL -0,02 prima di usare la casella di opzione, — selezionando questa casella il valore negativo della tolleranza viene visualizzato come positivo.

Numero di posizioni decimali



Riquadro Numero di posizioni decimali

Il riquadro **Numero di posizioni decimali** consente di controllare il numero di cifre decimali visualizzate nella finestra di modifica e nel rapporto di ispezione.

Selezionare l'opzione desiderata per determinare il numero di cifre decimali che verranno visualizzate.

Ogni volta che si cambia questa opzione in una routine di misurazione, PC-DMIS inserisce nella routine un comando: `DISPLAYPRECISION/ #`. Questo comando specifica la precisione visualizzata da PC-DMIS in questa sezione della routine di misurazione. Se non si usa questo comando, PC-DMIS usa automaticamente il valore predefinito. Se si usa questo comando, la precisione rimane quella specificata a meno che non venga modificata da un'altra istanza del comando.

- Le routine di misurazione in millimetri ammettono fino a sei cifre decimali.
- Le routine di misurazione in pollici ammettono fino a sette cifre decimali.

Ad esempio, se si sceglie **6** per una routine di misurazione in pollici e si fa clic su **OK**, PC-DMIS inserirà nella finestra di modifica questo comando: `DISPLAYPRECISION/6`

Questo fa sì che PC-DMIS visualizzi qualsiasi dimensione elencata sotto questo comando con sei cifre decimali, come, illustrato in questa dimensione della posizione:

```

DISPLAYPRECISION/6
DIM LOC2= LOCATION OF POINT PNT1 UNITS=IN , $
GRAPH=OFF TEXT=OFF MULT=10.00 OUTPUT=BOTH HALF ANGLE=NO
AX      NOMINAL      +TOL      -
TOL      MEAS      DEV      OUTTOL
X      2436.427000      0.001970      0.001970      2436.427000
0.000000      0.000000      ----#----
Y      229.658000      0.001970      0.001970      229.658000
0.000000      0.000000      ----#----
Z      849.992000      0.001970      0.001970      849.992000
0.000000      0.000000      ----#----
T      0.000000      0.001970      0.001970      0.000000
0.000000      0.000000      ----#----
END OF DIMENSION LOC2
    
```

Tolleranze predefinite

Default tolerances	
0 Places =	0.01
1 Places =	0.1
2 Places =	0.01
3 Places =	0.001
4 Places =	0.0001
5 Places =	0.00001
6 Places =	0

Riquadro Tolleranze predefinite

Il riquadro **Tolleranze predefinite**, abilitato quando si seleziona l'opzione **Cifre decimali** nel riquadro [Applica valori predefiniti in base a](#), consente di definire le tolleranze predefinite che PC-DMIS utilizzerà quando si modifica il valore nominale di una dimensione nella finestra di modifica. La tolleranza predefinita usata si basa sul numero di cifre decimali del valore nominale.

Ad esempio, se si modifica un valore nominale a 6.250, PC-DMIS imposta la tolleranza positiva e negativa in base al valore per la tolleranza predefinito nella casella **3 cifre =** poiché sono state usate tre cifre decimali. Se invece si inserisce 6.25, PC-DMIS imposterà la tolleranza positiva e negativa sul valore nella casella **2 cifre =** poiché sono state usate due cifre decimali.

Casella 0-6 cifre =

Queste caselle consentono di impostare diverse tolleranze predefinite che saranno applicate da PC-DMIS quando si definisce un valore nominale con cifre decimali da 0 a 5.

Rapporto positivo

Positive Reporting		
<input type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> Z
<input checked="" type="radio"/> All Data <input type="radio"/> Deviations Only		

Le caselle di opzione correlate al riquadro **Rapporto positivo** controllano il rapporto sugli elementi dal lato negativo dell'origine. Con l'opzione Rapporto positivo selezionata,

Impostazione delle preferenze

gli elementi dal lato negativo dell'origine, che presentano normalmente valori negativi, sono sempre stampati con valori positivi.

- Le caselle di opzione **X**, **Y** e **Z** consentono di determinare l'asse o gli assi su cui PC-DMIS visualizza valori con numeri positivi.
- Se si seleziona l'opzione **Tutti i dati**, PC-DMIS invertirà i valori misurati e nominali dell'asse o degli assi selezionati e visualizzerà tutti i valori negativi degli assi con numeri positivi.
- Se si seleziona l'opzione **Solo deviazioni**, PC-DMIS invertirà soltanto le deviazioni dell'asse o degli assi selezionati quando i valori nominali degli assi sono numeri negativi.

Quando si selezionano queste caselle di opzione, PC-DMIS inserisce nella routine di misurazione un comando `POSITIVE REPORTING` nella posizione in cui si trova il cursore. Il comando è caratterizzato dal seguente formato nella finestra di modifica:

```
rapporto_POSITIVO/ a, b, c, ALTER1
```

Dove:

a = X quando si seleziona la casella di opzione X, o vuoto se la casella di opzione X è deselezionata.

b = Y quando si seleziona la casella di opzione Y, o vuoto se la casella di opzione Y è deselezionata.

c = Z quando si seleziona la casella di opzione Z, o vuoto se la casella di opzione Z è deselezionata.

ALTER1 = `UTTI_DATI` o `SOLODEV`, a seconda dell'opzione selezionata (**Tutti i dati** oppure **Solo deviazioni**).

In qualsiasi combinazione delle direzioni X, Y e Z, il rapporto positivo può essere attivato in ciascuna direzione. Si possono usare più comandi `POSITIVE REPORTING` nella stessa routine di misurazione e in tal caso PC-DMIS visualizza tutte le dimensioni della routine di misurazione usando il comando `POSITIVE REPORTING` che le precede. Se nella routine di misurazione non esiste alcun comando `POSITIVE REPORTING`, PC-DMIS riporta le opzioni con tutte le dimensioni disattivate nelle direzioni X, Y e Z.

Questo è un esempio di rapporto dei punti E e D con tolleranza +0,3/-0,1 e deviazione di 0,2, con il rapporto positivo disattivato:

⊕	MM	LOC1 - POINT_E					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		-1.000	0.100	0.300	-1.200	-0.200	0.000

⊕	MM	LOC2 - POINT_D					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

Esempio di rapporto che mostra un rapporto con Rapporto positivo disattivato.

È possibile notare che il PUNTO E ha un valore nominale negativo poiché è X-. Spesso non si desidera visualizzare i valori negativi perché su una stampa non verrebbero visualizzati. Inoltre, poiché in questo caso le tolleranze non sono uguali, è necessario invertirle in modo che il punto E sia +0,1/-0,3 e il punto D sia +0,3/-0,1, il che può creare ulteriore confusione in quanto il disegno non lo mostra.

Se si abilita il rapporto positivo, lo stesso rapporto apparirà come segue:

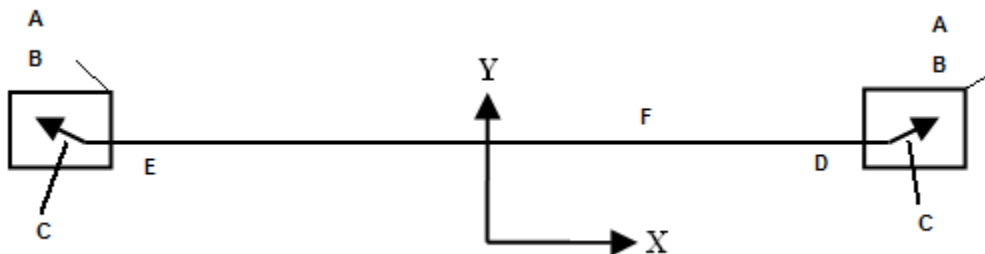
⊕	MM	LOC1 - POINT_E					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

⊕	MM	LOC2 - POINT_D					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

Esempio di rapporto che mostra un rapporto con Rapporto positivo attivato.

Questo secondo esempio mostra che il PUNTO D non è stato modificato (era già positivo), mentre il PUNTO E è cambiato. Il valore nominale è ora un numero positivo e le tolleranze sono state invertite.

Di seguito è possibile vedere come ciò avviene nel sistema di coordinate effettivo:



Esempio di rapporto che mostra l'effetto di un Rapporto positivo sulle tolleranze.

Impostazione delle preferenze

A tol+ di 0,3 in X

B tol- di 0,1 in X

C deviazione di 0,2 in X

D Punto 1

E = Punto 2

F = 1,0 nominale

Scopo del rapporto positivo

Il rapporto positivo consente di ordinare in maniera simmetrica gli elementi presenti in un rapporto, in modo che, indipendentemente dal lato su cui si trovano gli elementi rispetto all'origine, le deviazioni *via dall'origine* sono considerate positive e le deviazioni *verso l'origine* sono considerate negative.

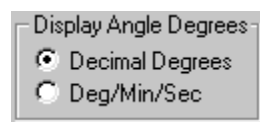
Quindi, nel diagramma precedente le deviazioni di entrambi i punti 1 e 2 risultano positive quando si applica il rapporto positivo all'asse X. Tuttavia, ciò implica quanto segue:

- le tolleranze positive vengono applicate *via dall'origine*
- le tolleranze negative vengono applicate *versol'* origine.

Migrazione delle vecchie routine di misurazione

Quando si esegue la migrazione delle routine di misurazione da una versione precedente (come la 3.7) alla versione 4.x o successive di PC-DMIS, si può avere un problema con l'inversione della fascia di tolleranza quando si usano rapporti positivi nelle dimensioni e variabili per inserire i valori nei campi delle tolleranze positive e negative. La voce `UseLegacyPositiveReporting`, che si trova nella sezione **Option** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS, permette di usare in questi casi rapporti positivi legacy positivi. Questo fa sì che PC-DMIS non inverta i valori delle tolleranze.

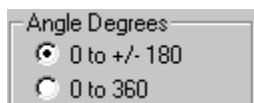
Visualizza Gradi Angoli



Riquadro Visualizza gradi angoli

La sezione **Visualizza gradi angoli** consente di visualizzare dimensioni di angoli utilizzando gradi decimali o in base a grado/minuto/secondo. È sufficiente selezionare l'opzione desiderata. Gli assi di posizione *PA* e le dimensioni dell'angolo verranno modificati in base all'opzione selezionata.

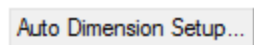
Gradi degli angoli



Riquadro Gradi degli angoli

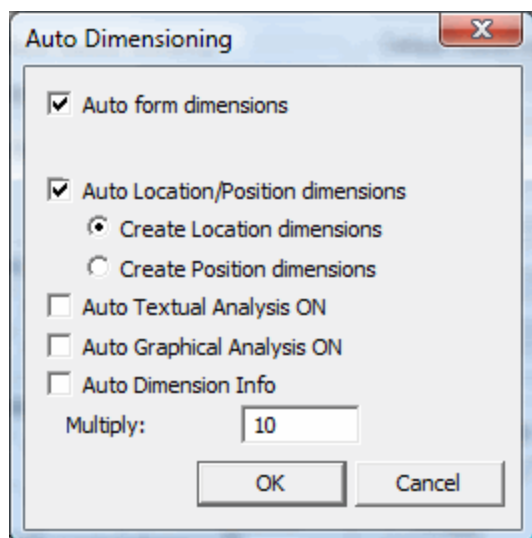
Il riquadro **Gradi degli angoli** permette anche di visualizzare le misure degli angoli della routine di misurazione, indicandole da 0° a +/- 180° o da 0° a 360°. Le posizioni degli assi *PA* (Angolo Polare) e la misura dell'angolo verranno modificate in modo che siano comprese nell'intervallo dei gradi selezionato. Se si desidera modificare il valore predefinito per tutte le future routine di misurazione, usare la voce `AngleRange0To360` che si trova nella sezione **Option** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Impostazione automatica delle dimensioni



Il pulsante **Impostazione automatica dimensioni** della scheda **Dimensione** nella finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)** consente di aprire la finestra di dialogo **Dimensionamento automatico**.

Impostazione delle preferenze



Finestra di dialogo Dimensionamento automatico

Questa finestra di dialogo fornisce molti modi per definire se PC-DMIS valuta la dimensione degli elementi immediatamente dopo la loro creazione, ed inoltre come tali dimensioni debbano essere create.

Per abilitare o disabilitare la creazione automatica delle dimensioni, selezionare o deselectare le seguenti caselle di opzione.

Dimensioni automatiche della forma

Questa casella di opzione determina se PC-DMIS debba o meno creare automaticamente le dimensioni della forma per i tipi di elementi che hanno una dimensione del genere.

Elemento	Dimensione Forma associata
Cerchio	Rotondità
Cilindro	Rotondità
Cono	Rotondità
Sfera	Rotondità
Piano	Planarità
Linea	Rettilineità

Dimensioni automatiche posizione/ubicazione

Questa casella di opzione determina se PC-DMIS crea o meno automaticamente le dimensioni dell'ubicazione o della posizione per i tipi di elementi che hanno dimensioni del genere.

Crea dimensioni ubicazione

Se si seleziona **Dimensioni luogo/posizione automatiche**, questa opzione indica a PC-DMIS di creare queste dimensioni come dimensioni di luogo.

Crea dimensioni posizione

Se si seleziona **Dimensioni luogo/posizione automatiche**, questa opzione indica a PC-DMIS di creare queste dimensioni come dimensioni di posizione.

Analisi automatica testo ON

Questa casella di opzione specifica se PC-DMIS crea automaticamente o meno un'analisi del testo della dimensione. La funzione è attiva se la casella è selezionata. Vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy" e "Analisi" nel capitolo "Inserimento di comandi di rapporto".

Analisi grafica automatica ON

Questa casella di opzione specifica se PC-DMIS crea automaticamente o meno un'analisi grafica di una qualsiasi dimensione creata con l'opzione **Crea automaticamente dimensioni** o **Arrotondamento automatico**. Vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy" e "Analisi" nel capitolo "Inserimento di comandi di rapporto".

Info automatiche dimensione

Questa casella di opzione controlla se PC-DMIS crea automaticamente una casella di opzione **Informazioni sulla dimensione** per qualsiasi dimensione creata con la casella di opzione **Crea automaticamente dimensioni** o **Arrotondamento automatico**. Per informazioni su come impostare i formati predefiniti per queste caselle informative sulle dimensioni, vedere "Inserimento di caselle informative per le dimensioni" nel capitolo "Inserimento di comandi di rapporto".

Moltiplica

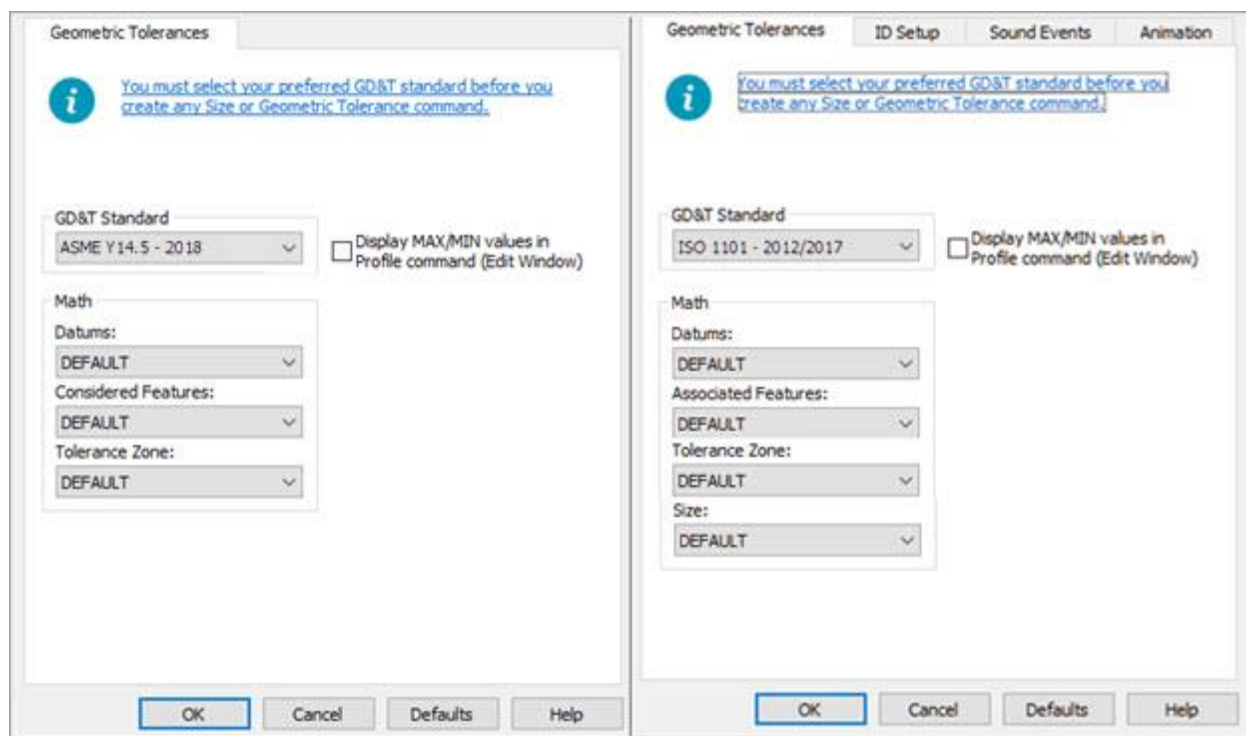
Il valore **Moltiplica** è un fattore di scala che ingrandisce la freccia e la zona di tolleranza per la modalità di analisi grafica. Se si immette il valore 2.0, PC-DMIS ingrandisce la freccia di due volte l'immagine grafica.

La casella **Moltiplica** viene utilizzata solo per la visualizzazione e non appare sulla stampa.



PC-DMIS crea le dimensioni come dimensioni Legacy o dimensioni delle tolleranze geometriche. Per impostare il tipo appropriato di dimensione, selezionare o deselezionare la casella di opzione **Usa dimensione Legacy** nel sottomenu **Inserisci | Dimensioni**.

Opzioni di impostazione: scheda Tolleranze geometriche



Finestra di dialogo Opzioni di impostazione - Scheda Tolleranze geometriche ASME (a sinistra) e ISO (a destra)

Dalla scheda **Tolleranze geometriche** vengono controllati diversi valori predefiniti per la creazione di nuovi comandi di tolleranza geometrica. Per maggiori informazioni sui comandi di tolleranza geometrica, consultare il capitolo "Uso delle tolleranze geometriche".

Opzioni della finestra di dialogo

Standard GD&T - In questo riquadro sono riportati gli standard disponibili che possono essere impostati come standard predefinito utilizzato dai nuovi comandi di tolleranza geometrica. Quando si crea un nuovo comando di tolleranza geometrica o si accede

alla finestra di dialogo **Tolleranza geometrica**, PC-DMIS seleziona automaticamente lo standard qui impostato (**ASME Y14.5** o **ISO 1101**).



A partire da PC-DMIS 2023.2, non sarà più possibile cambiare dall'interno dei comandi di tolleranza geometrica lo standard delle GD&T selezionato. Per i dettagli, vedere la sezione "Confronto con la prassi precedente - Riferimento allo standard delle GD&T" dell'argomento "Come strutturare una routine di misurazione per le tolleranze geometriche".

Questa scheda è l'unico posto in cui si può modificare lo standard delle GD&T. A partire dalla versione 2023.2, PC-DMIS non proverà più a eseguire conversioni tra gli standard ASME e ISO. In passato questo era in qualche modo possibile a causa del limitato livello di supporto alle funzionalità ISO offerto da PC-DMIS. Col crescere dello sviluppo delle funzionalità ISO in PC-DMIS, il divario con lo standard ASME è diventato sempre più significativo. In molti casi non esiste equivalenza tra gli standard, rendendo impossibile la conversione.

Lo standard delle GD&T riguarda i comandi di dimensione o di tolleranza geometrica nella routine di misurazione. Lo standard selezionato non riguarda le dimensioni legacy. Lo standard selezionato per le GD&T si può cambiare in ogni momento nella scheda **Tolleranze geometriche** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**. Tuttavia, poiché le impostazioni si applicano all'intera routine di misurazione, questa può comportarsi in modo diverso a seconda del suo contenuto al momento della modifica.



- Se nella routine di misurazione non ci sono comandi di dimensione o di tolleranza geometrica, è possibile cambiare lo standard delle GD&T nella scheda **Tolleranze geometriche** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**, e questo diventerà lo standard predefinito da quel momento in poi. PC-DMIS aggiornerà l'impostazione del programma per rispecchiare lo standard delle GD&T e lo userà per tutti i nuovi comandi di dimensione e tolleranza geometrica che saranno creati.
- Se la routine di misurazione contiene già comandi di dimensione o tolleranza geometrica e si prova a cambiare lo standard delle GD&T nella scheda **Tolleranze geometriche** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, si applicano le seguenti regole:
 - Passaggio da una pubblicazione all'altra della norma ASME Y14.5:
 - Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 1994 alla norma ASME Y14.5 - 2009: PC-DMIS converte le tolleranze di profilo in modo da utilizzare la definizione a valore unico prevista dalla norma ASME Y14.5.1 - 2019. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.
 - Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 2009 alla norma ASME Y14.5 - 1994: PC-DMIS converte le tolleranze di profilo in modo da utilizzare la definizione a due valori prevista dalla norma ASME Y14.5.1 - 1994. Qualsiasi comando relativo alle Tolleranze geometriche che includa un sistema di riferimento personalizzato, un modificatore di traslazione o una dimensione specificata del contorno del materiale viene considerato non valido. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.
 - Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 1994 alla norma ASME Y14.5 - 2018: PC-DMIS converte le tolleranze di profilo in modo da utilizzare la definizione a valore unico prevista dalla norma ASME Y14.5.1 - 2019. Qualsiasi comando relativo alle tolleranze geometriche di concentricità o simmetria sarà reso non valido. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.
 - Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 2018 alla norma ASME Y14.5 - 1994: PC-DMIS converte le tolleranze di profilo in modo da utilizzare la definizione a valore unico prevista dalla norma ASME Y14.5.1 - 1994. Qualsiasi comando relativo alle Tolleranze geometriche che includa un sistema di riferimento personalizzato, un modificatore di profilo dinamico, un modificatore di traslazione o una dimensione specificata del contorno del materiale viene considerato non valido. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.

- Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 2009 alla norma ASME Y14.5 - 2018: Qualsiasi comando relativo alle tolleranze geometriche di concentricità o simmetria sarà reso non valido. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.
- Passaggio dalla norma ASME Y14.5 - 2018 alla norma ASME Y14.5 - 2009: Qualsiasi comando relativo alle tolleranze geometriche di concentricità o simmetria sarà reso non valido. PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza.
- Non è consentito passare da ISO ad ASME e viceversa. Tutti i comandi esistenti relativi alle dimensioni e alle tolleranze geometriche vengono disattivati. PC-DMIS visualizza il seguente messaggio di avvertenza:

PC-DMIS

Tutti i comandi di dimensione e tolleranza geometrica in una routine di misurazione devono far riferimento allo stesso standard. Una volta fatto clic su OK, PC-DMIS disabiliterà tutti i comandi di dimensione e tolleranza geometrica preesistenti nella routine di misurazione. Terminata la conversione si dovranno quindi creare di nuovo questi comandi. Fare clic su OK per continuare o su Annulla per interrompere questa operazione.

In tutti i casi sopra indicati in cui PC-DMIS visualizza un messaggio di avvertenza:

- Se si fa clic su **Annulla**, lo standard delle GD&T non cambierà e la routine di misurazione rimarrà nello stato in cui si trova.
- Se si fa clic su **OK** per continuare, lo standard delle GD&T nella routine di misurazione cambierà in quello selezionato. Diventerà lo standard predefinito per tutti i nuovi comandi di dimensione e tolleranza geometrica e l'intestazione del programma nella finestra di modifica si aggiornerà per rispecchiare questo cambiamento. PC-DMIS rende non validi tutti i comandi relativi alle tolleranze geometriche e alle dimensioni esistenti che non è stato possibile convertire.

PC-DMIS evidenzia in rosso i comandi non validi nella finestra di modifica. Non sarà possibile modificare o eseguire questi comandi. Qualsiasi comando che dipenda da comandi non validi non funzionerà più.

Questi comandi vengono conservati principalmente per permettere all'utente di crearli di nuovo e quindi fare riferimento a loro usando il nuovo standard selezionato per le GD&T. Al termine, si potranno eliminare i comandi non validi e aggiornare i comandi dipendenti in modo che facciano riferimento ai nuovi comandi.

Come già detto nel capitolo "Uso delle tolleranze geometriche", sono disponibili i seguenti tipi di algoritmi di tolleranza geometrica.

Tipi di algoritmi ASME

- Algoritmi **Datum** per gli elementi di riferimento
- Algoritmi per gli **elementi considerati**
- Algoritmi per le **zone di tolleranza**

Tipi di algoritmi ISO

- Algoritmi **Datum** per gli elementi di riferimento
- Algoritmi per gli **elementi associati**
- Algoritmi per le **zone di tolleranza**
- Algoritmi per le **dimensioni**

Questo riquadro **Algoritmo** consente di definire le opzioni matematiche che PC-DMIS dovrà utilizzare per nuovi comandi di tolleranza geometrica. È possibile modificare gli algoritmi nei singoli comandi di tolleranza geometrica senza che questo influisca né sulle tolleranze geometriche che si creeranno in futuro né su quanto impostato qui.

Per informazioni su come scegliere le opzioni matematiche per la propria applicazione, consultare il capitolo "Uso delle tolleranze geometriche".

I profili mostrano i valori MAX/MIN nel comando del profilo (finestra di modifica) -
Questa casella di opzione specifica se PC-DMIS visualizza o meno i valori minimo e massimo della deviazione nei comandi di tolleranza del profilo nella finestra di modifica.

Per ISO 1101 2012/2017, ASME Y14.5 – 2009 & ASME Y14.5 - 2018

- Se si deseleziona questa casella, i comandi di tolleranza geometrica che rappresentano le tolleranze dei profili mostrano un singolo valore misurato. Questo valore si basa sul singolo valore effettivo definito dallo standard GD&T selezionato.
- Se si seleziona la casella, le tolleranze mostrano i valori di deviazione minimo e massimo al posto del singolo valore misurato.

Per ASME Y14.5 - 1994

- Questo comando è disattivato. La casella di opzione è sempre selezionata e non può essere deselezionata. Le tolleranze del profilo indicano i valori minimi e massimi di scostamento (vedi nota seguente).



Le norme ASME Y14.5 2009 e ASME Y14.5 2018 utilizzano la norma matematica ASME Y14.5.1 2019, che definisce il valore effettivo della tolleranza di un profilo come un unico valore misurato, pari al doppio della deviazione massima dal valore nominale. La norma ASME Y14.5 1994 utilizza la norma matematica ASME Y14.5.1M-2019, che definisce il valore effettivo della tolleranza di un profilo come una deviazione minima e massima dal valore nominale. La misura del profilo è definita come la deviazione massima dal valore nominale su ciascun lato, sia verso l'interno che verso l'esterno del materiale. Ciò significa che quando si seleziona ASME Y14.5 1994 come standard GD&T, non si ottiene più un unico valore misurato, ma i valori minimo e massimo. L'unica vera differenza sta nel modo in cui vengono presentate le informazioni; i limiti di tolleranza e la conformità rimangono invariati. Per ulteriori informazioni, scaricare il documento "ProfileReporting_Handout_V2" dall'archivio della Knowledge Base di PC-DMIS.

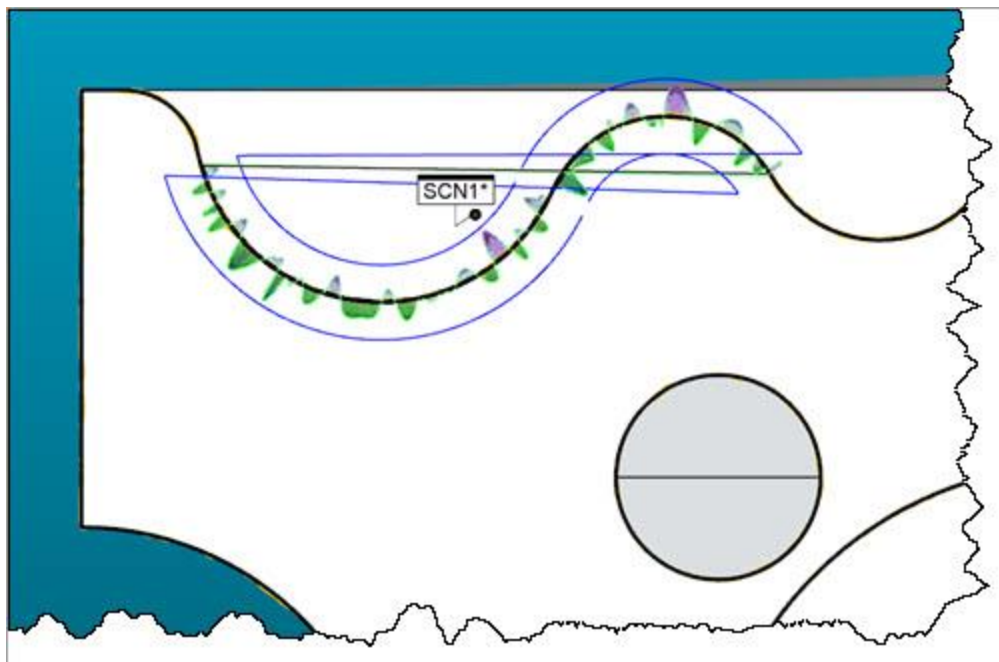
Per esempio, se si seleziona questa opzione e si crea un profilo, PC-DMIS mostra i valori **MAX** e **MIN** come parte del componente MEASURED del frammento di codice associato come mostrato qui:

```
FCFPROF1  =GEOMETRIC_TOLERANCE/STANDARD=ASME Y14.5 - 2018,SHOWEXPANDED=YES,
          DESCRIPTION=ON,,
          DISPLAY_COORDS=DRF,
          UNITS=MM,OUTPUT=BOTH,ARROWDENSITY=10,ITERATEANDREPIERCECAD=YES,
          SEGMENT_1,PROFILE_SURFACE,0.3,__,<dat>,<dat>,<dat>,TOL_ZONE_MATH=DEFAULT,
          TEXT=OFF,CADGRAPH=OFF,REPORTGRAPH=OFF,MULT=1,
          MEASURED:
            SCN1:0.130,-0.130,
          ADD
          FEATURES/SCN1,,
```

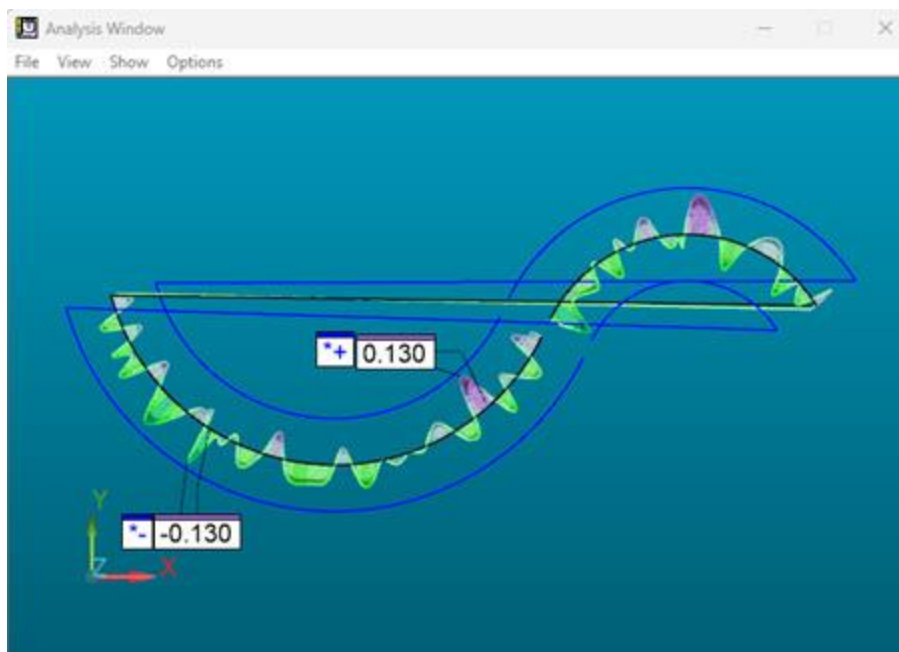
Il primo valore (0.130) è il valore **MAX**, il secondo valore (-0.130) è il valore **MIN**.

Per comprendere meglio la direzione della deviazione rispetto alla superficie CAD i precedenti valori devono essere considerati insieme al grafico del CAD o a un comando di analisi grafica.

Impostazione delle preferenze



Modello CAD nella finestra di visualizzazione grafica che mostra il profilo corrispondente al frammento di codice precedente



Modello CAD nella finestra di analisi che mostra il profilo corrispondente al frammento di codice precedente



Questa impostazione non ha effetto sul rapporto. Le etichette del rapporto sulle tolleranze geometriche di un profilo o della superficie e del profilo di una linea riportano sempre il singolo valore misurato, indipendentemente dall'impostazione della casella di opzione **I profili mostrano i valori MAX/MIN nel comando del profilo**.

Opzioni di Impostazione: scheda Impostazione ID

Finestra di dialogo Opzioni Impostazione — scheda Impostazione ID



Durante la modifica di un identificativo accertarsi di tenere traccia degli ID già impostati. Se si apportano numerose modifiche a questa opzione, è possibile che alcuni ID risultino duplicati.

La scheda **Impostazione ID** consente di modificare il formato utilizzato per identificare allineamenti, dimensioni, elementi, commenti, etichette, variabili e altro.

Per accedere a questa opzione:

1. Accedere alla finestra **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**.
2. Selezionare la scheda **Impostazione ID**.

Il **metodo di etichettatura** predefinito è **Generico**. Al momento della creazione di ogni elemento, PC-DMIS gli assegna un ID che inizia con la lettera **F**, seguita da un numero (crescente a partire da 1). Per questa ignorare questa impostazione, immettere un nuovo valore nella casella appropriata in questa scheda.



Regole degli ID degli elementi

Quando si modificano gli ID, seguire le regole riportate di seguito:

- Non utilizzare lo spazio (sostituirlo con un carattere di sottolineatura).
- Non utilizzare un nome per più di un elemento.
- Non utilizzare nomi identici a parole chiave o comandi di PC-DMIS (ALIGN, PROBE, OFFSET, e altro)
- Non usare lo stesso nome in più tipi di ID. Ad esempio, un ID di allineamento non deve avere lo stesso ID di un ID di elemento o di un ID di etichetta.
- Tutti gli ID devono essere alfanumerici. È possibile usare un carattere di sottolineatura.
- Gli ID devono iniziare con una lettera.
- Evitare di usare i seguenti caratteri: @ # \$ % & * () + = / \ [] { }

Anche se PC-DMIS non impedisce di cambiare l'ID di un elemento in qualsiasi modo, se si ignorano queste regole possono verificarsi problemi con le espressioni, i rapporti o il funzionamento di un ID con le routine che usano altri prodotti (come DataPage+, Microsoft Excel e così via).

Opzioni nella scheda Impostazione ID

Etichette per - L'elenco a discesa **Etichette per** permette di selezionare l'identificazione usata per questi elementi: (Vedere "Metodo etichettatura" più oltre).

Allineamenti

L'unico metodo disponibile per l'identificazione degli allineamenti è il metodo **Generico**.

Commenti

L'unico metodo disponibile per l'identificazione dei commenti è il metodo **Generico**.

Dimensioni

È possibile identificare le dimensioni mediante il metodo **Generico** o **Per tipo**. Se si usa il metodo **Per tipo** le identificazioni possono essere simili per ciascun tipo di dimensione oppure diverse in base alle singole esigenze.

Elementi

È possibile identificare gli elementi mediante il metodo **Generico** o **Per tipo**.

Se si seleziona il metodo **Per tipo**, è possibile anche cambiare il colore usato per visualizzare l'ID dell'elemento.

Se si seleziona la casella di opzione **Mostra tutti gli ID** e si fa clic su **Applica**, PC-DMIS visualizza tutte le etichette degli ID degli elementi nella finestra di visualizzazione grafica, a partire dalla posizione in cui si trova il cursore fino alla fine della routine di misurazione. Gli elementi nuovi verranno visualizzati con i relativi ID. Se questa casella di opzione è deselezionata e si fa clic su **Applica**, vengono nascosti tutti gli ID degli elementi a partire dalla posizione in cui si trova il cursore fino alla fine della routine di misurazione. I nuovi elementi vengono creati nella finestra di modifica, ma l'etichetta dell'ID non viene visualizzata nella finestra di visualizzazione grafica.

Se l'opzione **Colore** è selezionata, la modifica verrà applicata a tutti gli elementi creati dopo aver selezionato il pulsante **Applica**. La modifica non verrà applicata agli elementi creati prima della modifica del colore.

Etichette

L'unico metodo disponibile per l'identificazione delle etichette è quello **Generico**.

Variabili

L'unico metodo disponibile per l'identificazione delle variabili è quello **Generico**.

Subroutine chiamate

L'unico metodo disponibile per l'identificazione di subroutine chiamate è quello **Generico**.

Query SPC

È possibile identificare le query SPC mediante il metodo **Generico** o **Per tipo**.

Tolleranze geometriche

È possibile identificare le tolleranze geometriche mediante il metodo **Generico** o **Per tipo** method.

Operatori Nuvola di punti

È possibile identificare gli operatori Nuvola di punti mediante il metodo **Per tipo** o **Generico**. Se si usa il metodo **Per tipo** le identificazioni possono essere simili per ciascun tipo di operatore oppure diverse in base alle singole esigenze.

Metodo di etichettatura - Si può usare questa casella a discesa per selezionare i metodi di identificazione **Per tipo** e **Generico**.

Per tipo

Consente di impostare l'identificazione di ciascun tipo di elemento (per esempio, cerchio, cono, cilindro, linea, piano, punto e sfera).

Generico

Applica lo stesso sistema di identificazione, indipendentemente dal tipo di elemento (dimensione).

In PC-DMIS è possibile utilizzare un numero illimitato di caratteri per gli ID. Tuttavia, esistono delle limitazioni per la lunghezza degli ID nella finestra di visualizzazione grafica e nella finestra di modifica. PC-DMIS tiene traccia internamente dell'ID completo anche se tale non ID viene visualizzato interamente nella finestra di modifica.

Lettere iniziali - Questa casella consente di determinare le prime lettere usate nel processo di identificazione. PC-DMIS visualizza sempre l'ID in lettere maiuscole.




Se si modifica l'ID visualizzato all'interno di alcune finestre di dialogo, PC-DMIS visualizzerà un messaggio in cui chiede se si desidera cambiare l'ID predefinito per quel tipo di elemento.

Numero iniziale - La casella Numero iniziale consente di determinare il primo numero che verrà utilizzato nel processo di identificazione. È possibile inserire qualsiasi numero compreso tra 1 e 9999.




In molte finestre di dialogo, se si modifica solo la parte numerica di un ID visualizzato è possibile riportare il contatore su un numero desiderato.

Lunghezza etichetta - La casella di opzione **Lunghezza etichetta** consente di determinare la lunghezza dell'ID. Selezionandola, verrà visualizzata una piccola casella di modifica in cui si può immettere un valore numerico. Per attivare questa opzione, è necessario selezionare la relativa casella di opzione. Se si imposta una lunghezza, PC-DMIS aggiungerà degli zeri alla stringa di testo dell'ID in modo da raggiungere la lunghezza necessaria. 



Lunghezza ID = 10, testo ID = CERCHIO.

PC-DMIS genera un ID = CIRCLE0001, etc. Questa operazione è possibile solo se si imposta la lunghezza.

Visualizza parentesi per le matrici di elementi - La casella di opzione **Visualizza parentesi per matrici di elementi** permette di determinare se le parentesi delle matrici sono visualizzate con gli ID per i comandi eseguiti più di una volta. Se la casella di opzione è selezionata, il rapporto di ispezione visualizza l'istanza di esecuzione del comando cui ci si riferisce. 



F1[3]=PUNTO MISURATO DA 1 CONTATTO

Significa che l'elemento F1 viene misurato qui per la terza volta, (come indicato dal numero 3 in parentesi).

È possibile controllare il formato dell'espressione tra parentesi mediante l'oggetto `indici_array`. Vedere "Oggetto Indici array" nel capitolo "Uso di espressioni e di variabili".

Applica - Il pulsante **Applica** consente di applicare le modifiche descritte in "Metodo etichettature" a qualunque elemento identificato. Queste modifiche vengono applicate solo agli ID degli elementi. Se il pulsante **Applica** non è premuto, PC-DMIS continuerà ad assegnare ID agli elementi, con il metodo precedentemente impostato.



Se si duplicano gli ID, PC-DMIS informa che è necessario usare un ID univoco per ciascun elemento, dimensione e così via.

Predefiniti - Il pulsante **Predefinito** consente di aggiornare le impostazioni predefinite di tutti i parametri di impostazione degli ID. Quando si crea una routine di misurazione, questa riporterà le modifiche apportate ai parametri *solo* se si seleziona il pulsante **Predefinito**. Per ulteriori informazioni sui pulsanti **Predefinito**, vedere l'argomento "Predefinito" nel capitolo "Navigazione all'interno dell'interfaccia utente".



Dopo aver apportato una modifica, selezionare sempre il pulsante **Applica** prima di fare clic sui pulsanti **OK** o **Predefinito**.

Opzioni impostazione: scheda Sensore laser

Finestra di dialogo Opzioni di impostazione: scheda Sensore laser

La scheda **Sensore laser (Modifica | Preferenze | Impostazione)** contiene le informazioni e i controlli per definire le impostazioni del sensore laser.

Hardware/Software - Questo riquadro presenta le versioni attuali dell'hardware e del software elencati.

Inizializzazione - Mostra l'indirizzo IP del sensore laser.

Registrazione - Questo riquadro fornisce le opzioni seguenti per la registrazione dei dati.

Impostazione delle preferenze

Casella di opzione **Registro abilitato** - Selezionare questa casella di opzione per abilitare la registrazione dei dati. Per vedere la posizione del file di registro generato si può fare clic sul pulsante **Apri cartella di registro**.

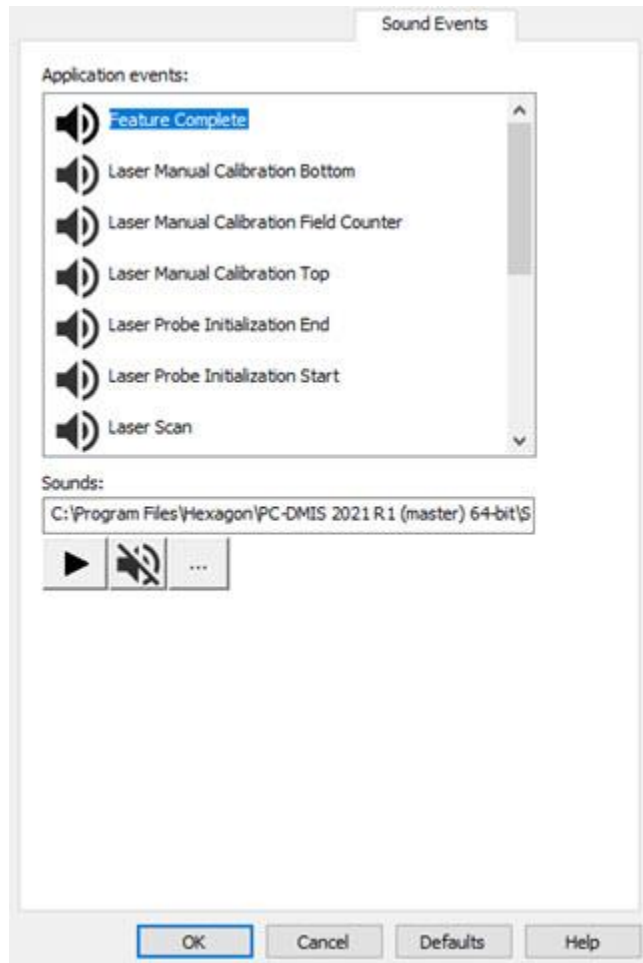
Casella di opzione **Elimina dati registrati all'avvio** - Questa opzione è disponibile solo quando si seleziona la casella di opzione **Registro abilitato**. Quando si seleziona questa opzione, PC-DMIS elimina i dati di registro all'avvio.

Casella di opzione **Colora l'area di lavoro laser**- Selezionare questa casella di opzione e usare la tavola dei colori per scegliere un colore. Alla successiva scansione di un modello CAD, PC-DMIS colorerà le aree di lavoro della scansione con il colore selezionato.



La scheda **Sensore laser** è disponibile solo quando si dispone di una licenza con l'opzione Laser e si usa un tastatore laser.. Per ulteriori informazioni su questa scheda, vedere "Passo 3: Definire le opzioni di impostazione del sensore laser" nella documentazione di PC-DMIS Laser.

Opzioni di impostazione: scheda Eventi sonori



Finestra di dialogo Opzioni di impostazione — scheda Eventi sonori

La scheda **Eventi sonori (Modifica | Preferenze | Impostazione)** contiene un elenco di eventi dell'applicazione che è possibile associare ad un file sonoro desiderato. Quando si verifica l'evento, PC-DMIS riproduce automaticamente il suono associato.

Elenco eventi dell'applicazione

Questo elenco mostra gli eventi dell'applicazione a cui è possibile associare file sonori.

Casella Suoni

Questa casella elenca il percorso al file sonoro per l'evento dell'applicazione selezionato.

Pulsante Riproduci suono



Questo pulsante verifica il file sonoro specificato. Sarà disabilitato se non ci sono suoni associati all'evento.

Pulsante Disattiva suono



Questo pulsante disattiva il file sonoro specificato.



Pulsante Sfoglia



Questo pulsante consente di esplorare e selezionare un file sonoro per l'evento dell'applicazione selezionato.


Associazione di un suono



Per associare un file sonoro personalizzato ad un evento:

1. Selezionare l'evento dall'elenco **Eventi dell'applicazione**.
2. Fare clic sul pulsante **Sfoglia** ().
3. Naviga fino alla cartella contenente il file sonoro. PC-DMIS supporta solo l'esecuzione di file .wav.
4. Selezionare il file .wav e fare clic su **Apri**. La casella di riepilogo **Suoni** visualizza il percorso al file sonoro selezionato.
5. Provare il file premendo il pulsante **Riproduci** ().
6. Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

Disattivazione di un suono

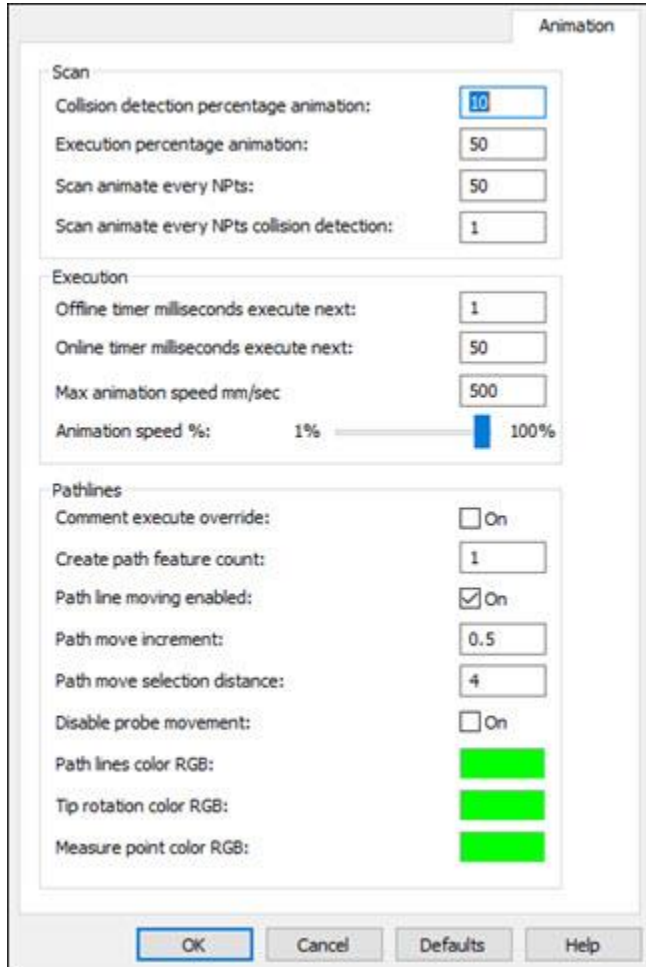
È possibile disattivare un suono associato a un evento. Procedere come segue.

1. Selezionare l'evento dall'elenco **Eventi dell'applicazione**.
2. Fare clic sul pulsante **Suono disattivato** ().

L'icona dell'altoparlante () a sinistra dell'evento cambierà in un cerchio barrato (), a indicare che l'evento è disattivato.

3. Fare clic su **OK** per salvare le modifiche. Il suono non è più associato all'evento.

Opzioni di impostazione: Scheda Animazione



Finestra di dialogo Opzioni di impostazione — scheda Animazione

La scheda **Animazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)** contiene impostazioni per animazione e linee di percorso off-line.

Riquadro Scansione

Percentuale di animazione della rilevazione collisioni: - Definisce la percentuale di animazione del tastatore durante la rilevazione di una collisione.

Impostazione delle preferenze

- Il valore 100 indica che l'aggiornamento della visualizzazione avviene alla massima velocità.
- Il valore 0 indica che la visualizzazione non viene aggiornata affatto.
- Il valore predefinito è 50.

Percentuale di animazione dell'esecuzione - Definisce la percentuale di animazione del tastatore durante la normale esecuzione della routine di misurazione.

- Il valore 100 indica che l'aggiornamento della visualizzazione avviene alla massima velocità.
- Il valore 0 indica che la visualizzazione non viene aggiornata affatto.
- Il valore predefinito è 50.

Animazione scansione ogni N punti - Questa opzione limita il numero di punti usati da PC-DMIS per l'animazione. Ad esempio, se si imposta questo valore su 10, PC-DMIS prenderà solo un punto ogni dieci, più il primo e l'ultimo. PC-DMIS usa questo valore per l'animazione del tastatore durante l'esecuzione. Il valore predefinito è 50.

Animazione scansione ogni N punti di rilevazione delle collisioni - Questa opzione limita il numero di punti usati da PC-DMIS per l'animazione della rilevazione delle collisioni. Ad esempio, se si imposta questo valore su 10, PC-DMIS prenderà solo un punto ogni dieci, più il primo e l'ultimo. PC-DMIS usa questo valore per l'animazione del tastatore durante la rilevazione della collisione.

Riquadro Esecuzione

Intervallo di esecuzione off-line in millisecondi - Imposta la frequenza di elaborazione dei comandi da parte di PC-DMIS durante un'esecuzione in modalità off-line. Il numero indica i millisecondi. Il valore predefinito è 50.

Intervallo di esecuzione on-line in millisecondi - Imposta la frequenza di elaborazione dei comandi da parte di PC-DMIS durante un'esecuzione on-line. Il numero indica i millisecondi. Il valore predefinito è 50.

Ad esempio, se questi valori sono impostati a 1, PC-DMIS cercherà di elaborare un comando ogni millisecondo durante l'esecuzione.

Velocità massima di animazione (mm/sec) - Permette di definire la velocità massima di animazione usata dal tastatore animato nella finestra di visualizzazione grafica durante l'esecuzione della routine di misurazione. La velocità è indicata in mm per secondo. Può essere utile modificare questo valore in caso di routine di misurazione complesse per cui l'animazione risulterebbe troppo lenta. Per aumentare l'intervallo di tempo tra gli aggiornamenti della visualizzazione dell'animazione, aumentare questo valore. In questo modo PC-DMIS traccia meno passi di animazione.

% della velocità di animazione - Questo cursore permette di regolare facilmente e rapidamente la percentuale della **massima velocità di animazione** usata.



Il cursore **% della velocità di animazione** è collegato direttamente al cursore della **velocità di animazione off-line** nella finestra di dialogo **Esecuzione**. Per esempio, il valore impostato per questo cursore è identico a quello impostato per il cursore nella finestra di dialogo **Esecuzione**. Quando si chiude e si riapre la routine di misurazione, entrambi i cursori sono impostati di nuovo sul valore predefinito del 100%.

Per dettagli sulla finestra di dialogo **Esecuzione**, vedere l'argomento "Uso della finestra di dialogo Esecuzione" nel capitolo "Uso delle opzioni avanzate del menu File" della documentazione della versione base di PC-DMIS.



Modifica delle velocità di animazione: se si desidera eseguire una regolazione fine delle velocità di animazione, vedere l'argomento "Esecuzione e debug di routine di misurazione off-line" nel capitolo "Uso della modalità off-line".

Riquadro Linee percorso

Annullamento esecuzione commenti - Questa casella di opzione permette di specificare se PC-DMIS debba o meno eseguire i comandi [COMMENT](#) quando si generano le linee del percorso. I comandi verranno eseguiti se si seleziona questa casella di opzione. Per impostazione predefinita, questa casella non è selezionata.

Crea conteggio elementi percorso - Questa casella viene usata quando si seleziona **Visualizza | Linee percorso dal cursore**. Definisce quanti elementi usare sopra e sotto la posizione del cursore. Ad esempio se si imposta il valore di questo parametro su 3, PC-DMIS userà tre elementi sopra e tre elementi sotto la posizione del cursore. Il valore predefinito è 1, il che significa che PC-DMIS traccia le linee del percorso da un elemento che precede l'elemento attuale a uno che lo segue. Vedere "Visualizzazione e animazione delle linee del percorso" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Colore RGB delle linee dei percorsi - Questa casella definisce il colore delle linee dei percorsi generate nella finestra di visualizzazione grafica. Facendo clic sul colore, si apre la finestra di dialogo standard **Colore**, in cui si può scegliere un nuovo colore.

Movimento linee percorsi abilitato - Questa casella di opzione permette di abilitare o meno il movimento delle linee dei percorsi. Se è selezionata, si può fare clic su una linea di un percorso per inserire in quella posizione un comando [MOVIM/PUNTO](#). Vedere

"Spostamento delle linee del percorso" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Incremento spostamento percorso - Questa casella definisce la distanza di spostamento delle linee dei percorsi nella finestra di dialogo **Sposta linea percorso**. Vedere "Spostamento delle linee del percorso" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Distanza di selezione spostamento nel percorso - Questa casella definisce la distanza di selezione da un punto iniziale e uno finale di una linea di percorso. Se la casella di opzione **Spostamento linea percorso abilitato** è selezionata e all'interno della finestra di visualizzazione grafica si fa clic sulla linea del percorso entro la distanza specificata, PC-DMIS cercherà un comando **MOVIM/PUNTO** esistente da modificare invece di inserire un nuovo comando **MOVIM/PUNTO** che suddivide la linea di percorso selezionata.

Disabilita movimento tastatore - Quando questa casella di opzione è deselezionata (lo è per impostazione predefinita) il tastatore si muove durante la creazione di una linea di percorso. Se questa casella è selezionata, il tastatore non si muove durante la creazione di una linea di percorso.

Colore RGB delle linee del percorso - Definisce il colore della linea del percorso principale quando il tastatore si muove tra gli elementi.

Colore RGB della rotazione della punta - Definisce il colore delle linee del percorso di un tastatore quando ruota la punta di un nuovo angolo.

Colore RGB della misurazione dei punti - Definisce il colore delle linee del percorso di un tastatore quando entra in contatto con il pezzo per misurare i punti che definiscono un elemento.

Modifica dei parametri di movimento e dei rapporti

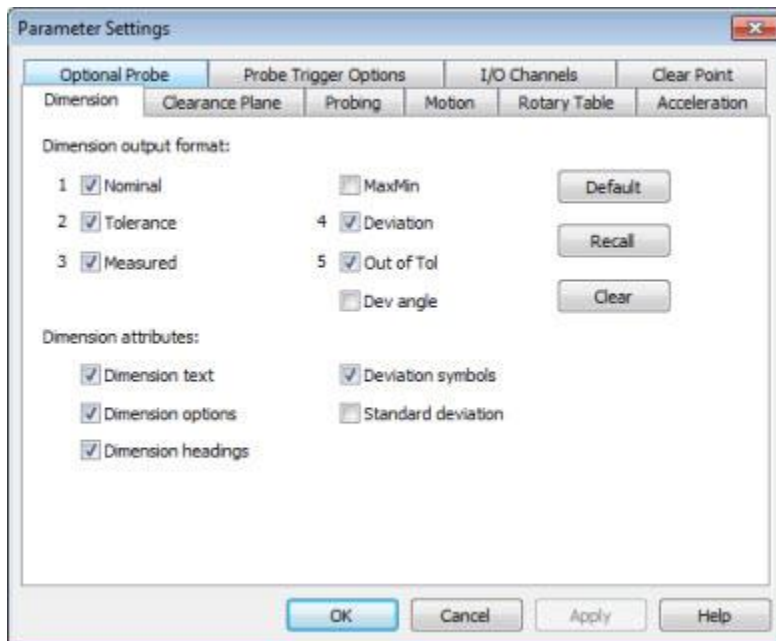
L'opzione del menu **Modifica | Preferenze | Parametri** consente di modificare il contenuto, il modulo e il metodo di calcolo utilizzati nei rapporti. Inoltre, consente di modificare i parametri per il movimento di una macchina CMM DCC. Questa opzione del menu apre la finestra di dialogo **Impostazione parametri**.

Oltre ad accedere alla finestra di dialogo **Impostazione parametri**, è possibile inserire i comandi direttamente nella routine di misurazione da questa casella di dialogo selezionandoli dal menu secondario **Inserisci | Cambio parametri**.

Le schede seguenti sono disponibili nella finestra di dialogo **Impostazione Parametri**.

- Impostazioni Parametri: scheda Dimensione
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Piano_di_sicurezza
- Impostazioni dei parametri: scheda Tastatore
- Impostazioni_Parametri: scheda Movimento
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Tavola_rotante
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Accelerazione
- Impostazioni_parametri:_scheda_Opzioni_tastatore
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Opzioni_deflessione_tastatore
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Canali_I/O
- Impostazioni_Parametri:_scheda_Punto_di_sicurezza

Impostazioni deo parametri: scheda Dimensione



Finestra di dialogo Impostazioni dei parametri - scheda Dimensione

Usare la scheda **Dimensione** per variare il formato di output della dimensione e modificare il rapporto stampato. Le impostazioni in questa scheda si applicano solo alle etichette nei modelli delle dimensioni.

I rapporti da DEFAULT.RPT e TEXTONLY.RPT riflettono tutte le modifiche apportate a queste impostazioni.

Per accedere alla scheda **Dimensione**, operare come segue:

Impostazione delle preferenze


1. Aprire la finestra di dialogo **Impostazioni parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**.
2. Fare clic sulla scheda **Dimensione**.

Formato Output Dimensione

Dimension output format

1 <input checked="" type="checkbox"/> Nominal	4 <input checked="" type="checkbox"/> MaxMin
2 <input checked="" type="checkbox"/> Tolerance	5 <input checked="" type="checkbox"/> Deviation
3 <input checked="" type="checkbox"/> Measured	7 <input checked="" type="checkbox"/> Out of Tol
	6 <input checked="" type="checkbox"/> Dev angle

Il comando [FORMATO/TESTO](#) controlla il formato dell'output delle dimensioni di PC-DMIS. Per modificare il formato, selezionare le caselle di opzione desiderate.

Formati disponibili	Descrizione
Nominale	Visualizza i valori nominali per tutte le dimensioni.
Tolleranza	Visualizza i valori di tolleranza per tutte le dimensioni.
Misurati	Visualizza i valori misurati per tutte le dimensioni.
	Questa casella di opzione visualizza i valori massimo e minimo della deviazione dai punti che compongono le dimensioni dei profili di linea e superficie. 

	<div><div><div><div>FCFPROF1</div><div>IN</div><div><div><div><div></div><div>.010</div><div>A</div></div></div><div>ASME_Y14_5</div></div></div><table><thead><tr><th>Feature</th><th>NOMINAL</th><th>+TOL</th><th>-TOL</th><th>MAX</th><th>MIN</th><th>OUTTOL</th></tr></thead><tbody><tr><td>SET1</td><td>0.0000</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.0030</td><td>-0.0020</td><td>0.0000</td></tr></tbody></table></div><div><div><div><div>FCFPROF1</div><div>IN</div><div><div><div><div></div><div>.010</div><div>A</div></div></div><div>ASME_Y14_5</div></div></div><table><thead><tr><th>Feature</th><th>NOMINAL</th><th>+TOL</th><th>-TOL</th><th>MAX</th><th>MIN</th><th>OUTTOL</th></tr></thead><tbody><tr><td>SET1</td><td>0.0000</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr></tbody></table></div><div><div><div><div>FCFPROF1</div><div>IN</div><div><div><div><div></div><div>.010</div><div>A</div></div></div><div>ASME_Y14_5</div></div></div><table><thead><tr><th>Feature</th><th>NOMINAL</th><th>+TOL</th><th>-TOL</th><th>MAX</th><th>MIN</th><th>OUTTOL</th></tr></thead><tbody><tr><td>SET1</td><td>0.0000</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.0000</td><td>-0.0050</td><td>0.0000</td></tr></tbody></table></div><div><div><div><div>FCFPROF1</div><div>IN</div><div><div><div><div></div><div>.010</div><div>A</div></div></div><div>ASME_Y14_5</div></div></div><table><thead><tr><th>Feature</th><th>NOMINAL</th><th>+TOL</th><th>-TOL</th><th>MAX</th><th>MIN</th><th>OUTTOL</th></tr></thead><tbody><tr><td>SET1</td><td>0.0000</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.0070</td><td>-0.0020</td><td>0.0020</td></tr></tbody></table></div></div><div><div><div><div><div><div></div><div>+0.003 max</div></div><div><div></div><div>-0.002 min</div></div></div></div><div><div><div></div><div>+0.005 max</div></div><div><div></div><div>+0.002 min</div></div></div></div><div><div><div></div><div>-0.002 max</div></div><div><div></div><div>-0.005 min</div></div></div></div><div><div><div></div><div>+0.002 OUTTOL</div></div><div><div></div><div>+0.007 max</div></div><div><div></div><div>-0.002 min</div></div></div></div></div></div> <p><i>Esempio della finestra Rapporto che mostra i valori MaxMin su quattro diverse dimensioni di profilo.</i></p>	Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL	SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0030	-0.0020	0.0000	Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL	SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0050	0.0000	0.0000	Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL	SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0000	-0.0050	0.0000	Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL	SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0070	-0.0020	0.0020
Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL																																																			
SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0030	-0.0020	0.0000																																																			
Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL																																																			
SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0050	0.0000	0.0000																																																			
Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL																																																			
SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0000	-0.0050	0.0000																																																			
Feature	NOMINAL	+TOL	-TOL	MAX	MIN	OUTTOL																																																			
SET1	0.0000	0.0050	0.0050	0.0070	-0.0020	0.0020																																																			
Deviazione	Visualizza i valori di deviazione per tutte le dimensioni.																																																								
Fuori tolleranza	Visualizza i valori fuori tolleranza per tutte le dimensioni.																																																								
Angolo deviazione	Visualizza gli angoli di deviazione sulle dimensioni delle posizioni.																																																								

Quando si passa dal calcolo della tolleranza mediante casella a quello della posizione e viceversa, è necessario verificare che il formato sia corretto.

PC-DMIS offre gli stessi formati di stampa per le tolleranze mediante caselle e di posizione, anche se le colonne appariranno leggermente diverse a causa delle colonne aggiuntive per le dimensioni delle posizioni.

PC-DMIS visualizza un numero a sinistra della casella di opzione per indicare l'ordine della selezione. Ciò consente di modificare l'ordine del formato in modo che risponda alle proprie necessità.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

`FORMATO/TESTO,OPZIONI,INTESTAZIONI,SIMBOLI,SD; "OUTPUT DIMENSIONE"`

OUTPUT DIMENSIONE = Il formato di output dipende dall'ordine di selezione. L'output predefinito visualizza l'intera selezione nell'ordine indicato.

Testo dimensione



La casella di controllo **Testo dimensione** consente di controllare se nella finestra di modifica verrà visualizzato il testo della dimensione, per tutte le dimensioni che seguono il comando.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

```
FORMATO/TESTO, , , ,  
;NOM,TOL,MIS,MAXMIN,DEV,FUORI_TOLL,ANG_DEV
```

Per la descrizione delle opzioni disponibili per questo comando, vedere la sezione "Formato output dimensione".

Opzioni dimensione



La casella di opzione **Opzioni dimensione** consente di controllare se nella finestra di modifica verranno visualizzate le opzioni di dimensione per tutte le dimensioni che seguono il comando.

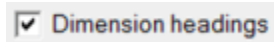
Tali opzioni comprendono:

- Unità (vedere "Unità" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy").
- Analisi grafica (vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy").
- Analisi del testo (vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy").
- Coefficiente moltiplicativo delle frecce (vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy").
- Opzioni di output (vedere "Impostazioni analisi" nel capitolo "Uso delle dimensioni Legacy").

La riga di comando della finestra di Modifica per questa casella di controllo è la seguente:

```
FORMATO/OPZIONI, , , , ;NOM,TOL,MIS,MAXMIN,DEV,FUORI_TOLL
```

Intestazioni delle dimensioni



La casella di controllo **Intestazioni Dimensione** consente di controllare le intestazioni di colonna sul rapporto ispezione. Se la casella di opzione non è selezionata, PC-DMIS non stampa le intestazioni delle colonne.

Simboli delle deviazioni



La casella di opzione **Simboli di deviazione** mostra la deviazione entro l'intervallo impostato. Se l'intervallo fuori tolleranza è alto, PC-DMIS indica la deviazione inserendo il simbolo "maggiore di" (>) a destra della linea. Se l'intervallo fuori tolleranza è basso, PC-DMIS indica la deviazione mediante il simbolo "minore di" (<).



Per esempio:

Nominale = 0.00

Misurato = 0.02

Tolleranza positiva = 0.10





Tolleranza negativa = 0.20

Intervallo totale di tolleranza = $(.10 - (-.20)) = .30$

Percentuale = $100 * (.02 - (-.20)) / .3 = 73.3\%$

- - - - - # - - controlla la percentuale e sposta in base alla percentuale.

DIM D1= POSIZIONE DI CIR F5 GRAFUCO=OFF TESTO=OFF MULT=1.00

AS	NOM	TOL+	-TOL	MIS	DEV	FUORI_TOLL	
x	5,0000	0,0100	0,0100	5,0000	0,0000	0,0000	---#---
y	2,0000	0,0100	0,0100	2,0000	0,0000	0,0000	 ---#---
z	0,2500	0,0100	0,0100	0,2500	0,0000	0,0000	 ---#---
d	2,0000	0,0100	0,0100	2,0000	0,0000	0,0000	
v	i	j	k				



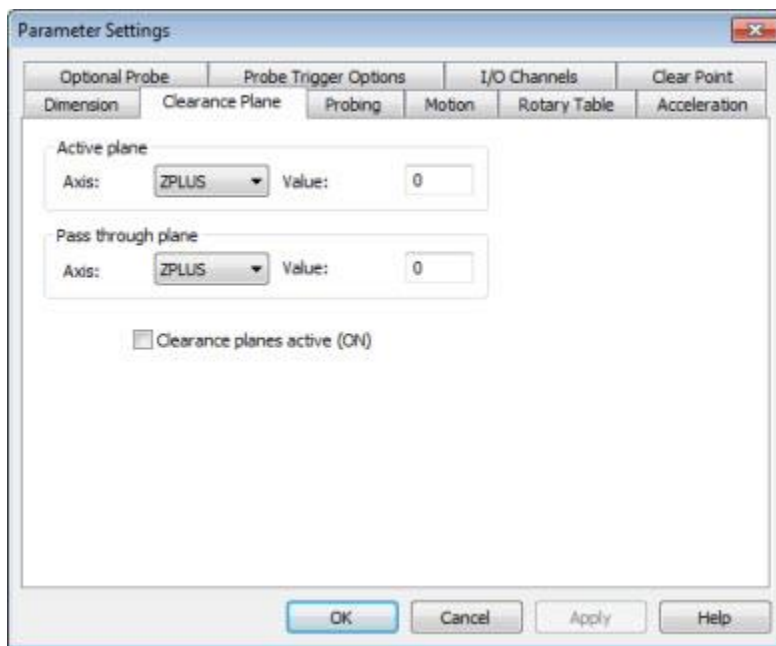
FINE DIMENSIONE D1

Deviazione standard

☒ Standard Deviation

La casella di opzione **Deviazione standard** consente di visualizzare la deviazione standard degli elementi.

Impostazione parametri: scheda Piano di sicurezza



Finestra di dialogo Impostazione parametri - scheda Piano di sicurezza

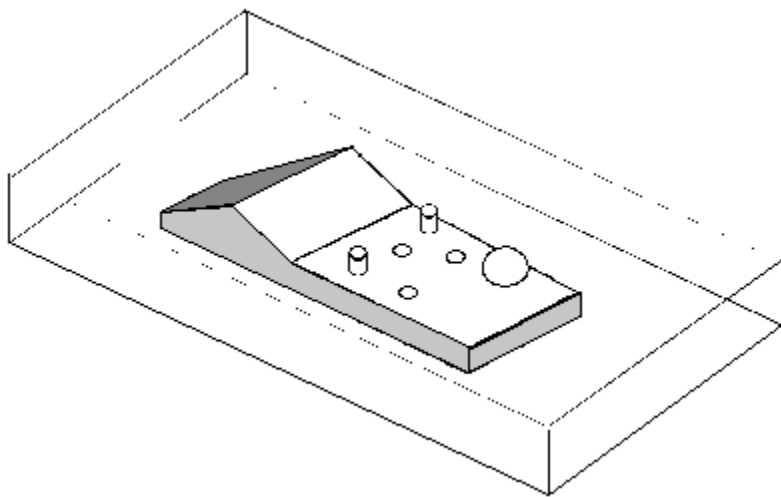
La scheda **Piano di sicurezza** fornisce i mezzi per definire e aggiungere piani di sicurezza. In sostanza, i piani di sicurezza creano un involucro interno al pezzo. Quando si muove da un elemento all'altro, il tastatore rimane all'interno dell'involucro.

PC-DMIS allontana il tastatore dal pezzo di una distanza predefinita rispetto al sistema di coordinate usato per la sua definizione.

Dopo aver misurato l'ultimo punto sull'elemento, il tastatore rimane a una determinata quota fino a quando non passa all'elemento successivo. Questo può ridurre il tempo di creazione della routine poiché non si devono definire movimenti intermedi. Inoltre, l'uso

Impostazione delle preferenze

di piani di sicurezza correttamente definiti consente di proteggere il tastatore da urti accidentali con il pezzo.



Esempio di un pezzo con un involucro immaginario costituito da piani di sicurezza.

Per utilizzare piani di sicurezza:

1. Aprire la finestra di dialogo **Impostazioni dei parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**, quindi selezionare la scheda **Piano di sicurezza**.
2. Selezionare il piano di sicurezza nei riquadri **Piano attivo** e **Piano di attraversamento** e specificare le distanze di sicurezza mediante le rispettive caselle **Valore**.
3. Fare clic su **OK** per terminare la definizione del piano di sicurezza. PC-DMIS inserisce nella finestra di modifica un comando **CLEARP** contenente le informazioni sul piano di sicurezza. Il comando completo sarà simile al seguente:




```
PIANO_SIC/PIANO_ATTIVO, .n, PIANO_PASSANTE, n,  
ALTER1
```

- **PIANO_ATTIVO** e **PIANO_PASSANTE** si riferiscono agli assi selezionati.
 - **n** si riferisce alle distanze di separazione specificate.
 - **ALTER1** è un campo di alternanza ON/OFF che determina se il piano di sicurezza è attivo ed è usato automaticamente per elementi automatici e misurati appena creati.
4. È possibile quindi inserire i comandi **MOVIM/PIANO_SICUR** nella routine di misurazione. Di per sé, un comando **MOVIM/PIANO_SICUR** non basta a far muovere il tastatore verso il piano di sicurezza. Invece, quando, PC-DMIS

incontra durante l'esecuzione un comando [MOVIM/PIANO_SICUR](#), tale comando autorizza lo spostamento verso il piano di sicurezza predefinito nel successivo comando di movimento, misura, selezione di una punta o elemento automatico. Quando PC-DMIS sta per eseguire uno di questi comandi di movimento, il tastatore si sposta alla distanza specificata dal piano attivo selezionato.

5. Se viene definito un nuovo comando [CLEARP](#), il comando [MOVE/CLEARPLANE](#) immediatamente successivo causerà lo prima spostamento verso il vecchio piano di sicurezza, quindi al piano di attraversamento, e poi al nuovo piano di sicurezza.



Per visualizzare il piano di sicurezza attivo come immagine traslucida nella finestra di visualizzazione grafica selezionare l'icona **Mostra piano di sicurezza** () nella barra degli strumenti **Elementi grafici**. Per ulteriori informazioni, vedere "Visualizzazione dei piani di sicurezza" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Riquadro Piano attivo



Il riquadro **Piano attivo** definisce il piano (o l'asse) che PC-DMIS localizza e dove misura gli elementi. La casella **Valore** definisce il piano di sicurezza come la distanza dal piano specificato espressa nelle unità di misura in uso. Per definire un piano di sicurezza, selezionarlo dall'elenco **Asse** e immettere un nuovo valore nella casella **Valore**.

Riquadro Piano di attraversamento



Il **piano di attraversamento** definisce un piano di sicurezza in cui il tastatore si sposta e quindi attraversa per arrivare al successivo piano di sicurezza attivo dopo un comando [PUNTA](#) del tastatore stesso. Il nuovo comando di definizione di un piano di sicurezza [PIANO_SIC](#) deve seguire immediatamente il comando [PUNTA](#) per definire correttamente il piano passante. Quando PC-DMIS incontra il successivo comando [MOVIM/PIANO_SICUR](#), il tastatore si sposta sul piano di attraversamento e rimarrà a

tale distanza di separazione finché non raggiungerà il successivo piano di sicurezza attivo.



Se si aggiungono ulteriori movimenti o un comando di caricamento di un tastatore prima di un comando di cambiamento di una punta, PC-DMIS disattiva il piano di attraversamento.

Quando si modificano i comandi nella routine di misurazione, verificare le linee del percorso. In questo modo si potranno vedere gli effetti delle modifiche apportate prima di eseguire la routine.

Casella di opzione Piano di sicurezza attivo (ON)

☒ Clearance Planes Active (ON)

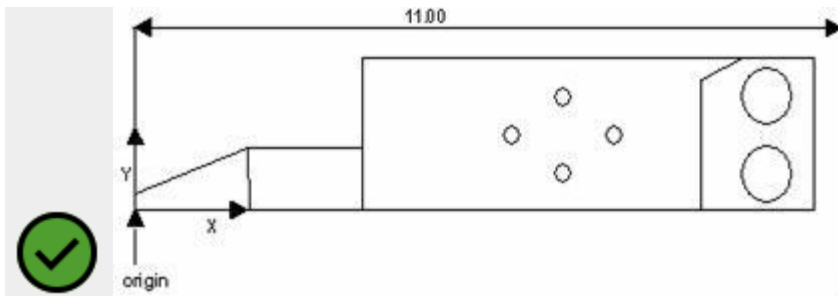
Se si seleziona la casella di opzione **Piani di sicurezza attivi (ON)**, PC-DMIS inserisce automaticamente un comando [MOVE/CLEARPLANE](#) prima di qualsiasi elemento misurato o automatico inserito dall'utente nella finestra di modifica da quel punto in poi.

Note sui piani di sicurezza

Fare attenzione al segno di un piano di sicurezza quando se ne immette il valore di distanza. Il segno deve corrispondere all'estremità positiva o negativa dell'asse perpendicolare che definisce il piano. Ad esempio, per definire un piano di sicurezza superiore, inserire un valore positivo, mentre per definire un piano di sicurezza inferiore, inserire un valore negativo.

Lo spostamento da un piano di sicurezza ad un altro incide sulla posizione del tastatore. Accertarsi che il piano di sicurezza sia impostato in modo che il tastatore non entri in contatto con il pezzo.

PC-DMIS definisce un piano di sicurezza rispetto al sistema di coordinate in uso e all'origine del pezzo. Pertanto, è necessario prestare particolare attenzione quando si definisce un piano di sicurezza in modo da assicurare una distanza di sicurezza appropriata attorno al pezzo.



Esempio di piano di sicurezza

Usando il disegno precedente, si supponga che un pezzo lungo 10 pollici sia allineato degli assi della macchina con l'origine X nell'angolo inferiore sinistro. Per definire una distanza di sicurezza di un pollice dall'estremità destra del pezzo impostare il piano di sicurezza XPIÙ a 11 pollici.

Definire sempre i piani di sicurezza rispetto al sistema di coordinate corrente. Quando si crea un nuovo sistema di coordinate, i piani di sicurezza fanno ancora riferimento al primo allineamento. Se si desidera associare i piani di sicurezza al nuovo sistema di coordinate, è necessario ridefinirli.



PC-DMIS non usa piano di sicurezza quando acquisisce punti campione. Pertanto, quando si misurano i perni è importante impostare il distanziatore su un valore che consenta al tastatore di muoversi attorno al perno.

Per un esempio di piano di sicurezza, vedere "Esempio di piano di sicurezza".

Esempio di piano di sicurezza

Questo esempio fornisce una routine di misurazione completa con commenti interni esplicativi. Sotto l'esempio di ci sono immagini delle schermate dei piani di sicurezza.

Esempio di codice



```

PART NAME : test
REV NUMBER :
SER NUMBER :
STATS COUNT : 1
STARTUP =ALIGNMENT/START,RECALL:USE_PART_SETUP,LIST=YES
S
ALIGNMENT/END

$$ NO,

-----
ROUTINE STARTS IN MANUAL MODE
-----

MODE/MANUAL
PREHIT/0.0394
RETRACT/0.0394
MOVESPEED/ 500
MANRETRACT/0
FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS,
;NOM,TOL,MEAS,DEV,OUTTOL, ,
TEMPCOMP/METHOD = AUTOMATIC,MATERIAL =
Zerodur; Nexcera,CTE=0
,SET WARNING LIMIT = FALSE,MINIMUM =
10,MAXIMUM = 40
,PART SENSOR NUM=DEFAULT,X SCALE= 20,Y
SCALE= 20,Z SCALE= 20,PART TEMP=20
LOADPROBE/INDEXABLE
TIP/T1A0B0, SHANKIJK=0, 0, 1, ANGLE=0
MAN_ALIGN =GROUP/SHOWALLPARAMS=YES,EXECUTION CONTROL=AS
MARKED
PLN_A_MAN =FEAT/PLANE,CARTESIAN,TRIANGLE
THEO/,
ACTL/,
MEAS/PLANE,4
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
ENDMEAS/
A1 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/END
LIN_B_MAN =FEAT/LINE,CARTESIAN,UNBOUNDED
THEO/,
ACTL/,
MEAS/LINE,3,ZPLUS

```

Impostazione delle preferenze

```

                                HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
                                HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
                                HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
                                ENDMEAS/
A2                                =ALIGNMENT/START,RECALL:A1,LIST=YES
                                ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
                                ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
                                ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
                                ,ZPLUS
                                ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
                                ALIGNMENT/END
PNT_C_MAN                        =FEAT/POINT,CARTESIAN
                                THEO/,<-1,0,0>
                                ACTL/,<-1,0,0>
                                MEAS/POINT,1,WORKPLANE
                                HIT/BASIC,NORMAL,,<-1,0,0>,,USE THEO=YES
                                ENDMEAS/
A3                                =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
                                ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
                                ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
                                ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
                                ,ZPLUS
                                ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
                                ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
                                ALIGNMENT/END
                                ENDGROUP/ID=MAN_ALIGN
DCC_ALIGN                        =GROUP/SHOWALLPARAMS=YES,EXECUTION CONTROL=AS
MARKED
    $$ NO,
                                -----
                                ROUTINE ENTERS DCC MODE
                                -----

                                COMMENT/OPER,NO,FULL SCREEN=NO,AUTO-
CONTINUE=NO,
                                Changing to DCC Mode! Do not continue
unless avoidance moves have been added.
                                MODE/DCC
                                $$ NO,
                                -----
                                -----
                                CLEARANCE PLANE IS DEFINED (2 UNITS ABOVE
TOP FACE)
                                -----
                                -----

```

```

CLEARP/ZPLUS,2,ZPLUS,0,ON
PLNA_DCC    =FEAT/PLANE,CARTESIAN,TRIANGLE
              THEO/,
              ACTL/,
              MEAS/PLANE,4
          $$ NO,
          -----
          -----
          PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
          -----
          -----

          MOVE/CLEARPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          ENDMEAS/
A3_DCC1    =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
              ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
          ,ZPLUS
              ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
              ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
              ALIGNMENT/END
LINB_DCC    =FEAT/LINE,CARTESIAN,UNBOUNDED
              THEO/,
              ACTL/,
              MEAS/LINE,3,ZPLUS
          $$ NO,
          -----
          -----
          PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
          -----
          -----

          MOVE/CLEARPLANE
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
          ENDMEAS/
A3_DCC2    =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
              ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC

```

Impostazione delle preferenze

```

                                ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LINB_DCC,ABOUT,
ZPLUS
                                ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LINB_DCC
                                ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
                                ALIGNMENT/END
PNTC_DCC =FEAT/POINT,CARTESIAN
                                THEO/,<-1,0,0>
                                ACTL/,<-1,0,0>
                                MEAS/POINT,1,WORKPLANE
    $$ NO,
                                -----
-----
                                PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
                                -----
-----

                                MOVE/CLEARPLANE
                                HIT/BASIC,NORMAL,,<-1,0,0>,,USE THEO=YES
                                ENDMEAS/
A3_DCC3 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
                                ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
                                ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC
                                ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LINB_DCC,ABOUT,
ZPLUS
                                ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LINB_DCC
                                ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNTC_DCC
                                ALIGNMENT/END
                                ENDGROUP/ID=DCC_ALIGN
    $$ NO,
                                -----
-----
                                PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
                                -----
-----

                                MOVE/CLEARPLANE
PLN1 =FEAT/CONTACT/PLANE/DEFAULT,CARTESIAN,TRIANGLE
,LEAST_SQR
                                THEO/,
                                ACTL/,
                                TARG/,
                                ANGLE VEC=,RADIAL
                                SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
                                SHOW CONTACT PARAMETERS=NO
    $$ NO,
```

```

-----
-----
PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
-----
-----

CON1      MOVE/CLEARPLANE
          =FEAT/CONTACT/CONE/DEFAULT,CARTESIAN,IN
          THEO/,,90,-0.2756,0.5906
          ACTL/,,90,-0.2756,0.5906
          TARG/,
          START ANG=0,END ANG=360
          ANGLE VEC=
          SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
          SHOW CONTACT PARAMETERS=NO

$$ NO,

-----
-----
PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
-----
-----

CIR1      MOVE/CLEARPLANE
T_SQR     =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAS
          THEO/,,0.3228
          ACTL/,,0.3228
          TARG/,
          START ANG=0,END ANG=360
          ANGLE VEC=
          DIRECTION=CCW
          SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
          SHOW CONTACT PARAMETERS=NO

$$ NO,

-----
-----
PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE.
IT THEN PERFORMS A TIP ROTATION PRIOR TO
MEASURING FRONT FACE.
-----
-----

          MOVE/CLEARPLANE
          TIP/T1A90B-180, SHANKIJK=0, -1, 0, ANGLE=180

$$ NO,

```

Impostazione delle preferenze

```
-----  
-----  
A NEW CLEARANCE PLANE IS DEFINED AT 3 UNITS  
AWAY FROM FRONT FACE  
A PASSTHROUGH PLANE IS SET AT 2 UNITS ABOVE  
THE TOP FACE  
-----  
-----  
CLEARP/YMINUS,-3,ZPLUS,2,ON  
MOVE/CLEARPLANE  
$$ NO,  
-----  
-----  
PROBE MOVES ALONG THE PASS THROUGH PLANE TO  
2ND CLEARANCE PLANE  
-----  
-----  
CIR2      =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAS  
T_SQR  
          THEO/,,0.3937  
          ACTL/,,0.3937  
          TARG/,  
          START ANG=0,END ANG=360  
          ANGLE VEC=  
          DIRECTION=CCW  
          SHOW FEATURE PARAMETERS=NO  
          SHOW CONTACT PARAMETERS=NO  
$$ NO,  
-----  
-----  
PROBE MOVES TO 2ND CLEARANCE PLANE  
-----  
-----  
MOVE/CLEARPLANE  
CIR3      =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,OUT,LEA  
ST_SQR  
          THEO/,,0.7874,0.25  
          ACTL/,,0.7874,0.25  
          TARG/,  
          START ANG=0,END ANG=360  
          ANGLE VEC=  
          DIRECTION=CCW  
          SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
```

```

    SHOW CONTACT PARAMETERS=NO
$$ NO,
-----
-----
    PROBE MOVES TO 2ND CLEARANCE PLANE
-----
-----

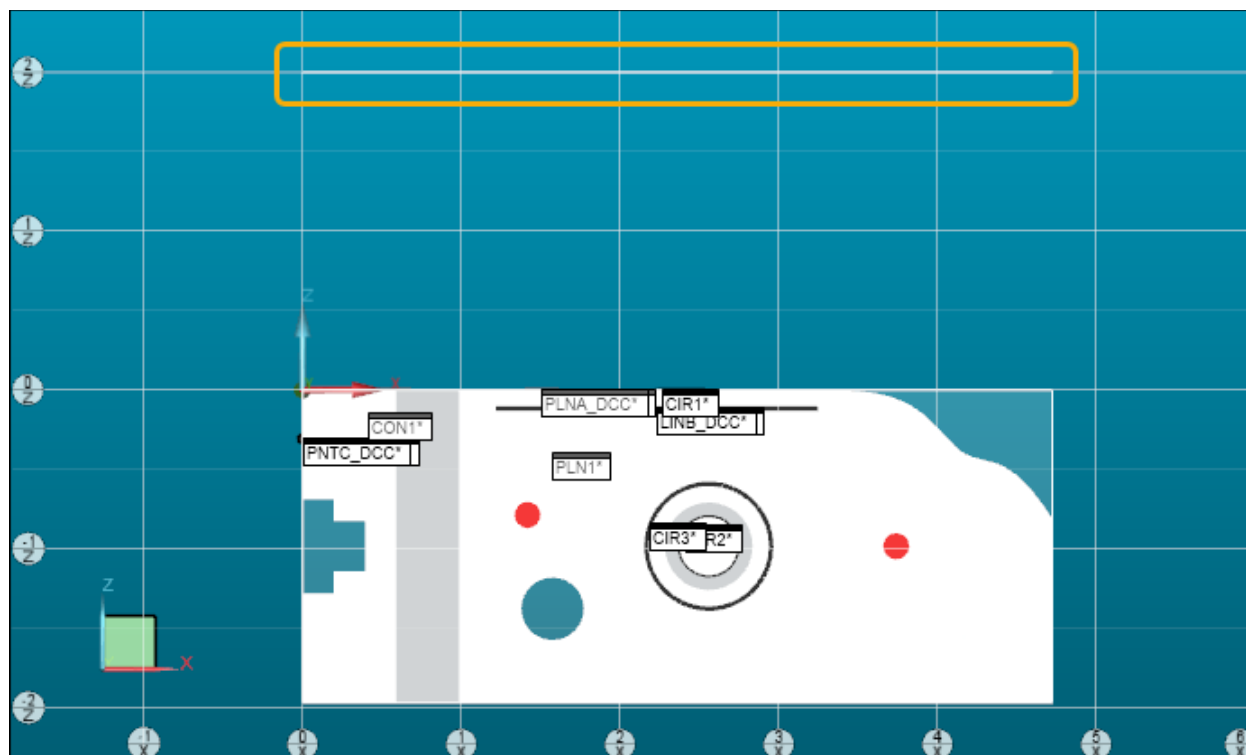
    MOVE/CLEARPLANE
    MOVE/INCREMENT,
```



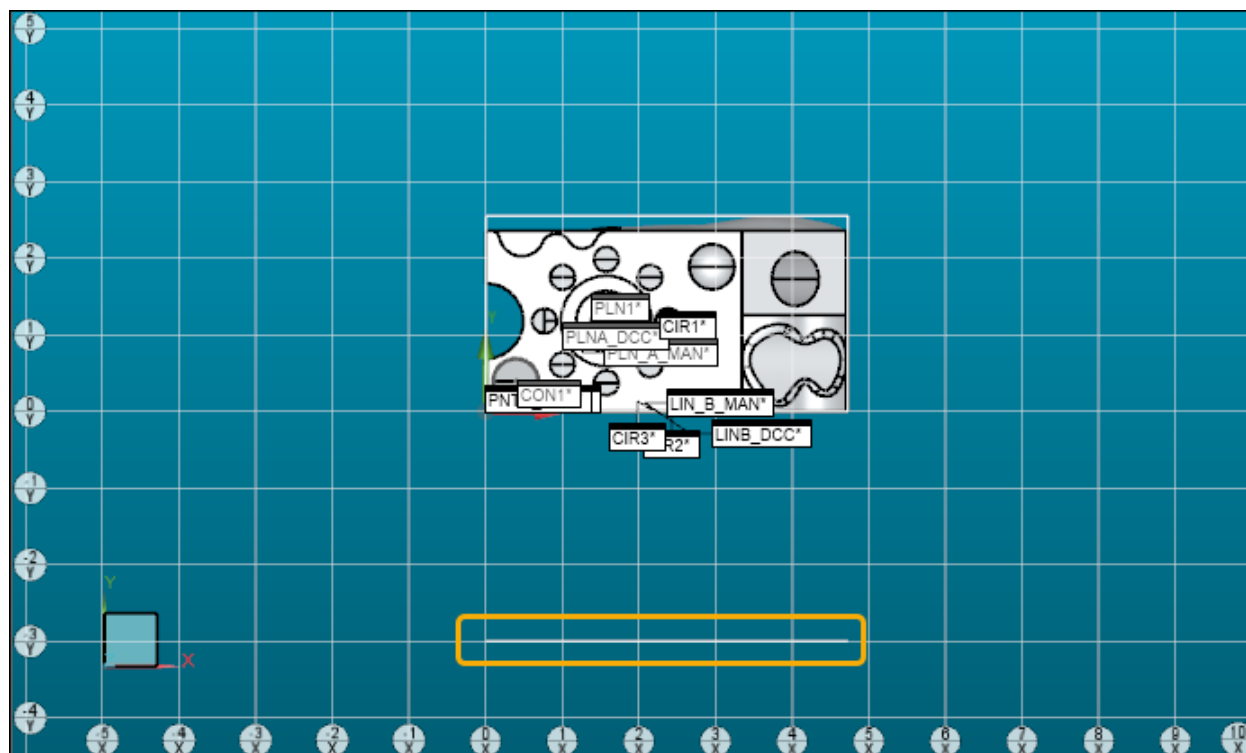

Se si aggiungono ulteriori movimenti o un comando di caricamento di un tastatore prima di un comando di cambiamento di una punta, PC-DMIS disattiva il piano di attraversamento.

Quando si modificano i comandi nella routine di misurazione, verificare le linee del percorso. In questo modo si potranno vedere gli effetti delle modifiche apportate prima di eseguire la routine.

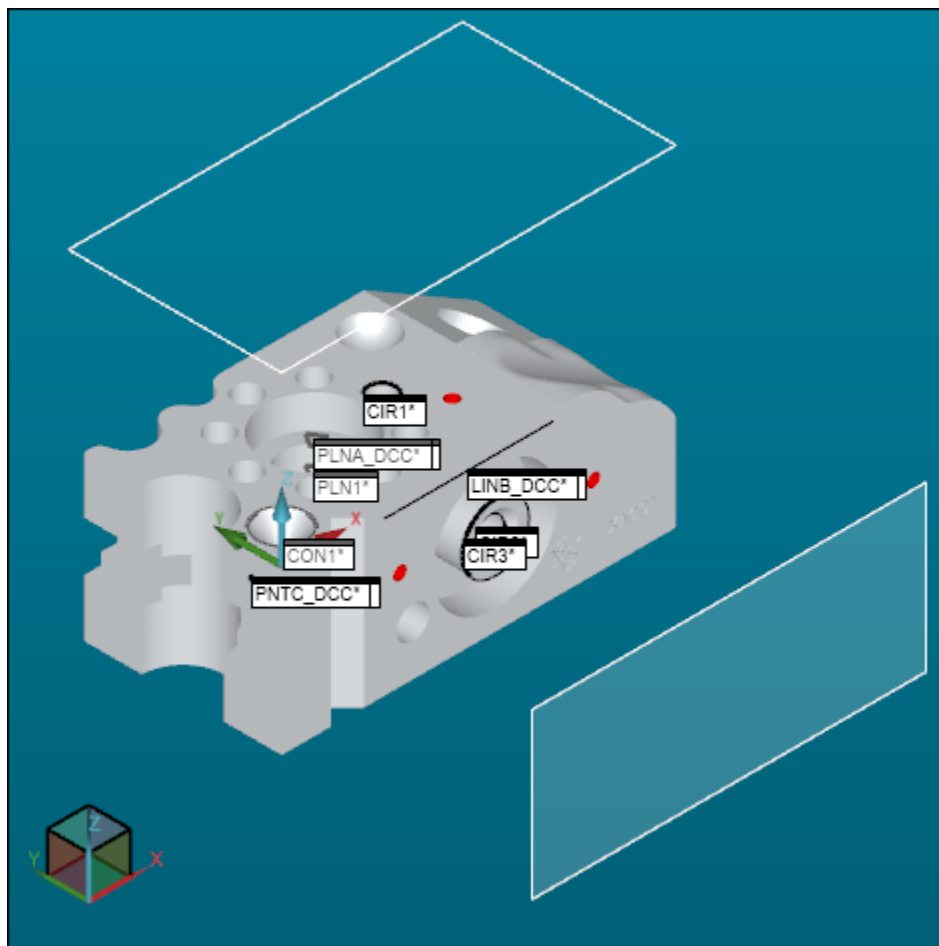
Primo piano di sicurezza - Vista Y-



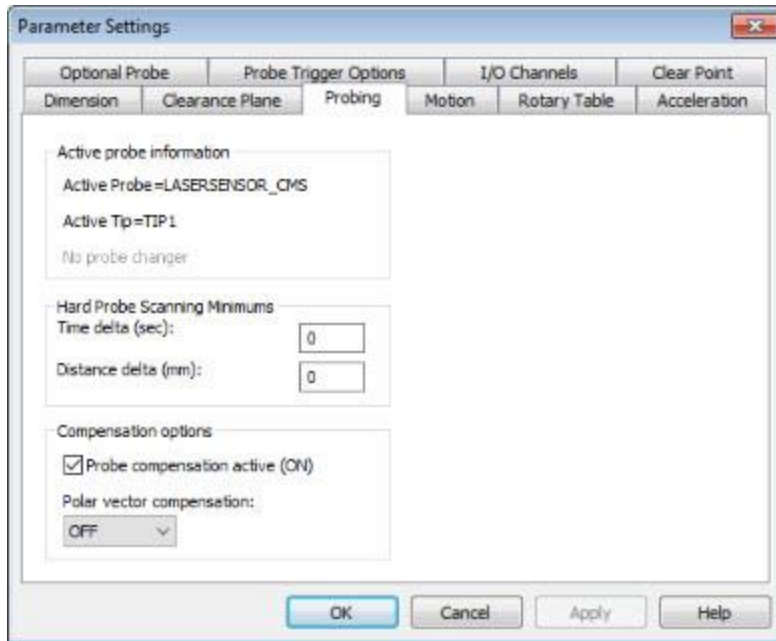
Secondo piano di sicurezza - Vista Z+



Entrambi i piani di sicurezza - Vista isometrica



Impostazioni dei parametri: scheda Tastatore



Finestra di dialogo Impostazione parametri — Scheda Tastatore

Nella scheda **Rilevazione** vengono visualizzati il file del tastatore corrente, la punta attiva e la porta del tastatore, (se usata). È inoltre possibile impostare i **valori minimi di tempo e distanza di scansione per i tastatori rigidi**, selezionare la casella di opzione **Compensazione tastatore attiva (On)** e l'opzione **Compensazione vettore polare**.



Il riquadro **Valori minimi scansione tastatore rigido** sarà disabilitato per i tracker che non supportano questa funzionalità.

Per accedere alla scheda **Tastatore**, operare come segue:

1. Aprire la finestra di dialogo **Impostazioni dei parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**.
2. Selezionare la scheda **Rilevazione**.

Riquadro Informazioni tastatore attivo

Tastatore attivo

Active Probe=PH9

Impostazione delle preferenze

In questa riga della scheda **Tastatura** viene visualizzato il file del tastatore in uso. Per ulteriori informazioni sulla selezione del file di un tastatore diverso o sulla creazione di un nome del file dei un, vedere "Nome file del tastatore" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

Punta attiva

Active Tip=T1A0B0

In questa riga della scheda **Tastatura** viene visualizzata la punta attiva in uso. Per ulteriori informazioni sui valori e sulla selezione, la creazione e l'eliminazione di punte, vedere "Elenco punte attive" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

PUNTA/nome_punta_attiva

Tastatore nella porta N°

In questa riga della scheda **Tastatura** viene visualizzato il numero della porta nel sistema di cambio del tastatore o dello stilo attualmente in uso. Questa opzione è disponibile soltanto se è stato impostato un sistema di cambio del tastatore.

Se non si usa un sistema di cambio dei tastatori o se il tastatore corrente non si trova all'interno del sistema, PC-DMIS visualizza un messaggio per informare che il tastatore o lo stilo non è nel sistema oppure che non è attualmente utilizzato alcun sistema di cambio dei tastatori.

Per informazioni sull'aggiunta di tastatori o di stili a un sistema di cambio dei tastatori, vedere "Scheda Porte" nell'argomento "Impostazione delle opzioni del sistema di cambio tastatore".

Area Valori minimi scansione tastatore



Il riquadro **Valori minimi scansione tastatore rigido** sarà disabilitato per i tracker che non supportano questa funzionalità.

Casella Intervallo di tempo (sec)

Time delta (sec):

Questo valore consente a PC-DMIS di ridurre la quantità di punti sottoposti a scansione eliminando i punti letti più rapidamente rispetto al delta temporale specificato in millisecondi.

Casella Distanza

Distance delta:

Questo valore consente di ridurre i dati misurati eliminando punti che si trovano più vicini della distanza specificata in millimetri. La riduzione dei punti avviene man mano che i dati vengono recuperati dalla macchina. Vengono mantenuti solo i punti la cui distanza è superiore agli incrementi specificati.

Note

Se entrambi sono maggiori di zero

Se entrambi i valori minimi di tempo e distanza sono maggiori di zero, PC-DMIS controlla il tempo trascorso e la distanza dello spostamento del tastatore. Ogniquale volta i valori relativi al tempo E alla distanza superano i valori specificati, PC-DMIS accetta un punto.

Se entrambi sono pari a zero

Se entrambi i valori minimi di tempo e distanza sono impostati a zero, PC-DMIS usa la massima frequenza di campionamento ammessa dal dispositivo di misurazione per accettare i punti.


Area delle opzioni di compensazione

Compensazione tastatore attiva

☒ Probe Compensation Active (ON)

La casella di opzione **Compensazione tastatore attiva (On)** consente a PC-DMIS di eseguire la compensazione del raggio del tastatore. Se è selezionata e si fa clic su **OK**, questa casella di opzione inserisce un comando [PROBECOM/ON](#) nella finestra di modifica. PC-DMIS eseguirà la compensazione del raggio del tastatore su ciascun elemento misurato. Se è deselezionata, il comando nella finestra di modifica è impostato su [PROBECOM/OFF](#). Se si usa un dispositivo portatile, si può usare **Inserisci | Cambio parametro | Tastatore | Compensazione tastatore** per attivare o disattivare la compensazione.

Compensaz. vettore polare

Polar Vector Compensation: 

L'elenco a discesa **Compensazione vettore polare** consente di compensare sempre la misura dei punti del vettore e della superficie lungo un vettore polare. Sono disponibili le opzioni riportate di seguito.

- **OFF** - I punti del vettore e della superficie si comportano normalmente.
- **XYPL** - Le compensazioni per ciascun punto del vettore e della superficie saranno in 2D nel piano XY lungo un vettore compreso tra il punto e l'origine corrente.
- **YZPL** - Le compensazioni per ciascun punto del vettore e della superficie saranno in 2D nel piano YZ lungo un vettore compreso tra il punto e l'origine corrente.
- **ZXPL** - Le compensazioni per ciascun punto del vettore e della superficie saranno in 2D nel piano ZX lungo un vettore compreso tra il punto e l'origine corrente.
- **3D** - Comporta una compensazione lungo un vettore polare in 3D compreso tra il punto e l'origine corrente.

Di seguito sono riportate le righe di comando della finestra di Modifica per queste opzioni:

COMP VETT POLARE/OFF

COMP VETT POLARE/XYPL

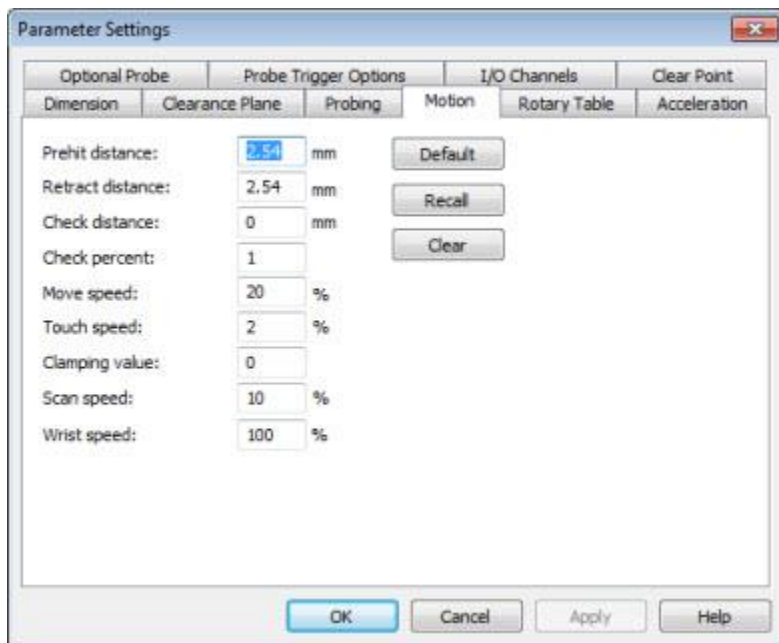


COMP VETT POLARE/YZPL

COMP VETT POLARE/ZXPL

COMP VETT POLARE/3D

Impostazioni dei parametri: scheda Movimento



Finestra di dialogo Impostazione parametri — scheda Movimento

La scheda **Movimento** consente di modificare le distanze che possono essere percorse dal tastatore quando si prende un punto. Inoltre, consente di impostare la velocità utilizzata da PC-DMIS per prendere un punto e spostarsi da un punto all'altro.



Per determinare se le caselle relative alla velocità (**Velocità di movimento**, **Velocità di contatto** e **Velocità di scansione**) devono riportare i valori in **mm/sec** o in percentuale della velocità totale consentita, selezionare o deselezionare la casella di opzione **Visualizza velocità assolute** nella scheda [Pezzo/Macchina](#) della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**.

Per modificare le informazioni visualizzate nella scheda **Movimento**, operare come segue:

1. Aprire la finestra di dialogo **Impostazioni parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**.
2. Fare clic sulla scheda **Movimento**. Verranno visualizzate diverse caselle.
3. Evidenziare il valore che si desidera modificare.
4. Inserire il nuovo valore.
5. Fare clic su **Applica** o su **OK**. PC-DMIS inserisce nella routine di misurazione qualsiasi comando modificato.

Impostazione delle preferenze

Per ripristinare le impostazioni originali dei valori relativi al movimento, fare clic sul pulsante **Richiama**. Il pulsante **Richiama** reimposterà i valori di movimento visualizzati ai valori memorizzati nell'Editor delle impostazioni PC-DMIS. Se si fa clic sul pulsante **Predefiniti**, i valori visualizzati verranno salvati nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS. Per informazioni sull'Editor delle impostazioni PC-DMIS si veda la sezione "Modifica delle voci delle impostazioni".



Modifica delle velocità di animazione: se si desidera modificare le velocità di animazione off-line, vedere il riquadro [Esecuzione](#) nella scheda **Animazione** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione (Modifica | Preferenze | Impostazione)**. Inoltre, vedere l'argomento "Esecuzione e debug delle routine di misurazione off-line" nel capitolo "Uso della modalità off-line".

Distanza di approccio

Prehit Distance: inches

La casella **Distanza di avvicinamento** consente di immettere il valore della distanza di avvicinamento della macchina. Tale valore indica la distanza dalla posizione teorica del punto sulla superficie in cui PC-DMIS inizia la ricerca del pezzo. Nel percorrere questa distanza per cercare il pezzo, la macchina si muove alla velocità di contatto.

Se necessario, PC-DMIS può modificare automaticamente tale distanza quando il software acquisisce punti su un arco o su un cerchio.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

`AVVICIN/nnn.nnnn`

dove `nnn.nnnn` è un valore numerico per la distanza.

Per un esempio di come la **distanza di avvicinamento** e la **distanza di controllo** lavorino insieme, vedere l'argomento "Distanza di controllo".



La finestra Lettura tastatore mostra la posizione del tastatore in base al suo centro. Tuttavia, la macchina usa il diametro esterno del tastatore per dirigerlo sulla superficie. Questo significa che i valori della lettura del tastatore mostrano sempre un raggio minore di quello che ci si aspetterebbe quando si sposta a questa distanza.

Distanza di ritrazione

Retract Distance: inches

La casella **Distanza di ritrazione** consente di inserire la distanza di ritrazione del tastatore dalla superficie, dopo aver preso un punto. Se necessario, PC-DMIS può modificare automaticamente questo valore quando il software acquisisce punti su un arco o su un cerchio.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

`RITRAZ/nnn.nnnn`

dove `nnn.nnnn` è un valore numerico per la distanza.



Alcuni controller non ritraggono automaticamente i tastatori. In questi casi, PC-DMIS emette il comando di ritrazione per una distanza pari a quella tra la superficie della sfera e la posizione teorica del punto sul pezzo. Se il controller non esegue la ritrazione, la distanza può essere calcolata dalla superficie o dal centro della sfera alla posizione di contatto teorica o misurata, a seconda del tipo di controller.

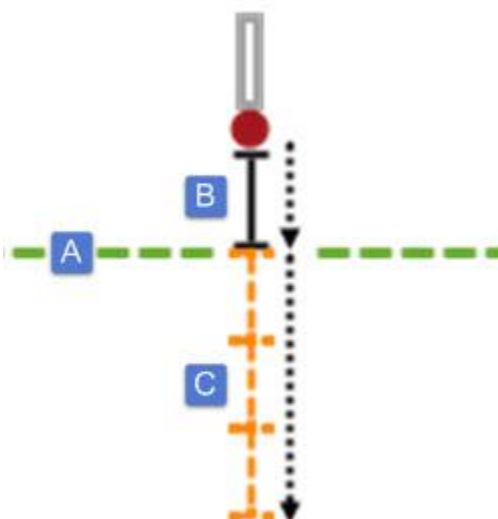
Distanza di controllo

Check Distance: inches

La casella **Distanza di controllo** definisce la distanza dalla posizione teorica del punto in base alla quale la macchina continua a cercare o controllare sulla superficie del pezzo. Questa distanza viene presa in considerazione dopo che la macchina ha attraversato la **distanza di avvicinamento**. Il valore predefinito è zero.

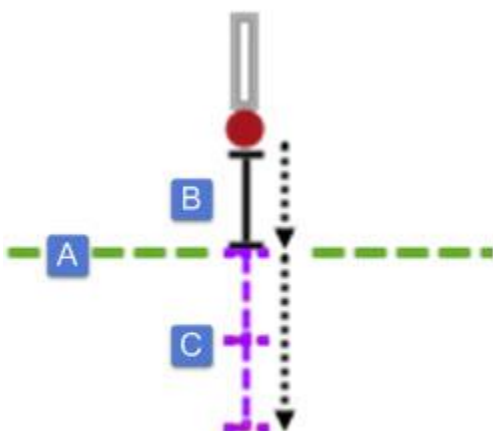
Impostazione delle preferenze

- Se è zero, dopo la distanza di avvicinamento la macchina cerca a una distanza massima pari a tre volte il valore della **distanza di avvicinamento**. Per esempio:



- A. Posizione teorica sulla superficie.
- B. Distanza di avvicinamento.
- C. Distanza di controllo (pari a tre volte quella di avvicinamento)

- Se è un numero positivo diverso da zero, dopo la distanza di avvicinamento la macchina cerca a una distanza massima specificata dal valore **Distanza di controllo**. Ad esempio, se il parametro **Distanza di controllo** è impostato su 2, il tastatore si sposta di due unità:



- A. Posizione teorica sulla superficie.
- B. Distanza di avvicinamento.

- C. *Distanza di controllo (sposta il valore specificato per la distanza di controllo; in questo esempio, due unità)*



La finestra Lettura tastatore mostra la posizione del tastatore in base al suo centro. Tuttavia, la macchina usa il diametro esterno del tastatore per dirigerlo sulla superficie. Questo significa che i valori della lettura del tastatore mostrano sempre un raggio minore di quello che ci si aspetterebbe quando si sposta a questa distanza.

Le unità di misura della distanza dipendono dal sistema di misura usato per il pezzo.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

`CONTR/distanza,percentuale`

Percentuale di movimento durante le operazioni di tipo Trova foro

Quando si definisce la distanza di controllo per un'operazione di tipo Trova foro, è possibile indicare a PC-DMIS di eseguire uno spostamento in base ad una determinata percentuale della distanza di controllo.

A tal fine, procedere come segue:

1. Accedere alla finestra di modifica e attivare la modalità Comando.
2. Fare clic sul comando `CONTR` nella finestra di Modifica.
3. Premere il tasto di tabulazione per passare al secondo numero.
4. Inserire il nuovo valore di percentuale. Il valore predefinito è 1, vale a dire il 100% della distanza di controllo. Quindi 0.1=10%, 0.2 = 20%, 0.3 = 30% e così via.

Ad esempio, nel codice

`CHECK/20, .3`, il valore `.3` rappresenta il 30% della distanza di controllo totale di venti unità.

Per maggiori informazioni sul comando nella finestra di modifica, vedere "Distanza di controllo" nel capitolo "Uso della finestra di modifica".

Per informazioni più specifiche sull'opzione Trova foro, vedere l'argomento "Operazioni con le proprietà di ricerca foro con un tastatore a contatto" nella documentazione di "PC-DMIS CMM".

Percentuale di controllo

Check Percent:

Il valore **% Controllo** determina la percentuale di movimento rispetto alla distanza totale durante l'esecuzione di un'operazione di Ricerca Foro. Il valore **1** corrisponde a una percentuale pari al 100%. Pertanto, 100% corrisponderà a **1**, 25% a **0,25** e 10% a **0,10**.

% Velocità di movimento

Move Speed: %

La casella **Velocità di movimento** consente di modificare la velocità di posizionamento da punto a punto della CMM. A seconda dello stato della casella di opzione **Mostra velocità assolute** nella scheda [Pezzo/Macchina](#) della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, si tratterà della velocità assoluta (in mm/sec) o della percentuale della velocità massima della macchina.

Per informazioni sull'opzione relativa alla velocità di movimento e alla calibrazione del tastatore, vedere l'argomento "Misura" sotto la voce "Definizione dei tastatori" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

`VEL_MOVIM/ nnn.nnnn`

dove `nnn.nnnn` è un valore numerico per la velocità.

% Velocità di contatto

Touch Speed: %

La casella **Velocità di contatto** consente di modificare la velocità con la quale la CMM acquisisce i punti. A seconda dello stato della casella di opzione **Mostra velocità assolute** nella scheda [Pezzo/macchina](#) della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, si tratterà della velocità assoluta (in mm/sec) o della percentuale della velocità massima della macchina. Questa non può superare il venti per cento.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

VEL_CONTATTO/nnn.nnnn

dove nnn.nnnn è un valore numerico per la velocità.



Per comprendere gli effetti della modifica delle distanze di AVVICINAMENTO o RITRAZIONE e della VELOCITÀ DI SPOSTAMENTO o DI CONTATTO, è necessario comprendere come interagiscono le opzioni durante la misurazione di un elemento in modalità DCC. La macchina si sposta verso l'elemento in base alla VELOCITÀ DI MOVIMENTO. Quando raggiunge la DISTANZA DI AVVICINAMENTO, si avvicina all'elemento alla VELOCITÀ DI CONTATTO per acquisire il punto. Una volta preso il punto, si allontana in base alla VELOCITÀ DI CONTATTO fino a quando non raggiunge la DISTANZA DI RITRAZIONE. A questo punto, si sposterà nella posizione successiva in base alla VELOCITÀ DI MOVIMENTO.

Valore di serraggio

Clamping Value:

Il **Valore di blocco** funziona solo con controller Leitz e con TTP Leitz. Il valore indica al controller quanto saldamente va tenuto il tastatore su una CMM Leitz.

A seconda del peso delle punte del tastatore, potrebbe essere necessario aumentare o diminuire il valore di blocco.

- Per punte pesanti, può essere necessario aumentarne il valore.
- Per punte di peso ridotto, può essere necessario diminuire il valore.

% Velocità di scansione

Scan Speed: %

La casella **Velocità di scansione** consente di modificare la velocità con cui la CMM eseguirà la scansione del pezzo. A seconda dello stato della casella di opzione **Mostra velocità assolute** nella scheda [Pezzo/Macchina](#) della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, si tratterà della velocità assoluta (in mm/sec) o della percentuale della velocità massima della macchina.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

Impostazione delle preferenze

VEL SCAN/nnn.nnnn

dove nnn.nnnn è un valore numerico per la velocità.

Se si esegue la scansione nella modalità **DEFINITA** (si veda "Definita" sotto la voce "Riquadro Esecuzione controlli" nel capitolo "Scansione di un pezzo"), la **velocità di scansione** gioca un ruolo importante nel restituire i dati secondo gli incrementi impostati dall'utente. Quando si specifica una **Velocità di scansione** molto elevata, è possibile che la macchina CMM esegua la scansione alla velocità richiesta, ma che i dati ottenuti non siano spazati secondo gli incrementi specificati.



Si supponga che la CMM raccolga i dati alla velocità di un punto ogni 20 millisecondi in modalità **DEFINITA**. Se si specifica un incremento (distanza minima tra punti) di 0,5 mm e una **velocità di scansione** di 75 mm/sec, la CMM restituirà i punti ogni 1,5 mm. Per evitare tale situazione, è possibile ridurre la **velocità di scansione** a 15 mm/sec o a 20 mm/sec che, ad una velocità di 1 punto ogni 20 ms, soddisferà i requisiti.

Se si verifica una tale situazione, viene visualizzato un messaggio di avvertenza per informare che non è possibile misurare l'incremento specificato alla velocità di scansione indicata. Verrà quindi richiesto di ridurre la **Velocità di scansione** o di aumentare l'incremento.

A questo punto, è possibile selezionare l'impostazione della **Velocità di Scansione** e modificarla in base alle proprie esigenze.

Percentuale velocità polso

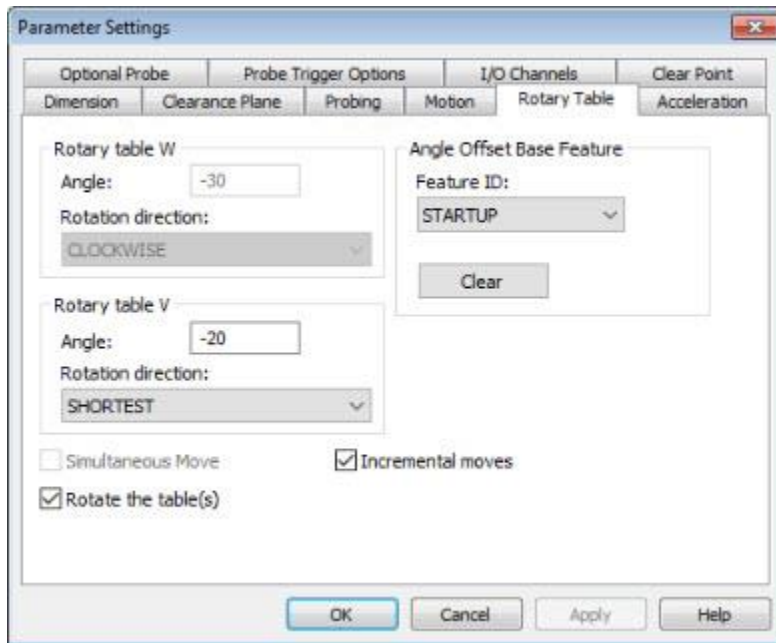
Wrist speed: %

La casella **Velocità polso** consente di modificare la velocità di rotazione del polso del tastatore (come un CW43L) della macchina di misura. A seconda dello stato della casella di opzione **Mostra velocità assolute** nella scheda [Pezzo/Macchina](#) della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**, si tratterà della velocità assoluta (in mm/sec) o della percentuale della velocità massima della macchina.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione sarebbe del tipo:

WRISTSPEED/ nnn.nnnn

Impostazione dei parametri: scheda Tavola rotante



Finestra di dialogo Impostazione parametri — scheda Tavola rotante

La scheda **Tavola rotante** permette di girare la tavola rotante al momento attiva di un angolo e una direzione prestabiliti. È anche possibile usarla per impostare automaticamente la rotazione in base a uno specifico elemento o allineamento, oppure è possibile combinare le due funzioni e girarla nei confronti di un elemento o un allineamento specifici e quindi farla girare di un certo angolo in base all'elemento o all'allineamento..



La scheda **Tavola rotante** diventa disponibile quando si seleziona **Tavola rotante singola**, **Tavola rotante doppia** o **Tavole rotanti sovrapposte** nella finestra di dialogo **Impostazione tavola rotante**. Vedere "Definizione della tavola rotante".

Per inserire un comando [MOVE/ROTAB](#) che fa ruotare la tavola, procedere come segue.

1. Aprire la finestra di dialogo **Impostazioni parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**.
2. Selezionare la scheda **Tavola rotante**.
3. Scegliere un angolo di rotazione o un elemento in base al quale eseguire la rotazione (o entrambi).

Impostazione delle preferenze

- Se si desidera girare la tavola di uno specifico angolo, compilare i riquadri **Tavola rotante W** o **Tavola rotante V**, definendo l'**angolo** e la **direzione di rotazione**.
 - Se si desidera farla ruotare rispetto a uno specifico elemento o allineamento, compilare il riquadro **Angolo rispetto elemento base**.
4. Se si desidera combinare in un unico movimento congiunto i movimenti dei singoli assi W (asse di rotazione) e V (asse basculante) di una tavola rotante sovrapposta, selezionare la casella di opzione **Movimento simultaneo**.
 5. Per ruotare la tavola immediatamente, selezionare la casella di opzione **Ruota tavola/e**.
 6. Fare clic sul pulsante **Applica**. PC-DMIS inserisce il comando `MOVIM/TAV_ROT` nella finestra di Modifica.

La riga di comando della finestra di modifica per questa opzione è la seguente:

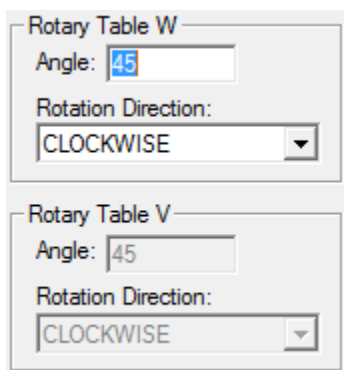
`MOVE/ROTAB, angolo, DIREZIONE,elemento`

In caso di una configurazione con tavole sovrapposte la riga di comando della finestra di modifica per questa opzione è la seguente:

`MOVE/ROTAB, angolo, DIREZIONE, angolo2, DIREZIONE2,elemento`

Inoltre, l'opzione del menu **Impostazione tavola rotante** è disponibile solo se la licenza PC-DMIS è programmata per le tavole rotanti.

Tavola rotante W/Tavola rotante V



The image shows two stacked dialog boxes. The top one is titled 'Rotary Table W' and contains a text field for 'Angle' with the value '45' and a dropdown menu for 'Rotation Direction' set to 'CLOCKWISE'. The bottom one is titled 'Rotary Table V' and also contains a text field for 'Angle' with the value '45' and a dropdown menu for 'Rotation Direction' set to 'CLOCKWISE'.

Finestra di dialogo Impostazioni parametri - I riquadri Tavola rotante W e Tavola rotante V

I riquadri **Tavola rotante W** e **Tavola rotante V** permettono di comandare fino a due tavole rotanti, la tavola W e la tavola V. PC-DMIS attiva il riquadro associato alla tavola rotante attiva al momento. Se si ha una configurazione con tavole rotanti impilate, PC-DMIS attiva entrambe i riquadri, permettendo di immettere l'angolo e definire il senso di rotazione di entrambe le tavole contemporaneamente. Vedere "Definizione della tavola rotante".

Questi riquadri contengono le stesse opzioni:

Casella Angolo

Indica l'angolo di rotazione della tavola rotante.

Elenco delle direzioni di rotazione

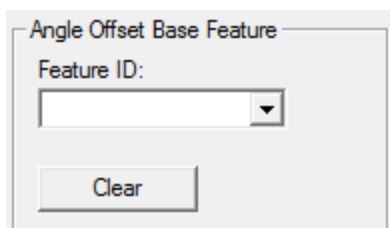
Nell'elenco a discesa **Senso di rotazione**, è possibile selezionare il senso di rotazione della tavola. Le opzioni disponibili sono le seguenti.

Senso orario: consente di ruotare la tavola in senso orario fino a quando non viene raggiunto l'angolo inserito nella casella Angolo tavola rotante.

Senso antiorario: consente di ruotare la tavola in senso antiorario fino a quando non viene raggiunto l'angolo inserito nel campo Angolo tavola rotante.

Più corto: consente di ruotare la tavola utilizzando il percorso più breve (in senso orario o antiorario) fino a quando non viene raggiunto l'angolo inserito nel campo Angolo tavola rotante.

Scostamento angolo elemento base



Finestra di dialogo Impostazioni parametri - Riquadro Scostamento angolo elemento base

Il riquadro **Scostamento angolo elemento base** permette di selezionare un elemento o un allineamento nell'elenco **ID elemento**. L'angolo in corrispondenza del quale la normale all'elemento coincide con l'ass Z della macchina (o si avvicina quanto più possibile alla configurazione dell'hardware) diventerà l'angolo 0 della tavola rotante. Questo permette di girarla verso l'elemento o l'allineamento desiderato senza dover definire un angolo iniziale. Basterà specificare l'elemento o l'allineamento desiderato. L'elemento o l'allineamento selezionato diventeranno l'elemento base o l'angolo 0 a partire dal quale PC-DMIS ruota la tavola di un certo angolo. Le misure relative come queste sono particolarmente utili negli ambienti vison basati su telecamere in cui gli angoli di partenza iniziali possono non essere noti.

Questo funziona per le tavole rotanti singole o impilate.

ID elemento

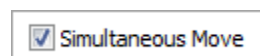
Questo elenco contiene tutti gli elementi e gli allineamenti esistenti nella routine di misurazione. Permette di scegliere un elemento o un allineamento rispetto al quale ruoterà la tavola.

Cancella

Questo pulsante deselecta l'elemento o l'allineamento selezionato.

È possibile usare il comando [MOVE/ROTAB](#) per girare la tavola verso l'elemento o l'allineamento durante l'esecuzione della routine di misurazione. Consultare "Inserimento di un comando di movimento di una tavola rotante" nel capitolo "Inserimento di comandi di movimento".

Movimento simultaneo



Finestra di dialogo Impostazioni parametri - Opzione Movimento simultaneo

L'opzione **Movimento simultaneo** permette di combinare in un unico movimento congiunto i movimenti dei singoli assi W (asse di rotazione) e V (asse girevole) di una tavola rotante sovrapposta.

Ne risulta un posizionamento più rapido e quindi un'esecuzione complessivamente più rapida della routine di misurazione.

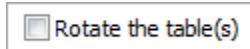
Questa opzione è disponibile solo se si dispone di un controller FDC e di una tavola rotante sovrapposta abilitata.

Se si seleziona la casella di opzione **Movimento simultaneo**, per entrambi i percorsi degli assi V e W deve essere selezionata o non selezionata la direzione PIÙ BREVE del movimento simultaneo delle tavole. In altre parole, se la casella di opzione **Movimento simultaneo** è selezionata ma per uno degli assi è selezionata la direzione PIÙ BREVE e per l'altro la direzione SENSO ORARIO o SENSO ANTIORARIO, PC-DMIS esegue i movimenti delle tavole rotanti uno alla volta.

Se non si seleziona la casella di opzione **Movimento simultaneo**, il software segue i movimenti delle tavole rotanti uno per volta.

L'asse V (asse girevole) non può ruotare di 360° a causa delle limitazioni software nella configurazione del controller FDC. Queste limitazioni non permettono sempre movimenti in senso orario o antiorario.

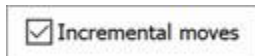
Ruota tavola/e



Finestra di dialogo Impostazioni parametri - Opzione Ruota tavola/e

La casella di opzione **Ruota tavola/e** consente di attivare la rotazione della tavola del valore specificato nella casella **Angolo** dopo aver selezionato il pulsante **Applica** o **OK**.

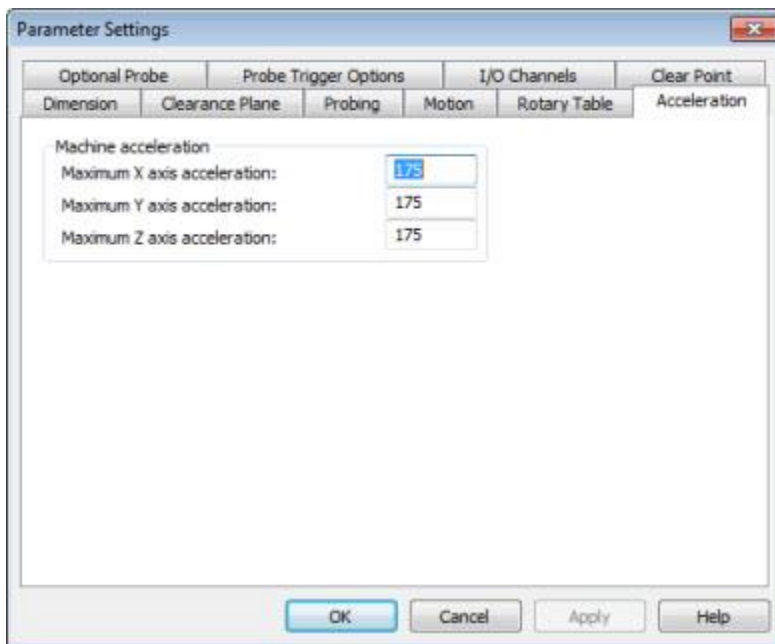
Movimenti incrementali



Finestra di dialogo Impostazioni parametri - Casella di opzione Spostamenti incrementali

L'opzione **Movimenti incrementali** si applica al comando [MOVE/ROTAB](#). Quando si seleziona questa opzione, invece di usare il parametro NORMALE dei valori assoluti, è possibile usare i valori incrementali dell'angolo.

Impostazioni dei parametri: scheda accelerazione



Finestra di dialogo Impostazione parametri — scheda Accelerazione

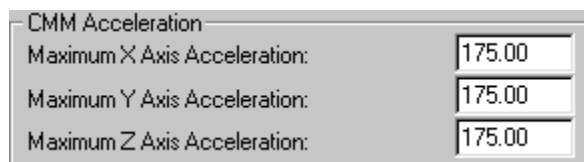
La scheda **Accelerazione** visualizza le funzioni di modifica aggiuntive per il movimento della CMM e della tavola.

Impostazione delle preferenze

Per accedere alla scheda **Accelerazione**, effettuare le seguenti operazioni:

1. Accedere alla finestra di dialogo **Impostazione parametri** dal menu principale (**Modifica | Preferenze | Parametri**).
2. Selezionare la scheda **Accelerazione**.

Accelerazione CMM



CMM Acceleration	
Maximum X Axis Acceleration:	175.00
Maximum Y Axis Acceleration:	175.00
Maximum Z Axis Acceleration:	175.00

La sezione **Accelerazione CMM** della scheda **Accelerazione** consente di modificare l'accelerazione massima (espressa in mm/ sec²) lungo l'asse X, Y o Z della macchina CMM. Le opzioni disponibili sono le seguenti.

Accelerazione massima asse X

Il numero in questa casella rappresenta l'accelerazione massima che CMM avrà durante lo spostamento lungo l'asse X.

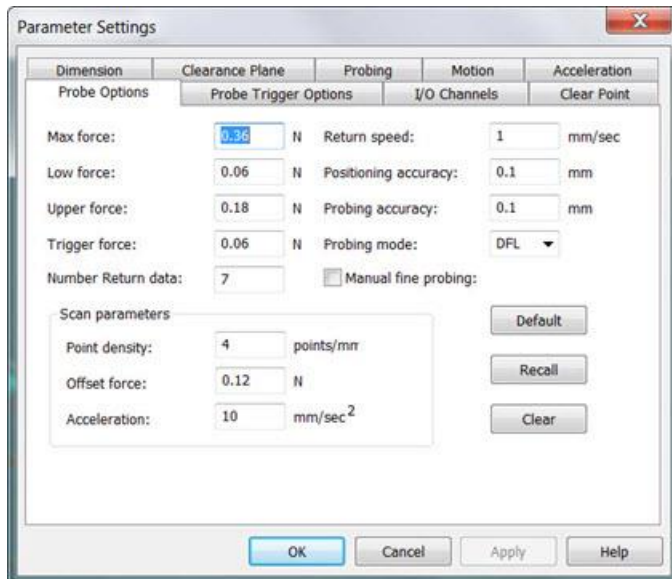
Accelerazione massima asse Y

Il numero in questa casella rappresenta l'accelerazione massima che CMM avrà durante lo spostamento lungo l'asse Y.

Accelerazione massima asse Z

Il numero in questa casella rappresenta l'accelerazione massima che CMM avrà durante lo spostamento lungo l'asse Z.

Impostazione parametri: scheda Opzioni tastatore



Finestra di dialogo Impostazioni parametri — scheda Opzioni tastatore

La scheda **Opzioni tastatore** offre altre possibilità di comandare tastatori analogici. Queste riguardano i seguenti valori relativi alla misura:

- Forza massima
- Forza minima
- Forza superiore
- Forza di scatto
- Numero dati restituiti
- Velocità di ritorno
- Precisione di posizionamento
- Precisione di contatto
- Modalità di contatto
- Tastatura manuale accurata

Comprende inoltre i seguenti valori relativi alla scansione e pulsanti di uso generale:

- Densità punto
- Forza di scostamento
- Accelerazione
- Pulsante **Predefiniti**
- Pulsante **Richiama**
- Pulsante **Cancella**

Impostazione delle preferenze

Per una descrizione dettagliata, fare clic sugli argomenti indicati di seguito.

Per accedere alla scheda **Opzioni tastatore**, procedere come segue.

1. Accedere alla finestra di dialogo **Impostazione parametri** dal menu principale (**Modifica | Preferenze | Parametri**).
2. Selezionare la scheda **Opzioni tastatore**.



I valori della scheda **Opzioni tastatore** sono specifici della macchina. Ad eccezione della casella di opzione **Tastatura manuale accurata** e della casella **Densità di punti**, *in generale non si dovrebbero modificare*. Rivolgersi al produttore della macchina prima di apportare modifiche.

Fare clic su **Applica** o su **OK** per inserire nella finestra di modifica il comando [OPZIONETASTATORE](#).

Forza massima

Max Force: N

Nella casella **Forza massima**, è possibile inserire la forza massima esercitata da un tastatore prima che si verifichi un errore che causa l'interruzione della misurazione.

Un "newton" è un'unità di forza. Un newton rappresenta la forza necessaria per imprimere a una massa di 1 chilogrammo un'accelerazione di 1 metro al secondo quadrato.

Durante un ciclo di tastatore analogico, quando il tastatore tocca il pezzo per la prima volta, continua a muoversi fino a raggiungere il valore impostato nella casella Forza massima. Il senso del tastatore viene quindi invertito e il tastatore si allontana dal pezzo. Il movimento nel pezzo dopo averlo toccato viene talvolta definito *forza di contatto*. Tale valore è espresso in newton. In un normale ciclo di tastatore in modalità deflessione (DFL), il controllo raccoglie i dati mentre il tastatore si allontana dal pezzo.

Forza minima

Low Force: N

Nella casella **Forza minima** è possibile inserire la forza minima necessaria per determinare quando la macchina entra in contatto con l'oggetto misurato.

In un normale ciclo di tastatore in modalità deflessione (DFL) si tratta della forza con cui il controllo arresta la raccolta dei dati. Tale valore è espresso in newton.

Forza superiore

Upper Force: N

Nella casella **Forza superiore** viene indicato il limite superiore di una misurazione. Una volta raggiunto questo limite, la macchina si ritrae, allontanandosi dall'oggetto misurato.

In un normale ciclo di tastatore in modalità deflessione (DFL) si tratta della forza con cui il controllo avvia la raccolta dei dati. Tale valore è espresso in newton.

Forza di scatto

Trigger Force: N

Nella casella **Forza di scatto** è possibile inserire la forza in base alla quale eseguire la misurazione.

In un normale ciclo di misura in modalità di deflessione (DFL), tale valore rappresenta la forza con cui il valore del punto effettivo (APT) verrà calcolato e restituito a PC-DMIS. Tale valore è espresso in newton. Non tutti i tastatori o controller analogici usano questo input.

N. dati restituiti



Number Return data:

Nella casella **Numero dati restituiti** è possibile inserire il numero di letture eseguite quando la macchina si allontana dall'oggetto misurato.

Questo valore definisce il numero minimo di dati da raccogliere nella scheda **Opzioni tastatore** definita dai valori di **Forza superiore** e **Forza inferiore**.

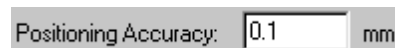
Velocità di ritorno



Return Speed: mm/sec

Nella casella **Velocità di ritorno** è possibile impostare il valore che determina la velocità di ritorno del tastatore dall'oggetto misurato. Tale valore viene specificato in mm/sec.

Precisione di posizionamento



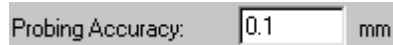
Positioning Accuracy: mm

La casella **Precisione posizionamento** è un parametro specifico dell'interfaccia Leitz. Il valore inserito indica alla macchina CMM il grado di precisione da utilizzare per posizionarsi sul vettore di avvicinamento, durante lo spostamento del tastatore sul pezzo per la misurazione.

Con valori più piccoli, aumenta la difficoltà della macchina di acquisire la posizione desiderata. Tuttavia, un valore più piccolo permette una misura più precisa. Questo valore viene sempre espresso in millimetri..

In genere dovrebbe essere lasciato il valore predefinito.

Precisione di misurazione


 A screenshot of a software interface showing a label "Probing Accuracy:" followed by a text input field containing the value "0.1" and a unit selector dropdown set to "mm".

La casella **Precisione rilevazione** consente di determinare la precisione necessaria per eseguire una misurazione. Se questo valore non è rispettato, non viene eseguita alcuna misurazione e viene visualizzato un errore. Si tratta di un valore specificato in mm e in genere lasciato al valore predefinito.

Modalità di misurazione


 A screenshot of a software interface showing a label "Probing mode:" followed by a dropdown menu currently displaying "DFL" with a downward arrow icon.

questa casella consente di specificare il tipo di ciclo di rilevazione utilizzato. Il ciclo più comune è la modalità di deflessione (DFL). Alcuni tastatori/controller analogici potrebbero supportare anche altri cicli, quali la tastatura delicata (SFT). In alcuni casi il tastatore/controller non supporta modalità multiple, e allora il valore viene ignorato.

Immettere o selezionare il ciclo di rilevazione che si desidera usare.

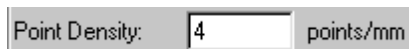
Rilevazione manuale accurata


 A screenshot of a software interface showing a label "Manual Fine Probing:" followed by a checked checkbox.

Se viene selezionata la casella di opzione **Tastatura manuale accurata** quando viene preso un punto di tastatura manuale, il controller passa automaticamente alla modalità DCC mentre si allontana dal pezzo, in modo da consentire l'uso del ciclo di tastatore normale. Ciò può comportare un rallentamento della tastatura manuale, ma permette di ottenere una maggiore precisione.

Alcune macchine più recenti con sistemi di sondaggio analogici possono supportare il **Tastatura manuale accurata**, ma non tutti i sistemi tastatori analogi/controllo sono in grado di supportare questa modalità di tastatura manuale. Attualmente, questa casella di controllo non viene utilizzata in PC-DMIS. Rivolgersi al produttore del controllo della CMM, per sapere se il controllo supporta questa opzione.

Densità punti

A screenshot of a software interface showing a label 'Point Density:' followed by a text input box containing the number '4' and the unit 'points/mm'.

La casella **Densità punti** consente di impostare il numero di operazioni di lettura per millimetro di misura durante una scansione.

Se si imposta un incremento di scansione inferiore alla **densità punti** definita nella relativa voce dell'Editor delle impostazioni, PC-DMIS visualizzerà un messaggio di avvertenza per indicare che l'incremento minimo è minore della densità di punti della scansione. Chiederà anche di verificare le impostazioni degli incrementi nell'apposita finestra di dialogo.

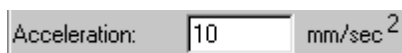
Sarà possibile modificare opportunamente il valore della **Densità dei punti**.

Forza di scostamento

A screenshot of a software interface showing a label 'Offset Force:' followed by a text input box containing the number '0.12' and the unit 'N'.

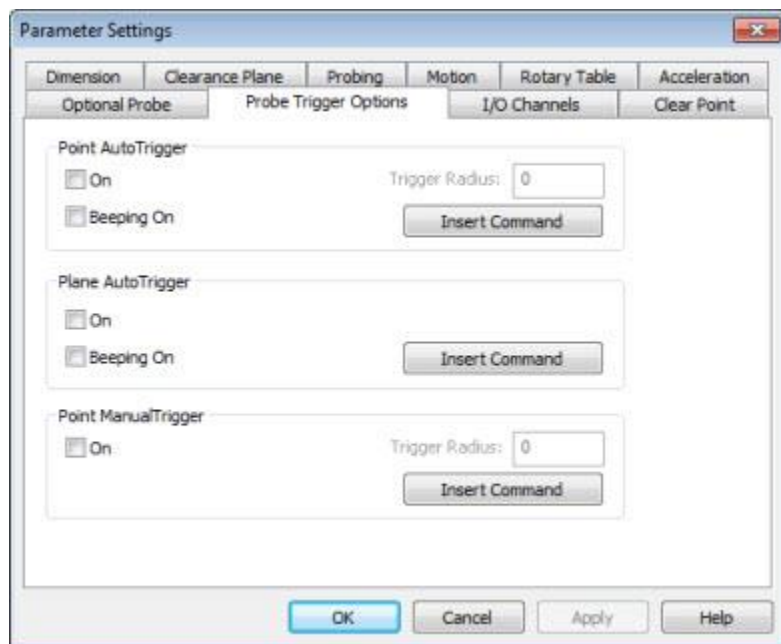
Consente di specificare il livello di forza da mantenere durante una scansione. Il valore è specificato in Newton.

Accelerazione

A screenshot of a software interface showing a label 'Acceleration:' followed by a text input box containing the number '10' and the unit 'mm/sec²'.

Consente di specificare l'accelerazione da utilizzare durante un'operazione di lettura. Tale valore è specificato in mm/sec/sec.

Impostazioni dei parametri: scheda Opzioni deflessione tastatore



Finestra di dialogo Impostazioni parametri — scheda Opzioni scatto tastatore

La scheda **Opzioni scatto tastatore** consente di selezionare zone di tolleranza specifiche e di inserire quindi i comandi `POINT AUTOTRIGGER`, `PLANE AUTOTRIGGER` e `POINT MANUAL TRIGGER` nella finestra di modifica. Tali comandi consentono di misurare un punto quando vengono soddisfatte determinate condizioni.



Solo le CMM manuali con certe interfacce supportano queste opzioni di scatto del tastatore. Queste interfacce comprendono: Faro, Romer, Garda, Leica e Polar.

Per accedere a questa scheda, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Parametri** per visualizzare la finestra di dialogo **Impostazioni parametri**.
2. Selezionare la scheda **Opzioni scatto tastatore**.

Elementi supportati

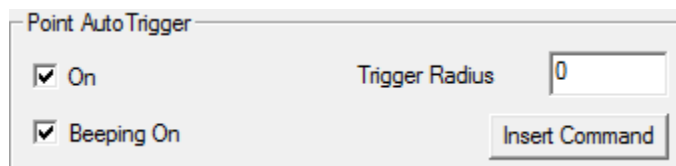
Questi comandi di scatto si applicano con i seguenti elementi supportati:

Impostazione delle preferenze

- **Elementi automatici:** cerchio, ellisse, punto di bordo, asola rotonda, asola quadrata, asola aperta e aoligono
- **Elementi misurati:** cerchio, linea e asola rotonda

Inoltre, il comando `SCATTOAUTOM_PUNTO` supporta gli elementi Punto vettore automatico e Punto misurato.

Riquadro Scatto automatico punto



Il riquadro **Misura automatica punto** consente di inserire dei comandi `SCATTOAUTOM_PUNTO/` nella finestra di modifica con una zona di tolleranza.

Il comando `SCATTOAUTOM_PUNTO/` indica a PC-DMIS di acquisire automaticamente un punto quando il tastatore entra in una zona di tolleranza a una distanza specificata dalla posizione originale del punto. Si supponga ad esempio che, per una zona di tolleranza, il valore **Raggio** sia impostato su 2 mm; verrà acquisito un punto quando il tastatore si trova entro 2 mm dalla posizione del punto.

È possibile utilizzare questo comando con macchine manuali; anziché premere un pulsante per acquisire un punto, è possibile inserire dei comandi `SCATTOAUTOM_PUNTO/` in qualsiasi punto standard della finestra di modifica.

attivazione

Selezionare la casella di opzione **Attivo** per attivare il comando di scatto automatico per un punto. In tal modo, quando il tastatore entra nella zona di tolleranza predefinita, verrà acquisito automaticamente un punto per ciascun comando della finestra di modifica inserito dopo il comando `SCATTOAUTOM_PUNTO/` e che richiede l'acquisizione di un punto. La funzionalità **Raggio di scatto** è disabilitata finché si attiva l'opzione.

Se *non* si seleziona questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **Inserisci comando**, PC-DMIS inserisce la riga di comando nella finestra di modifica ma non attiva il comando.

Segnale acustico attivo

Quando si seleziona la casella di opzione **Segnale acustico attivo**, al comando `SCATTOAUTOM_PUNTO/` viene associato un segnale acustico. Quanto più vicino è il bersaglio, tanto più alta è la frequenza di emissione del segnale acustico.

Raggio di scatto

La casella **Raggio di scatto** consente di inserire un valore per la zona di tolleranza. Quando il tastatore raggiunge tale zona di tolleranza, acquisisce automaticamente un punto.

Inserisci comando

Facendo clic sul pulsante **Inserisci comando** si inserisce il comando `SCATTOAUTOM_PUNTO/` nella finestra di modifica della routine di misurazione in corso. La riga di comando è la seguente:



`SCATTOAUTOM_PUNTO/ ALTER1, ALTER2, RAD`

ALTER1: questo campo corrisponde alla casella di opzione **On**. I valori visualizzati sono ON oppure OFF.

ALTER2: questo campo corrisponde alla casella di opzione **Segnale acustico attivo**. I valori visualizzati sono ON oppure OFF.

RAD: questo campo contiene il valore della zona di tolleranza, e corrisponde alla casella **Raggio di scatto**. Tale valore corrisponde alla distanza dal punto effettivo in cui PC-DMIS acquisisce il punto.

Riquadro Scatto automatico piano

Plane Auto Trigger

☒ On

☒ Beeping On

Insert Command

Il riquadro **Scatto automatico piano** consente di inserire un comando `SCATTOAUTOM_PIANO/` nella finestra di modifica. Quando si inserisce un comando `SCATTOAUTOM_PIANO/`, PC-DMIS acquisisce automaticamente un punto quando il

tastatore attraversa il piano definito dal vettore perpendicolare alla superficie di un elemento automatico al livello della quota specificata. Per gli elementi automatici, la posizione definita viene modificata in base ad opzioni quali i punti di campionamento o gli elementi MISREL. Quando il centro del tastatore passa da un lato all'altro del piano, il tastatore scatta e il punto viene acquisito.

È possibile utilizzare questo comando con macchine manuali; anziché premere un pulsante per acquisire un punto, è possibile inserire dei comandi `SCATTOAUTOM_PIANO/` in qualsiasi punto standard della finestra di modifica.

Questo comando funziona solo in modalità on-line. Se si usa il comando `SCATTOAUTOM_PUNTO`, questo ha la precedenza rispetto al comando `SCATTOAUTOM_PIANO`.



Come indicato in precedenza, PC-DMIS acquisisce automaticamente un punto quando il tastatore attraversa il piano. Tuttavia, se si utilizza una macchina Faro o Romer, il tastatore non scatta nuovamente fino a quando non si preme il pulsante **Accetta** o **Rilascia**. Per continuare l'operazione è necessario premere questo pulsante dopo ciascun punto registrato.

attivazione

Selezionare la casella di opzione **Attivo** per attivare il comando `SCATTOAUTOM_PIANO/`. In tal modo, quando il centro del tastatore attraversa il piano definito dal vettore perpendicolare alla superficie e dalla quota dell'elemento, verrà acquisito automaticamente un punto per ciascun comando della finestra di modifica inserito dopo il comando `SCATTOAUTOM_PIANO/` che richiede l'acquisizione di un punto.

Se *non* si seleziona questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **Inserisci comando**, PC-DMIS inserirà la riga di comando nella finestra di modifica senza tuttavia attivare il comando. Il comando `SCATTOAUTOM_PIANO/` viene attivato solo quando si seleziona la relativa opzione.

Segnale acustico attivo

Quando si seleziona la casella di opzione **Segnale acustico attivo**, al comando `SCATTOAUTOM_PIANO/` viene associato un segnale acustico. Quanto più il tastatore si avvicina al bersaglio, tanto più alta è la frequenza di emissione del segnale acustico.

Inserisci comando

Facendo clic sul pulsante **Inserisci comando** si inserisce il comando `SCATTOAUTOM_PIANO/` nella finestra di modifica della routine di misurazione in corso.

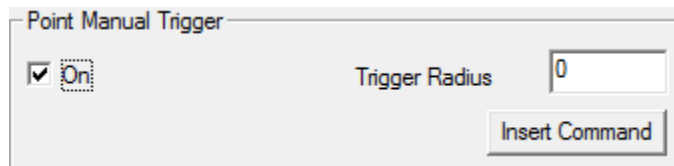


`SCATTOAUTOM_PIANO/ ALTER1,ALTER2`

ALTER1: questo campo corrisponde alla casella di opzione **On**. I valori visualizzati sono ON oppure OFF.

ALTER2: questo campo corrisponde alla casella di opzione **Segnale acustico attivo**. I valori visualizzati sono ON oppure OFF.

Riquadro Scatto manuale punto



Il riquadro **Misura manuale punto** consente di inserire un comando `SCATTOMAN_PUNTO/` nella finestra di modifica.

Quando si inserisce un comando `SCATTOMAN_PUNTO/`, PC-DMIS accetta soltanto un punto manuale quando il tastatore si trova all'interno della zona di tolleranza specificata.

È possibile utilizzare questa opzione con le macchine manuali; quando PC-DMIS richiede di acquisire un punto, far scattare il tastatore come desiderato. Ciascuno scatto verrà analizzato per verificare se si trova all'interno della zona cilindrica di tolleranza. Se *not* lo è, si avrà un errore nell'elenco **Errori macchina** della finestra di dialogo **Esecuzione**. In questo caso, PC-DMIS chiederà di acquisire di nuovo il punto. È possibile inserire i comandi `SCATTOMAN_PUNTO/` in qualsiasi punto standard all'interno della finestra di modifica.

Questa opzione funziona solo in modalità on-line.

attivazione



Impostazione delle preferenze

Selezionando la casella di opzione **Attivo** si attiva il comando `SCATTOMAN_PUNTO/`. In tal modo, quando il tastatore entra nella zona di tolleranza predefinita, verrà accettato il punto per ciascun comando inserito dopo il comando `SCATTOMAN_PUNTO/` e che richiede l'acquisizione di un punto. La funzione **Raggio di scatto** è disabilitata finché l'opzione non viene attivata.

Se *non* si seleziona questa casella di opzione e si fa clic sul pulsante **Inserisci comando**, PC-DMIS inserirà la riga di comando nella finestra di Modifica senza tuttavia attivare il comando. **Inserisci comando**

Insert Command

Facendo clic sul pulsante **Inserisci comando** si inserisce il comando `SCATTOMAN_PUNTO/` nella finestra di modifica della routine di misurazione in uso con le seguenti opzioni.

 `SCATTOMAN_PUNTO/ ALTER1, RAD`

ALTER1: questo campo corrisponde alla casella di opzione **Usa tolleranza scatto**. I valori visualizzati sono ON oppure OFF.

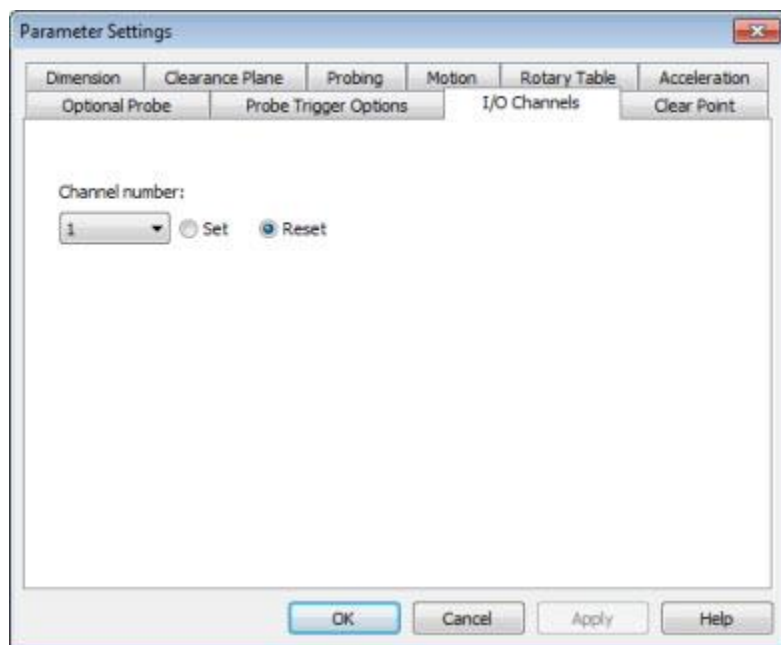
RAD: questo campo contiene il valore della zona di tolleranza. Corrisponde alla casella **Raggio di scatto**. Tale valore corrisponde alla distanza dal punto effettivo in cui PC-DMIS accetta il punto.

Raggio di scatto

Trigger Radius

La casella **Raggio di scatto** consente di inserire un valore come raggio di tolleranza. Quando il tastatore scatta, PC-DMIS verifica se si trova all'interno della zona di tolleranza. Se è così, il punto viene accettato. Se *non* è così, viene richiesto di acquisire un altro punto.

Impostazioni_Parametri:_scheda_Canali_I/O



Finestra di dialogo Impostazione parametri — scheda Canali di I/O

Attualmente, le opzioni contenute nella scheda **Canali I/O** sono attive soltanto nelle macchine DEA. In futuro potrebbero essere abilitate anche su altri tipi di macchina.

La scheda **Canali I/O** consente di selezionare le opzioni relative all'uso dei canali I/O del controller e di inserire un comando `CANALEIO/` nella finestra di modifica per definire lo stato del controller.

I controller di alcune macchine sono dotati di canali I/O che possono essere `IMPOSTATI` su uno stato ON (valore 1) oppure `IMPOSTATI` su uno stato OFF (valore 0). Il comando `CANALEIO/` indica a PC-DMIS lo stato sul quale impostare il controller.

Per inserire informazioni nella scheda **Canali di I/O**, occorre:

1. Aprire la **finestra di dialogo** Impostazioni dei parametri (**Modifica | Preferenze | Parametri**).
2. Fare clic sulla scheda **Canali di I/O**.
3. Apportare le modifiche desiderate.
4. Fare clic su **Applica** o su **OK**.

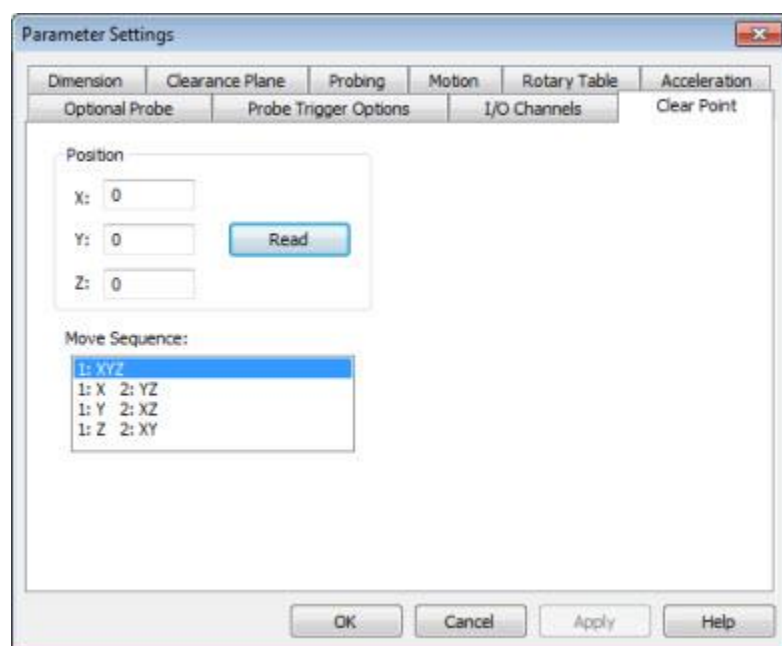
Canale - Specifica il numero del canale che si desidera **impostare** o **reimpostare**.

Impostazione delle preferenze

Imposta - Inserisce un comando `IOCHANNEL/SET` nella routine di misurazione. Quando PC-DMIS esegue questo comando, lo stato del numero di canale specificato è impostato su 1.

Reimposta - Questa opzione consente di inserire un comando `IOCHANNEL/RESET` nella routine di misurazione. Quando PC-DMIS esegue questo comando, lo stato del numero di canale specificato è impostato su 0.

Impostazioni_Parametri:_scheda_Punto_di_sicurezza



Finestra di dialogo Impostazioni dei parametri— scheda Punto di sicurezza

La scheda **Punto di sicurezza** permette di definire per la macchina, nelle coordinate della stessa, una posizione, chiamata punto di sicurezza, raggiungibile con un unico movimento. La macchina sposterà l'estremità del braccio nella posizione così definita. Si tratta di una posizione di sicurezza in cui si sposterà il braccio quando si usa in sistema di cambio dei tastatori. Si differenzia dal comando `MOVE/POINT` standard sia perché usa l'elenco **Sequenza di movimento** per specificare le modalità del movimento sia perché la posizione finale del movimento è assoluta rispetto alla macchina.

Riquadro **Posizione** - Le casella **XYZ** definiscono la posizione del movimento puntuale. Quando si fa clic sul pulsante **Leggi**, PC-DMIS legge la posizione attuale della macchina e immette le coordinate nei campi **XYZ**.

Elenco **Sequenza di movimento** - Questo elenco permette di scegliere le modalità del movimento da eseguire per arrivare al punto di sicurezza. Essa contiene le seguenti opzioni:

1: XYZ - La macchina si muove in linea retta fino alla posizione del punto di sicurezza.

1: X 2: YZ - La macchina si muove prima lungo l'asse X e poi lungo gli assi YZ.

1: Y 2: XZ - La macchina si muove prima lungo l'asse Y e poi lungo gli assi XZ.

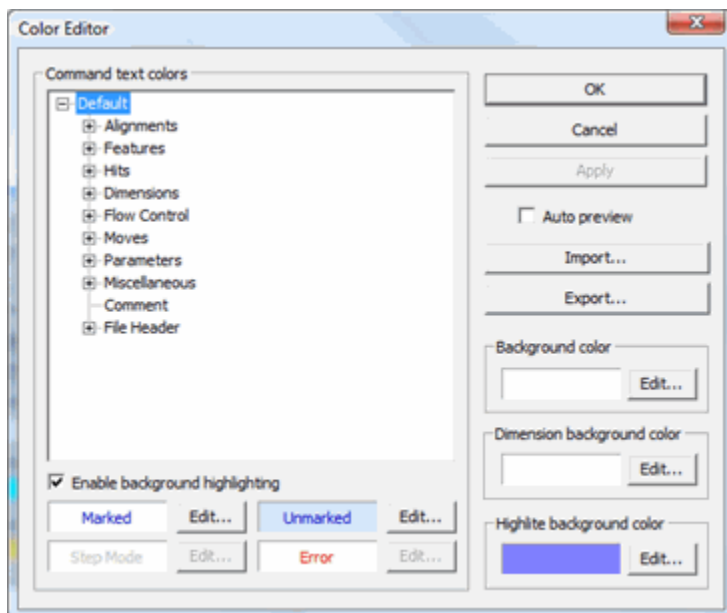
1: Z 2: XY - La macchina si muove prima lungo l'asse Z e poi lungo gli assi XY.

Per inserire questo comando, selezionare la voce del menu **Inserisci | Spostamento | Punto di sicurezza**. PC-DMIS inserisce il comando **MOVE/CLEARPOINT** nella finestra di modifica. Quando si esegue questo comando, PC-DMIS usa la sequenza di movimento selezionata per portarsi sul punto di sicurezza definito.

Impostazione finestra di modifica

PC-DMIS consente di definire l'aspetto della finestra di modifica e le informazioni da visualizzare al suo interno in alcune modalità della finestra di modifica.

Definizione dei colori della finestra di modifica



Finestra di dialogo Editor dei colori

Impostazione delle preferenze

L'opzione del menu **Modifica | Preferenze | Colori finestra di modifica** visualizza la finestra di dialogo **Editor dei colori**. Questa opzione di menu deve essere selezionata in modalità Comando o DMIS.

La finestra di dialogo **Editor colori** consente di definire i colori usati nel testo e nello sfondo della finestra di Modifica, in modalità Comando e DMIS. Si può anche esportare lo schema colore su un altro computer, oppure importare uno schema esterno.

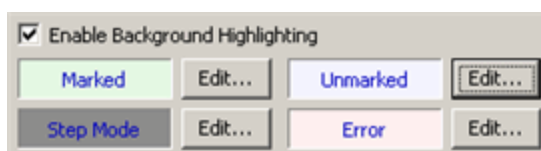


La finestra di dialogo **Editor dei colori** definisce soltanto i colori delle modalità di testo nella finestra di Modifica, come Comando e DMIS.

Ci sono quattro colori fondamentali che è possibile configurare per tutti i comandi o per comandi singoli. Per definire se mostrare questi colori come colore di sfondo evidenziato o come colore di testo, selezionare o deselectare la casella di opzione **Abilita evidenziazione sfondo**. Questi comandi sono elencati nelle quattro caselle dell'area **Colori testo comandi**.

- Selezionato
- Non selezionato
- Modalità passo-passo
- Errore

Per impostazione predefinita, PC-DMIS seleziona la casella di opzione **Abilita evidenziazione sfondo** che fa apparire le caselle nei seguenti colori:



Se si deselecta questa casella di opzione per abilitare la colorazione del testo, PC-DMIS mostrerà tali caselle nel modo seguente:



Finestra di dialogo Editor dei colori che mostra i colori principali.

Selezionato - PC-DMIS usa questo colore per qualsiasi elemento selezionato per l'esecuzione. PC-DMIS esegue sempre alcune funzioni come gli allineamenti e li visualizza sempre nel colore selezionato.

Non selezionato - PC-DMIS usa questo colore per gli elementi non selezionati. Questo colore è il colore predefinito. Se non sono indicate altre condizioni, PC-DMIS usa il colore predefinito.

Modalità passo-passo - PC-DMIS usa questo colore per evidenziare la linea di codice dalla quale ripartirà l'esecuzione quando viene eseguita una routine di misurazione contenente punti di interruzione.

Errore - PC-DMIS usa questo colore per i comandi in errore o le misure che non rientrano nei relativi limiti di tolleranza. Ad esempio, se la routine di misurazione richiama una punta che non è definita nel database dei tastatori, PC-DMIS colora il testo relativo alla punta nel colore che indica errore.

È inoltre possibile modificare i colori dello sfondo della finestra di Modifica, delle dimensioni e dell'evidenziazione.

Colore di sfondo - Imposta il colore di sfondo della finestra di modifica.

Colore sfondo dimensione - Imposta il colore di sfondo delle caselle del rapporto di una dimensione.

Colore di sfondo evidenziazione - Imposta il colore di sfondo quando si trascina il mouse per selezionare un comando o un gruppo di comandi.



Gli utenti potrebbero essere interessati agli schemi dei colori creati da altri utenti. Questi si possono cercare nel Gruppo della comunità di di PC-DMIS. Per esempio, per ottenere un tema scuro non supportato creato da uno dei nostri autori, andare a questo

Argomenti correlati

Informazioni sui colori e la formattazione predefiniti della finestra di modifica

Come modificare i colori usati nei testi dei comandi:

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Colori finestra Modifica** dalla barra di menu. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor colori**.
2. Selezionare la casella di opzione **Anteprima automatica** . Ciò consente di visualizzare i cambiamenti nella finestra di modifica, mentre si effettuano.
3. Selezionare un comando specifico, oppure un comando padre nell'elenco dei comandi del riquadro **Colori testo comandi**. Fare clic sui simboli "+", per

espandere l'elenco e visualizzare i sotto-comandi aggiuntivi. Ciò permette di impostare i colori principali (**Selezionati**, **Deselezionati**, **Modalità Passo-passo** ed **Errore**) per comandi specifici o di livello più alto(padre). Per impostare le modifiche a *tutto* il testo di comando, selezionare **Predefinito** in cima all'elenco.

4. Basta fare clic sul pulsante **Modifica** per il colore del testo o dello sfondo nel riquadro **Colori testo comandi**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Selezione dei colori**.
5. Selezionare il nuovo colore o personalizzare un colore esistente, selezionando il pulsante **Definisci colori personalizzati**.
6. Fare clic sul pulsante **OK**. La finestra di dialogo **Selezione dei colori** verrà chiusa. Selezionando un comando padre, PC-DMIS propone la possibilità di associare allo stesso colore tutti i comandi figlio che seguono il comando padre. A questa richiesta, selezionare **Sì** oppure **No**.
7. Dopo aver definito i colori fare clic sul pulsante **Applica** per vedere le modifiche senza chiudere la finestra di dialogo **Colore**.
8. Fare clic sul pulsante **OK** per applicare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo **Editor colori**.

PC-DMIS modifica immediatamente i colori.

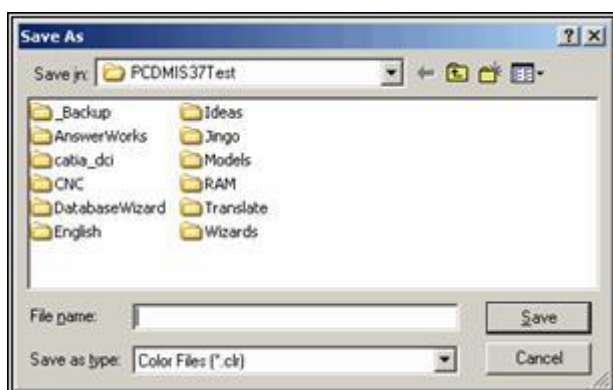
Come modificare i colori usati per lo sfondo

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Colori** finestra **Modifica** dalla barra di menu. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor colori**.
2. Selezionare la casella di opzione **Anteprima automatica** . Ciò consente di visualizzare i cambiamenti nella finestra di modifica, mentre si effettuano.
3. Basta fare clic sul pulsante **Modifica** per il colore di fondo o di evidenziazione nel riquadro **Colore sfondo**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Selezione dei colori**.
4. Selezionare il nuovo colore o personalizzare un colore esistente, selezionando il pulsante **Definisci colori personalizzati**.
5. Fare clic sul pulsante **OK**. La finestra di dialogo **Selezione dei colori** verrà chiusa.
6. Fare clic sul pulsante **Applica** per visualizzare le modifiche senza chiudere la finestra di dialogo **Colore**.
7. Fare clic sul pulsante **OK** per applicare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo **Editor colori**.

Le modifiche ai colori hanno effetto immediato.

Come esportare uno schema dei colori

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Colori finestra di Modifica** dalla barra di menu per aprire la finestra di dialogo **Editor dei colori**.
2. Apportare le modifiche necessarie allo schema colori.
3. Fare clic sul pulsante **Esporta**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Salva con nome**. Questa finestra di dialogo consente di memorizzare lo schema colore della finestra di modifica come file colore (con estensione *.clr*).



Finestra di dialogo Salva con nome

4. Navigare fino a dove si vuole memorizzare questo file.
5. Inserire un nome file per il rapporto nella casella **Nome file**.
6. Fare clic su **Salva**.

Come importare e usare uno schema dei colori

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Colori finestra Modifica** dalla barra di menu. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor colori**. Selezionare la casella di opzione **Anteprima automatica**. Ciò consente di avere l'anteprima delle modifiche nella finestra di modifica, una volta scelto lo schema colori.
2. Fare clic sul pulsante **Importa**. Verrà visualizzata una finestra di dialogo **Apri**.
3. Navigare fino al file dello schema dei colori (che ha estensione *.clr*).
4. Selezionare il file e quindi fare clic su **Apri**. La finestra di dialogo **Apri** viene chiusa.

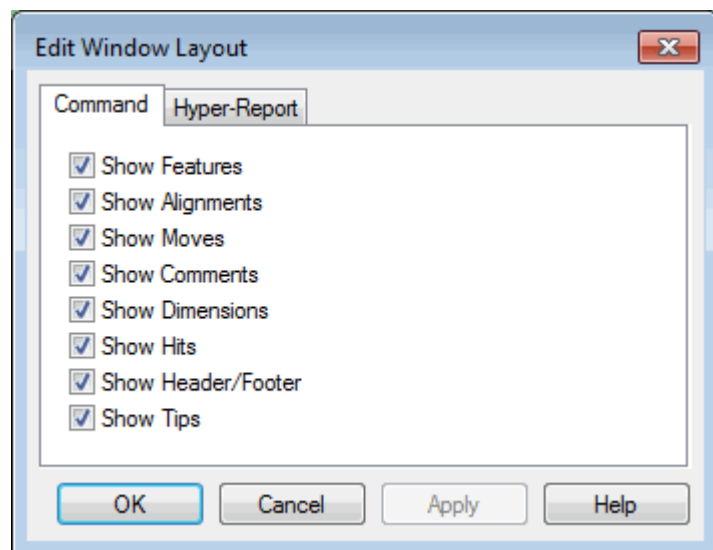
5. Fare clic su **Applica** e poi su **OK** per rendere operativo lo schema colori appena importato.

Definizione del layout della finestra di modifica

L'opzione del menu **Modifica | Preferenze | Layout finestra di modifica** visualizza la finestra di dialogo **Layout finestra di modifica**. La finestra di dialogo contiene le seguenti schede.

- Scheda **Comando** - Questa scheda permette di nascondere o mostrare alcuni comandi della finestra di modifica. Per ulteriori informazioni, vedere "Opzioni di visualizzazione in modalità Comando".
- Scheda **Rapporto ipertestuale** - Normalmente questa scheda non viene visualizzata, ma potrebbe esserlo in alcune vecchie routine di misurazione. Permette di definire se PC-DMIS deve caricare automaticamente un rapporto ipertestuale legacy al termine dell'esecuzione di una routine di misurazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Opzioni di configurazione dei rapporti ipertestuali".

Opzioni di visualizzazione in Modalità Comando



Finestra di dialogo Modifica layout finestre - Scheda Comandi

La scheda **Comando** della finestra di dialogo **Modifica layout finestra (Modifica | Preferenze | Modifica layout finestra)** consente di scegliere quali opzioni di visualizzazione sono disponibili per la modalità comando.

Mostra elementi

Questa opzione visualizza gli elementi misurati dalla routine di misurazione.

Mostra allineamenti

Questa opzione mostra le modifiche agli allineamenti quando si verificano durante la routine di misurazione. Saranno riportate tutte le modifiche agli allineamenti che si verificano negli elenchi di dimensioni o elementi.

Mostra movimenti

Questa opzione mostra tutti i movimenti che sono stati aggiunti alla routine di misurazione.

Mostra commenti

Questa opzione mostra tutti i commenti che sono stati aggiunti alla routine di misurazione. (Per maggiori informazioni vedere "Inserimento di commenti del programmatore" nel capitolo "Inserimento di comandi di rapporto").

Mostra dimensioni

Questa opzione visualizza la dimensione specificata per gli elementi analizzati da PC-DMIS. La dimensione sarà visualizzata nel formato selezionato mediante il comando **FORMAT** descritto nella sezione "Formato dimensione" nel capitolo "Uso della finestra di modifica".

Mostra punti

Questa opzione visualizza ogni punto.

Mostra intestazione/piè di pagina

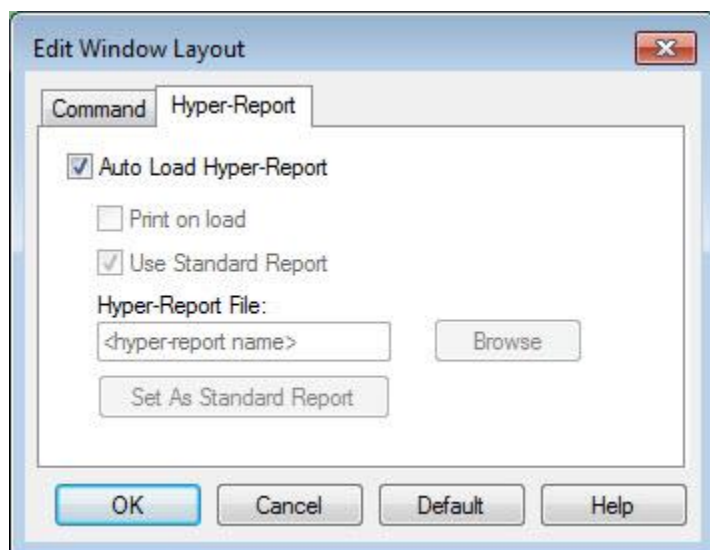
Questa opzione visualizza l'intestazione o il piè di pagina dai file LOGO.DAT, HEADER.DAT e ELOGO.DAT. Per informazioni sulla modifica di questi file, vedere "Modifica delle intestazioni e dei piè di pagina della finestra di modifica" nel capitolo "Uso della finestra di modifica".

Mostra punte

Questa opzione visualizza i nomi dei file delle punte utilizzate per analizzare il pezzo.

Per informazioni sulle operazioni in modalità Comando, fare riferimento alla sezione "Uso della modalità Comando" nel capitolo "Uso della finestra di modifica".

Opzioni di configurazione di hyper-rapporto



Finestra di dialogo Layout finestra di modifica — Scheda Hyper-rapporto



Questa vecchia scheda è ancora presente per supporto ai rapporti legacy HyperView. Essa è visualizzata solo se è selezionata la casella di opzione **Carica automaticamente rapporto ipertestuale**. Una volta deselezionata la casella, la scheda non riapparirà mai più per la routine di misurazione in uso.

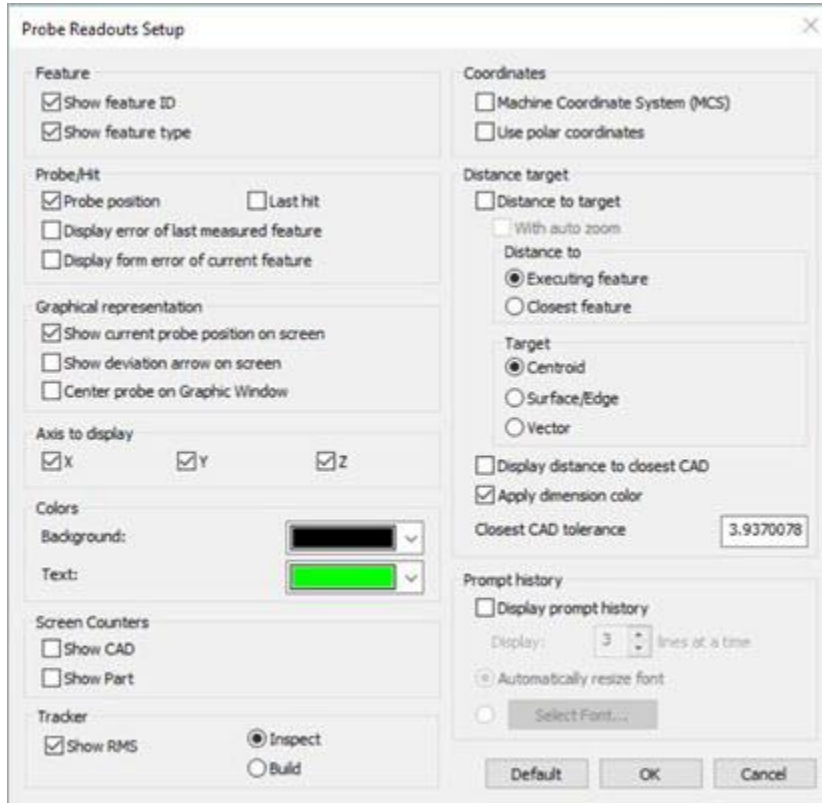
La casella di opzione **Carica automaticamente hyper-rapporto** indica a PC-DMIS di caricare un rapporto legacy HyperView specifico (.rpt) non appena termina l'esecuzione.

Lo scopo di questa scheda è consentire la deselezionazione della casella di opzione **Carica automaticamente hyper-rapporto** in modo che il rapporto legacy HyperView non venga più aperto per la routine di misurazione.

Per maggiori informazioni sulle altre opzioni su questa scheda o sui rapporti HyperView, fare riferimento a "Uso di rapporti legacy (HyperView)" nel capitolo "Rapporti dei risultati della misurazione".

Per informazioni sulle procedure di creazione rapporti correnti, fare riferimento al capitolo "Rapporti dei risultati della misurazione".

Impostazione della finestra Letture tastatore



Finestra di dialogo Letture tastatore

La finestra di dialogo **Impostazione letture tastatore (Modifica | Preferenze | Letture tastatore)** consente di selezionare il formato desiderato della *finestra Letture tastatore*. Selezionare le caselle di opzione più appropriate in base alle esigenze di lettura del tastatore. Alla successiva apertura della finestra Letture tastatore, verrà visualizzato il formato selezionato.



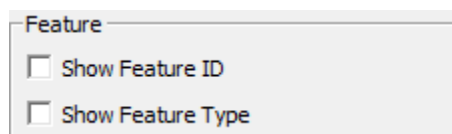
Esempio di una Finestra Letture tastatore.



Per accedere alla finestra di dialogo **Impostazione letture tastatore** si può anche fare clic con il tasto destro del mouse sulla finestra Letture tastatore e poi su **Imposta**.

Per informazioni su come usare la finestra Letture tastatore, vedere "Uso della finestra Letture tastatore" nel capitolo "Uso di altre finestre, Editor e strumenti".

Riquadro Elementi



Riquadro Elementi

Casella di spunta Mostra ID elemento

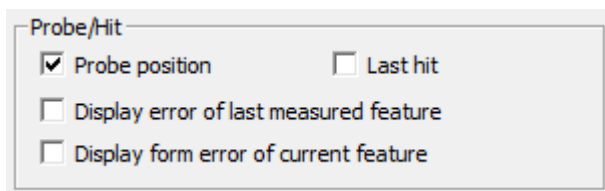
Se ci si trova in modalità di apprendimento ed esistono degli elementi CAD, questa casella mostra l'etichetta di testo dell'elemento CAD più vicino.

In modalità esecuzione e se PC-DMIS viene eseguito in sequenza durante la routine di misurazione, mostra l'ID dell'elemento eseguito. In caso di esecuzione di PC-DMIS in qualsiasi ordine e se è selezionata l'opzione **Elemento più vicino** dall'area **Distanza dal bersaglio**, mostra l'ID dell'elemento più vicino.

Casella di opzione Mostra tipo di elemento

Se ci si trova in modalità di esecuzione e PC-DMIS viene eseguito in sequenza durante la routine di misurazione, questa casella visualizza il tipo di elemento in esecuzione. Se PC-DMIS è in esecuzione in un qualsiasi altro ordine, sarà visualizzato il tipo di elemento dell'elemento più vicino.

Riquadro Tastatore/punto



Riquadro Tastatore/punto

Casella di opzione Posizione tastatore

Quando si seleziona la casella di opzione **Posizione tastatore**, PC-DMIS visualizza la posizione corrente del tastatore. Nella finestra Letture tastatore visualizza la posizione del tastatore nel sistema di coordinate attivo.

Casella di opzione Ultimo punto

Quando si seleziona la casella di opzione **Ultimo punto**, PC-DMIS visualizza la posizione dell'ultimo punto acquisito con il tastatore. Se questa opzione non è selezionata, viene visualizzata la posizione corrente del tastatore.

Casella di opzione Visualizza errore dell'ultimo elemento misurato

Quando si seleziona la casella di opzione **Visualizza errore dell'ultimo elemento misurato**, PC-DMIS visualizza tutte le deviazioni lungo le coordinate XYZ (e D per elementi circolari) dell'ultimo elemento misurato nella finestra Letture tastatore. Se la deviazione è 0, viene visualizzato il valore 0.

Casella di opzione Visualizza l'errore di forma dell'elemento attuale

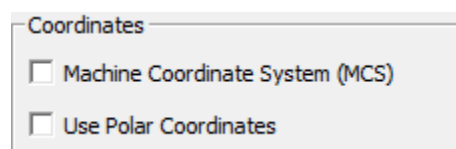
Impostazione delle preferenze

Quando si seleziona la casella di opzione **Visualizza l'errore di forma dell'elemento attuale**, PC-DMIS visualizza l'errore di forma per l'elemento da apprendere o eseguire.

Se l'elemento ha una dimensione di forma valida (circolarità, linearità, planarità o cilindricità) PC-DMIS visualizza accanto al valore il simbolo GD&T appropriato. Altrimenti, PC-DMIS visualizza la lettera greca Sigma che indica la deviazione standard.

Se non ci sono abbastanza punti per calcolare un valore della forma, PC-DMIS visualizza una riga di lineette al posto del valore finché sarà elaborato un numero sufficiente di punti.

Riquadro Coordinate



Riquadro Coordinate

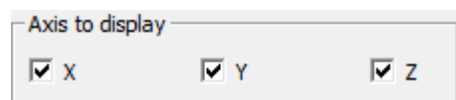
Casella di spunta **MCS (Machine Coordinate System)**

Quando si seleziona la casella di spunta **MCS (Machine Coordinate System)**, PC-DMIS visualizza le informazioni nel sistema di coordinate della macchina e non il sistema di coordinate del pezzo. Questa casella di spunta consente di cambiare il sistema di coordinate. Deselezionandola le informazioni saranno visualizzate di nuovo con il sistema di coordinate del pezzo.

Casella di spunta **Usa coordinate polari**

Quando si seleziona la casella di spunta **Usa coordinate polari**, PC-DMIS passa dalle coordinate rettangolari alle coordinate polari. Quando sono utilizzate le coordinate polari, viene visualizzata anche la direzione normale del piano di lavoro.

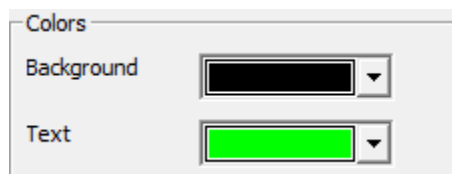
Riquadro Asse da visualizzare



Riquadro Asse da visualizzare

Casella di opzione	Descrizione
X	Nasconde o visualizza l'asse X nella finestra Lettura tastatore.
Y	Nasconde o visualizza l'asse Y nella finestra Lettura tastatore.
Z	Nasconde o visualizza l'asse Z nella finestra Lettura tastatore.

Riquadro Colori

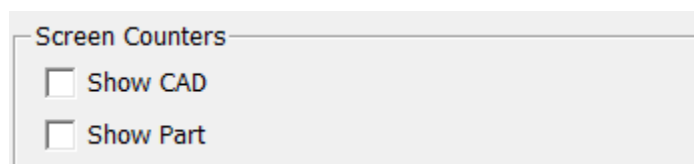


Riquadro Colori

Elenco **Sfondo** - Permette di impostare il colore dello sfondo della finestra Letture tastatore.

Elenco **Testo** - Permette di impostare il colore del testo nella finestra Letture tastatore.

Riquadro Contatori schermo



Riquadro Contatori schermo

Casella di opzione **Mostra CAD**

Questa casella di opzione nasconde o visualizza le informazioni X, Y, Z, I, J, K dell'elemento CAD in corrispondenza della posizione del puntatore del mouse nella finestra Letture tastatore. L'origine è fuori dal modello CAD.

Casella di opzione **Mostra pezzo**

Questa casella di opzione nasconde o visualizza le informazioni X, Y, Z, I, J, K dell'elemento CAD del pezzo in corrispondenza della posizione del puntatore del mouse

Impostazione delle preferenze

nella finestra Letture tastatore. L'origine si trova fuori dall'allineamento corrente del pezzo.

Vedere "Visualizzazione delle coordinate del mouse nel testo dei contatori dello schermo" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Riquadro Tracker



Riquadro Tracker

Casella di opzione **Mostra il valore quadratico medio**

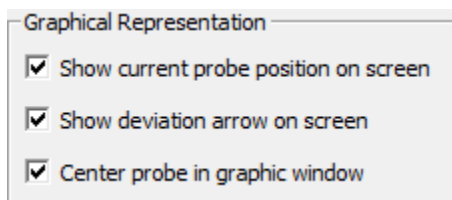
Questa casella di opzione mostra il **valore quadratico medio** nella finestra Letture tastatore se la macchina di misura è un Tracker portatile.

Opzione **Ispeziona** o **Crea**

Queste opzioni determinano se le informazioni nel Tracker vengono riportate in base alla modalità di **Ispezione** o di **Creazione**.

Per ulteriori informazioni, si veda la documentazione di PC-DMIS Portable.

Riquadro Rappresentazione grafica



Riquadro Rappresentazione grafica

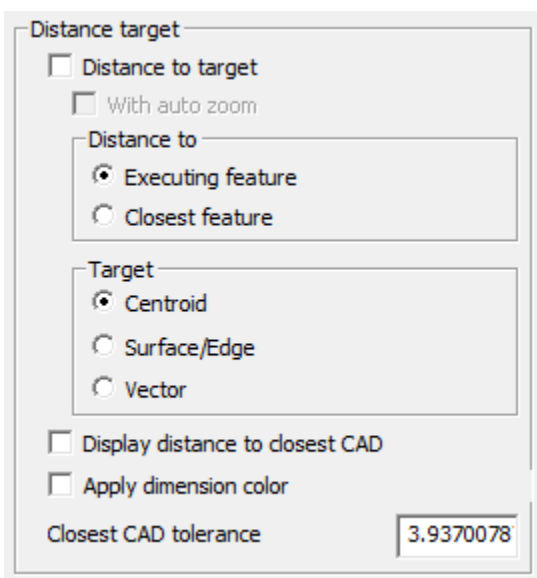
Mostra posizione corrente del tastatore sullo schermo - Questa casella di opzione mostra una rappresentazione grafica del tastatore sullo schermo rispetto alla macchina quando si sposta la posizione del tastatore mediante il terminale utente. Ciò è utile quando si lavora in modalità on-line. Quando si sposta il tastatore mediante il terminale utente, viene spostata anche la rappresentazione grafica del tastatore nella finestra di visualizzazione grafica di PC-DMIS. Ciò accade solo se si esegue PC-DMIS in modalità on-line connesso a una macchina fisica e la routine di misurazione ha un allineamento.

Mostra freccia di deviazione sullo schermo - Questa casella di opzione mostra nella finestra di visualizzazione grafica una freccia in 3D che indica la direzione della

deviazione durante l'esecuzione. Nel riquadro **Distanza dal bersaglio** deve essere selezionata la casella di opzione **Con zoom automatico**.

Centra tastatore nella finestra di visualizzazione grafica - Questa casella di opzione sposta la rappresentazione nella finestra di visualizzazione grafica in modo che il tastatore animato appaia sempre centrato nella finestra in ogni volta che PC-DMIS esegue comandi di movimento o prende punti sul pezzo. Ciò risulta utile se durante l'esecuzione si desidera mantenere una vista ravvicinata del modello del pezzo e seguire contemporaneamente l'avanzamento del tastatore. Questo funziona solo se PC-DMIS non si trova in modalità Programma.

Riquadro Distanza dal bersaglio



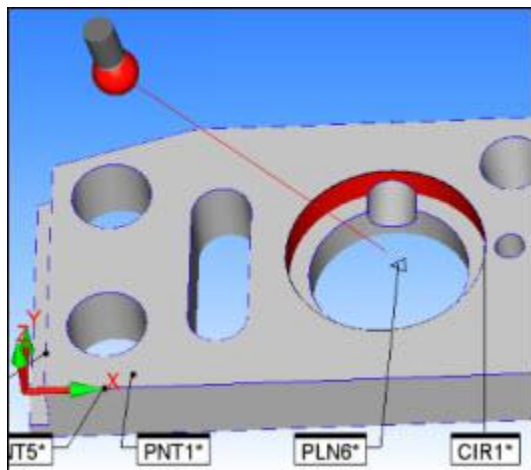
Riquadro Distanza dal bersaglio

Casella di opzione **Distanza dalla destinazione**

Quando si seleziona la casella di opzione **Distanza dalla destinazione** e la casella di opzione **Visualizza distanza dal CAD più vicino** non è selezionata, PC-DMIS visualizza la distanza del tastatore dal punto di destinazione in base all'impostazione **Distanza da**. In caso contrario, PC-DMIS visualizza sempre la distanza dal CAD più vicino.

La posizione del tastatore viene visualizzata nel sistema di coordinate attivo. Spostare manualmente il tastatore nella posizione specificata. Una volta raggiunto il punto di destinazione, nella finestra Letture tastatore viene visualizzato il valore 0,0,0.

Viene visualizzata anche una linea rossa nella finestra di visualizzazione grafica dalla punta del tastatore alla destinazione, indicando l'elemento successivo da misurare.



Esempio in cui la linea rossa indica il centro dell'elemento PLN6.

La destinazione dipende dalla combinazione delle opzioni specificate nei riquadri **Distanza da** e **Destinazione** della finestra di dialogo. Una descrizione di queste opzioni è riportata nel seguito e nell'argomento "Descrizione della destinazione per il valore di T".

Casella di opzione **Con zoom automatico**

Quando si selezionano entrambe le caselle di opzione **Distanza dalla destinazione** e **Con zoom automatico**, PC-DMIS visualizza anche la distanza del tastatore dal punto di destinazione. La posizione del tastatore viene visualizzata nel sistema di coordinate attivo. Poiché il tastatore viene spostato manualmente sulla posizione specificata, PC-DMIS rende il punto di destinazione il centro della schermata ed esegue lo zoom sul punto nella finestra di visualizzazione grafica.

Riquadro **Distanza**

Questa area contiene due nuovi pulsanti d'opzione per definire ulteriormente la destinazione:

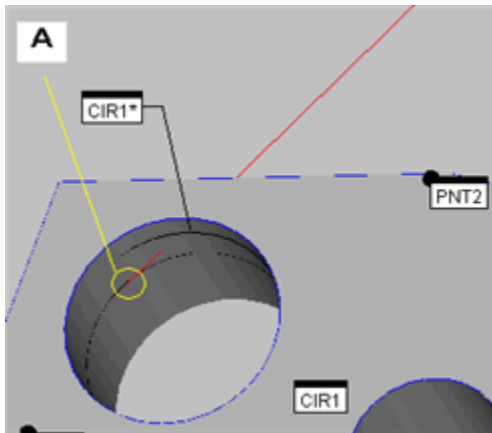
- L'opzione **Esecuzione elemento** definisce come destinazione il prossimo elemento in esecuzione.
- L'opzione **Elemento più vicino** definisce come destinazione l'elemento più vicino al tastatore.

È possibile definire la posizione esatta dell'elemento destinazione (il baricentro o il punto più vicino sulla superficie o sul bordo) selezionando l'opzione desiderata nel riquadro **Destinazione**.

Riquadro **Destinazione**

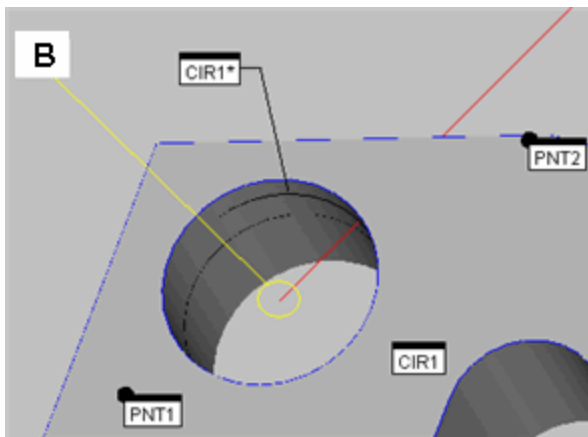
Questo riquadro contiene due pulsanti d'opzione per determinare la posizione esatta della destinazione da utilizzare:

- L'opzione **Superficie/Bordo** definisce come destinazione il punto più vicino sull'elemento o il prossimo punto previsto, a seconda della selezione eseguita nel riquadro **Distanza**:
 - Se si seleziona **Elemento più vicino**, la destinazione sarà il punto più vicino sull'elemento.
 - Se si seleziona **Esecuzione elemento**, la destinazione sarà il successivo punto previsto da prendere sull'elemento.



Ad esempio, come mostrato nell'immagine precedente, durante la misurazione del cerchio (CIR1), l'opzione **Superficie/Bordo** fa sì che la finestra Letture tastatore mostri la distanza della posizione A dal punto di destinazione effettivo.

- **Baricentro** calcola la distanza dal baricentro dell'elemento.



Ad esempio, come mostrato nell'immagine precedente, durante la misurazione del cerchio (CIR1), l'opzione **Baricentro** fa sì che la finestra Letture tastatore mostri la distanza della posizione B dal baricentro dell'elemento anziché dal punto di destinazione effettivo.

- L'opzione **Vettore** calcola la distanza dal centro del tastatore al punto più vicino sul vettore dell'elemento.

Visualizza distanza al CAD più vicino

Se si seleziona questa casella di opzione si avranno diversi effetti. La destinazione diventerà infatti il punto più vicino sulla superficie CAD più vicina. La linea rossa collegherà la punta del tastatore a questa destinazione.

Inoltre, PC-DMIS visualizza nella finestra Letture tastatore un valore 'T' (CAD), o valore di deviazione totale. Per informazioni su quale distanza è usata per il valore T di ogni elemento, vedere l'argomento "Descrizione della destinazione per il valore T".



Questa impostazione sovrascrive l'impostazione **Distanza alla destinazione** durante l'esecuzione.

Casella di opzione **Applica colore dimensione**

Questa casella di opzione cambia i colori dei valori di deviazione (valori di Distanza alla destinazione) in modo che corrispondano ai colori delle dimensioni di fuori tolleranza.

Campo **Tolleranza CAD più vicino**

Questo è il campo in cui immettere la tolleranza (nelle unità in uso) utilizzata per determinare la distanza massima in cui il software proverà a individuare la superficie con cui confrontare la posizione in cui si trova il tastatore. Oltre questa distanza, non verrà restituita alcuna distanza al CAD.

Descrizione della destinazione per il valore di T

Il valore "T" rappresenta sempre la grandezza (o la lunghezza) del vettore che va dalla punta del tastatore a un punto di destinazione. Il punto di destinazione viene determinato mediante i pulsanti di opzione **Baricentro**, **Superficie/Bordo**, o **Vettore** che si trovano nel riquadro **Destinazione** della finestra di dialogo **Impostazione lettura tastatore**.

- Se si seleziona **Baricentro** o **Vettore**, PC-DMIS usa la distanza dal punto centrale del tastatore.
- Se si seleziona **Bordo superficie**, PC-DMIS usa la distanza compensata del tastatore.

Durante l'esecuzione con "Elemento più vicino" e "Baricentro" selezionati e "Distanza minore dal CAD non selezionata"

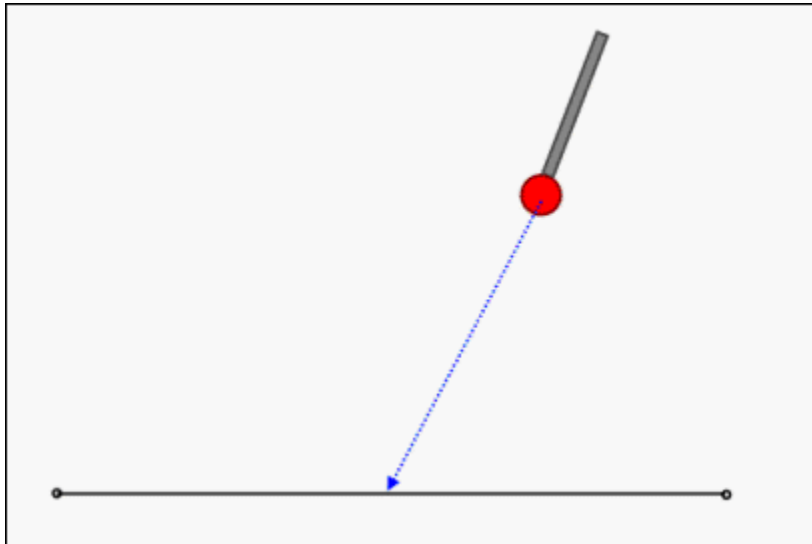
Il baricentro è il centro dell'elemento. Anche se ha più importanza in alcuni che in altri, il centro esiste in tutti gli elementi. Il centro dei nove tipi base di elementi è definito di seguito, con illustrazioni ove necessario.

- *Punto*

Il valore del "T" rappresenta la distanza dal punto stesso.

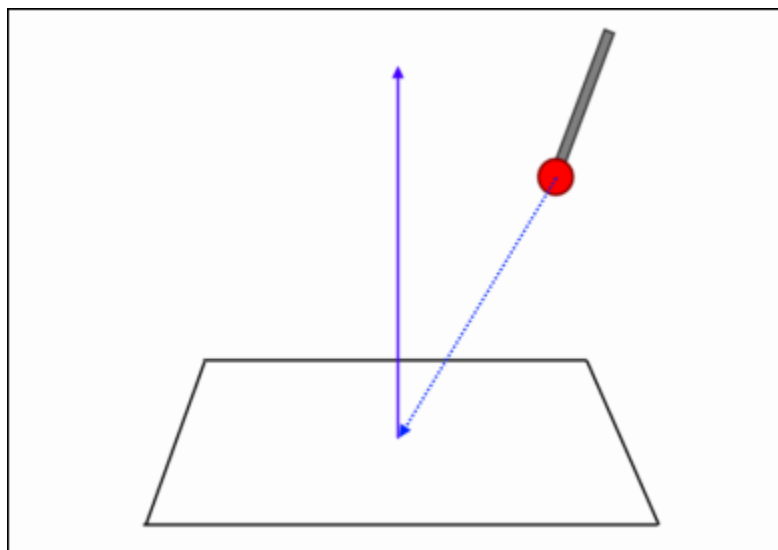
- *Linea*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto centrale tra i due punti più lontani sul segmento della linea.



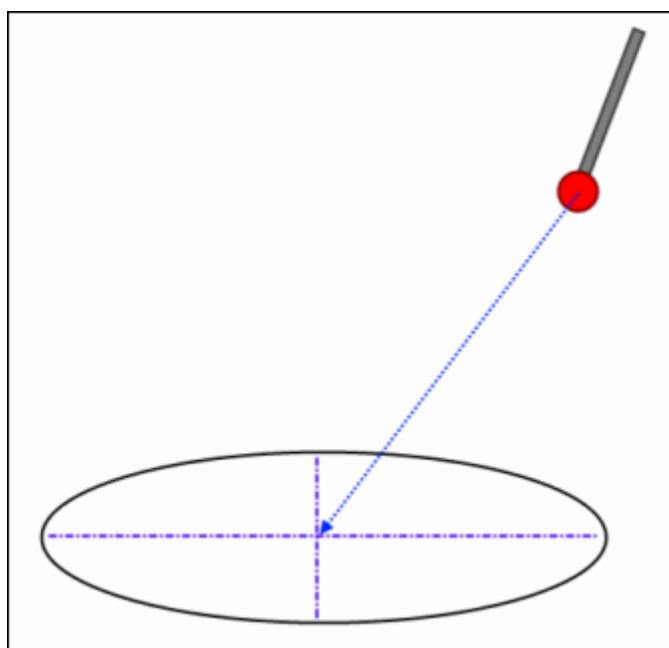
- *Piano*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal centro del piano. Il centro è il punto centrale del poligono definito dai punti di delimitazione che definiscono il piano.



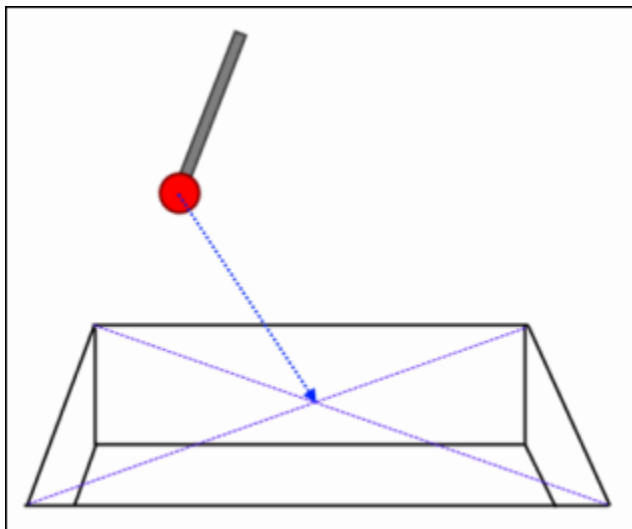
- *Cerchio*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal baricentro del cerchio.



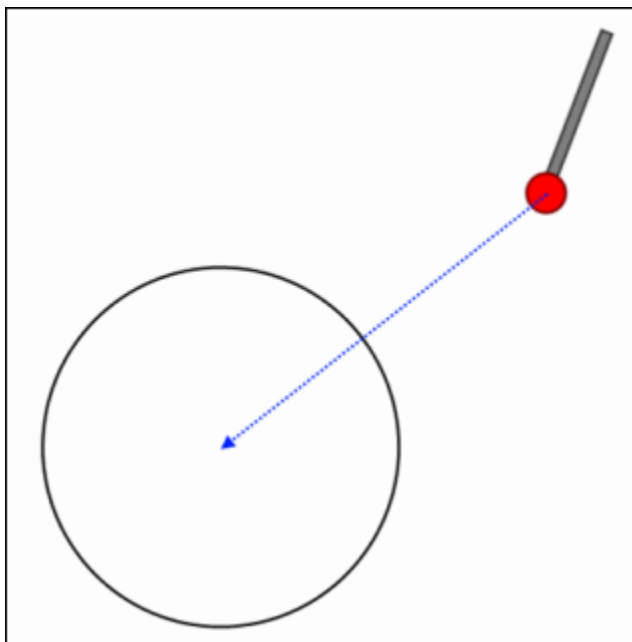
- *Asole rotonde e quadrate*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto centrale del piano dell'alloggiamento.



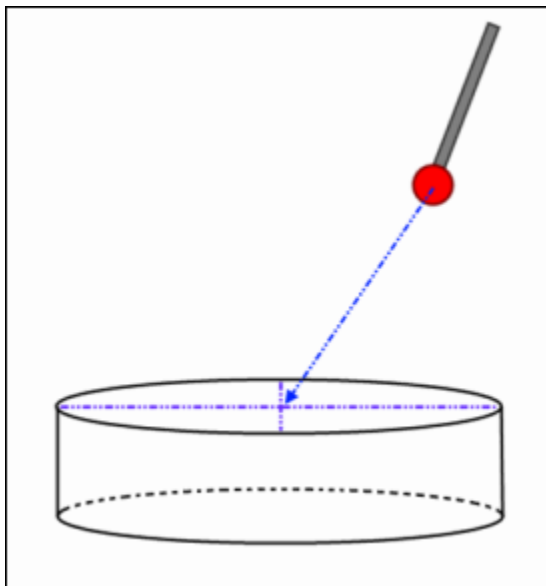
- *Sfera*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal centro della sfera.



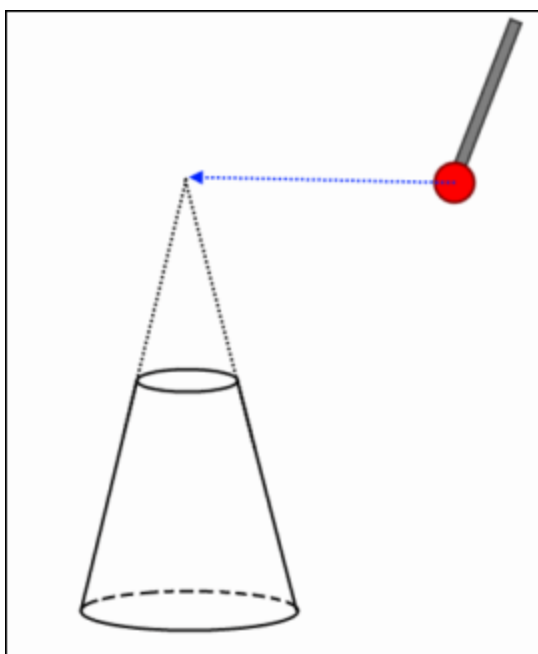
- *Cilindro*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal centro della parte superiore del cilindro.



- *Cono*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal vertice del cono.



Durante l'esecuzione con "Elemento più vicino" e "Superficie/Bordo" selezionati e "Distanza minore dal CAD" non selezionata

Quando si individua la superficie/bordo, il valore "T" si riferisce al punto dell'elemento più vicino al tastatore. Negli elementi tridimensionali, il punto più vicino sarà sulla

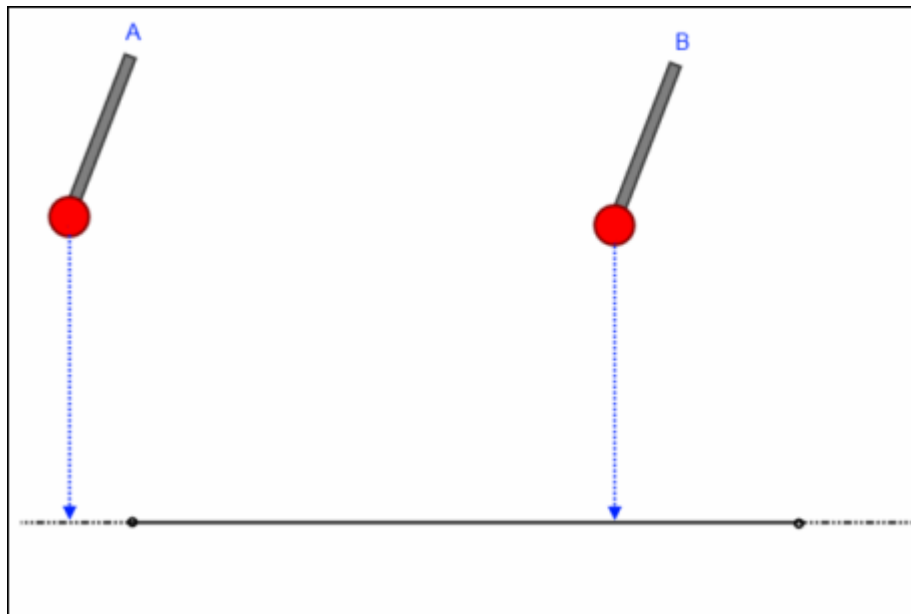
superficie dell'elemento stesso; in quelli bidimensionali sarà sul bordo. Il centro dei nove tipi base di elementi è definito di seguito, con illustrazioni ove necessario.

- *Punto*

Il valore del "T" rappresenta la distanza dal punto stesso.

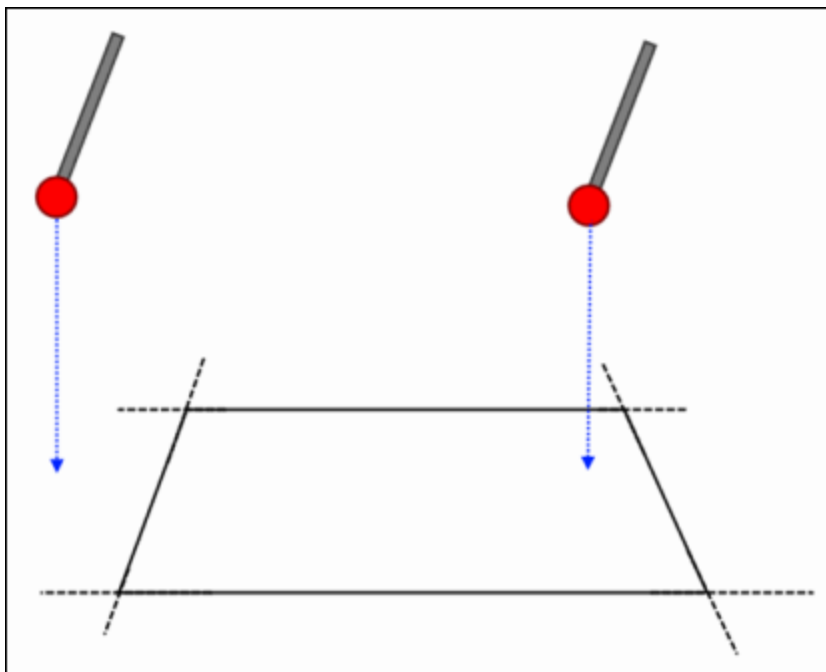
- *Linea*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sulla linea definita da due o più punti. Questa non è un segmento ma una vera linea geometrica. L'esempio seguente mostra due casi diversi.



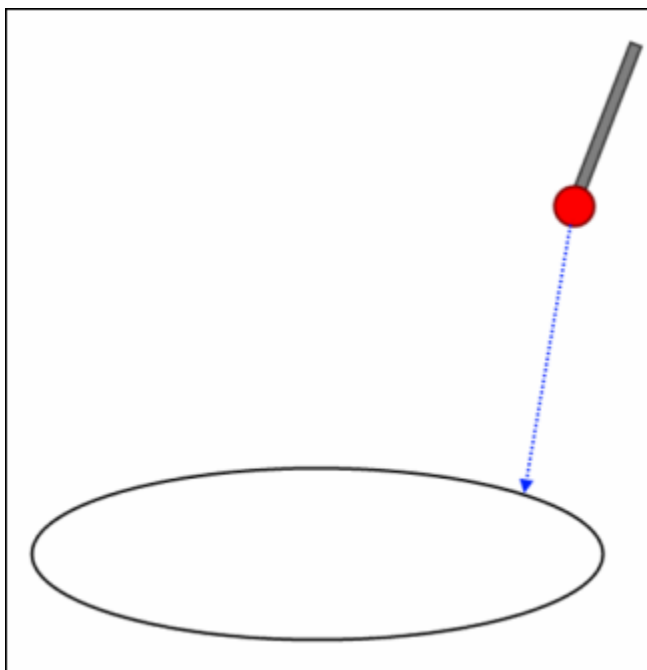
- *Piano*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul piano geometrico definito da tre o più punti.



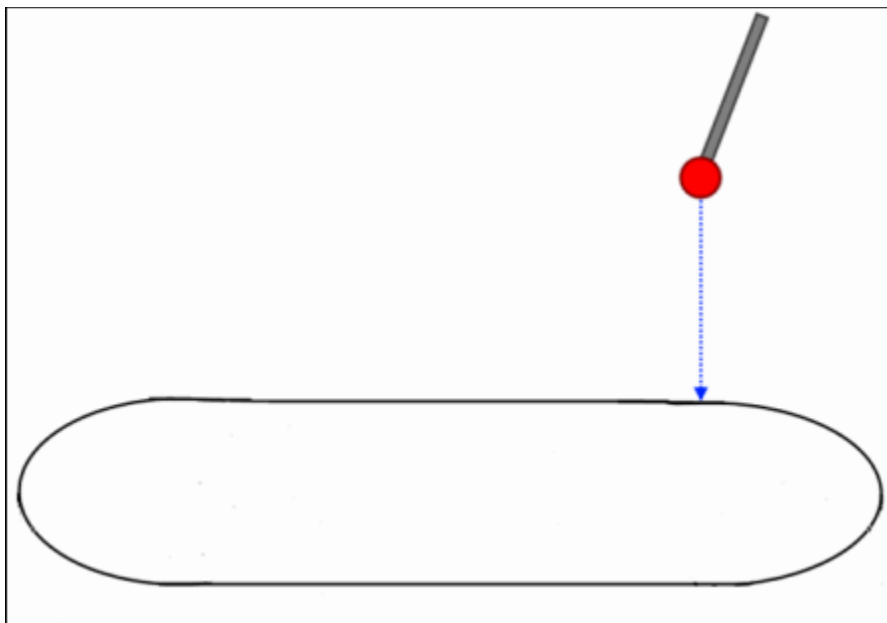
- *Cerchio*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul bordo del cerchio.



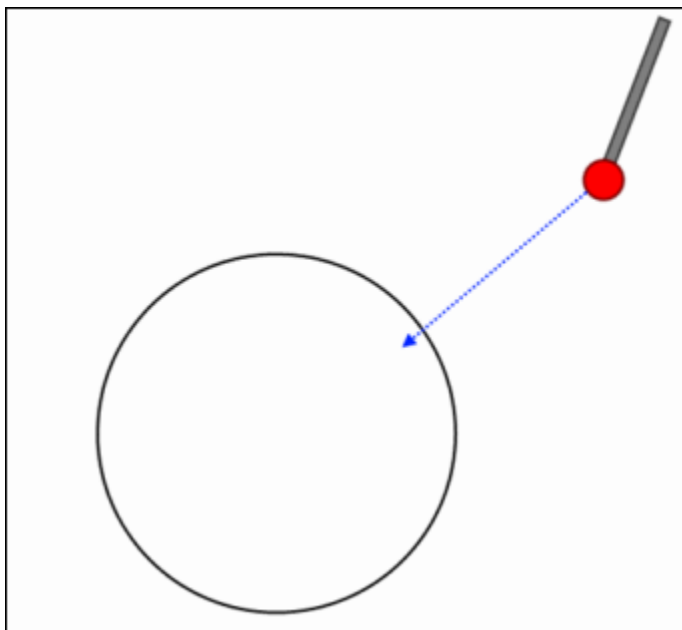
- *Asole rotonde e quadrate*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul bordo dell'alloggiamento.



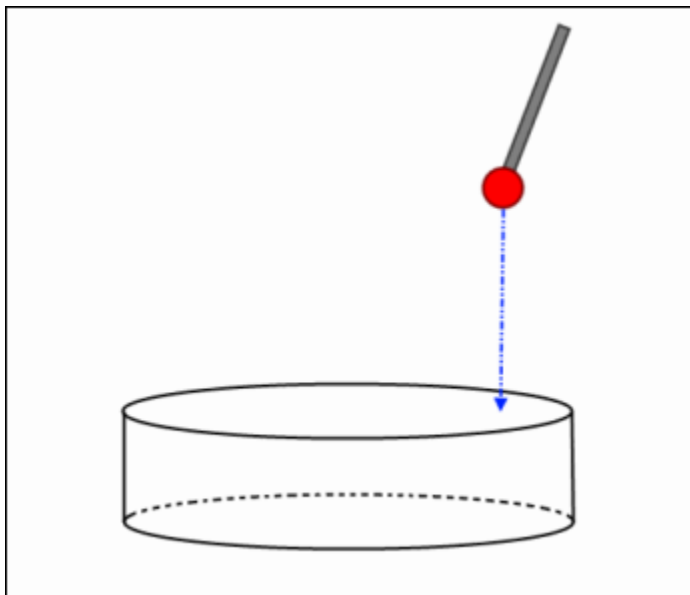
- *Sfera*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sulla superficie della sfera. L'illustrazione seguente mostra il punto sulla superficie di un elemento esterno, ma la stessa cosa vale per un elemento interno, che usa una superficie interna.



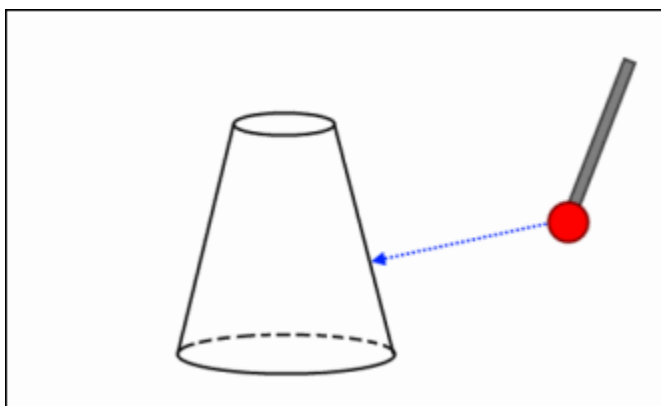
- *Cilindro*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sulla superficie del cilindro. L'illustrazione seguente mostra il punto sulla superficie di un elemento esterno, ma la stessa cosa vale per un elemento interno, che usa una superficie interna.



- *Cono*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sulla superficie del cono (non del cono geometrico). L'illustrazione seguente mostra il punto sulla superficie di un elemento esterno, ma la stessa cosa vale per un elemento interno, che usa una superficie interna.



Durante l'esecuzione con "Elemento più vicino" e "Vettore" selezionati e "Distanza minore dal CAD" non selezionata

Quando si individua il vettore, il valore "T" si riferisce al punto sul vettore dell'elemento più vicino al tastatore. Il centro dei nove tipi base di elementi è definito di seguito, con illustrazioni ove necessario.

- *Punto*

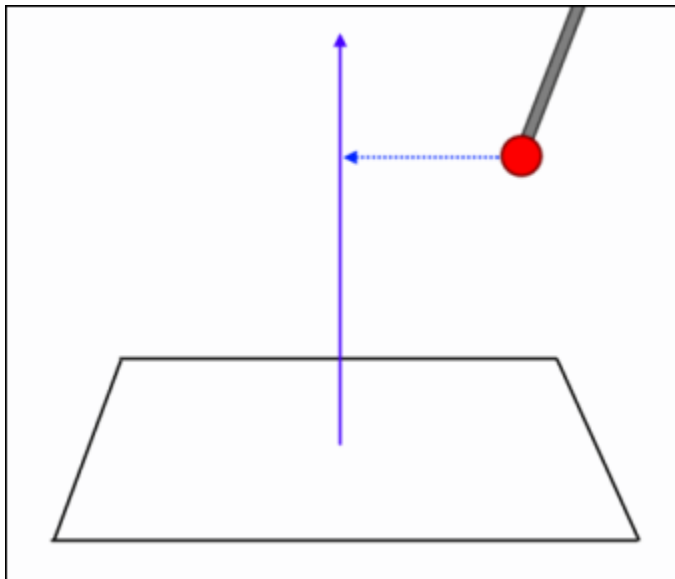
Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore del punto.

- *Linea*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore della linea.

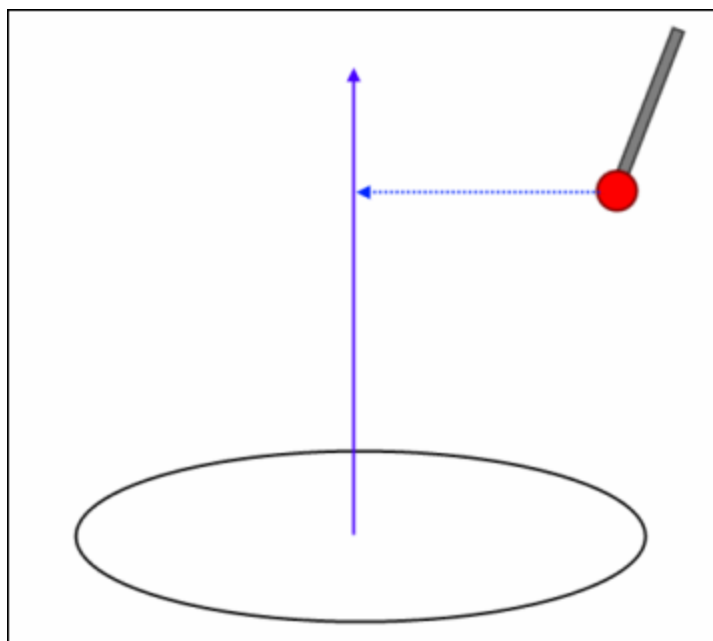
- *Piano*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore normale al piano ancorato al centro del piano (per una descrizione del centro del piano, vedere l'esempio seguente sul baricentro del piano).



- *Cerchio*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore normale al cerchio ancorato al centro del cerchio.

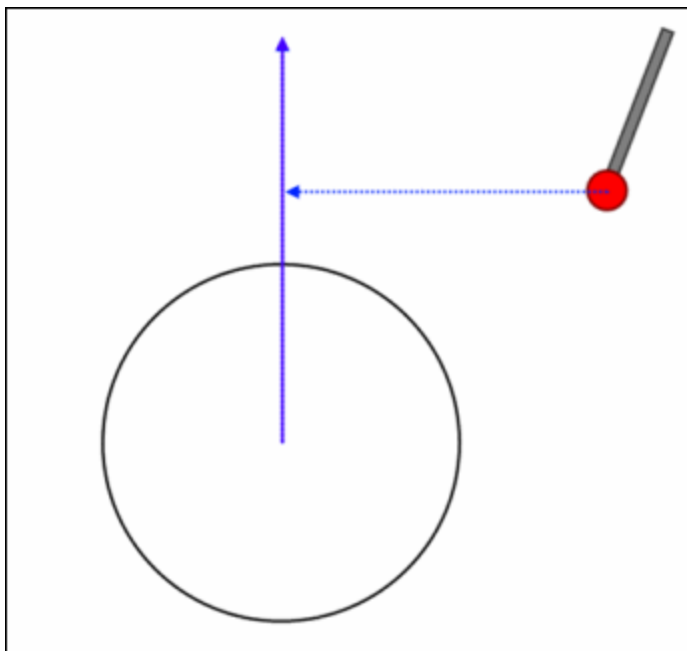


- *Asole rotonde e quadrate*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore normale al piano dell'alloggiamento. Il piano è definito dai punti dell'alloggiamento. Vedere l'esempio seguente di vettore di un piano. Come in tale esempio, il vettore normale è ancorato al punto centrale del piano dell'alloggiamento.

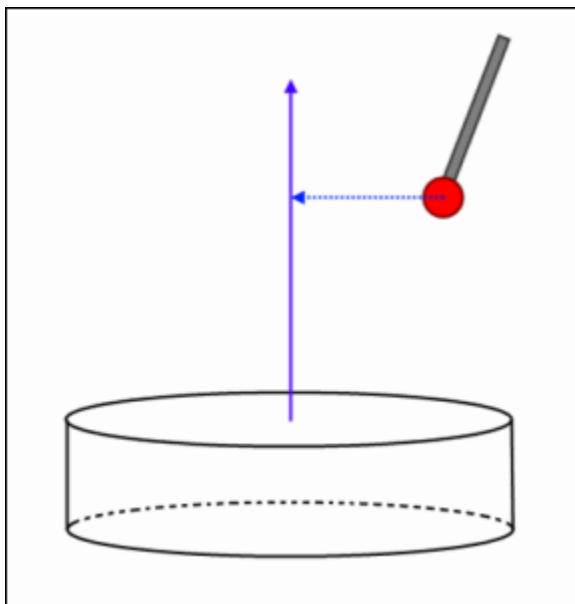
- *Sfera*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore normale alla sfera. Questo vettore è lo stesso definito per il piano di lavoro o il piano di riferimento.



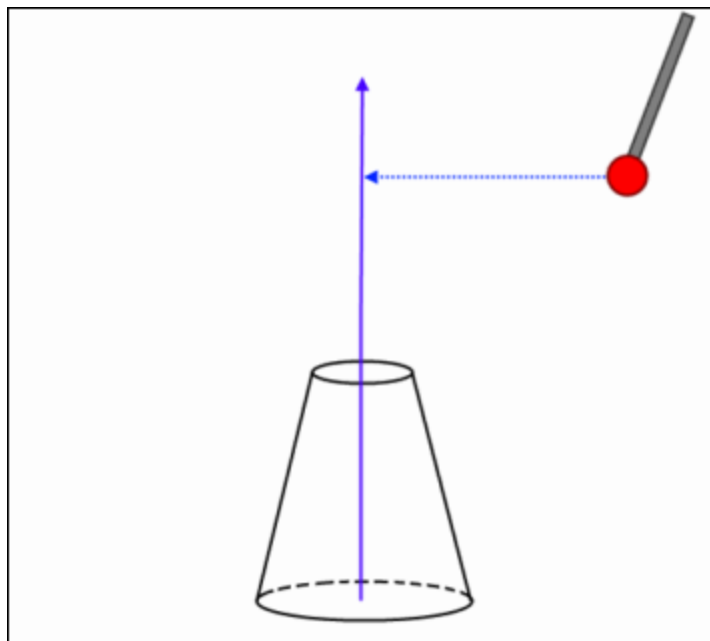
- *Cilindro*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore dell'asse del cilindro.



- *Cono*

Il valore "T" rappresenta la distanza dal punto più vicino sul vettore dell'asse del cono.



Nessuna esecuzione o esecuzione con "CAD più vicino" selezionato e un file CAD caricato:

Il valore "T" viene visualizzato come T (CAD) e fa riferimento al punto più vicino sul CAD. DX, DY e DZ sono i componenti del vettore del valore T (CAD). Perché funzioni, è necessario che vi siano dati CAD di superficie ed è necessario impostare la vista su Modalità di superficie. Se non viene caricato alcun CAD, i valori di T, DX, DY e DZ si riferiscono all'impostazione **Distanza dal bersaglio** che è l'unica attiva durante l'esecuzione.

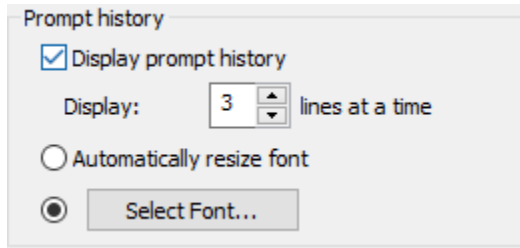
Durante l'esecuzione con le opzioni "Esecuzione elemento" e "Superficie/Bordo" selezionate

Questa modalità serve per la retrocompatibilità ed è la modalità originale. In questo stato il punto di destinazione è la distanza dal punto successivo sull'elemento.

Durante l'esecuzione con le opzioni "Esecuzione elemento" e "Baricentro" o "Vettore" selezionate

Se si seleziona **Baricentro** o **Vettore**, queste opzioni operano come nel caso dei precedenti esempi relativi all'opzione "Elemento più vicino", ma mostrano le distanze dal successivo elemento in esecuzione.

Riquadro Cronologia dei prompt



Quando si seleziona la casella di opzione **Mostra cronologia dei prompt**, PC-DMIS mostra il nuovo tipo di commento alle letture del tastatore nella finestra delle letture del tastatore.

- Usando la casella **Visualizza linee contemporaneamente**, si può specificare quante linee PC-DMIS deve riservare per questi commenti nella finestra Letture tastatore.
- Quando il pulsante **Ridimensiona automaticamente il carattere** è selezionato, PC-DMIS ridimensiona automaticamente il carattere dei commenti dell'operatore nei comandi di rapporto in base al valore specificato per la voce `ReadoutDisplayFont_AutoHistoryFontSizeRatio` dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS. Per i dettagli, vedere "ReadoutDisplayFont_AutoHistoryFontSizeRatio" nella documentazione dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.
- Usando il pulsante **Scegli carattere**, è possibile specificare anche il tipo e la dimensione del carattere usato per i commenti nella finestra Letture tastatore.

Per ulteriori informazioni sull'inserimento di commenti, vedere "Inserimento dei commenti dei programmatori" nel capitolo "Inserimento comandi di rapporto".

Per informazioni sulla visualizzazione della finestra delle letture del tastatore, vedere "Uso della finestra di lettura del tastatore" nel capitolo "Uso di altre finestre, Editor e strumenti".

Segui sempre il centro del campo ottico

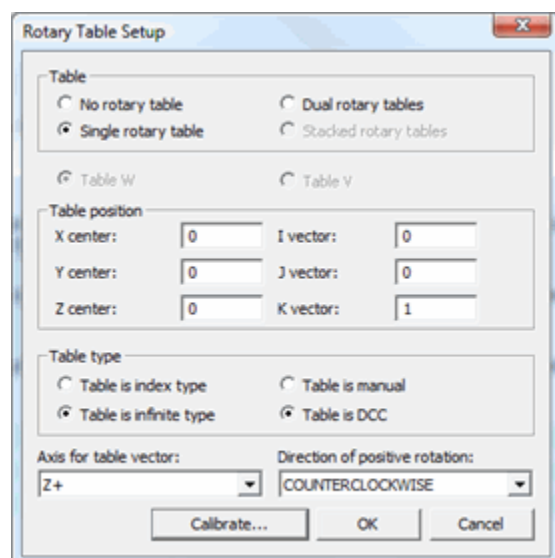
Se si seleziona questa voce, PC-DMIS visualizza il centro FOV di un tastatore video non-contatto. Questa voce è presente soltanto se è definito un tastatore video non-contatto.

Impostazione dei bracci multipli

Per informazioni relative alle procedure di impostazione dei bracci multipli, vedere il capitolo "Uso della modalità Bracci multipli".

Definizione della tavola rotante

Selezionare la voce del menu **Modifica | Preferenze | Impostazione tavola rotante** per accedere alla finestra di dialogo **Impostazione tavola rotante**.



Finestra di dialogo Impostazione tavola rotante



PC-DMIS disabilita il movimento della tavola rotante quando il movimento del ClearanceCube è attivo.

Questa finestra di dialogo consente di definire la tavola rotante. È possibile accettare una sola opzione per categoria.

1. Selezionare il tipo di tavola in uso. Se si seleziona **Tavola rotante doppia** o **Tavole rotanti sovrapposte**, indicare la tavola attiva (tavola W o tavola V). Se si seleziona **Tavola rotante doppia** o **Tavole rotanti sovrapposte** e si è fatto clic sul pulsante **OK**, PC-DMIS visualizza anche la barra degli strumenti **Tavola rotante attiva**. Questa barra degli strumenti contiene due icone che consentono di selezionare la tavola rotante attiva.

2. Definire se la tavola è indicizzabile o infinitamente indicizzabile, selezionando **Tavola indicizzabile** o **Tavola infinitamente indicizzabile**.



Le tavole rotanti indicizzabili dispongono di un numero finito di angoli specifici su cui possono essere posizionate. In genere hanno un incremento fisso (in gradi di rotazione) a partire da una certa posizione fino alla successiva posizione disponibile. Il valore dell'incremento varia in base alla tavola specificata. Se necessario, vedere la documentazione della tavola rotante. Nelle tavole rotanti infinitamente indicizzabili è possibile impostare qualsiasi posizione (in gradi).

3. Per definire se la tavola è di tipo manuale o DCC, selezionare **Tavola manuale** o **Tavola DCC**.
4. Nell'elenco **Asse per tavola**, selezionare l'asse della macchina più vicino all'asse di rotazione della tavola.
5. Nell'elenco **Senso di rotazione positivo**, selezionare se la tavola ha o meno un senso di rotazione positivo attorno all'asse scelto, **ORARIO**, oppure **ANTIORARIO**. Il punto di vista della direzione è quello che si ha guardando l'asse della tavola dall'alto in basso verso l'origine.
6. Se sono noti, immettere i valori di XYZ e IJK. Nel caso di PC-DMIS NC, occorre includere la posizione approssimata del centro della tavola (entro la distanza di avvicinamento del tastatore) poiché l'intera calibrazione viene eseguita in modalità DCC.
7. Fare clic su **Calibra** per avviare il processo di calibrazione.



L'opzione del menu **Impostazione tavola rotante** è disponibile solo se la licenza di PC-DMIS è configurata in modo da accettare le tavole rotanti.

Comando ROTABSPEED

Quando si definisce un comando [Move/Rotab](#), questo usa il valore della velocità impostato nella scheda **Tavola rotante** delle finestre di dialogo **Impostazioni parametri (Modifica | Preferenze | Parametri)**. Con il comando [ROTABSPEED](#) si può ignorare questo valore per ridurre o aumentare la velocità di rotazione della tavola.



Per esempio:

```
STARTUP=ALIGNMENT/START,RECALIBRATE:USE_PART_SETUP,LIST=YES
```

```
ALLINEAMENTO/FINE
```

```
MODAL/DCC
```

```
MOVESPEED/ 96
```

```
FLY/ON
```

```
FORMAT/TEXT,OPTIONS,,HEADINGS,SYMBOLS,;NOM,TOL,MEAS,DEV,OUTTOL  
,,
```

```
LOADPROBE/X5HD
```

```
TIP/X5HD, SHANKIJK=0,0,1, ANGLE=90
```

```
MOVE/ROTAB,30,SHORTEST,
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
ROTABSPEED/ 72
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
MOVE/ROTAB,60,SHORTEST,
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
ROTABSPEED/ 20
```

```

.
.
.
MOVE/ROTAB, 77, SHORTEST,
.
.
.

```

In questo esempio, le ultime cinque linee di codice mostrano l'inserimento di un comando `ROTABSPEED`. La prima istanza del comando accelera la rotazione della tavola a 72 gradi al secondo, probabilmente per velocizzare il processo di misurazione di un piccolo pezzo. La seconda istanza del comando `ROTABSPEED` rallenta la rotazione della tavola fino a 20 gradi al secondo, probabilmente per misurare un pezzo più grande.

Se si usa il valore predefinito 0 (zero) del comando `ROTABSPEED` la velocità di rotazione della tavola è proporzionale al valore impostato per il comando `MOVESPEED`. Questo è necessario per la retrocompatibilità prima dell'implementazione del comando `ROTABSPEED`.

Nel caso dei sistemi con tavole rotanti sovrapposte occorre tener conto di entrambe le tavole nel comando `ROTABSPEED`, `ROTABSPEED <velocità>[, <velocità>]` dove `<velocità>` si riferisce alla tavola uno e l'opzionale `<velocità>` alla tavola due.

```
ROTABSPEED/ 50, 40
```

Un esempio di sistema con tavola rotante sovrapposta è la CMM Optive per i sistemi di misura ottici.

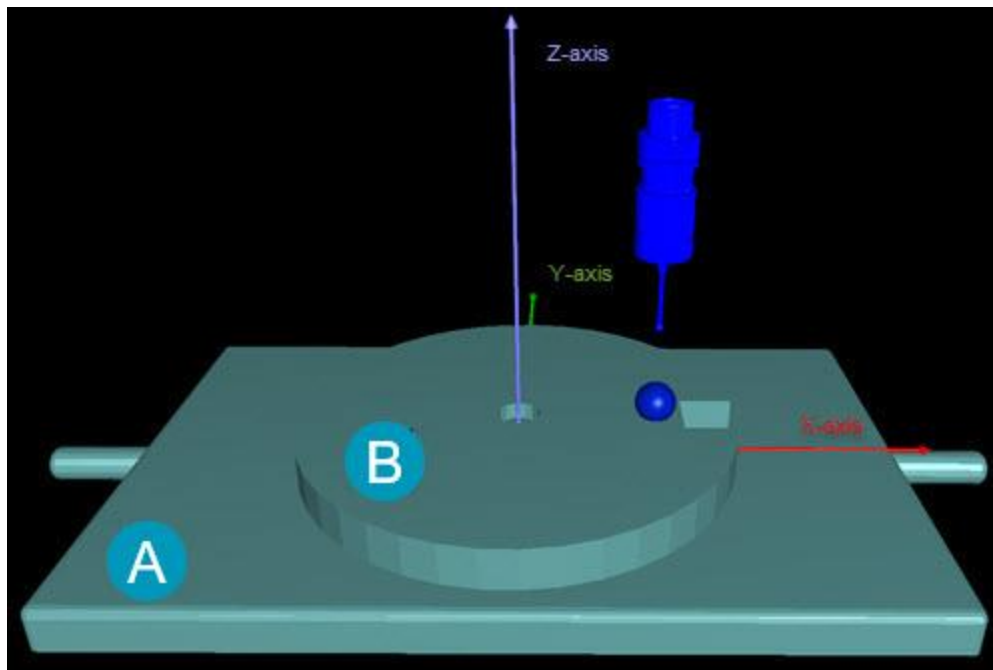
Differenza tra tavola rotante doppia e sovrapposta

Tavola rotante sovrapposta

Le tavole rotanti sovrapposte permettono di ruotare una parte del manufatto di calibrazione oltre gli assi standard XYZ.

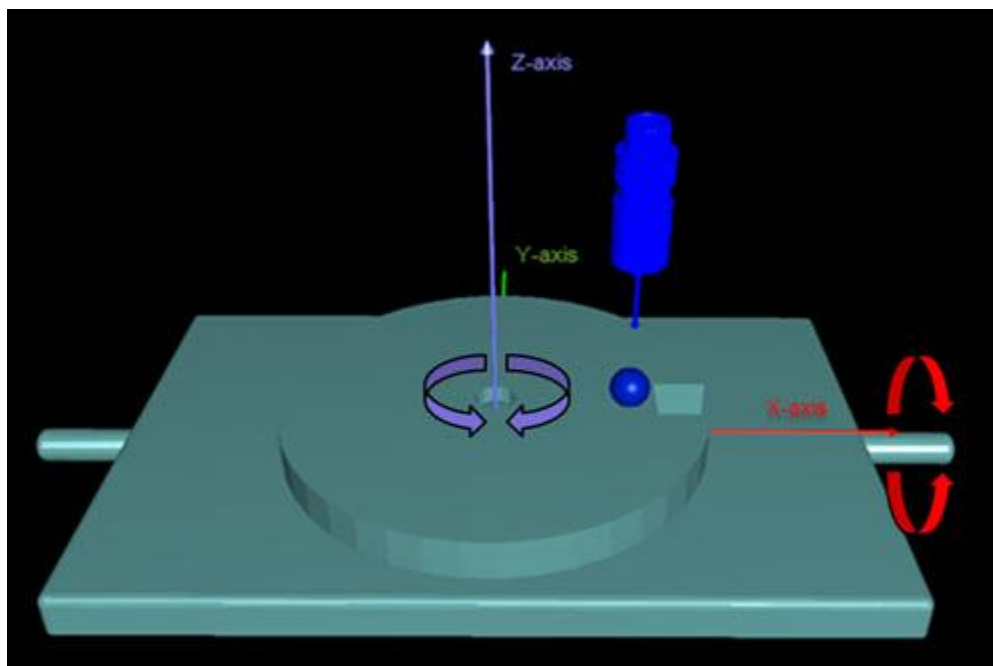
Un sistema di tavole sovrapposte consta di due tavole sovrapposte una sull'altra.

Impostazione delle preferenze



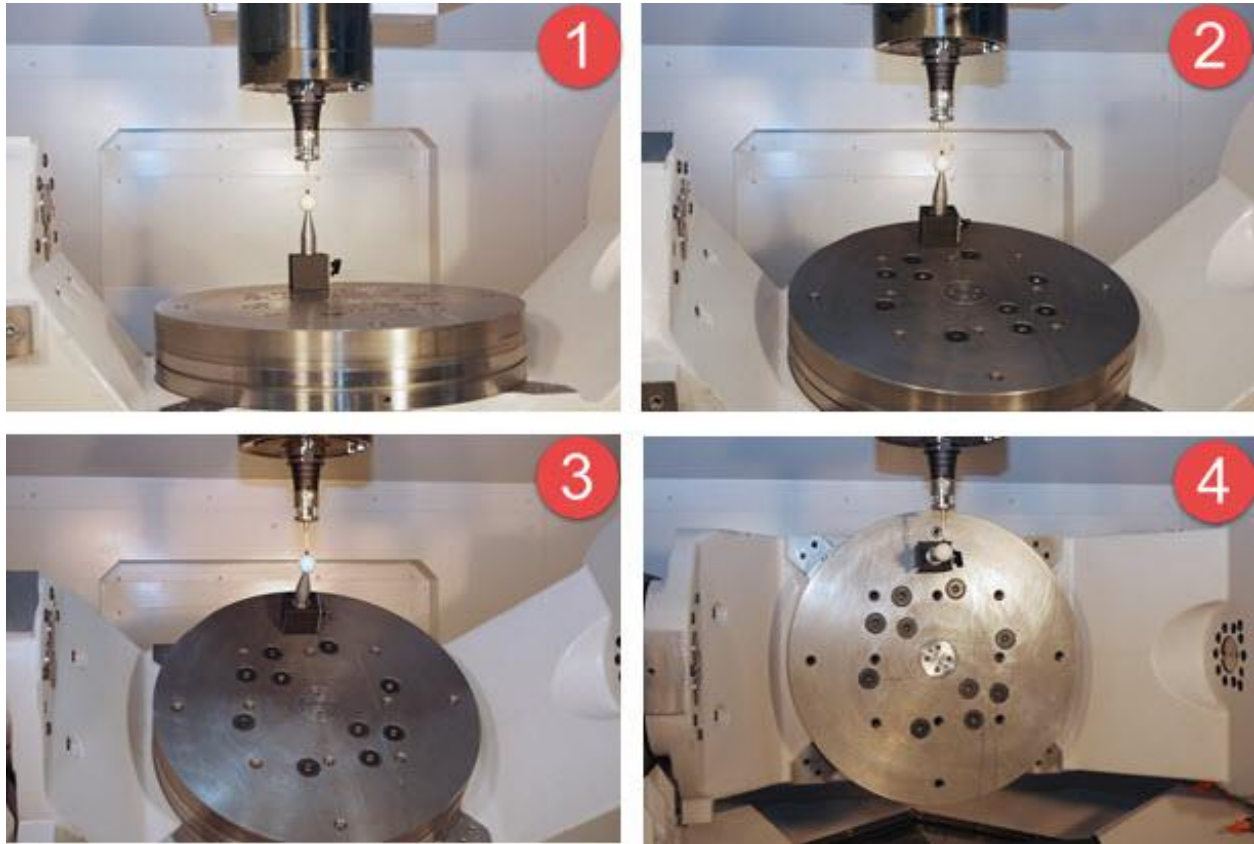
- A. Tavola inferiore
- B. Tavola superiore

La tavola superiore ruota intorno all'asse Z e la tavola inferiore intorno all'asse X.



Esempio di direzioni di rotazione delle tavole.

Le quattro immagini che seguono mostrano un esempio reale di tavola "A" sovrapposta che ruota di 90°.

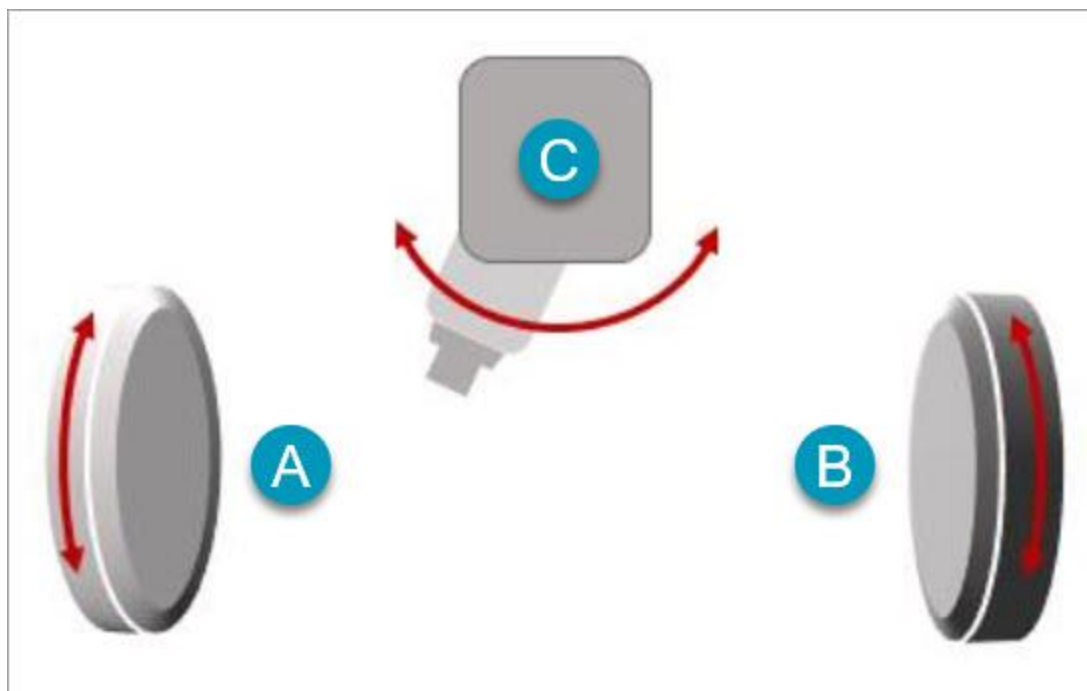


Esempio che mostra una tavola rotante sovrapposta che ruota di 90 gradi.

Doppia tavola rotante

La configurazione di un sistema con due tavole rotanti ha le seguenti proprietà:

- si compone di due tavole rotanti indipendenti come normalmente si vede sulle macchine multi-task;
- ogni tavola rappresenta il mandrino di un tornio. Uno viene definito mandrino principale e l'altro mandrino secondario;
- le tavole all'interno della macchina devono essere distanziate tra loro quanto basta per offrire il necessario spazio di funzionamento.



Esempio di configurazione di una tipica macchina multi-task con due tavole rotanti indipendenti (A e B) e una testa con asse rotante (C)

Su una macchina multi-task, entrambe le tavole rotanti (A e B) sono mandrini di tornitura e sono alimentate separatamente. La testa con asse rotante (C) è un mandrino di fresatura posizionabile. I mandrini girano ad altissima velocità e sono usati per tagliare (o fresare) pezzi fissi. Quello che rende speciale una macchina multi-task è la combinazione di due mandrini di tornitura e di un mandrino posizionabile di fresatura. La si può usare per lavorare completamente tutti i lati di un pezzo, cosa che permette di avere sulla macchina due pezzi a diversi stadi di completamento. Si può tagliare indipendentemente e contemporaneamente con entrambi i mandrini. Nella maggior parte dei casi si può anche trasferire automaticamente un pezzo fissato a un mandrino all'altro mandrino. Per esempio, si può spostare la tavola B verso la tavola A finché le ganasce sulla tavola B non riescono ad afferrare il pezzo sulla tavola A.



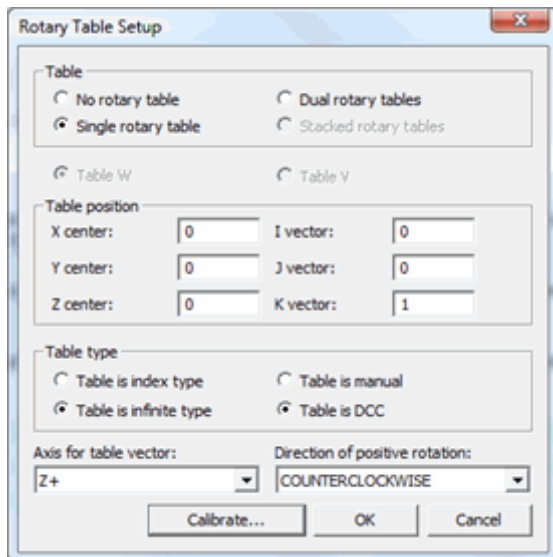
Se si desidera controllare due tavole rotanti indipendenti, si devono usare due routine di misurazione separate, una per ciascuna tavola.

Sulle macchine non multi-task si può avere una sola tavola attiva alla volta. Si può selezionare la tavola attiva nella barra degli strumenti Tavola rotante attiva. Una volta attivata una tavola, questa rimane attiva per tutta la durata del programma di misurazione. L'altra tavola rimane inattiva.

Si può calibrare e usare la tavola attiva proprio come si farebbe con un sistema a una sola tavola.

Calibra tavola rotante

La voce del menu **Modifica | Preferenze | Impostazione tavola rotante** consente di accedere alla finestra di dialogo **Impostazione tavola rotante**.

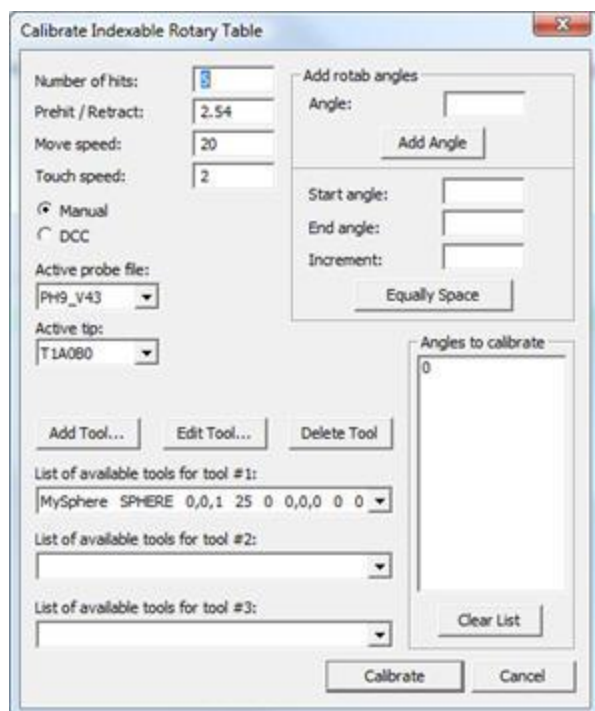


Finestra di dialogo Impostazione tavola rotante

A seconda delle opzioni selezionate nell'area **Tipo tavola** della finestra di dialogo **Impostazione tavola rotante** (si veda "Definizione tavola rotante") verrà visualizzata una delle due finestre di dialogo, quando si fa clic sul pulsante **Calibrazione**.

- Selezionando l'opzione **Tavola a infinite posizioni** e il pulsante **Calibrazione**, viene visualizzata la finestra di dialogo **Calibrazione tavola rotante a infinite posizioni**.
- Selezionando l'opzione **Tavola indicizzabile** e il pulsante **Calibrazione**, viene visualizzata la finestra di dialogo **Calibrazione tavola rotante indicizzabile**.

Calibrazione tavola rotante indicizzabile



Finestra di dialogo Calibrazione tavola rotante indicizzabile

Grazie alla finestra di dialogo **Calibra tavola rotante indicizzabile** è possibile selezionare le opzioni che saranno usate da PC-DMIS per calibrare la tavola selezionata. Dopo aver impostato le opzioni desiderate nella finestra di dialogo, selezionare il pulsante **Calibrazione** per avviare il processo di calibrazione della tavola rotante.



Requisiti per l'uso: la calibrazione della tavola rotante indicizzabile deve includere la posizione 0. Inoltre, è necessario calibrare anche tutti gli angoli utilizzati effettivamente in una routine di misurazione. Questo processo di calibrazione calcola e memorizza una trasformazione di tutti gli altri angoli rispetto alla posizione 0.

Requisiti di calibrazione: la procedura di calibrazione della tavola rotante indicizzabile richiede la specifica di valori validi XYZ, IJK della tavola. A tale scopo, si può procedere in due modi.

1) Se i valori sono noti, possono essere inseriti manualmente nella finestra di dialogo **Impostazione tavola rotante**. Normalmente, questo *non* è il caso più frequente.

2) Selezionare innanzitutto l'opzione **Tavola di tipo infinito** e completare una calibrazione della tavola rotante infinita nel corso della quale i valori di XYZ, IJK verranno calcolati e salvati. Selezionare quindi l'opzione **Tavola di tipo indicizzabile** ed eseguire la calibrazione della tavola rotante indicizzabile. Si tratta di una procedura da eseguire solo durante l'installazione o la configurazione iniziale del software oppure se la tavola rotante è stata spostata oppure se si è verificato un evento che ha modificato in modo significativo l'origine del sistema di coordinate della macchina. Una volta determinato il valore di XYZ, IJK sufficientemente vicino per consentire una corretta esecuzione della calibrazione della tavola rotante indicizzabile, non è necessario eseguire nuovamente la calibrazione della tavola a rotazione infinita per la calibrazione della tavola rotante indicizzabile.

Aggiungi angoli tavola rotante

La sezione **Aggiungi angoli tavola rotante** consente di definire l'elenco degli angoli della tavola da includere nella calibrazione. È possibile definire un angolo alla volta oppure specificare un intervallo di incremento degli angoli. Gli angoli definiti vengono quindi inseriti nell'elenco **Angoli da calibrare**. Quando si seleziona **Calibrazione**, PC-DMIS effettua la calibrazione della tavola rotante utilizzando gli angoli definiti.



Se si desidera calibrare tutti gli angoli compresi tra 5 e 95 gradi con un incremento di 10 gradi tra ciascun angolo, inserire i valori 5, 95 e 10 rispettivamente nelle caselle **Angolo iniziale**, **Angolo finale** e **Incremento**, quindi fare clic sul pulsante **Equidistanti**.

Elenco Angoli da calibrare

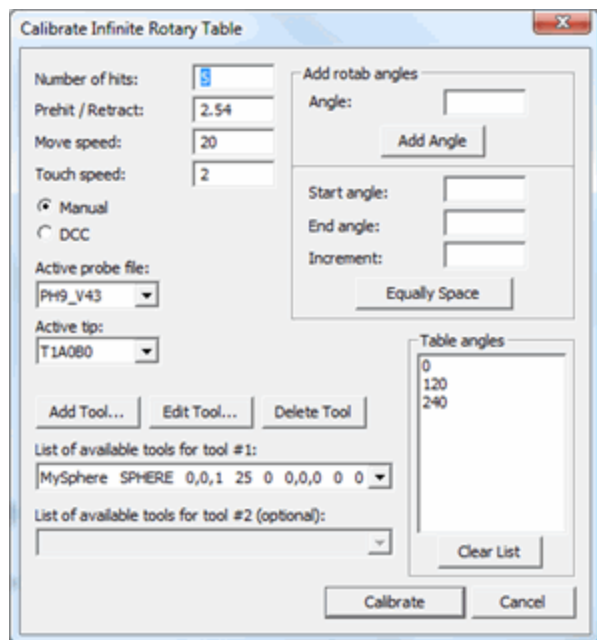
Questo elenco contiene tutti gli angoli della tavola da calibrare. È possibile aggiungere angoli a questo elenco dalla sezione **Aggiungi angoli tavola rotante**. L'elenco **Angoli da calibrare** deve utilizzare l'angolo zero.

Altri parametri della finestra di dialogo

Questa finestra di dialogo contiene molte delle opzioni descritte già nel capitolo "Definizione dell'hardware".

- Per informazioni sulle opzioni **Numero di punti**, **Distanza di approccio/Ritrazione**, **Velocità di movimento**, **Velocità di contatto**, **Manuale / DCC**, **Elenco di strumenti disponibili**, **Aggiungi strumento** e **Elimina strumento**, fare riferimento alla sezione "Misura" nel capitolo "Definizione dell'hardware".
- Per informazioni sulle opzioni **File del tastatore attivo** e **Punta attiva**, vedere l'argomento "Definizione dei tastatori" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

Calibrazione tavola rotante a infinite posizioni



Finestra di Dialogo Calibrazione tavola rotante a infinite posizioni

Per informazioni su molte delle opzioni in questa finestra di dialogo, vedere l'argomento "Calibrazione tavola rotante indicizzabile" nella documentazione della versione base di PC-DMIS.

La finestra di dialogo **Calibrazione tavola rotante a infinite posizioni** differisce dalla finestra **Calibrazione tavola rotante indicizzabile** per le aree seguenti:

- Invece dell'elenco **Angoli da calibrare** nella finestra viene visualizzato l'elenco **Angoli tavola**.
- Non è necessario utilizzare l'angolo 0.0 nell'elenco **Angoli tavola**.
- Viene visualizzato un solo utensile di calibrazione, invece di tre utensili.

Dopo aver impostato le opzioni desiderate nella finestra di dialogo, selezionare il pulsante **Calibrazione** per avviare il processo di calibrazione della tavola rotante.

Impostazioni opzioni del sistema di cambio dei tastatori

Usare la finestra di dialogo **Sistema di cambio dei tastatori** per impostare le varie opzioni che si possono usare su un sistema di cambio dei tastatori. Per visualizzare la finestra di dialogo, selezionare **Modifica | Preferenze | Sistema di cambio dei tastatori**.

Per informazioni complete, vedere "Definizione dei sistemi di cambio dei tastatori" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

Gestione di più sistemi di cambio tastatore

Vengono descritti nel seguito i tastatori maggiormente oggi usati (il TP2, l'ACR1, il TP20 e il TP200, e l'SP600). Gli argomenti "Configurazione di magazzini multipli" e "Sistema di cambio dei tastatori/stilo SP25" forniscono in dettaglio esempi su come operare con sistemi di cambio tastatori multipli.

Informazioni di base su TP2

Quando Renishaw sviluppò il tastatore punto-punto (TP2), lo collegò ai conteggi della CMM attraverso la testata tastatore, con una commessione M8 sincronizzata al tastatore stesso. Tuttavia il progetto richiedeva la ricalibrazione del tastatore ad ogni sostituzione o nuovo collegamento.

Per svincolarsi dalla necessità di ricalibrazione, Renishaw ha sviluppato un adattatore ad aggancio rapido (chiamato QuickConnect) il quale richiede ¼ di giro di chiave per collegarsi e scollegarsi dalla CMM. Il TP2 si avvita a questo adattatore. Questo adattatore può essere staccato e riattaccato ripetutamente e molto rapidamente, senza la necessità di ricalibrare ogni volta.

Informazioni base sull'ACR1

L'ACR1 è stato il primo sistema di cambio dei tastatori prodotto dalla Renishaw. Conteneva fino ad otto prolunghe a innesto rapido, ciascuna con un tastatore TP2 separato. Una volta qualificati e alloggiati nel magazzino, i tastatori potevano essere rilasciati o prelevati dalla CMM con semplici comandi di movimentazione sincronizzati ai

meccanismi di aggancio/rilascio a/dal magazzino. È poi stato sviluppato un modulo software per il controllo delle operazioni del magazzino.

Informazioni base su TP20 e TP200

Con il passare del tempo, l'evoluzione progettuale e i gli sviluppi dell'elettronica hanno aperto la strada a soluzioni alternative al corpo del tastatore TP2. Inoltre, per alcuni clienti acquistare fino a otto corpi di tastatori si era rivelato proibitivo. Sono stati sviluppati nuovi corpi di tastatori che permettevano di staccare e fissare nuovi adattatori per gli stili. Questi gli che hanno sostituito i giunti ad attacco rapido. Quindi, ciò ha reso possibile staccare e riattaccare ripetutamente a basso costo gli stili.

Due dei più noti tipi di tastatori di questo progetto Renishaw includono il TP20 e il TP200. Il TP20 utilizza una coppia magnetica, che consente lo scambio di più moduli di tastatore. È possibile memorizzare i singoli moduli nel rack del tastatore TP20, detto MCR20 (dove "MCR" sta per Module Change Rack, ovvero magazzino di cambio modulo).

Ogni corpo del tastatore è quasi uguale al TP2 per dimensione e forma, tuttavia ci sono due differenze sostanziali:

- I miglioramenti nell'elettronica fanno sì che essi possano sostenere pesi maggiori senza perdere in precisione o in ripetibilità.
- Sono progettati con uno 'split' magnetico tra la testata superiore del tastatore e il porta-utensile inferiore. Ciò consente il loro utilizzo con il loro stilo, insieme ai sistemi di cambio utensile MCR20 ed SCR200 rispettivamente.

Informazioni base sul tastatore analogico SP600

Un altro miglioramento è costituito dal tastatore analogico SP600. Questo tastatore può effettuare scansioni analogiche(continue) ed anche misurazioni punto-punto. Mentre il progetto della testata ha dimensioni maggiori della serie TP, il porta-utensile magnetico separa l'utensile dalla testata. Analogamente esiste per l'SP600 un magazzino (rack), il cambio utensile SCR600.

Configurazione di più magazzini

Anche se sul mercato sono disponibili altri sistemi di tastatura, come si è detto i quattro sistemi più diffusi sono il TP2, TP20, TP200, e l'SP600. Ciascuno ha il proprio immagazzino che può funzionare autonomamente come magazzino a sé stante. In alternativa, è possibile usare più di un magazzino con una CMM. Il software PC-DMIS ha la possibilità di passare da un magazzino all'altro per rilasciare e prelevare tastatori e portastili come necessario

Importante:

- Ad ogni tipo di magazzino corrisponde in PC-DMIS un metodo di calibrazione. I vari metodi sono indipendenti tra loro, anche se presentano parecchie somiglianze.
- Il movimento di sicurezza relativo a ciascun magazzino è relativo allo specifico magazzino, occorre comunque prestare attenzione al movimento successivo. Per questo motivo il movimento di sicurezza deve essere tale da permettere di muovere agevolmente a qualunque altro magazzino. Anche nel caso di magazzino singolo, tale movimento deve consentire lo spostamento da e verso il pezzo in esame.
- La definizione del contenuto delle porte nel caso di magazzini multipli è l'aspetto più delicato della configurazione di più magazzini da utilizzare simultaneamente. Poiché ogni porta può contenere riferimenti a più di un tastatore (il suo contenuto può essere usato per più tastatori), ogni porta deve identificare tutti i tastatori che potrebbe usare.

Esempio di riferimenti a tastatori multipli

Supponiamo di avere la configurazione seguente, dotata di tre tastatori:

TASTATORE_01	TASTATORE_02	TASTATORE_03
Giunto automatico a connessione rapida	Giunto automatico a connessione rapida	Giunto automatico a connessione rapida
TP2	TP20	TP20
Stilo da 3x10 mm	Stilo da 2x10 mm	Stilo da 4x20 mm

L'ACR1 commuterà tra i tastatori TP2 e TP20. L'MCR20 commuterà tra gli stili associati al(ai) sistema(i) di tastatori TP20.

Ecco un esempio di definizione delle porte:

ACR1	MCR20
Porta 1	Porta 2
Tast_01	Tast_02
	Tast_03

Operativamente, si supponga che il sistema utilizzi TASTATORE_01 e debba passare a TASTATORE_02. Il sistema dovrebbe procedere come segue.

- Sospendere l'esecuzione della routine di misurazione.
- Portare la macchina nella posizione di separazione rispetto ad ACR1.
- Riportare il tastatore caricato nella porta 1 dell'ACR 1.
- Spostarsi sulla porta 2 e prelevare il corpo del TP20 per il TASTATORE_02.
- Usare i relativi punti di sicurezza/separazione per portarsi verso l'MCR20.
- Spostarsi nella porta 1 dell'MCR 20 per collegare l'adattatore dello stilo allo stilo stesso.
- Riportarsi al punto di sicurezza dell'MCR20.
- Continuare con la routine di misurazione.

Supponiamo che, dopo aver misurato alcuni elementi, il sistema debba utilizzare PROBE_03. Il sistema dovrebbe procedere come segue.

- Mettere in pausa il processo di misura.
- Portarsi in posizione di sicurezza rispetto ad MCR20.
- Spostarsi sulla porta 1 per rilasciare lo stilo del PROBE_02.
- Uscire dalla posizione di rilascio e portarsi nella porta 3, per caricare lo stilo occorrente al PROBE_03.
- Portarsi in posizione di disimpegno.
- Continuare con la routine di misurazione.

Ora supponiamo sia necessario ritornare dal TASTATORE_03 (il TP20 con stilo da 4x20 mm) al TASTATORE_01 (il TP2 con stilo da 3x10 mm). Il sistema dovrebbe procedere come segue.

- Sospendere l'esecuzione della routine di misurazione.
- Portarsi in posizione di sicurezza rispetto ad MCR20.
- Portarsi sulla porta 2 e rilasciare lo stilo.
- Tornare alla posizione di sicurezza dell'MCR20.
- Portarsi ne posizione di separazione di ACR1.
- Portarsi sulla porta 2 e rilasciare il TP20.
- Uscire e ritornare alla porta 1 per caricare il TP2 (lo stilo è già innestato sul TP2).
- Portarsi in posizione di sicurezza rispetto all'ACR1.
- Continuare con la routine di misurazione.

Si noti che nell'esempio illustrato occorre un solo tastatore TP20. L'MCR20 è utilizzato per passare tra due diversi stili del tastatore, per soddisfare esigenze di misura differenti.

Sistema di Cambio Utensile/Stilo SP25

Il magazzino SP25 è un'estensione delle stesse procedure usate per altri magazzini. La descrizione riguarda i magazzini ARC1 e TP20 ed aggiunge inoltre la descrizione del magazzino SP25.

Descrizione del magazzino ACR1

Utilizzando l'ACR1, il sistema usa il connettore QuickConnect tra la testa del tastatore ed il corpo di questo. Tutte le porte dell'ACR1 sono identiche, quindi un SP600 nella porta 1 potrà essere collegato direttamente alla testa del tastatore. Se si desidera inserire un TP2 nella porta 2, è necessario montare un adattatore sul TP2 (come nel caso dei sistemi TP20 e TP200).

Tenendo presente questa configurazione, occorre definire soltanto il nome di un tastatore per ogni porta. Tecnicamente, l'ACR1 è un sistema di cambio dei tastatori e ciascun tastatore potrebbe avere uno stilo già collegato quando è alloggiato nel magazzino.

Si supponga di voler assegnare al magazzino ACR1 i seguenti tastatori: "SP600", "TP2", "TP20" e "TP200". Le definizioni delle porte nel magazzino ACR1 saranno:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA
SP600	TP2	TP20	TP200

Descrizione di ACR1 con un sistema di cambio stilo TP20

Ora, se si desidera combinare l'ACR1 con un magazzino TP20 (un sistema di cambio stilo), le cose diventano leggermente più complicate. L'ACR1 commuterà tra i tastatori SP600 e TP20. Una volta prelevato il TP20, andrà nel rack MCR20 per prelevare lo stilo appropriato.

Supponiamo di avere 3 stili separati da utilizzare con il TP20 e che l'SP600 venga utilizzato come tastatore singolo (senza cambio stilo).

Quando si definiscono le porte, si può chiamare il tastatore SP600 "SP600_1"; i tastatori TP20 con i vari stili si potranno chiamare "TP20_1", "TP20_2" e "TP20_3".

Nel sistema di cambio dei tastatori ACR1 queste porte saranno definite come:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4
SP600	TP2	TP20_1	TP200
		TP20_2	
		TP20_3	

Le porte del sistema di cambio degli stili TP20 saranno definite come:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4
TP20_1	TP20_2	TP20_3	vuoto

Descrizione del magazzino SP25

È possibile estendere la logica precedente al sistema del magazzino SP25. Questo magazzino può contenere due diversi tipi di componenti per il tastatore. Per un tipo, la porta è calibrata da vuota, e per l'altro tipo è calibrata con un inserto.

Nel seguito si abbandonano i riferimenti all'SP600, TP2, TP20 e TP200, poiché il rack SP25 usa invece i componenti che seguono:

- SP25M
- SM25-x
- SH25-x

Il sistema SP25M si adatta a qualunque dei cinque differenti moduli SM25 per stili di diversa lunghezza e peso ed un sesto modulo ai può utilizzare con il TP20. Tutti questi moduli utilizzano il corpo del tastatore SP25M.

- Modulo SM25-1 - Questo modulo accetta solo il portastilo SH25-1. È usato per stili lunghi da 20 a 50 mm.
- Modulo SM25-2 - Questo modulo accetta solo il portastilo SH25-2. È usato per stili lunghi da 50 a 105 mm.
- Modulo SM25-3 - Questo modulo accetta solo il portastilo SH25-3. È usato per stili lunghi da 120 a 200 mm.
- Modulo SM25-4 - Questo modulo accetta solo il portastilo SH25-4. È usato per stili lunghi da 220 a 400 mm.
- Modulo SM25-4 - Questo modulo accetta solo il portastilo SH25-4. Supporta stili dritti delle stesse dimensioni circa dell'SM25-2. Tuttavia è appositamente realizzato per migliorare la movimentazione di stili con attacco perpendicolare

Impostazione delle preferenze

(cioè configurazioni di stili a gomito). La lunghezza massima dello stilo a gomito dipende dalla distanza verticale dal portastilo. L'involuppo delle lunghezze massime degli stili a gomito ha una forma approssimativamente conica che va da 105 mm a una distanza di 15 mm a 20 mm a una distanza di 80 mm.

- Modulo TM25-20 - Questo modulo può accettare solo tastatori a contatto TP20 e pertanto non permette scansioni.

Tutti i precedenti moduli SM25-x vanno bene sia per tastatori a contatto sia per scansioni.

Esempio di uso dell'SP25 con tastatori multipli

Supponiamo che il magazzino SP25 disponga di sei assiemi di tastatori connessi alla testata:

P1	P2	P3	P4	P5	P6
SP25M	SP25M	SP25M	SP25M	SP25M	SP25M
SM25-1	SM25-1	SM25-2	SM25-3	TM25-20	TM25-20
SH25-1	SH25-1	SH25-2	SH25-3	TP20	TP20
Stilo da 2x20 mm	Stilo da 2x30 mm	Stilo da 6x80 mm	Stilo da 8x100 mm	Stilo da 2x20 mm	Stilo da 4x20 mm

Definire le porte del magazzino FCR25 perché possano contenere i componenti delle diverse configurazioni dei tastatori. Questa prima tabella mostra le porte che ospitano i componenti delle configurazioni dei tastatori elencate sopra.

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4	PORTA 5	PORTA 6
P1	P1	P2	P3	P4	P5*
P2					

Più in dettaglio, le porte ospitano questi componenti:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4	PORTA 5	PORTA 6
SM25-1	SH25-1	SH25-1	SH25-2	SM35-3	TM25-20

	Stilo da 2x20 mm	Stilo da 4x20 mm	Stilo da 6x80 mm	SH25-3	TP20*
				Stilo da 8x100 mm	Stilo da 2x20 mm*

- La porta 1 contiene unicamente il modulo SM25-1. Non servono inserti per questo modulo. Questo componente si innesta direttamente sull'SP25 e richiede l'aggiunta dell'SH25-1 con uno stilo da 2 mm che si trova nella porta 2, oppure dell'SH25-1 con uno stilo da 4 mm che si trova nella porta 3.
- La porta 2 contiene il porta-stilo SH25-1 con uno stilo da 2x20 mm. Questo richiede a sua volta un inserto nella porta per adattare le caratteristiche fisiche della porta a questo componente. Questo componente richiede un modulo SM25-1 che si trova nella porta 1. Una volta prelevato l'SM25-1, il tastatore è completo.
- La porta 3 contiene il porta-stilo SH25-1 con uno stilo da 4x30 mm. Questo richiede a sua volta un inserto nella porta per adattare le caratteristiche fisiche della porta a questo componente. Questo componente richiede un modulo SM25-1 che si trova nella porta 1. Una volta prelevato l'SM25-1, il tastatore è completo.
- La porta 4 contiene il porta-stilo SH25-2 e uno stilo da 6x80 mm. Non servono inserti per questo stilo. Una volta prelevato, il tastatore è completo.
- La porta 5 contiene l'SM25-3 con il porta-stilo SH25-3 e uno stilo da 8x100 mm. Non servono inserti per questo stilo. Una volta prelevato, il tastatore è completo.
- La porta 6 contiene soltanto il modulo TM25-20. Non servono inserti per questo modulo. Questo componente si innesta direttamente all'SP25M.

* Quando sono usati con stilo singolo, il modulo e lo stilo del tastatore TP20 possono essere fissati al modulo TM25-20 direttamente nella porta, e non richiedono un magazzino supplementare. Tuttavia, quando è usato con più stili (come nell'esempio) al modulo TM25-20 non sono fissati altri componenti quanto si trova nella porta, ma richiede l'uso porte supplementari FCR25, con adattatori appositi per contenere le combinazioni di moduli/stili del TP20. Nel caso dell'esempio, le tre porte aggiunte saranno di questo tipo:

PORTA 7	PORTA 8	PORTA 9
P5	P6	vuoto

PORTA 7	PORTA 8	PORTA 9
TP20	TP20	vuoto
Stilo da 2x20 mm	Stilo da 4x20 mm	

- **Quando si usa P1**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà l'SM25-1 dalla porta 1 dell'FCR25 e proseguirà prelevando l'SH25-1 dalla porta 2 del medesimo magazzino.
- **Quando si usa P2**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà l'SM25-1 dalla porta 1 dell'FCR25 e proseguirà prelevando l'SH25-1 dalla porta 3 del medesimo magazzino.
- **Quando si usa P3**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà la combinazione SM25-2 ed SH25-2 dalla porta 4. Completerà così la composizione del tastatore.
- **Quando si usa P4**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà la combinazione SM25-3 ed SH25-3 dalla porta 5. Completerà così la composizione del tastatore.
- **Quando si usa P5**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà il corpo TM25-20 dalla porta 6 dell'FCR25, prelevando quindi la combinazione modulo/stilo del TP20 dalla porta 7 dell'FCR25.
- **Quando si usa P6**, la CMM rilascerà tutti i componenti esistenti. Poi preleverà il corpo del TM25-20 dalla porta 6 dell'FCR25, prelevando quindi la combinazione modulo/stilo del TP20 dalla porta 8 dell'FCR25.

Come nel caso di altri sistemi di cambio cambio dei tastatori e di tastatori, i componenti vengono scaricati in ordine inverso rispetto all'ordine di caricamento.

Caricamento del tastatore attivo

L'opzione del menu **Operazione | Carica tastatore attivo** consente di caricare il tastatore attivo necessario per la routine di misurazione. Nella modalità di memorizzazione, usare la finestra di dialogo **Utility tastatore (Inserisci | Definizione hardware | Tastatore)** per modificare i file dei tastatori caricati.

La finestra di dialogo **Sistema di cambio dei tastatori (Modifica | Preferenze | Sistema di cambio dei tastatori)** consente di definire le configurazioni dei tastatori corrette per ciascuna delle porte usate. Si può quindi usare l'opzione **Carica tastatore attivo** può per inviare alla macchina i comandi relativi ai cambi di configurazione opportuni.

Esempi di operazioni con sistemi di cambio dei tastatori

Un sistema di cambio dei tastatori è un magazzino meccanico che cambia i componenti sul giunto cinematico. Questo argomento mostra alcuni esempi di operazioni con sistemi di cambio e tastatori singoli o multipli nella stessa routine di misurazione dopo la calibrazione.



L'argomento "Definizione dei sistemi di cambio tastatore" nel capitolo "Definizione dell'hardware" fornisce una descrizione dettagliata del processo di configurazione e calibrazione di un sistema di cambio dei tastatori. Descrive inoltre come visualizzare all'interno della finestra di visualizzazione grafica un sistema di cambio dei tastatori esistente.

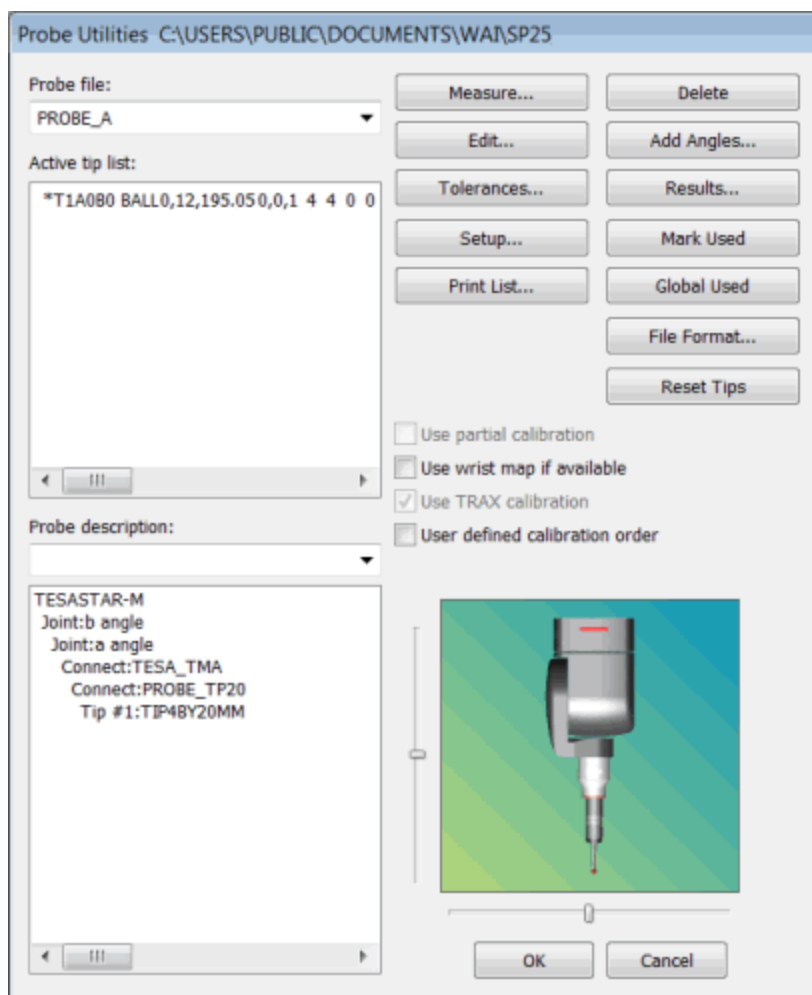
Gli esempi propongono il TP20, che è un singolo tastatore, e il sistema LSPX1. Inoltre, lo snodo cinematico è l'Autojoint. L'Autojoint è il collegamento in cui si usa una chiave per agganciare le parti maschio e femmina della coppia. Per sistemi senza magazzini dei tastatori, l'operatore usa manualmente una chiave per agganciare e sganciare l'Autojoint. Per i sistemi con magazzino, ciò è possibile con un magazzino e un dispositivo di blocco per girare la chiave.

Esempio - Operazioni con un tastatore TP20

Si prenda in considerazione il seguente esempio.

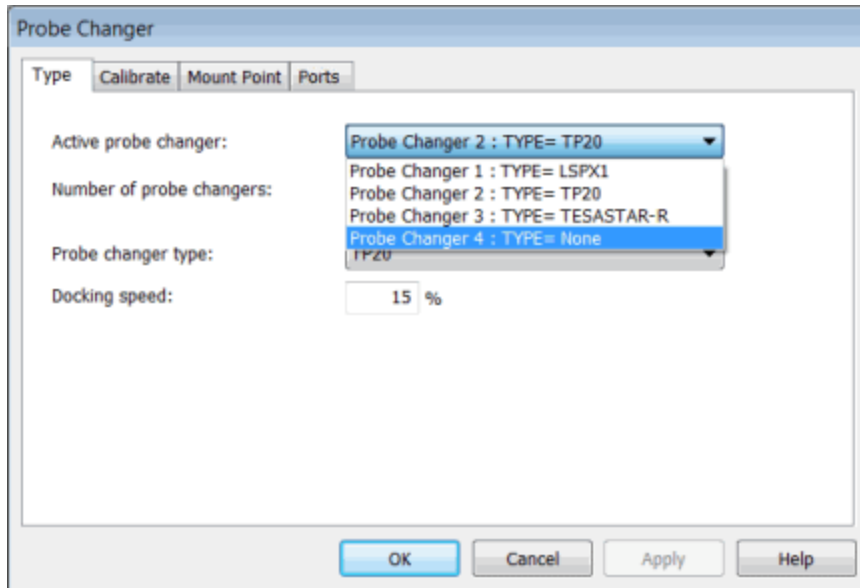
1. Configurare il TP20 nella finestra di dialogo **Utilità tastatore**. Per esempio:

Impostazione delle preferenze



Configurazione del TP20 nella finestra di dialogo Utilità tastatore

2. Selezionare **Modifica | Preferenze | Sistema di cambio dei tastatori**. Nella finestra di dialogo **Sistema di cambio dei tastatori** verrà visualizzata la scheda **Tipo**.

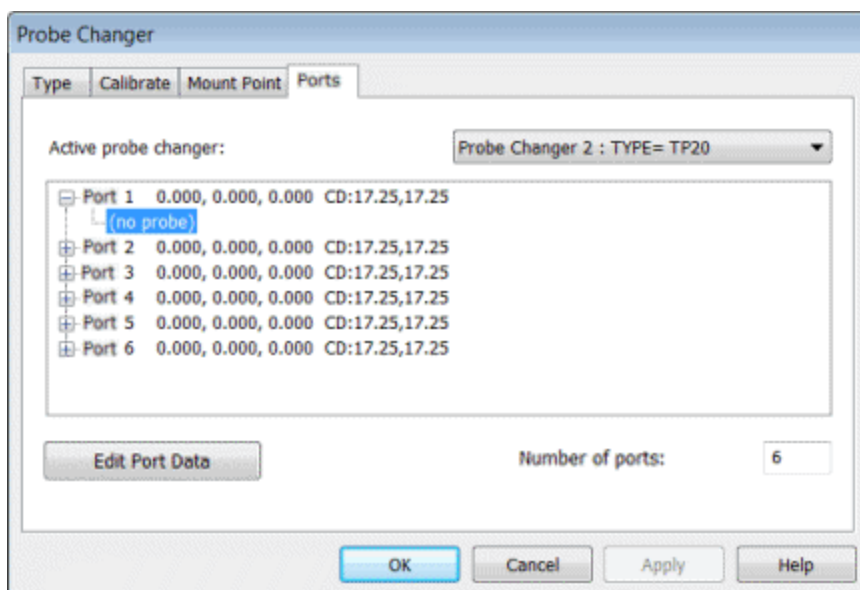


Finestra di dialogo Sistema di cambio dei tastatori - Scheda Tipo

Per usare moduli differenti per il tastatore TP20 e caricarli automaticamente, occorre usare un sistema di cambio dei tastatori. In questo caso, questo sarà indicato come sistema di cambio dei tastatori "TP20" nell'elenco di **Sistema di cambio dei tastatori attivo**. L'esempio precedente mostra che il sistema di cambio dei tastatori TP20 è già stato configurato (insieme ad altri).

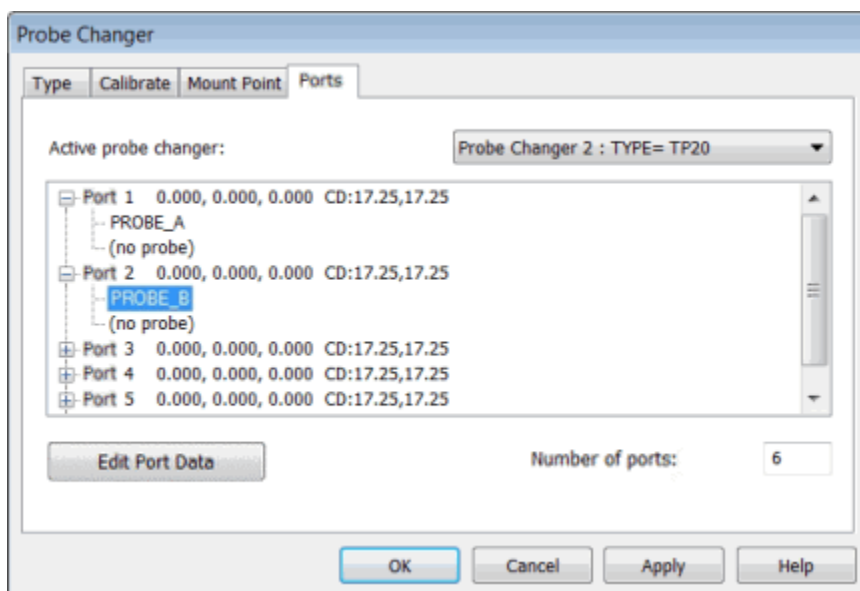
3. Selezionare **TYPE= TP20**.
4. Selezionare la scheda **Porte**:

Impostazione delle preferenze



Scheda Porte

5. Per definire il contenuto delle porte del sistema di cambio dei tastatori TP20, fare clic sul segno più (+) sulla sinistra del numero della porta, quindi assegnare un file di tastatore a ogni porta dall'elenco visualizzato. (Per informazioni sull'assegnazione dei file dei tastatori, vedere "Definizione della configurazione del tastatore per ciascun alloggiamento".) Ripetere questa operazione per ogni porta fino ad aver definito tutte quelle che si desidera utilizzare. Per esempio:



Esempio che mostra i file dei tastatori assegnati al tastatore TP20.



Assegnare ogni file di tastatore solo a una porta. Se si usa un sistema di cambio dei tastatori singolo e il nome di uno dei file dei tastatori appare in più porte, PC-DMIS potrebbe non comportarsi come previsto.

6. Fare clic su **Applica** e poi su **OK** per chiudere la finestra di dialogo.
7. Usare i tastatori nella routine di misurazione. Per far ciò, è necessario includere il comando **CARIC TAST** nella routine di misurazione dove si desidera usare il tastatore. Quando PC-DMIS incontra il comando, muove la macchina.

La macchina esegue le seguenti operazioni.

- Si sposta dalla posizione in cui si trova sulla tavole fino al punto di montaggio definito per il cambio del tastatore.
- Rilascia il tastatore in uso e preleva il nuovo tastatore.
- Torna al punto di montaggio di quel sistema di cambio dei tastatori.



La routine di misurazione deve contenere i comandi Sposta punto e Piano di sicurezza per garantire un corretto spostamento tra l'ultima posizione, il punto di montaggio e la posizione successiva nella routine di misurazione. Per maggiori informazioni su questi comandi, vedere "Inserimento di comandi di spostamento".

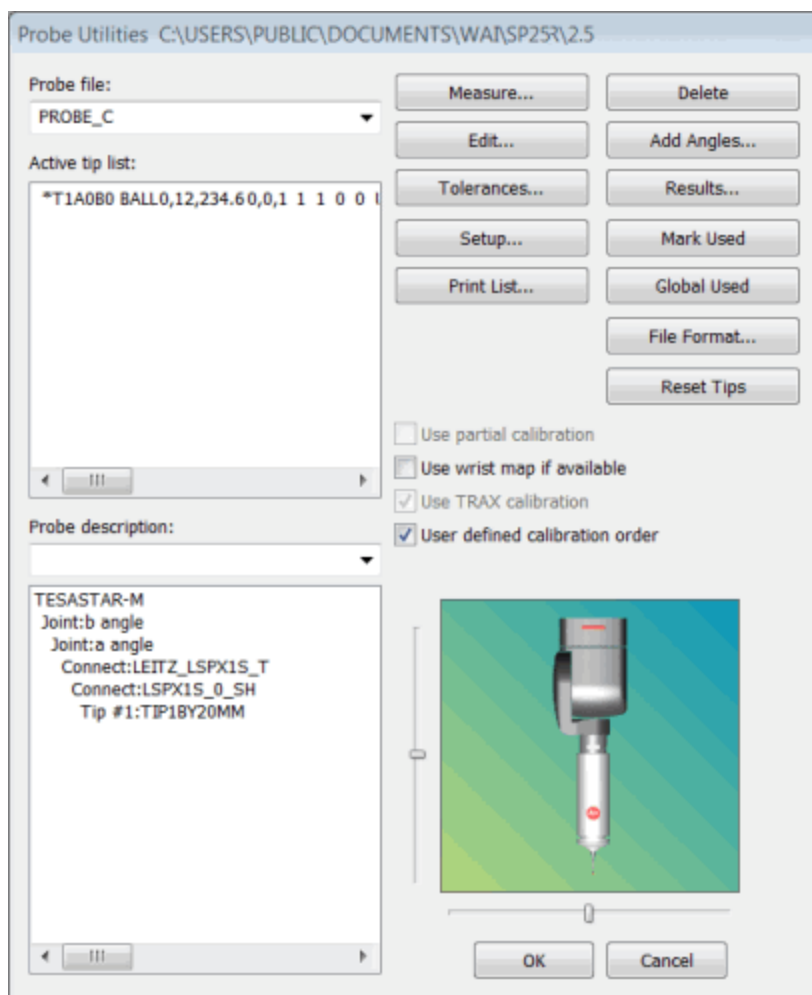
Esempio - Operazioni con due tastatori diversi

Si supponga di avere due tastatori differenti e che si desideri utilizzarli nella stessa routine di misurazione. Questo esempio utilizza il TP20 e il LSPX1. Il LSPX1 ha il proprio sistema di cambio tastatore.

Si prenda in considerazione il seguente esempio.

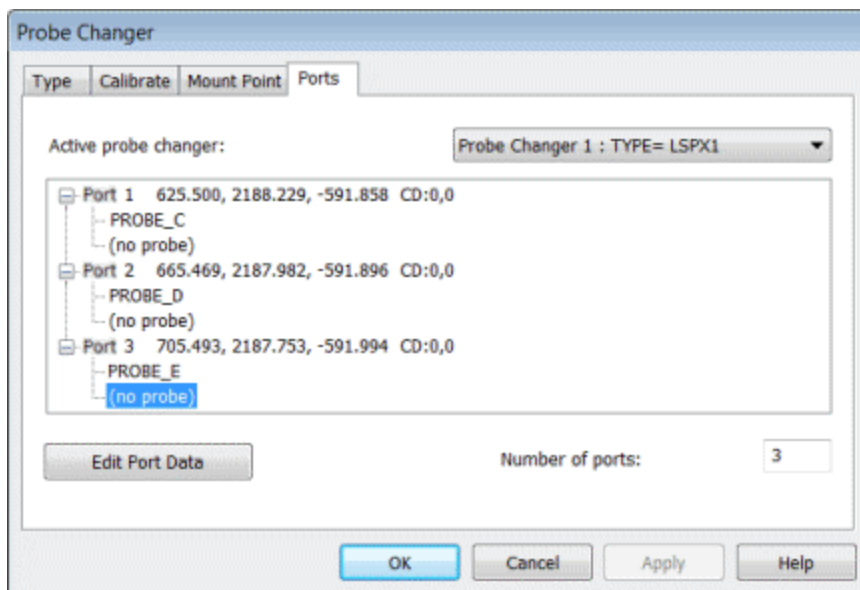
1. Configurare il sistema LSPX1 nella finestra di dialogo **Utilità tastatore** . Per esempio:

Impostazione delle preferenze



Esempio di configurazione di LSPX1 nella finestra di dialogo Utilità tastatore.

2. Selezionare **Modifica | Preferenze | Sistema di cambio dei tastatori**. Nella finestra di dialogo **Sistema di cambio dei tastatori** verrà visualizzata la scheda **Tipo**.
3. Selezionare **TYPE= LSPX1**.
4. Selezionare la scheda **Porte** per definire il contenuto della porta del sistema di cambio dei tastatori LSPX1. Per esempio:



Esempio che mostra i file dei tastatori assegnati al tastatore LSPX1.

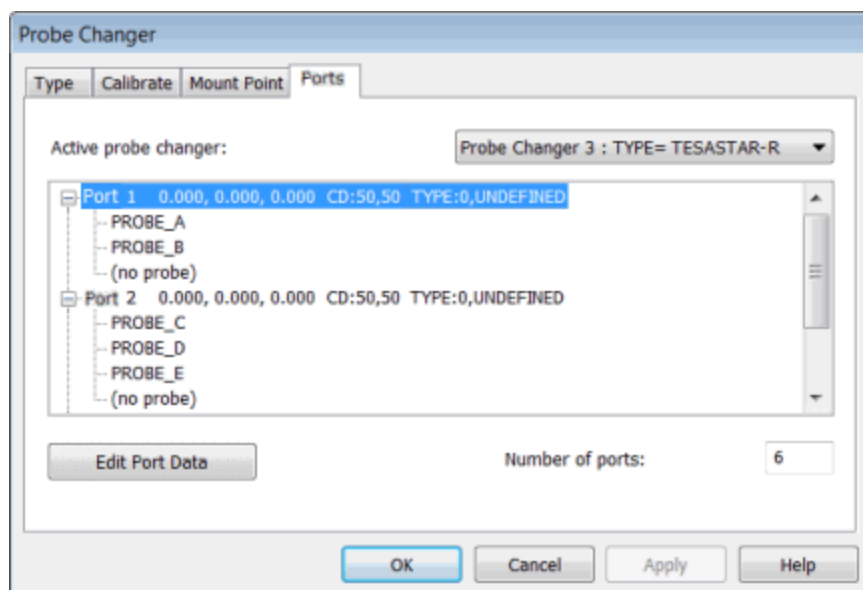
A questo punto, è possibile che si abbia una routine di misurazione che usa ciascun tastatore del magazzino LSPX1 e li prelevi automaticamente. Tuttavia, si supponga che si desideri una routine di misurazione che usi una combinazione dei tastatori TP20 e LSPX1. Quando si verifica il cambio, la routine di misurazione viene interrotta e viene chiesto all'utente di staccare un tastatore e di attaccare l'altro. Continuerà quindi a rilasciare e selezionare i moduli specifici di tale tastatore.

Per automatizzare questo processo, è possibile utilizzare un terzo magazzino intermedio. In questo esempio, il terzo magazzino è il TesaStar-R/HR-R. È necessario definire il contenuto della porta del sistema di cambio dei tastatori TesaStar-R/HR-R. Nell'esempio precedente, nel sistema di cambio dei tastatori TP20 sono definiti due tastatori: PROBE_A e PROBE_B. In questo esempio, nel sistema di cambio dei tastatori LSPX1 sono invece definiti tre tastatori: PROBE_C, PROBE_D e PROBE_E.

Il TesaStar-R/HR-R non contiene alcun modulo degli altri due tastatori, ma ha solo i corpi dei tastatori. Il corpo è la parte superiore del tastatore dallo snodo cinematico fino all'accoppiamento magnetico del tastatore in basso. Il corpo del tastatore nel TP20 è associato a due diversi moduli (PROBE_A e PROBE_B). Il corpo del tastatore nell'LSPX1 è associato a tre altri moduli (PROBE_C, PROBE_D e PROBE_E).

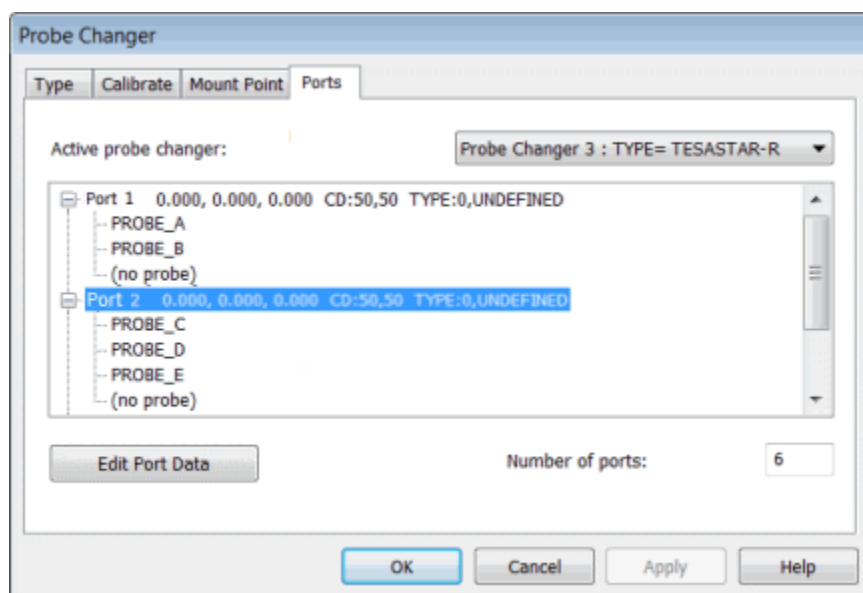
Pertanto, è necessario definire due dei tastatori in una porta e i rimanenti tre nell'altra porta, come riportato nell'esempio seguente:

Impostazione delle preferenze



Esempio che mostra la Porta 1 assegnata al corpo del tastatore TP20.

In questo caso, la prima porta del sistema di cambio dei tastatori TesaStar-R/HR-R è stato selezionata per contenere il corpo del tastatore TP20. La seconda porta è stata selezionata per contenere il corpo del tastatore LSPX1:



Esempio che mostra la Porta 2 assegnata al corpo del tastatore LSPX1.

Dal punto di vista fisico esiste soltanto un solo pezzo nella porta. Dal punto di vista logico invece, quel pezzo è associato a più assiemi di tastatori. In questo esempio, il corpo del TP20 è utilizzato con altri due moduli e il corpo del tastatore LSPX1 è utilizzato con altri tre tastatori. È possibile avere nella porta più voci di quante riportate

in questo esempio; questo è solo una guida per spiegare il modo in cui più magazzini interagiscono tra loro.

Un possibile modo di ragionare in merito è il seguente: se una qualsiasi parte dell'assieme del tastatore si trova in quella porta, si dovrà selezionare il nome del file del tastatore (dell'intero assieme del tastatore) per quella porta. È possibile trovare lo stesso file del tastatore in due o più porte poiché quella porta contiene un pezzo dell'assieme del tastatore.

Ecco cosa accade se, quando si esegue la routine di misurazione e PC-DMIS rileva il comando `LOADPROBE PROBE_B (TP20)` è caricato e si desidera invece usare `PROBE_D (LSPX1)`.

1. la CMM si sposta sul punto di montaggio per il magazzino TP20, rilascia il modulo `PROBE_B` e torna quindi sul punto di montaggio dello stesso magazzino.
2. La CMM si sposta quindi sul punto di montaggio del magazzino TESASTAR-R/HR-R e rilascia il corpo del TP20.
3. Da qui, la CMM seleziona il corpo del tastatore LSPX1 e torna sul punto di montaggio per il magazzino.
4. La CMM si sposta sul punto di montaggio per il rack LSPX1, seleziona l'assieme `PROBE_D` e torna quindi sul punto di montaggio del magazzino.
5. La CMM continua quindi con l'analisi del pezzo.

Se i tastatori e le porte sono stati correttamente configurati, PC-DMIS rilascia il tastatore corrente, carica quello nuovo e continua a eseguire la routine di misurazione. Questo processo non richiede alcun intervento dell'operatore.

Errore di configurazione

Se PC-DMIS interrompe l'esecuzione DCC con una richiesta di annullare il caricamento del tastatore corrente o di caricare il tastatore che invece doveva essere caricato automaticamente, è possibile che si sia verificato un errore di configurazione. Le soluzioni possibili sono:

- Lo stesso tastatore è definito in troppe porte e PC-DMIS non è in grado di risolvere il problema.
- Il tastatore in questione non è stato assegnato ad alcuna porta.
- Si utilizza un tastatore non compatibile con il magazzino del tastatore in cui è definito.

Come proteggere i tastatori dagli urti con il sistema di cambio

A seconda di una serie di circostanze, compresi gli errori dell'utente, esiste la possibilità che si verifichi un guasto fisico durante un ciclo di sostituzione del tastatore. PC-DMIS offre diversi livelli di protezione contro tale evento.

Per evitare questo tipo di situazione, è possibile abilitare un meccanismo di sicurezza che consta nel sistema di cambio dei tastatori. Per ulteriori dettagli, consultare l'argomento "Protezione dei tastatori dalle collisioni del sistema di cambio tastatore" nella documentazione della versione base di PC-DMIS.

Controllare per verificare la posizione del sensore laser nel sistema di cambio tastatore

Se si comunica erroneamente a PC-DMIS che sulla testa del gruppo tastatore è montato un tastatore tattile quando in realtà è montato un sensore laser, quando si tenta di sostituire il tastatore, PC-DMIS esegue un controllo di prossimità sull'alloggiamento del laser per assicurarsi che non provi a rilasciare il sensore laser nell'alloggiamento che contiene il tastatore tattile.

In tal caso, PC-DMIS visualizza un messaggio di avviso simile al seguente:

Errore

Verificare la mancata corrispondenza del tipo di tastatore. Il tastatore laser sembra essere stato caricato mentre era previsto un tastatore tattile.



Attivare la voce Editor delle impostazioni "CW43LTTest3AxisSlotAlwaysTC" per utilizzare questo elemento. Per i dettagli, vedere l'argomento "CW43LTTest3AxisSlotAlwaysTC" nella documentazione dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS.

Impostazione dell'interfaccia macchina

La voce del menu **Modifica | Preferenze | Impostazione interfaccia macchina** apre la finestra di dialogo **Opzioni macchina** relativa all'interfaccia della macchina in uso. L'opzione **Impostazione dell'interfaccia macchina** è disponibile solo quando si lavora in modalità on-line.



Nella maggior parte dei casi *non si dovranno modificare i valori* nella finestra di dialogo **Opzioni macchina**. Alcuni elementi nella finestra, ad esempio le voci nel riquadro **Scostamenti meccanici**, sovrascrivono in maniera permanente i valori della macchina memorizzati sul disco fisso del controller. Per domande su come e quando usare la finestra di dialogo **Opzioni macchina**, rivolgersi al servizio locale di assistenza tecnica.



Per informazioni su questa finestra di dialogo, vedere l'argomento "Finestra di dialogo Opzioni macchina" nel manuale di installazione dell'interfaccia della macchina (MIIM). Normalmente, il MIIM è usato solo dai tecnici dell'assistenza Hexagon.

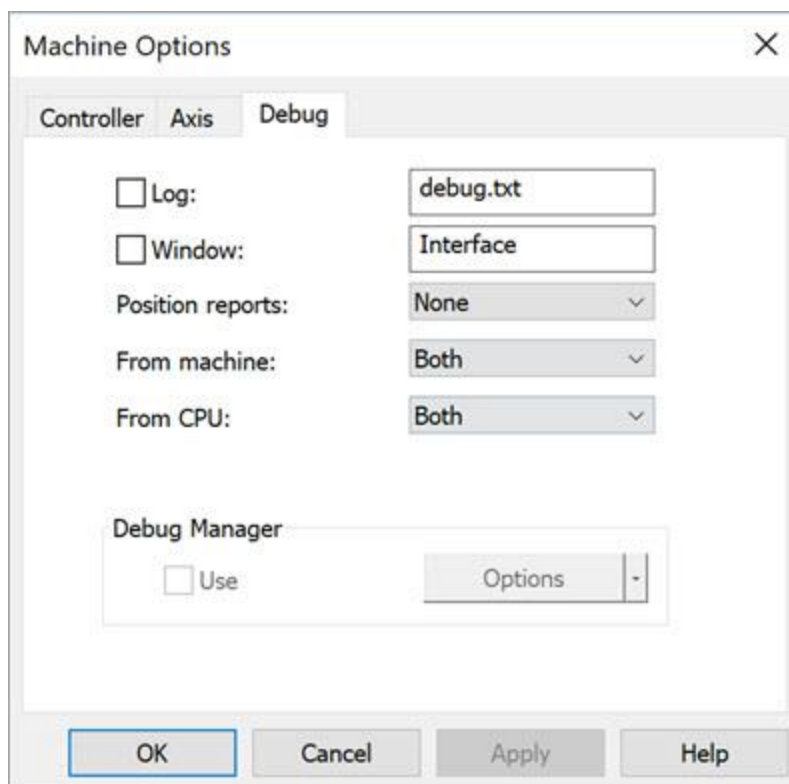
Generazione di un File Debug

È possibile chiedere a PC-DMIS di generare un file di debug. Questo speciale file di testo contiene tutti dati delle comunicazioni tra PC-DMIS e la CMM durante l'esecuzione di una routine di misurazione. Un file di debug può aiutare l'assistenza tecnica Hexagon a risolvere alcuni problemi riguardanti la CMM.

Il file di debug elenca tutti i comandi che PC-DMIS invia alla CMM, le risposte ricevute e i messaggi di errore generati dal controller. Se si verifica un problema ripetitivo che riguarda il movimento della CMM in modalità on-line, potrebbe essere il caso di segnalarlo all'assistenza tecnica Hexagon.

Per generare un file di debug procedere come segue.

1. Nella finestra di dialogo **Opzioni macchina (Modifica | Preferenze | Impostazione interfaccia macchina)**, selezionare la scheda **Debug**.



Finestra di dialogo Opzioni macchina - scheda Debug quando sono collegate macchine di misura non ottiche



Accertarsi di modificare solo il contenuto della scheda **Debug**. Le altre schede nella finestra di dialogo **Opzioni macchina** sono usate dal personale dell'assistenza tecnica per configurare la macchina.

2. Selezionare la casella di opzione **Registro**.
3. Immettere il nome del file di debug nella casella accanto alla casella di opzione **Registro**. Il nome predefinito del file è debug.txt. È anche possibile far precedere il nome del file da un percorso completo per specificare su quale unità e directory PC-DMIS deve salvare il file di debug.
4. Fare clic su **Applica** e poi su **OK** per chiudere la finestra di dialogo.
5. Eseguire la routine di misurazione. Non appena si presenta l'errore, uscire immediatamente da PC-DMIS.
6. Navigare fino alla cartella contenente il file di debug.
7. Rinominare il file di debug. Se non si rinomina il file, all'avvio successivo di PC-DMIS tutti i dati contenuti nel file di debug verranno sovrascritti automaticamente. In questo modo si perderanno dati che potrebbero essere necessari per il debug.

8. Inviare all'assistenza tecnica Hexagon il file di debug, il file della routine di misurazione (.prg) il file del tastatore (.prb) e eventuali altri file eventualmente necessari.



Per impostazione predefinita, PC-DMIS invia il file di debug alla directory ProgramData. Questa directory di solito è "C:\ProgramData\Hexagon\PC-DMIS\<versione>", dove <versione> è la versione utilizzata di PC-DMIS.

Per i dettagli sui percorsi predefiniti dei file PC-DMIS, fare riferimento alla sezione "Informazioni sui percorsi dei file".

Generazione di un nuovo file di debug

È possibile usare la voce `DebugLogReset` dell'Editor delle impostazioni per specificare se sovrascrivere tutti i dati esistenti nel file di debug o aggiungere al file nuovi dati ogni volta che si esegue una routine di misurazione. Per i dettagli, vedere "DebugLogReset" nella sezione "Option" della documentazione dell'Editor delle impostazioni.

Impostazione opzioni supplementari per debug

È possibile controllare il tipo e la destinazione delle informazioni registrate da PC-DMIS nel file di debug.

- Casella di opzione **Finestra**: per visualizzare le informazioni di debug in una finestra in modo da poterle esaminare, selezionare questa casella di opzione e immettere nella casella il nome della finestra.
- Elenco **Rapporti posizione**: per registrare i rapporti sulla posizione da PC-DMIS, selezionare **Nessuno**, **Entrambi**, **Registro**, o **Finestra**.
- Elenco **Dalla macchina**: per registrare le informazioni di debug inviate alla macchina al computer, selezionare **Nessuno**, **Entrambi**, **Registro**, o **Finestra**. Alcune interfacce macchina non supportano questa opzione.
- Elenco **Dalla CPU**: per registrare le informazioni di debug inviate dal computer alla macchina, selezionare **Nessuno**, **Entrambi**, **Registro**, o **Finestra**. Alcune interfacce macchina non supportano questa opzione.

Opzione di debug messa a fuoco macchina di misura ottica

Quando si è collegati a una macchina di misura ottica, è disponibile l'opzione della modalità di **messa a fuoco**. Per i dettagli, vedere "Opzioni macchina: scheda Debug" nella documentazione di PC-DMIS Vision.

Compensazione della temperatura (legacy)

	Sensor numbers:	Material coefficient:	Current temperature:	Previous temperature:	Reference temperature:	High threshold:	Low threshold:	Origin:
X axis:		0			20	40	10	0
Y axis:		0			20	40	10	0
Z axis:		0			20	40	10	0
Part:	5	5	0		15	60	3	5,10,15

Part material coefficients:

☒ Show temperatures in celsius
☒ Temperature compensation enabled

Compensation method:

Time remaining:

Delay before reading part temperature:

Finestra della dialogo Impostazione compensazione temperatura

Per aprire la finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura**, selezionare **Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**.



Per impostare la compensazione della temperatura per il sistema come riportato in questa sezione legacy, avviare PC-DMIS come Amministratore. Inoltre, il valore della voce `UseTemperatureCompensationV2` deve essere False.

Questa finestra di dialogo permette di compensare la temperatura ambiente e del pezzo, aumentando così la precisione del processo di ispezione.

Per eseguire la compensazione della temperatura durante la calibrazione di bracci multipli, vedere "Uso della compensazione della temperatura con bracci multipli" ne capitolo "Uso della modalità Bracci multipli".

Per utilizzare le opzioni avanzate della compensazione della temperatura, vedere "Uso della compensazione avanzata della temperatura" nella documentazione dei moduli del toolkit. Le opzioni avanzate consentono di usare la funzione di compensazione continua della temperatura del controller con firmware distribuito (FDC) e del controller B3C Hexagon.

Uso dei file STP

Ogni macchina usa dei parametri specifici per la compensazione della temperatura per ogni asse, come i coefficienti termici e l'assegnazione delle sonde. Questi parametri e il

codice che dice a PC-DMIS se applicare la compensazione strutturale o lineare sono memorizzati in file STP (dalla loro estensione.stp) creati dal produttore della macchina.

PC-DMIS ha bisogno di questi file per poter effettuare la compensazione della temperatura.

Prima di attivare la compensazione per la temperatura, assicurarsi che i file STP siano nella posizione opportuna sul disco rigido.

- Il metodo DEA per la compensazione strutturale della temperatura richiede di trovare il file Serv1.stp nella directory *C:\Thermal_OCX*.
- Il metodo DEA di compensazione lineare della temperatura si aspetta di trovare il file Serv1.stp nella directory *C:\Programmi\Thermal_OCX*.

Compensazione lineare e strutturale della temperatura

Compensazione lineare = (Coefficiente di espansione termica) X (Spostamento + variazione in temperatura di ogni asse e del pezzo). Se ci sono più sensori di temperatura su un asse, PC-DMIS esegue la media delle letture per determinare il cambiamento di temperatura.

La *compensazione strutturale* tiene conto del fatto che i vari materiali di cui è costituita una macchina possono avere temperature diverse (per esempio un singolo asse della macchina può avere diverse temperature, il che causa in una certa misura torsioni e deformazioni della macchina stessa). La compensazione strutturale effettua quindi correzioni di temperatura specifiche per le diverse zone della CMM. Quando si seleziona la voce del menu **Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**, viene richiamato l'OCX della compensazione termica strutturale e PC-DMIS ricalcola una nuova mappa temporanea di compensazione volumetrica.

Parametri di programmazione

L'elenco che segue contiene i parametri disponibili nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura (Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura)**.

Finestra della dialogo Impostazione compensazione temperatura

Caselle Numeri sensori

Le caselle **Numeri sensori** contengono un elenco di uno o più numeri sensori utilizzati per l'asse o il pezzo specificato. Questi valori sono molto importanti durante la lettura delle temperature nel controller in quanto *devono* corrispondere alla configurazione effettiva dei sensori.

- Ciascun sensore è rappresentato da un numero compreso tra 1 e 32.
- Le voci dell'elenco possono essere un singolo valore o un intervallo di valori compreso tra il primo e l'ultimo
- Le voci sono separate da virgole o spazi a sinistra.
- È possibile inserire fino a 32 valori per un qualsiasi asse o per il pezzo.

In modalità manuale questi numeri non sono particolarmente significativi, tuttavia occorre assegnare almeno il numero di un sensore a ciascun asse e al pezzo.

Caselle Coefficiente materiale

Le caselle **Coefficiente materiale** contengono numeri che rispecchiano le proprietà del materiale. Indicano il cambiamento di lunghezza per unità di temperatura.

- I valori variano in base al tipo di materiale utilizzato per la creazione delle scale sugli assi della macchina e del materiale di cui è costituito il pezzo.
- Le unità di misura sono metri per grado Celsius.



Una scala con un coefficiente di 11,5 micron viene scritta come 0.0000115 metri/°C.

Valori accettabili dei pezzi sulle macchine Leitz

Se si usa una macchina Leitz, PC-DMIS obbliga a usare un valore accettabile del coefficiente del materiale nella casella **Pezzo**. Un valore accettabile rientra nell'intervallo da -0.001 a +0.001 metri/grado Celsius.

- Se nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** si immette un valore esterno a questo intervallo, verrà visualizzato un messaggio di avvertenza e il valore nella casella **Pezzo** verrà riportato a 0.0.
- Se si apre una routine di misurazione creata da una versione precedente di PC-DMIS che permetteva valori inaccettabili, una casella di messaggio informerà dell

valore imprevisto del coefficiente del materiale e PC-DMIS riporterà il valore a 0.0.

- Se si prova a modificare manualmente il comando `TEMPCOMP/ORIGIN` per utilizzare un valore non accettabile, PC-DMIS visualizzerà un messaggio di errore all'interno della finestra di dialogo **Esecuzione** durante l'esecuzione. Il messaggio informa che il valore del coefficiente del materiale del pezzo non è compreso nell'intervallo. L'unica opzione è fare clic su **Annulla** e modificare il comando in modo che contenga un valore accettabile.

Elenco Coefficienti dei materiali dei pezzi

L'elenco **Coefficienti dei materiali dei pezzi** contiene un elenco di tipi standard di materiali. Selezionando uno di questi materiali, il coefficiente relativo verrà inserito automaticamente nella casella [Coefficiente del materiale](#).

Materiali e coefficienti dei pezzi sono memorizzati nel file `MaterialCoefficients.xml`. È possibile modificare questo file usando un Editor di testo o l'Editor dei coefficienti dei materiali. Per informazioni, vedere "Modifica di materiali e coefficienti dei pezzi".

Caselle Temperatura corrente

Nelle caselle **Temperatura corrente** sono riportate le temperature correnti nelle unità appropriate. È possibile inserirle o leggerle dal controller a seconda del tipo di macchina disponibile e delle opzioni selezionate.

Caselle Temperatura precedente

Nelle caselle **Temperatura precedente** sono riportate sempre le temperature rilevate in precedenza. Se le temperature non sono state rilevate, in queste caselle è indicato il valore zero oppure nessun valore.

Caselle Temperatura di riferimento

Nelle caselle **Temperatura di riferimento** è riportata la temperatura di riferimento in base alla quale applicare correzioni alla compensazione della temperatura.

Impostazione delle preferenze

- L'entità della correzione viene ottenuta moltiplicando il coefficiente del materiale per il valore relativo alla differenza tra la temperatura corrente e la temperatura di riferimento.



Entità della correzione = Coefficiente del materiale x (Temperatura corrente – Temperatura di riferimento)

- Se la temperatura corrente corrisponde alla temperatura di riferimento non verrà applicata alcuna correzione alla compensazione termica.
- Il valore di queste caselle è quasi sempre pari a 20 gradi C o all'equivalente in gradi Fahrenheit

Caselle Soglia superiore

Nelle caselle **Soglia superiore** è riportato un limite superiore, espresso in unità opportune, della temperatura corrente; se tale limite viene superato non verrà applicata un'ulteriore compensazione termica. PC-DMIS non visualizza alcuna avvertenza o messaggio di errore.



Con una temperatura di riferimento di 20 °C, una temperatura attuale di 35 °C e una soglia superiore di 30 °C, la correzione applicata sarebbe basata su una differenza di (30 – 20) e non di (35 - 20) in quanto la temperatura attuale supera il limite superiore.

Caselle Soglia inferiore

Le caselle **Soglia inferiore** sono concettualmente simili a quelle della soglia superiore ad eccezione del fatto che in tali caselle è possibile inserire il valore minimo sotto il quale non verrà applicata un'ulteriore compensazione termica.

Caselle Origine

Le caselle **Origine** della finestra di dialogo [Impostazione compensazione temperatura](#) (**Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**) determinano la lunghezza dell'elemento a cui applicare la compensazione termica.



Lunghezza = Valore della posizione corrente – Valore dell'origine

I valori X, Y e Z delle caselle **Origine** sono pari a zero nella maggior parte dei casi. Tuttavia, alcuni tipi di macchine non utilizzano zero come origine delle scale.

Il valore **Pezzo** sarà in genere pari a zero, a meno che non esista un tipo speciale di vincolo per l'attrezzaggio. È possibile inserire le coordinate dell'origine del pezzo nel sistema di coordinate di una macchina o di un allineamento attivo. Il tipo di sistema di coordinate dipende se nella routine di misurazione è inserito o meno il comando di compensazione della temperatura (`TEMPCOMP`).

- Se si inserisce un comando `TEMPCOMP` prima di un allineamento, le coordinate dell'origine del pezzo sono espresse nel sistema di coordinate della macchina. Per esempio:

```

TEMPCOMP,ORIGIN=376.627,293.461,-489.749 Material Coeff=0.0000113,Reference Temp=20
,Hi Threshold=40,Lo Threshold=10,Sensor num=8
,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part Temp=26.797
MOVE/POINT,NORMAL,<292.876,360.313,-394.495>
A1 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
    ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,
    ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,,ABOUT,ZPLUS
    ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,
    ALIGNMENT/TRANS_OFFSET,ZAXIS,-9
    ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,
    ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,
ALIGNMENT/END
  
```

- Se si inserisce un comando `TEMPCOMP` dopo un allineamento, le coordinate dell'origine del pezzo sono espresse nel sistema di coordinate dell'allineamento. Per esempio:

```

A1 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
    ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN1
    ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN1,ABOUT,ZPLUS
    ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN1
    ALIGNMENT/TRANS_OFFSET,ZAXIS,-9
    ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN1
    ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT1
ALIGNMENT/END
MODE/DCC
MOVE/POINT,NORMAL,<0,0,50>
TEMPCOMP,ORIGIN=100.008,17.576,4.502 Material Coeff=0.0000113,Reference Temp=20
,Hi Threshold=40,Lo Threshold=10,Sensor num=9
,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part Temp=26.784
  
```

Casella di opzione Mostra temperature in Celsius

La casella di opzione **Mostra temperature in Celsius** influisce sia sulle temperature che sul coefficiente del materiale.

- Se si seleziona questa casella di opzione PC-DMIS usa i gradi Celsius.
- Se si deselecta la casella di opzione è deselectata, PC-DMIS usa i gradi Fahrenheit.

Casella di opzione Compensazione temperatura attivata

La casella di opzione **Compensazione temperatura attivata** indica a PC-DMIS di utilizzare la compensazione della temperatura.

- Se è deselectata, PC-DMIS non eseguirà la compensazione della temperatura e il comando `COMPTEMP` eventualmente presente nella routine di misurazione non avrà effetto.
- Se è selezionata, PC-DMIS eseguirà la compensazione della temperatura in base ai parametri di input.



Se si seleziona questa casella di opzione e si sceglie uno dei metodi di compensazione del pezzo usati da PC-DMIS e non dal controller della macchina, il diametro dei tastatori sulle macchine non portatili nella finestra di dialogo **Modifica dati tastatore** può variare con la temperatura del pezzo. Vedere "Modifica dei dati del tastatore" nel capitolo "Definizione dell'hardware".

Elenco dei metodi di compensazione

Di seguito sono riportati i metodi di compensazione disponibili e i rispettivi processi in PC-DMIS.



Per controller Sheffield, si *deve* definire il valore delle caselle **Coefficiente materiale** e **Temperatura di riferimento** e quindi fare clic su **Predefinito**, indipendentemente dal metodo di compensazione usato.

Manuale

- La compensazione è manuale, ovvero controllata dall'utente, senza l'uso del controller della macchina.
- PC-DMIS esegue tutti i calcoli relativi alla compensazione.
- Durante l'esecuzione della routine di misurazione si apre la finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura**. È possibile modificare le impostazioni attuali prima di procedere con il resto della routine di misurazione.

Leggi temperature dal controller

- Quando si usa una macchina che supporta questa opzione, PC-DMIS legge le temperature correnti dal controller in modo automatico anziché richiedere l'inserimento dei dati da parte dell'utente.
- PC-DMIS esegue tutti i calcoli relativi alla compensazione. Il controller fornisce in questo caso solo le temperature.
- Durante l'esecuzione della routine di misurazione, la finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** non viene aperta.
- L'esecuzione della routine di misurazione non viene interrotta in attesa della conferma dell'utente.



Per i controller Sheffield, è possibile richiamare i valori del CTE (coefficiente di espansione termica) degli assi facendo clic sul pulsante **Ottieni temperature correnti**.

Compensazione del controller solo per assi

- Il controllo esegue automaticamente la compensazione degli assi della macchina.
- I valori inseriti per gli assi non vengono utilizzati.
- I parametri di input del pezzo sono validi, poiché PC-DMIS esegue ancora la compensazione del pezzo.
- Durante l'esecuzione della routine di misurazione, la finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** non viene aperta.

- L'esecuzione della routine di misurazione non viene interrotta in attesa della conferma dell'utente.

Il controller esegue la compensazione degli assi e del pezzo

- Il controller esegue la compensazione degli assi della macchina e del pezzo.
- I valori inseriti per gli assi non vengono utilizzati.
- PCPC-DMIS non esegue alcun calcolo relativo alla compensazione.
- È ancora necessario fornire i dati relativi al coefficiente del materiale, alla temperatura di riferimento e all'origine del pezzo, in quanto PC-DMIS deve passare tali informazioni al controller.
- L'input del canale del pezzo è opzionale. Se è fornito, PC-DMIS invia al controller la lettura della temperatura di questo canale (o la sua media, nel caso di più sensori) invece della lettura della temperatura associata al sensore del pezzo nella configurazione del controller.
- Durante l'esecuzione della routine di misurazione, la finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** non viene aperta.
- L'esecuzione della routine di misurazione non viene interrotta in attesa della conferma dell'utente.



Per i controller Sheffield, non è necessario immettere i valori del coefficiente di espansione termica degli assi.

Visualizzazione tempo restante

Nella schermata **Tempo restante** viene visualizzato il tempo rimanente prima della lettura della temperatura. Tale valore è disponibile solo se è stato impostato un ritardo di esecuzione. Vedere "Ritardo prima di leggere la temperatura del pezzo".

Casella Ritardo prima di leggere la temperatura del pezzo:

La casella **Ritardo prima di leggere la temperatura del pezzo** consente di specificare l'intervallo di tempo che PC-DMIS attenderà, durante l'esecuzione della routine di misurazione, prima di leggere i sensori e ottenere le temperature. Inserendo il valore zero, non viene effettuata alcuna pausa.

Pulsante Ripristina valori predefiniti

Il pulsante **Ripristina valori predefiniti** consente di aggiornare eventuali valori modificati con valori precedentemente salvati. Se si lavora su una macchina DEA ed è disponibile un file serv1.stp, PC-DMIS leggerà i valori da tale file.

Pulsante Rileva temperature attuali

Se si seleziona il metodo **Leggi temperature dal controller** nell'elenco **Metodo di compensazione** e si utilizza una macchina che supporta questa opzione, il pulsante **Otteni temperature correnti** fa sì che PC-DMIS legga le temperature correnti dal controller e le visualizzi nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura**.

Comando TEMPCOMP/ORIGIN nella finestra di Modifica

Quando si fa clic sul pulsante **OK** per accettare gli input nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** PC-DMIS inserisce nella routine di misurazione un comando `TEMPCOMP/ORIGIN`.

```
TEMPCOMP/ORIGIN=0,0,0,CTE=0.000012778,Reference Temp=73
,Hi Threshold=32,Lo Threshold=32
,PART SENSOR NUM=4
,X AXIS TEMP=68,Y AXIS TEMP=68,Z AXIS TEMP=68,PART TEMP=68
```

Modalità di comando



Di solito, una routine di misurazione utilizza soltanto un comando `TEMPCOMP`. Il comando `COMPTEMP` deve essere collocato vicino all'inizio della routine di misurazione prima di qualsiasi misura. Quando si esegue la routine di misurazione, questa si comporta in base ai diversi parametri di input specificati.

Supporto controller

Non tutti i controller supportano tutti i metodi di compensazione. Di seguito sono indicati i controller supportati per i diversi metodi di compensazione. Per informazioni dettagliate sui metodi di compensazione, vedere "Elenco dei metodi di compensazione".

Metodo di compensazione	Controller Supportati
Manuale	Tutti, poiché nessun controller è coinvolto con questo metodo.
Leggi temperature dal controller	DEA (solo con controller della famiglia DEAC) e Sharpe32z con il protocollo Leitz
Compensazione del controller solo per assi	Sharpe32z con protocollo Leitz e configurazioni a braccio doppio con interfaccia FDC.
Il controller esegue la compensazione degli assi e del pezzo	Sharpe32z con protocollo Leitz, configurazioni autonome con interfaccia FDC e configurazioni a braccio singolo con interfaccia FDC.

Impostazioni di temperatura locali

Quando si apre una routine di misurazione contenente un comando TEMPCOMP, PC-DMIS verifica il numero di sensore del pezzo con le impostazioni locali.

- Se i valori differiscono, PC-DMIS aggiorna automaticamente il comando per rispecchiare le impostazioni correnti e, nella routine di misurazione, verrà inserito un commento riguardo i vecchi e nuovi valori.
- Se non è disponibile alcuna impostazione locale per il sensore del pezzo, PC-DMIS contrassegnerà il comando TEMPCOMP in rosso nella finestra di modifica.

Uso della compensazione semplificata della temperatura

Uso della compensazione semplificata della temperatura

La compensazione semplificata della temperatura è disponibile per le macchine che sono collegate ai controller Hexagon. Al momento, sono supportati solo i prodotti stazionari, i tracker Leica e i bracci portatili Romer.

È possibile accedere alla compensazione semplificata della temperatura mediante il menu (**Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**).

Le seguenti linee di prodotti e tipi di macchina non sono supportati. Devono utilizzare il comando di compensazione della temperatura originale.

- PC-DMIS NC
- Controller e apparecchiature non Hexagon
- Controller che non supportano i sensori della temperatura
- Controller con l'interfaccia Sheffield
- Controller DEA



Se si usa un controller con l'interfaccia Sheffield, si dovrà impostare su **FALSE** la voce `UseTemperatureCompensationV2` nella sezione **Option** dell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS. Se la si imposta su **TRUE**, questa voce può influire in modo inatteso sui movimenti nella routine di misurazione.

Imposta compensazione temperatura

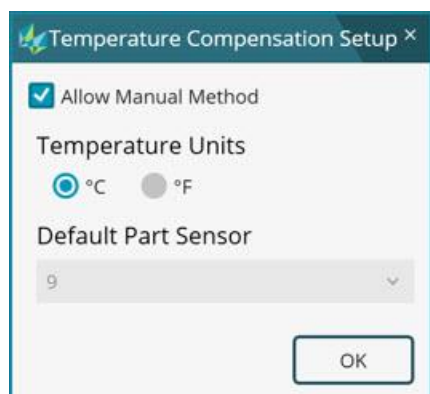
Per configurare il sistema, selezionare **Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**.



Per impostare la compensazione della temperatura per il proprio sistema come mostrato in questo argomento, è necessario avviare PC-DMIS come Amministratore. Inoltre, la voce `UseTemperatureCompensationV2` deve essere impostata su True.

Sistemi Hexagon

Per una macchina connessa a un controller Hexagon, nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** sono visualizzate le seguenti opzioni:



Sistema Hexagon

Casella di opzione **Consenti metodo manuale**:

- In alcuni casi, se si desidera immettere manualmente la temperatura del pezzo, selezionare questa casella di opzione. Diventeranno disponibili sia il metodo di compensazione temperatura automatico che quello manuale.
- Se si deselecta la casella di opzione, nella finestra di dialogo **Compensazione temperatura** sarà disponibile solo il metodo di compensazione automatico. Per impostazione predefinita, questa casella di opzione non è selezionata. Hexagon consiglia di utilizzare il metodo automatico laddove disponibile.

Unità di temperatura - Selezionare gradi Celsius o gradi Fahrenheit.

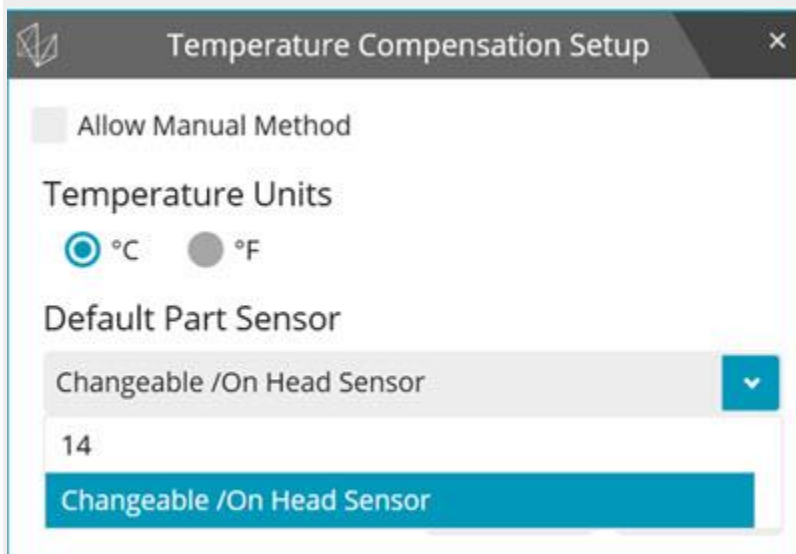
Elenco **Sensore pezzo predefinito** - La maggior parte delle macchine è dotata di un sensore di temperatura per un pezzo. Questo elenco riporta il numero di sensore a cui è connesso il controller quando la macchina è online.

Alcune macchine hanno sensori di temperatura per più pezzi. Se il proprio sistema è configurato con più sensori, in questo elenco sono riportati i numeri dei sensori.



In PC-DMIS 2023.1 e versioni precedenti, quando il software rilevava l'impostazione "Changeable Part Sensor" (Sensore del pezzo sostituibile) nella configurazione della CMM, PC-DMIS non prendeva in considerazione nessuno dei sensori standard. Lo faceva in modo che "Changeable Part Sensor" fosse sempre l'impostazione predefinita del sensore.

A partire da PC-DMIS 2023.2, per le CMM Leitz (famiglia dei controller Bx), è possibile configurare come predefinita l'impostazione "Changeable/On Head Sensors" (Sensori del pezzo sostituibili o sulla testa) o "Standard".



Questo vale solo per la compensazione della temperatura V2 e solo se i sensori sono presenti nella configurazione della CMM.

Selezionare il numero di sensore che si desidera sia il sensore predefinito. Il vantaggio di utilizzare un sensore predefinito è la portabilità della routine di misurazione su un altro sistema con un numero di sensore predefinito differente.

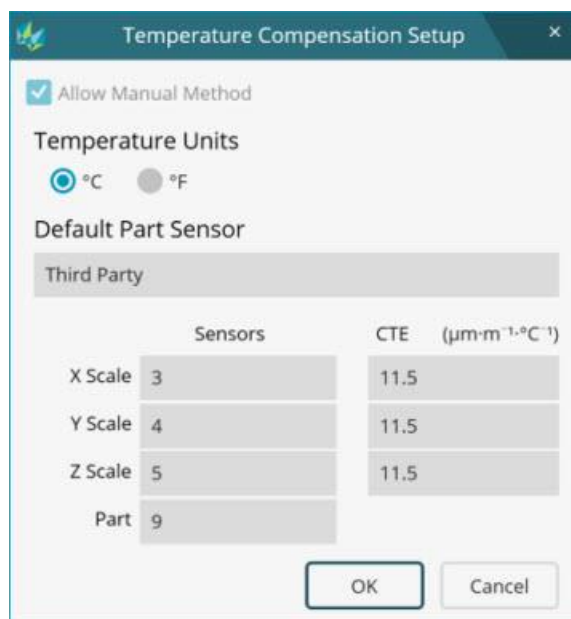
Se PC-DMIS è collegato a un tracker Leica, il sensore predefinito del pezzo è indicato come **Tracker**.

Pulsante **OK** - Per salvare le impostazioni, fare clic su **OK**.

Sistemi Hexagon

Per una macchina connessa a un controller non Hexagon, nella finestra di dialogo **Impostazione compensazione temperatura** sono visualizzate le seguenti opzioni:

Impostazione delle preferenze



The image shows a 'Temperature Compensation Setup' dialog box. It has a title bar with a logo and a close button. Inside, there is a checked checkbox for 'Allow Manual Method'. Below this, 'Temperature Units' are set to '°C' (selected with a radio button) and '°F' (unselected). Under 'Default Part Sensor', 'Third Party' is selected. A table lists sensors for X Scale, Y Scale, Z Scale, and Part, each with a CTE value of 11.5. The table has columns for 'Sensors' and 'CTE (μm·m⁻¹·°C⁻¹)'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

	Sensors	CTE (μm·m ⁻¹ ·°C ⁻¹)
X Scale	3	11.5
Y Scale	4	11.5
Z Scale	5	11.5
Part	9	

Sistema non Hexagon

Casella di opzione **Consenti metodo manuale** - PC-DMIS può ottenere o meno la temperatura degli assi e dei pezzi dal controller. Quando PC-DMIS non può leggere automaticamente le temperature, l'unica opzione di compensazione della temperatura è l'immissione manuale delle temperature. Questa casella di opzione è selezionata per impostazione predefinita. Per compensare la temperatura delle scale, immettere il valore del CTE per la scala di ogni asse.

È necessario immettere la temperatura della scala dell'asse X, della scala dell'asse Y, della scala dell'asse Z e del pezzo al momento dell'esecuzione della routine di misurazione.

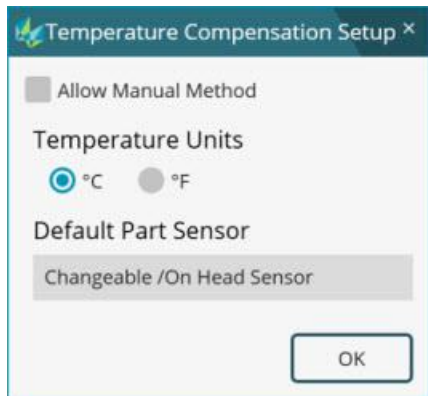
In alcuni casi, PC-DMIS può leggere la temperatura dal controller. In questi casi, immettere i numeri dei sensori e i valori del CTE per la scala di ogni asse e pezzo.

Elenco **Sensore predefinito dei pezzi** - Questo elenco, e il riquadro **Sensore del pezzo** della finestra di dialogo [Compensazione della temperatura](#), visualizzano **Di terzi**.

Pulsante **OK** - Per salvare le impostazioni, fare clic su **OK**.

Sensore della temperatura del pezzo modificabile o sulla testa

Se PC-DMIS determina che un sensore di temperatura sostituibile o montato sulla testa del tastatore è collocato sulla testa, visualizza tali informazioni nel riquadro **Sensore predefinito dei pezzi** della finestra di dialogo:



Sensore modificabile o sulla testa

Per maggiori informazioni sui sensori modificabili o sulla testa, vedere "Compensazione della temperatura".



PC-DMIS non supporta un sensore di temperatura del pezzo modificabile o sulla testa e un sensore magnetico sulla stessa macchina.

Compensazione della temperatura con una CMM a bracci multipli

Se PC-DMIS è collegato a una CMM a bracci multipli, il sensore predefinito del pezzo è uno dei sensori fissati al Braccio 1. La modalità Bracci multipli permette l'uso di sensori fissati solo al Braccio 1.



Bracci multipli

Nel caso di una CMM a bracci multipli notare quanto segue.

- I sensori del pezzo fissati al Braccio 1 possono essere usati solo per misurare la temperatura del pezzo.
- Ogni braccio esegue la compensazione del proprio asse. PC-DMIS esegue la compensazione del pezzo.

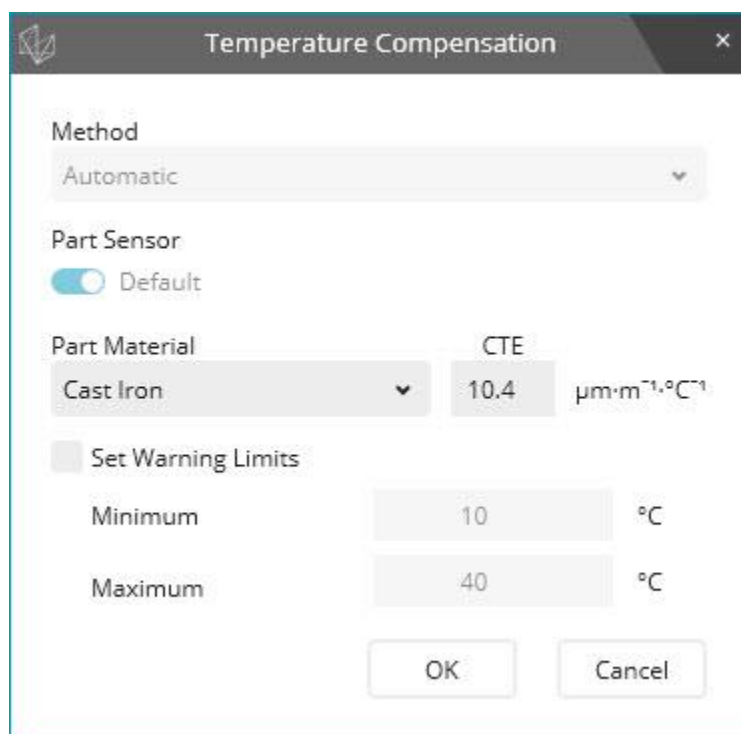
Impostazione delle preferenze

- Bisogna assicurarsi che i bracci siano sincronizzati prima e dopo la compensazione della temperatura. Per sincronizzare i bracci, inserire i comando [MOVIM/SINC](#) prima e dopo il comando [COMPTEMP](#).

Per ulteriori informazioni sui bracci multipli, vedere il capitolo "Uso della modalità Bracci multipli".

Compensazione temperatura

Per compensare la misurazione per una temperatura diversa da 20°C come richiesto da ISO-1, selezionare **Inserisci | Modifica parametro | Compensazione temperatura**. Verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo:



Finestra di dialogo Compensazione temperatura

Elenco **Metodo** - Dall'elenco, selezionare il metodo di compensazione della temperatura:

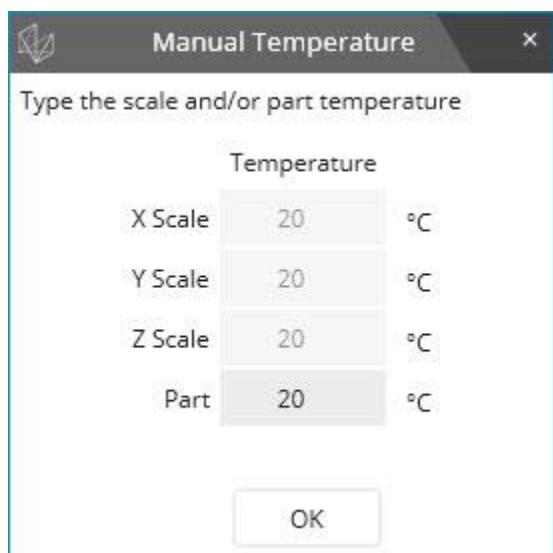
- **Automatico** - Il metodo automatico è il metodo predefinito. È disponibile per la maggior parte delle macchine connesse a un controller Hexagon. Questi controller possono misurare la temperatura mediante un sensore che è montato sulle scale e ha uno o più sensori che possono essere collegati al pezzo.

Se si seleziona questo metodo, PC-DMIS legge le temperature dal controller. Non è necessario immettere alcuna temperatura.

- **Manuale** - L'apparecchiatura di terzi (controller non Hexagon) potrebbero non supportare il metodo automatico di misurazione della temperatura. Per questi controller, è disponibile solo il metodo manuale. Per questo metodo, si misura e si immette la temperatura nel momento dell'esecuzione della routine di misurazione.

Il metodo manuale è disponibile se è stata selezionata la casella di opzione **Consenti metodo manuale** nella finestra di dialogo [Impostazione compensazione temperatura](#).

Se si seleziona questo metodo, durante l'esecuzione della routine di misurazione viene visualizzata la finestra di dialogo **Temperatura manuale**.



Temperature		
X Scale	20	°C
Y Scale	20	°C
Z Scale	20	°C
Part	20	°C

OK

Finestra di dialogo Temperatura manuale

- Per una CMM Hexagon, PC-DMIS legge e immette le temperature per la scala X, la scala Y e la scala Z dal controller. Non è possibile modificare le temperature.
- Utilizzare un sensore personalizzato per misurare la temperatura del pezzo. Immettere la temperatura nella casella **Pezzo**.
- Se il controller non supporta un sensore di temperatura, sarà necessario immettere le temperature della scala X, della scala Y, della scala Z e del pezzo.

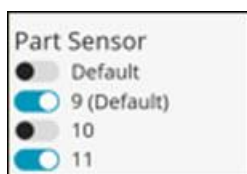
Per continuare con l'esecuzione della routine di misurazione, fare clic su **OK**.

Se si usa un Tracker Leica selezionare il metodo appropriato di compensazione della temperatura, regolarsi come segue.

- Se il Tracker di un sensore che può rilevare la temperatura del pezzo, è possibile selezionare sia il metodo di compensazione automatico sia quello manuale. Se si seleziona il metodo automatico, PC-DMIS legge la temperatura misurata dal sensore del Tracker. Assicurarsi che il sensore della temperatura del pezzo sia collegato al Tracker e sia in contatto con il pezzo durante la misura della temperatura.
- Se il Tracker non è dotato di sensore della temperatura del pezzo, è possibile solo il metodo di compensazione manuale. Durante l'esecuzione della routine di misurazione occorrerà immettere la temperatura del pezzo nella casella **Pezzo** della finestra di dialogo **Temperatura manuale**. Per misurare la temperatura del pezzo si può usare qualsiasi dispositivo esterno.

Sensore pezzo - L'opzione visualizzata in questo riquadro dipende dal tipo di sensore del pezzo:

- Un solo sensore di temperatura di un pezzo - Di solito, un controller è dotato solo di un sensore per un pezzo. Questo sensore viene visualizzato nella finestra di dialogo come **Predefinito**. Non è possibile deselectare questo sensore.
- Più sensori di temperatura per un pezzo - Alcuni controller supportano più sensori per lo stesso pezzo. Se il proprio controller è equipaggiato con più sensori per lo stesso pezzo, in questo riquadro viene visualizzato il numero del sensore di ciascun pezzo. Per esempio:



Riquadro Sensori dei pezzi che mostra più sensori dei pezzi.

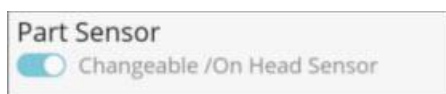
Selezionare il sensore o i sensori che sono connessi al pezzo da misurare. Verificare di selezionare il numero di sensore corretto. Se si selezionano più sensori, PC-DMIS utilizza la temperatura media per la compensazione termica.

- Sensore di temperatura esterno - Potrebbe essere necessario utilizzare un sensore esterno per misurare la temperatura del pezzo. In questo caso, è possibile utilizzare una variabile per determinare la temperatura di un pezzo. Questo sensore viene visualizzato in questo riquadro come riportato di seguito:



Per maggiori informazioni, fare riferimento a "Variabile per la temperatura del pezzo nel comando di compensazione della temperatura".

- Sensore di temperatura del pezzo modificabile o sulla testa - I controller Hexagon FDC e Leitz su CMM a testa fissa possono essere dotati di un sensore di pezzi sostituibile o sulla testa del tastatore collocato sulla testa. Il controller può essere dotato di un sensore simile al tastatore in grado di misurare la temperatura del pezzo analizzando un punto particolare sul pezzo. Questi sensori sono visualizzati in questa area come riportato di seguito:



Riquadro Sensore dei pezzi che mostra l'opzione Sensore modificabile / Sensore sulla testa.

PC-DMIS può determinare se il sensore del pezzo sul controller Leitz è sostituibile o collocato sulla testa del tastatore. Per il controller FDC, la voce `UseChangeableTemperatureProbes` nell'Editor delle impostazioni di PC-DMIS deve essere impostata su True.

Per informazioni sulla creazione e l'uso di un file del tastatore della temperatura sostituibile, fare riferimento a "Operazioni con i sensori di temperatura" nella documentazione di PC-DMIS CMM.

- Per una macchina collegata a un controller non Hexagon il sensore appare come in dispositivo "**Di terzi**". Per ulteriori informazioni, vedere "Impostazione compensazione della temperatura".

Elenco **Materiale del pezzo** - Selezionare dall'elenco il materiale del pezzo. Il coefficiente di dilatazione termica (CTE) del materiale viene visualizzato nella casella **CTE**.

Materiali e coefficienti dei pezzi sono memorizzati nel file `MaterialCoefficients.xml`. È possibile modificare questo file usando un Editor di testo o l'Editor dei coefficienti dei materiali. Per le informazioni complete, fare riferimento a "Modifica dei materiali e dei coefficienti dei pezzi".

CTE (coefficiente di dilatazione termica) - È un valore tipico del materiale. Quando si seleziona il materiale di un pezzo, il valore del coefficiente viene visualizzato nella casella **CTE**. Questo valore non può essere modificato nella finestra di dialogo ma è possibile modificarlo nella finestra di modifica. Quando si modifica il valore del CTE

nella finestra di modifica e si preme il trasto di tabulazione PC-DMIS prova a trovare un materiale corrispondente. Cerca tra i materiali disponibili nel file MaterialCoefficients.xml. Quindi visualizza il materiale corrispondente al valore immesso. Se non trova un materiale corrispondente, PC-DMIS imposta il campo MATERIALE nella finestra di modifica su "Materiale personalizzato". La volta successiva che si aprirà la finestra di dialogo **Compensazione della temperatura**, si vedrà "Materiale personalizzato" nell'elenco **Materiale del pezzo**. È possibile selezionare nell'elenco qualsiasi altro materiale.

Il campo CTE nella finestra di modifica supporta anche le variabili. Se si usa una variabile in questo campo, durante l'esecuzione PC-DMIS utilizzerà il valore della variabile corrente. Se si immette il nome di una variabile nel campo CTE della finestra di modifica, il materiale appare come "Variabile". Se si preme il tasto funzione F9 per modificare questo comando, il materiale appare come "Variabile", e il CTE è il valore attuale della variabile. Non è possibile selezionare nessun altro materiale nell'elenco **Materiale del pezzo**. Per cambiare il materiale occorre rimuovere il nome della variabile dal campo CTE nella finestra di modifica.



L'unità di misura del valore del CTE sono il micron per metro per °C (o $\mu\text{m}\cdot\text{m}^{-1}\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$). Prima della versione 2017 R2, l'unità di misura era metro per °C. Ciò significa, ad esempio, che un valore del passato 0,0000115 adesso viene visualizzato come 11,5.

Il valore del CTE è univoco per materiale. Se si hanno due o più materiali con lo stesso CTE, li si deve immettere nella stessa riga dell'Editor dei coefficienti dei materiali separati da una barra (/).

Per esempio, se il Materiale1 ha lo stesso CTE del Materiale2, occorre immettere "Materiale1/Materiale2" nella colonna **Materiali**. Nella corrispondente colonna **Coefficienti** si dovrà immettere il valore del CTE.

Per informazioni su come usare l'Editor dei coefficienti dei materiali, vedere l'argomento "Modifica di materiali e coefficienti dei pezzi".

In base al valore del CTE, PC-DMIS cercherà il materiale corrispondente nel file MaterialCoefficients.xml.

Casella di opzione **Imposta limiti di avvertenza** - Il comando [TEMPCOMP](#) restituisce un'avvertenza se la temperatura della scala X, della scala Y, della scala Z o del pezzo supera un determinato limite.

Il comando [COMPTEMP](#) supporta anche il tipo di errore "Limite temperatura".

È possibile usare le opzioni nella finestra di dialogo **In caso di errore** per controllare la misurazione solo se sono soddisfatte le condizioni di temperatura specificate. Per informazioni dettagliate sull'impostazione delle opzioni nella finestra di dialogo, vedere "Esecuzione della diramazione in caso di errore".

Caselle **Minimo** e **Massimo** - Queste caselle riportano le temperature come riportato di seguito:

- Se si seleziona la casella di opzione **Imposta limiti di avvertenza**, PC-DMIS imposta la temperatura minima suggerita su 18 °C e la temperatura massima su 22 °C. È possibile modificare questi valori.
- Se si deseleziona la casella di opzione **Imposta limiti di avvertenza**, la temperatura minima è impostata su 10 °C e la temperatura massima è impostata su 40 °C. Non è possibile modificare questi valori.



È possibile immettere valori di temperatura compresi tra 10°C e 40°C. È possibile anche utilizzare le variabili nella finestra di modifica per i campi MINIMO e MASSIMO. Verificare che il valore di **Minimo** sia inferiore al valore di **Massimo**.

Comando TEMPCOMP/METHOD nella finestra di modifica

Quando si fa clic su **OK**, PC-DMIS inserisce un comando `TEMPCOMP/METHOD` nella routine di misurazione.

```
TEMPCOMP/METHOD = AUTOMATIC, MATERIAL = Aluminium, CTE=23
, SET WARNING LIMIT = TRUE, MINIMUM = 18, MAXIMUM = 22
, PART SENSOR NUM=PORTABLE , X SCALE= 20, Y SCALE= 20, Z SCALE= 20, PART TEMP=20
```

Modalità di comando



Di solito, una routine di misurazione utilizza soltanto un comando `TEMPCOMP`. Il comando `COMPTemp` deve essere collocato vicino all'inizio della routine di misurazione prima di qualsiasi misura. Quando si esegue la routine di misurazione, questa si comporta in base ai diversi parametri di input specificati.

Variabile per la temperatura del pezzo nel comando di compensazione della temperatura

È possibile utilizzare una variabile per determinare la temperatura di un pezzo.



Non è possibile utilizzare le variabili per le temperature delle scale.

Se non è possibile collegare un sensore al pezzo, è possibile utilizzare un sensore esterno per misurare la temperatura del pezzo. È possibile aggiornare la variabile con un valore di temperatura del pezzo misurato e utilizzare la variabile per eseguire il comando di compensazione della temperatura. Ad esempio, ciò è utile quando si posiziona un pezzo sul CMM e la temperatura del pezzo viene misurata mediante un metodo esterno.

Per utilizzare una variabile per la temperatura del pezzo:

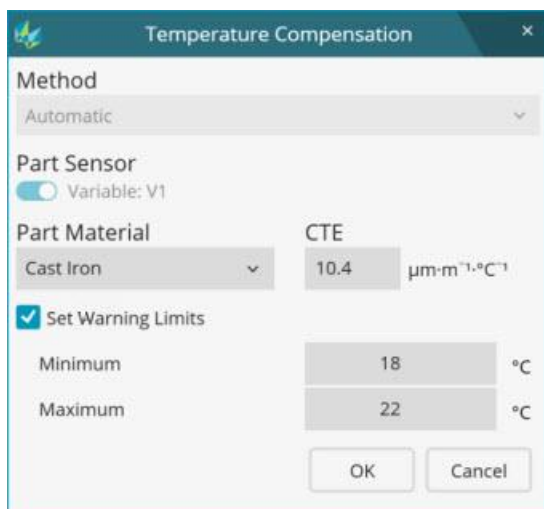
1. Creare la variabile nella routine di misurazione.
2. Aggiornare il parametro `Temp pezzo` nella finestra di modifica con il nome della variabile.

In questo codice, V1 contiene la temperatura ed è assegnata a `Temp pezzo`:

```
TEMPCOMP/CTE=10.4,Lo Threshold=18,Hi Threshold=22,PART  
SENSOR NUM=V1,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part  
Temp=V1
```

3. Premere F9 sul comando `TEMPCOMP`.

Il sensore viene visualizzato come variabile nell'area **Sensore pezzo** nella finestra di dialogo Compensazione temperatura. Per esempio:



Finestra di dialogo Compensazione temperatura

Inserimento automatico del comando di compensazione della temperatura

Per numerosi tipi di macchine, PC-DMIS inserisce automaticamente il comando di compensazione della temperatura `TEMPCOMP` quando si crea una routine di misurazione. Ciò consente di impostare la routine per la compensazione della temperatura. Sarà visualizzata finestra di dialogo [Compensazione della temperatura](#) e sarà necessario selezionare il materiale del pezzo.

Se si desidera che PC-DMIS inserisca automaticamente il comando di compensazione della temperatura in una nuova routine di misurazione, selezionare la casella di spunta **Inserimento automatico della compensazione della temperatura nella nuova routine** nella scheda **Generale** nella finestra di dialogo [Opzioni impostazione \(Modifica | Preferenze | Impostazione\)](#).

Se non si desidera che PC-DMIS inserisca automaticamente il comando di compensazione della temperatura in una nuova routine di misurazione, deselezionare la casella di spunta.

PC-DMIS non inserisce automaticamente il comando di compensazione della temperatura in una nuova routine di misurazione per i seguenti elementi:

- Applicazione del software PC-DMIS NC
- CMM a braccio doppio
- Attrezzatura portatile
- Controller non Hexagon
- Macchine con controller che non supportano i sensori della temperatura

Dimensionamento della compensazione della temperatura

Il comando di compensazione della temperatura può riportare la temperatura della scala e del pezzo utilizzati per la compensazione. Il comando Misura temperatura dimensiona il comando di compensazione della temperatura quando il primo comando viene inserito subito dopo il secondo. Tra i due comandi non deve esservi alcun altro comando.

Per maggiori informazioni sul comando Misura temperatura, fare riferimento a "Misura temperatura".

Comando di origine della dilatazione termica

L'impostazione predefinita dell'origine della dilatazione termica è il punto di zero della macchina. In alcuni casi si può desiderare di impostare l'origine nel punto dove si trova il pezzo. Per esempio, si può desiderare di impostare l'origine quando il pezzo è fissato nella posizione centrale e non si dilaterà in quel punto.

Per impostare l'origine della dilatazione termica, procedere come segue.

1. Selezionare **Inserisci | Cambio parametri | Origine dilatazione termica**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Origine della dilatazione termica**.
2. Immettere i valori di **X**, **Y** e **Z** nel sistema di coordinate in uso.
3. Per inserire il comando **ORIGINEDILATAZIONETERMICA** nella finestra di modifica, fare clic su **OK**. Per annullare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo, fare clic su **Annulla**.

Se si desidera impostare l'origine della dilatazione termica in una posizione diversa dall'origine della macchina, inserire il comando di origine della dilatazione termica sopra il comando di compensazione della temperatura o sopra il comando di compensazione avanzata della temperatura.

- Per ulteriori informazioni sul comando di compensazione della temperatura, vedere "Compensazione della temperatura".
- Per ulteriori informazioni sul comando di compensazione avanzata della temperatura, vedere "Creazione di un comando di compensazione avanzata della temperatura".

Misura temperatura

È possibile creare un comando Misura temperatura che legge la temperatura della scala X, la scala Y, la scala Z e il pezzo senza avviare la compensazione della temperatura.


Comando Misura temperatura

Il comando Misura temperatura legge la temperatura della scala X, della scala Y, della scala Z e del pezzo.

Per creare un comando Misura temperatura procedere come segue.

1. Selezionare **Inserisci | Misura | Temperatura** per aprire la finestra di dialogo **Temperatura**.



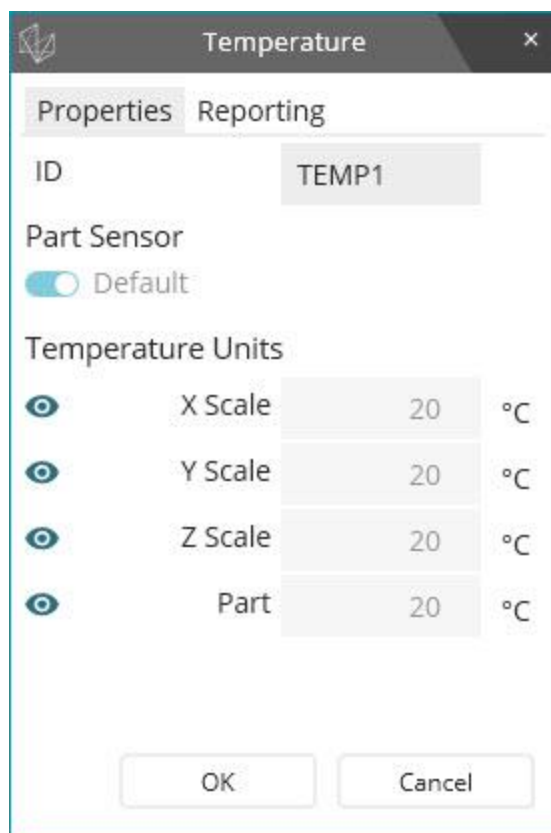
Si può accedere alla finestra di dialogo **Temperatura** anche dalla barra degli strumenti **QuickMeasure**. Fare clic sulla freccia a discesa **Misura** e quindi sul pulsante **Temperatura** .

2. Completare la scheda [Proprietà](#) e la scheda [Creazione rapporto](#).

Scheda Proprietà

Utilizzare la scheda **Proprietà** per impostare l'ID, i numeri dei sensori e altri parametri.

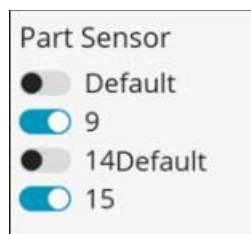
Impostazione delle preferenze



Finestra di dialogo Temperatura - Scheda Proprietà

Casella **ID** - Immettere l'ID del comando Misura temperatura.

Opzione **Sensore pezzo** - Di solito una macchina è dotata di un solo sensore di temperatura del pezzo. Questo sensore appare come **Predefinito**. Non è possibile deselezionare questo sensore. Se la propria macchina è dotata di più sensori del pezzo, i sensori saranno visualizzati in questo riquadro. Per esempio:



Riquadro Sensore del pezzo

Selezionare il sensore o i sensori che sono connessi al pezzo da misurare. Verificare di selezionare il numero di sensore corretto. Se si selezionano più sensori, PC-DMIS usa la media dei valori misurati.

Riquadro **Unità di temperatura** - Le caselle **Scala X**, **Scala Y**, **Scala Z** e **Pezzo** visualizzano le temperature correnti misurate. Non è possibile modificare i valori. Le unità di misura della temperatura e il numero del sensore predefinito sono definite nell'opzione del menu **Modifica | Preferenze | Impostazione compensazione temperatura**.

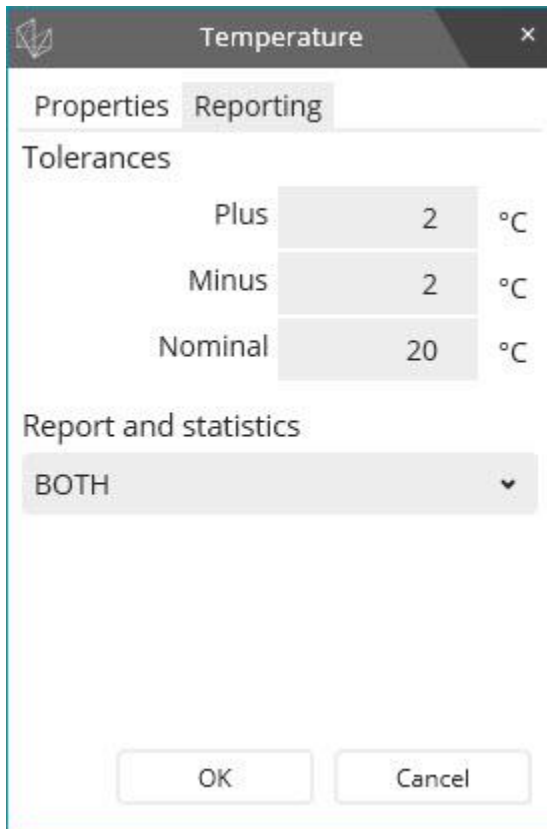
Mostra/nascondi dimensioni - Questo pulsante mostra (👁) o nasconde (🚫) le unità di misura della temperatura nel comando. Occorre mostrare almeno una unità o asse di misura della temperatura.

Pulsante **OK** - Fare clic su questo pulsante per salvare le impostazioni e inserire il comando Misura temperatura nella finestra di modifica.

Pulsante **Annulla** - Fare clic su questo pulsante per chiudere la finestra di dialogo senza applicare alcuna modifica.

Scheda Creazione rapporto

Utilizzare la scheda **Creazione rapporto** per impostare le tolleranze e il tipo di output del rapporto.



The screenshot shows a dialog box titled "Temperature" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Properties" and "Reporting", with "Reporting" currently selected. Under the "Reporting" tab, there is a section labeled "Tolerances" containing three rows: "Plus" with a value of "2", "Minus" with a value of "2", and "Nominal" with a value of "20". Each value is followed by a "°C" unit. Below the "Tolerances" section is a section labeled "Report and statistics" with a dropdown menu currently set to "BOTH". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

Finestra di dialogo Temperatura - Scheda Creazione rapporto

Impostazione delle preferenze

Riquadro **Tolleranze**:

- Casella **Più** - Immettere la tolleranza positiva. È possibile modificare la tolleranza positiva per ogni asse e/o pezzo.
- Casella **Meno** - Immettere la tolleranza negativa.
- Casella **Nominale** - Immettere il valore nominale. La temperatura nominale predefinita è 20°C.

Gli stessi valori nominali e di tolleranza si applicano alle temperature delle scale e del pezzo.

Se necessario, è possibile modificare la temperatura nominale e le tolleranze per ogni asse e/o pezzo nella finestra di modifica.

Riquadro **Rapporto e statistiche** - Scegliere dall'elenco la modalità di invio dell'output del comando quando viene eseguito:

- **STATS** - Invia l'output a un file statistico.
- **RAPPORTO** - Invia l'output a un rapporto di ispezione.
- **ENTRAMBI** - Invia l'output sia a un rapporto di ispezione che ai file statistici.
- **NESSUNO** - Non invia l'output.

Finestra di modifica

La finestra di modifica visualizza il comando come dimensione.

Viene visualizzata in modalità di riepilogo come riportato di seguito:



Modalità di riepilogo

Viene visualizzata in modalità di comando come riportato di seguito:

```
DIM TEMP1= TEMPERATURE OUTPUT=STATS,PART SENSOR NUM=DEFAULT,UNITS=C
AX MEAS DEV NOMINAL +TOL -TOL OUTTOL
X 19.890 -0.110 20.000 2.000 2.000 0.000 ----#----
Y 20.460 0.460 20.000 2.000 2.000 0.000 ----#----
Z 20.995 0.995 20.000 2.000 2.000 0.000 -----#--
M 21.870 1.870 20.000 2.000 2.000 0.000 -----#
END OF DIMENSION TEMP1
```

Modalità di comando

Il comando viene visualizzato in base all'istruzione del formato nella routine di misurazione.

Se il controller è dotato di un solo sensore della temperatura di un pezzo, il campo `NUM. SENS. PEZZO` appare nella finestra di modifica. Se il controller è dotato di più sensori ed è stato selezionato il numero di un sensore del pezzo nel riquadro **Sensore prezzo** nella finestra di dialogo **Temperatura**, il numero viene visualizzata nella finestra di modifica.

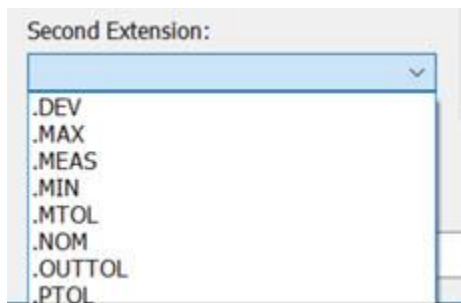
Espressioni

Il comando Misura temperatura supporta le espressioni, come riportato in questo esempio:

```
ASSEGNA/V1=LEGGITEMP1.M.Mis
```

Per creare un'espressione:

1. Premere il tasto F2 con il cursore sul comando `ASSEGNA` nella finestra di modifica per aprire la finestra di dialogo **Generatore di espressioni**.
2. Selezionare "Temperatura" nell'elenco **Tipo di elemento di un'espressione**. Tutti i comandi Misura temperatura che sono presenti nella routine di misurazione sono riportati nell'elenco **ID**.
3. Nell'elenco **Estensione**, selezionare la temperatura di X, Y, Z o M (pezzo). Selezionare l'opzione come necessario per generare un'espressione appropriata.
4. Nell'elenco **Seconda estensione** selezionare il tipo di valore che si desidera memorizzare, come deviazione, massimo, misurato e così via.



Per i dettagli delle espressioni, fare riferimento a "Uso di espressioni e di variabili". Per i dettagli della finestra di dialogo **Generatore di espressioni**, vedere "Creazione di espressioni con il generatore di espressioni".

Dimensionamento della compensazione della temperatura

Il comando di compensazione della temperatura può riportare la temperatura della scala e del pezzo utilizzati per la compensazione. Per i dettagli, fare riferimento a "Dimensionamento della compensazione della temperatura".

Modalità offline e CMM non Hexagon

Non è possibile leggere le temperature in modalità off-line. Pertanto, in modalità off-line, il valore visualizzato è 20 °C.

Allo stesso modo, la temperatura è visualizzata come 20 °C se il controller della macchina a cui si è connessi non ha la capacità di definire e leggere i sensori di temperatura.

Modifica di materiali e coefficienti dei pezzi

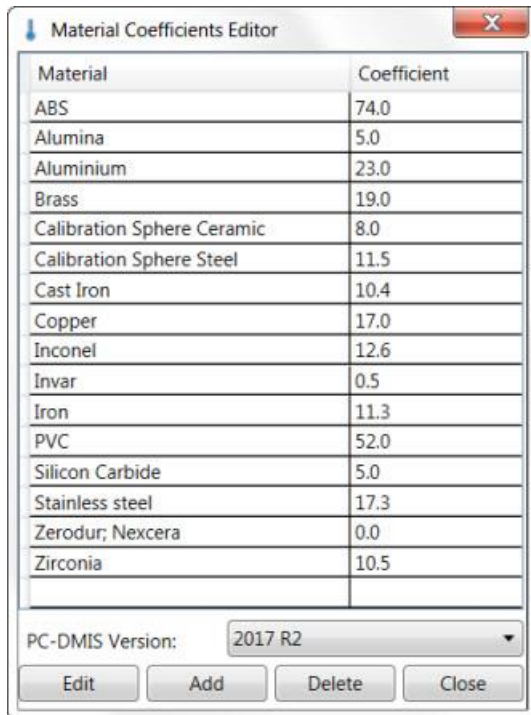
I materiali dei pezzi e i coefficienti per la compensazione della temperatura sono memorizzati in un file `MaterialCoefficients.xml`. Questo file si trova in un percorso di dati nascosto del sistema in cui il computer memorizza i file di dati dei programmi. Per maggiori informazioni sui percorsi dei file, vedere "Informazioni sui percorsi dei file" nel capitolo "Impostazione delle preferenze".

È possibile modificare questo file xml usando l'Editor dei coefficienti dei materiali. Dopo aver apportato qualsiasi modifica, riaprire la finestra di dialogo [Impostazione compensazione temperatura](#) o la finestra di dialogo **Compensazione temperatura avanzata** per visualizzare le modifiche apportate al file.



Tutti i valori dei coefficienti devono contenere una cifra decimale. L'Editor dei coefficienti dei materiali visualizzerà un messaggio di input errato se non si include una cifra decimale.

Per usare l'Editor dei coefficienti dei materiali, eseguire l'utility **MaterialCoefficientsEditor.exe**. Questa utilità si trova nella cartella in cui è stato installato PC-DMIS.



Editor dei coefficienti del materiale

Questo Editor elenca i materiali e relativi coefficienti. Fornisce anche i pulsanti per modificare materiali e valori.



Per la finestra di dialogo **Editor dei coefficienti dei materiali**, i valori immessi sono valutati come $n \times 10^{-6}$.

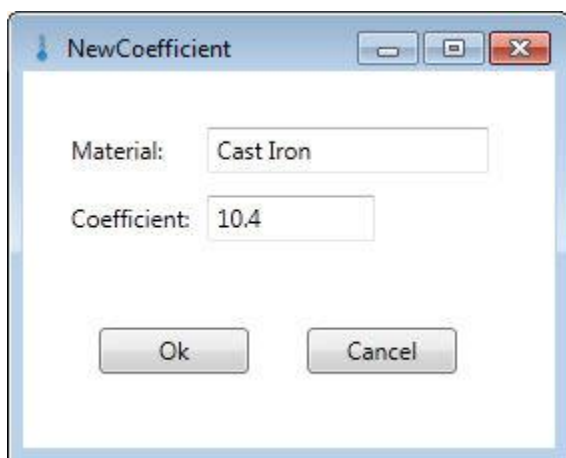
Nell'esempio precedente, il ferro ha un coefficiente di 11.3. Il software lo valuta come 0.0000113.

Per la finestra di dialogo **NewCoefficient** (vedere l'opzione **Modifica** di seguito), è necessario immettere i valori della temperatura in gradi Celsius.

Questo è molto importante quando si modifica il valore del coefficiente di un materiale o se ne aggiunge uno nuovo.

Versione di PC-DMIS - Questo elenco definisce la versione di PC-DMIS interessata dalle modifiche apportate; riporta inoltre le versioni di PC-DMIS che sono state installate. Selezionando una versione in questo elenco, vi si inseriscono materiali e coefficienti.

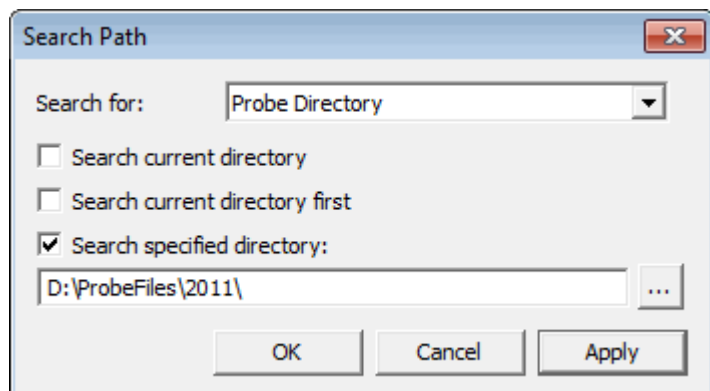
Modifica - Questo pulsante consente di modificare un materiale selezionato. Visualizza la finestra di dialogo **NewCoefficient**, da cui è possibile modificare il nome del materiale o il valore del relativo coefficiente.



Aggiungi - Questo pulsante consente di aggiungere un nuovo materiale e il suo coefficiente all'elenco. Visualizza la finestra di dialogo **Aggiungi coefficiente**, simile alla finestra di dialogo **NewCoefficient** discussa per il pulsante **Modifica**.

Elimina - Questo pulsante consente di eliminare la riga selezionata dall'elenco dei materiali.

Chiudi - Questo pulsante chiude l'Editor e visualizza un messaggio in cui si chiede se si desidera salvare le modifiche. Per apportare le modifiche al file .xml, fare clic su **Sì**. Per chiudere senza salvare le modifiche fare clic su **No** o selezionare la X rossa nell'angolo superiore destro dell'Editor per chiuderlo.



Finestra di dialogo Percorso di ricerca

L'opzione del menu **Modifica | Preferenze | Imposta percorso di ricerca** visualizza la finestra di dialogo **Percorso di ricerca**. Si può usare questa finestra di dialogo per definire le cartelle usate da PC-DMIS durante le seguenti operazioni.

- Esportazione dei dati CAD o della routine di misurazione
- Importazione dei dati CAD o di una routine di misurazione
- Caricamento e salvataggio dei file delle routine di misurazione (.prg)
- Caricamento dei file dei tastatori (.prb),
- Richiamo degli allineamenti (.aln)
- chiamata di subroutine

Per informazioni su dove PC-DMIS memorizza impostazioni e file specifici, vedere l'argomento "Informazioni sulle posizioni dei file".

Opzioni disponibili della finestra di dialogo

Cerca - Questo elenco contiene tutte le diverse voci a cui si possono associare le cartelle. Il resto della finestra di dialogo cambia in base alla selezione. Quando ha bisogno di trovare uno di questi tipi di file o di eseguire un'azione, PC-DMIS usa la cartella associata alla voce selezionata. L'elenco contiene le seguenti voci.

Cartella di esportazione predefinita - PC-DMIS esporta i dati del CAD o della routine di misurazione nella cartella definita qui.

Cartella di importazione predefinita - PC-DMIS importa i dati esterni del CAD o della routine di misurazione PC-DMIS dalla cartella definita qui.

Cartella predefinita della Routine di misurazione: - PC-DMIS memorizza e carica i file della routine di misurazione dalla cartella definita qui.

Cartella dei tastatori - PC-DMIS individua e memorizza i file dei tastatori nella cartella definita qui.

Cartella di richiamo - PC-DMIS richiama i file degli allineamenti salvati dalla cartella associata definita qui.

Cartella delle subroutine - PC-DMIS carica i file della routine di misurazione e le subroutine al suo interno dalla cartella associata a questa voce.

A seconda delle opzioni scelte in precedenza, possono diventare disponibili per la selezione nessuna o alcune delle seguenti caselle di opzione.

Cerca nella cartella attuale - Quando questa casella di opzione è selezionata, il software cerca nella stessa cartella in cui risiede la routine di misurazione.

Cerca prima nella cartella attuale - Quando questa casella è selezionata (e se sono selezionate entrambe le caselle di opzione **Cerca nella cartella corrente** e **Cerca nella cartella specificata**), il software cerca sia nella cartella della routine di misurazione attiva sia in quella specificata dall'utente. L'ordine in cui viene eseguita la ricerca dipende dalla selezione di questa casella.

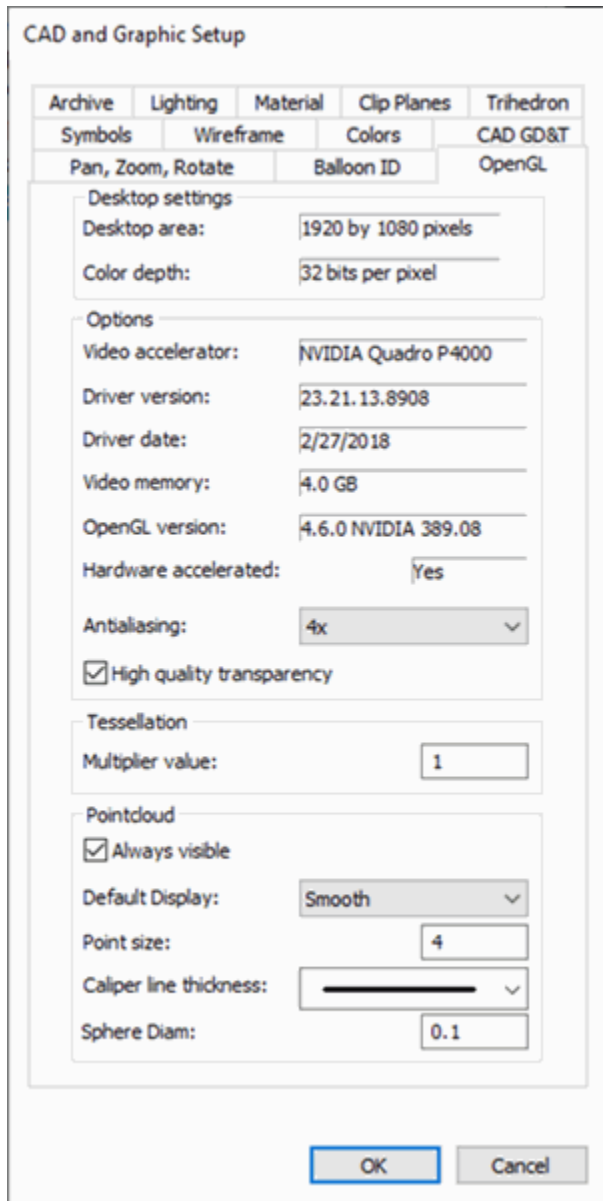
- Se è selezionata, PC-DMIS accede prima alla stessa cartella in cui risiede la routine di misurazione, e poi alla cartella specificata dall'utente.
- Se non è selezionata, la ricerca verrà eseguita nell'ordine inverso, ossia prima nella cartella specificata dall'utente e poi in quella in cui risiede la routine di misurazione.

Cerca nella cartella specificata - Quando è selezionata, questa casella di opzione permette di cercare in un cartella specificata dall'utente. Il percorso per la cartella specificata verrà inserito nella casella sotto la casella di opzione. Se non è definito alcun percorso, è possibile immettere un percorso di sistema completo o usare il pulsante ... per scegliere una cartella tra quelle della struttura delle directory del sistema.

Per specificare una nuova cartella predefinita da usare, procedere come segue.

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Imposta percorso di ricerca** per accedere alla finestra di dialogo **Percorso di ricerca**.
2. Nell'elenco **Cerca** selezionare l'elemento per cui si desidera definire il percorso.
3. Selezionare le caselle di opzione come necessario.
4. Immettere il percorso della cartella nella casella, oppure selezionare il pulsante ... per navigare fino a una cartella e selezionarla.
5. Fare clic su **Applica**.
6. In base alle necessità, ripetere il suddetto procedimento per impostare ulteriori percorsi di ricerca per altri elementi.
7. Fare clic sul pulsante **OK**.

Modifica delle opzioni OpenGL

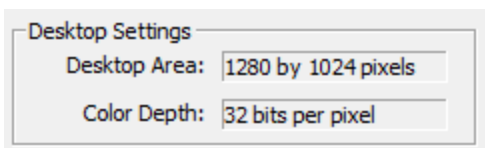


Finestra di dialogo Impostazioni CAD e grafica - Scheda OpenGL

La voce del menu **Modifica | Finestra di visualizzazione grafica | OpenGL** visualizza la scheda **OpenGL** della finestra di dialogo **Impostazioni CAD e grafica**. Ciò consente di modificare le opzioni OpenGL che interessano la visualizzazione del modello come un solido. Per visualizzare il pezzo come un solido, vedere "Impostazione della vista della schermata" nel capitolo "Modifica della visualizzazione CAD".

Riquadro Impostazioni del desktop

Impostazione delle preferenze

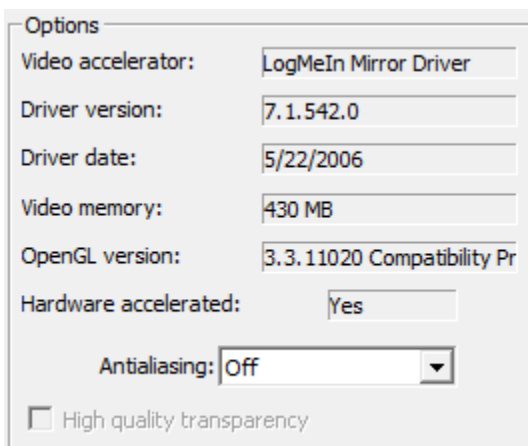


Sono disponibili opzioni OpenGL diverse per ciascuna impostazione di visualizzazione del desktop. Nella sezione **Impostazioni desktop** sono indicate le impostazioni del desktop correnti.

Percentuali di risoluzione delle dimensioni di monitoraggio differenti

I monitor con schermo ampio richiedono un rapporto 1.6 invece di 1.3333, valore utilizzato per i monitor normali. Ad esempio, una risoluzione pari a 1200x1600 ha un rapporto 1.3333 (1600/1200) e funziona bene per un monitor a dimensioni normali, mentre una risoluzione di 1680x1050 ha un rapporto 1.6, buono per un monitor ampio. Se si utilizza un monitor grande e lo schermo appare allungato (gli elementi circolari appaiono come ellissi nella finestra di visualizzazione grafica), utilizzare un rapporto di risoluzione pari a 1.6 per risolvere questo problema.

Area **Opzioni**



Il riquadro **Opzioni** visualizza le informazioni sulla scheda video del sistema:

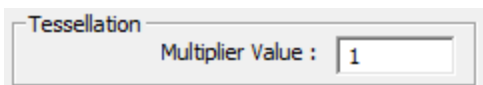
- **Acceleratore video** - Descrizione della scheda video
- **Versione driver** - Versione del driver video
- **Data driver** - Data di rilascio del driver video
- **Memoria video** - Quantità di RAM della scheda video
- **Versione OpenGL** - Versione di OpenGL supportata da questo driver video
- **Hardware accelerato** - Visualizza Sì o No a seconda se il rendering grafico verrà accelerato dall'hardware. L'accelerazione hardware è molto più rapida dell'accelerazione software.

Antialiasing - L'elenco **Antialiasing** consente di definire il livello di antialiasing specificando il numero di campioni multipli. Un antialiasing 2x campiona ogni pixel due volte. Un antialiasing 4x campiona ogni pixel quattro volte e così via. Quando l'antialiasing è abilitato, ogni pixel sarà campionato più volte in posizioni leggermente differenti al proprio interno. Un colore medio è calcolato da questi campioni per determinare il colore finale dei pixel. Ciò riduce efficacemente la dentellatura dei bordi del modello nella finestra di visualizzazione grafica. Impostazioni di antialiasing maggiori producono migliori risultati visivi a discapito delle prestazioni del sistema, che saranno più lente.

Le opzioni di antialiasing sono determinate dalle prestazioni della scheda video. Alcuni acceleratori grafici supportano l'antialiasing 64x mentre altri supportano solo un massimo di 16x o nessun antialiasing. Se l'acceleratore grafico supporta l'antialiasing, la quantità di RAM che possiede e la risoluzione dello schermo determinano il valore predefinito (con un valore massimo di 4x). Se la scheda video non supporta l'antialiasing, PC-DMIS imposta il valore predefinito su **Off**.

La casella di opzione **Trasparenza di alta qualità** controlla il valore della voce `HighQualityTransparency`. Per impostazione predefinita PC-DMIS deseleziona questa casella di opzione. Funziona solo se il driver di grafica supporta OpenGL 4.2 e l'adattatore video ha almeno 1 GB di memoria.

Riquadro **Tassellatura**



Il riquadro **Tassellatura** controlla l'immagine disegnata impostando un fattore moltiplicativo della tassellatura nella casella **Fattore moltiplicativo**. PC-DMIS moltiplica il **valore del fattore moltiplicativo** per il valore di tassellatura di un determinato sistema CAD. Tali valori vengono quindi utilizzati nella generazione dell'immagine ombreggiata.



Il valore della tassellatura è il valore predefinito utilizzato per suddividere le superfici in patch per ottenere l'ombreggiatura.

Il fattore moltiplicativo della tassellatura aggiorna immediatamente la finestra di visualizzazione grafica non appena si fa clic al di fuori della casella **Fattore moltiplicativo**, si preme il tasto TAB o si passa a una voce differente nella finestra di dialogo.



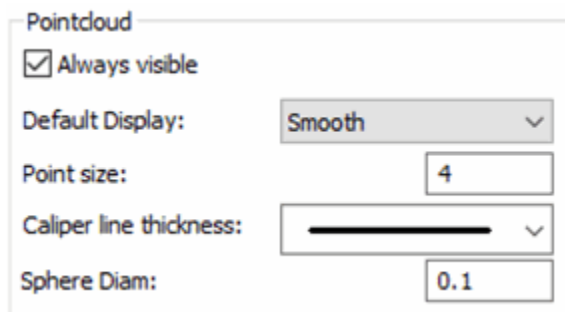
Modificando questo valore della tassellatura si modificano le scansioni del perimetro poiché PC-DMIS calcola la distanza intorno al bordo di una superficie curva sommando la lunghezza dei segmenti di una poligonale che rappresenta tale bordo. Il fattore moltiplicativo della tassellatura cambia la lunghezza di ogni segmento della poligonale (tolleranze minori danno luogo a segmenti più corti). Anche se i punti effettivi del perimetro giaceranno sulla curva del bordo, tolleranze diverse della tassellatura causeranno piccole differenze nella posizione di ogni punto lungo la curva del bordo.



Le dimensioni del file dati CAD e il valore del moltiplicatore usato per la tassellatura influiscono sulla quantità di memoria necessaria. Entrambi questi fattori interessano la quantità di sfaccettature tassellate necessarie per visualizzare il modello. Più piccolo è il valore del moltiplicatore della tassellatura usato, più memoria sarà necessaria per le sfaccettature. In caso di grandi modelli CAD questo può causare un errore di "Memoria esaurita". Se ciò si verifica, la sessione di PC-DMIS rimarrà in uno stato instabile e dovrà essere chiusa.

Il valore del moltiplicatore di tassellatura predefinito è 1.0. Impostando un moltiplicatore pari a 0,1 si avrà un aumento da 10 al 20% di memoria necessaria rispetto al valore predefinito di 1.0. Riducendo il valore del moltiplicatore a 0,01 si avrà un ulteriore aumento del 50-65% di memoria necessaria.

Riquadro **Nuvola di punti**



Il riquadro **Nuvola di punti** specifica il modo in cui PC-DMIS rappresenta una nuvola di punti nella finestra di visualizzazione grafica. Una nuvola di punti di solito è generata da tastatori laser che possono rapidamente raccogliere un gran numero di punti. Per ulteriori informazioni sulle nuvole di punti, vedere "Manipolazione delle nuvole di punti" nella documentazione di PC-DMIS Laser.

Sempre visibile - Questa impostazione riguarda le mappe a colori dei punti di una nuvola quando sono abilitate le opzioni Punti, Lancette e/o Testo.

- Quando si abilita questa opzione, punti, lancette e/o testo della mappa a colori dei punti sono visibili anche se sono sotto il modello CAD (cioè negativi rispetto alla faccia del CAD).
- Quando questa opzione non è abilitata, PC-DMIS mostra i punti della mappa a colori e il testo solo se appaiono nella vista attuale.

Visualizzazione predefinita - Questa opzione imposta la rappresentazione grafica predefinita della nuvola di punti nella finestra di visualizzazione grafica.

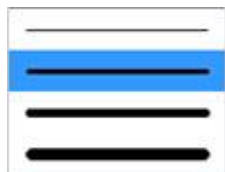
Le opzioni valide sono le seguenti.

- Smussata (predefinita)
- Piatta
- Bilaterale
- Normali

Il software usa le impostazioni di visualizzazione ogni volta che si crea un elemento Nuvola di punti. Per i dettagli, vedere "Rappresentazione grafica di una nuvola di punti" nella documentazione di PC-DMIS Laser

Dimensione punto - Specifica la dimensione in pixel dei punti nel cloud di punti.

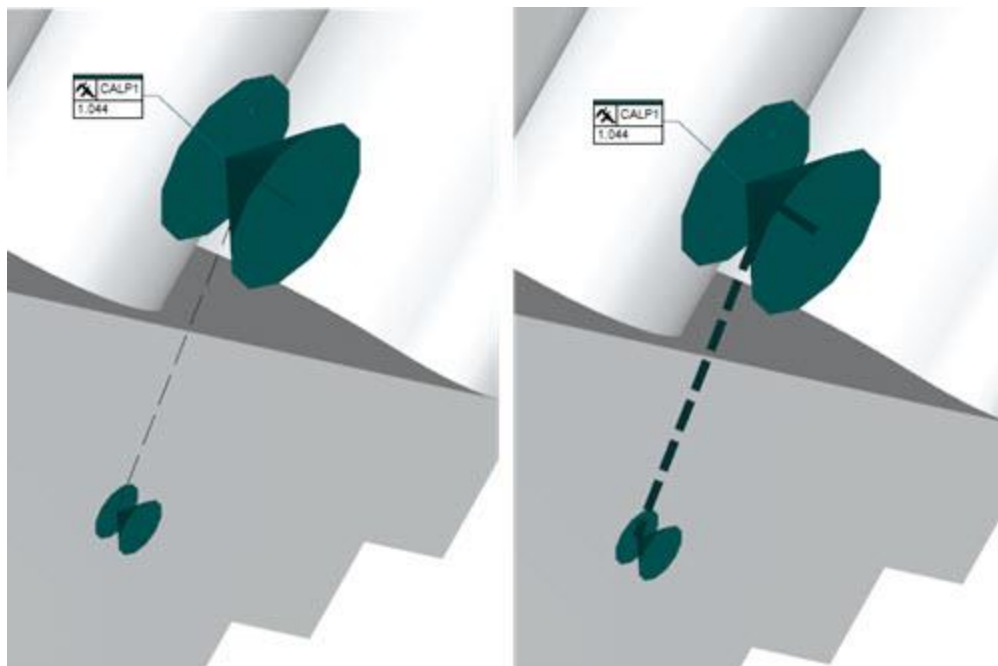
Spessore della linea del calibro - Specifica lo spessore della linea del calibro, e della linea di collegamento delle annotazioni sulla mappa a colori dello spessore quando sono mostrati i lati opposti. Le opzioni di spessore della linea sono riportate sotto, con l'opzione predefinita selezionata:



Opzioni di spessore della linea del calibro

Le opzioni di spessore della linea corrispondono a 1, 3, 5 e 7 pixel (dal valore più sottile al più spesso).

Per i dettagli della funzione di calibro, vedere la sezione "Panoramica sul calibro" nella documentazione di PC-DMIS Laser.

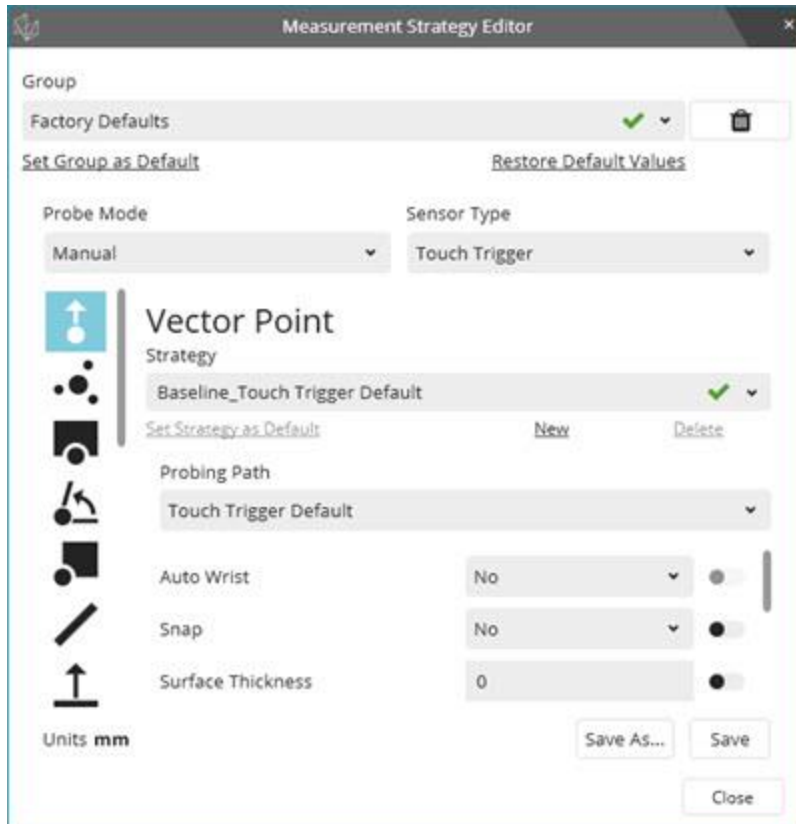


Esempi che mostrano le opzioni di spessore della linea del calibro dalla più piccola (sinistra) alla più grande (destra).

Diam. sfera - Specifica le dimensioni dei punti di annotazione dello spessore quando si seleziona la casella di opzione **Mostra punti di annotazione opposti** nelle finestre di dialogo **Operatore Nuvola di punti** o **Operatore Mesh** quando si seleziona l'operatore della mappa a colori dello spessore della mesh o della nuvola di punti. Per i dettagli, vedere "Mappa a colori dello spessore di una mesh" nella documentazione di PC-DMIS Laser.

Uso dell'Editor delle strategie di misurazione (MSE)

Per modificare le impostazioni di tutti gli elementi automatici si può usare l'Editor delle strategie di misurazione (MSE). Le impostazioni modificate si possono memorizzare come gruppi personalizzati.



La finestra di dialogo Editor delle strategie di misurazione

Per accedere all'MSE selezionare **Modifica | Preferenze | Editor delle strategie di misurazione**. Nel caso delle configurazioni di CMM, PC-DMIS visualizza l'MSE per impostazione predefinita. Per le configurazioni di macchine portatili nasconde l'MSE.

Se l'Editor delle strategie di misurazione non è disponibile, è possibile abilitarlo con la casella di opzione **Usa l'Editor delle strategie di misurazione** nella scheda **Generali** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione**. Per ulteriori informazioni, vedere "Usa l'Editor delle strategie di misurazione" in questo capitolo.

Argomenti correlati


Per informazioni sulle diverse impostazioni in MSE, vedere "La finestra di dialogo Elemento automatico" nel capitolo "Creazione di elementi automatici" e "Uso della casella degli strumenti del tastatore" nella documentazione di "PC-DMIS CMM".

Per informazioni sul widget delle strategie di misurazione, vedere "Uso del widget delle strategie di misurazione" nel capitolo "Creazione di elementi automatici".

Per informazioni sulle strategie di misurazione in generale, vedere "Come operare con le strategie di misura" nella documentazione di PC-DMIS CMM.

Descrizione dell'Editor delle strategie di misurazione

Gruppo - Mostra un elenco in ordine alfabetico di tutte le strategie salvate insieme con le impostazioni originali. Quando si usa per la prima volta l'Editor delle strategie di misurazione, questo elenco mostra solo le **Impostazioni di fabbrica** perché non sono ancora stati salvati nuovi gruppi. Questo elenco cresce man mano che si usa **Salva con nome** per creare nuovi gruppi. Ogni gruppo dell'elenco **Gruppo** memorizza le proprie impostazioni in un file .msexml con lo stesso nome. Il software li memorizza nella cartella C:\ProgramData\Hexagon\PC-DMIS\<versione>, dove <versione> è la versione in uso di PC-DMIS.

Elimina gruppo () - Questo pulsante elimina dal database il gruppo selezionato e seleziona la voce in cima all'elenco **Gruppo**. Elimina anche il file .msexml associato. Non è possibile eliminare il gruppo **Impostazioni di fabbrica**. Al termine dell'operazione viene visualizzato un segno di spunta verde.

Imposta gruppo come predefinito - Questa opzione imposta il gruppo selezionato come gruppo predefinito la prossima volta in cui si usa l'Editor delle strategie di misurazione. Un segno di spunta verde viene visualizzato nell'elenco **Gruppo** per indicare che si tratta del gruppo predefinito. Questa operazione imposta anche il gruppo predefinito nella barra degli strumenti **Strategia di misurazione**. Per ulteriori informazioni, vedere "Barra degli strumenti Strategia di misurazione " nel capitolo Uso delle barre degli strumenti".

Ripristina valori predefiniti - Questa opzione ripristina i valori predefiniti di un gruppo. Se si aggiunge un elemento alla finestra di modifica e si preme il tasto funzione F9 con il cursore su quell'elemento, e lo si modifica, il software scrive le modifiche nel file JSON. Questo significa che il software usa come nuovi valori predefiniti per quel tipo di elemento quelli modificati e non quelli memorizzati nel gruppo selezionato. Il pulsante **Ripristina valori predefiniti** ripristina le impostazioni predefinite dell'elemento in modo che corrispondano a quelle memorizzate nel gruppo selezionato.

Modalità tastatore - Per una CMM tradizionale, questo elenco mostra **Manuale** e **DCC** (Direct Computer Control). Con questo elenco si possono salvare le impostazioni secondo il tipo di macchina, manuale o CMM o CMM con movimento DCC.

Tipo di sensore - Determina il tipo di sensore. L'applicazione mostra solo le impostazioni usate da quel tipo di sensore. Per una CMM tradizionale, mostra **A contatto** e **Analogico**. Un sensore o un tastatore a scatto a contatto registra solo punti discreti. Un sensore o un tastatore analogico remane a contatto con il pezzo e durante la scansione registra i punti in base al tempo e alla distanza.


Strategia - Imposta la strategia da modificare. Questo elenco inizialmente mostra la strategia predefinita per il tipo di elemento e di sensore. Nell'elenco **Strategia** viene visualizzato un segno di spunta verde che indica la strategia personalizzata. È possibile

selezionare una strategia per modificarla, o si può fare clic su **Nuovo** per creare una nuova strategia personalizzata. Quando si salvano le impostazioni in un gruppo, PC-DMIS salva anche le impostazioni dell'elemento nella strategia selezionata.

Tipo di strategia - Questo elenco non appare all'inizio. Viene visualizzato solo se per **Tipo di sensore**, si sceglie **Analogico** e quindi si seleziona un elemento supportato (Punto massimo, Cerchio, Piano, Linea, Cilindro o Cono). Permette di scegliere una strategia interna. Queste strategie forniscono modi predefiniti di misurare l'elemento, e contengono ulteriori parametri che è possibile modificare. È possibile selezionare una di queste strategie interne e usarle come base per la propria strategia personalizzata. Queste strategie interne possono anche nascondere parametri che non hanno senso nel contesto attuale (come **Numero di punti** per un tastatore a contatto continuo).

Barra degli strumenti degli elementi - La barra degli strumenti in basso a sinistra contiene tutti gli elementi automatici. Quando si seleziona un elemento automatico, le sue impostazioni appaiono nella finestra.

Impostazioni - In questo argomento non sono descritte le singole impostazioni di ogni elemento automatico. Queste sono reperibili in Elemento automatico. Molte

impostazioni degli elementi automatici hanno sulla destra uno switch () . Per far apparire l'impostazione corrispondente nel widget delle strategie di misurazione portare questo switch su On. Portare questo switch su Off per nascondere l'impostazione nel widget.

Unità - Se viene visualizzato **mm**, l'applicazione mostra i valori in millimetri. Se viene visualizzato **in**, l'applicazione mostra i valori in pollici. Il server memorizza sempre l'impostazione in millimetri.

Salva - Questo pulsante salva nei file JSON di PC-DMIS tutte le impostazioni predefinite di tutti gli elementi del gruppo. Salva anche le impostazioni di ogni elemento relativamente alla strategia selezionata. Non è possibile sovrascrivere le impostazioni originali predefinite in fabbrica. Se **Gruppo** mostra le **impostazioni di fabbrica**, viene visualizzata una casella di input **Nome gruppo** in modo che si possano salvare le modifiche come impostazioni di un nuovo gruppo.

Salva con nome - Una casella di input **Nome gruppo** viene sempre visualizzata in modo che si possa salvare il gruppo come nuovo insieme.

Chiudi - Chiude l'applicazione MSE. Se le modifiche non sono state salvate, PC-DMIS chiede se si desidera farlo.

Come usare l'Editor delle strategie di misurazione

1. Selezionare **Modifica | Preferenze | Editor delle strategie di misurazione** per accedere all'applicazione Editor delle strategie di misurazione. È possibile

posizionare l'applicazione e dimensionare l'altezza della finestra come si desidera.

2. Scegliere la **modalità del tastatore** e il **tipo di sensore** desiderati.
3. Scorrere in alto e in basso nella barra degli strumenti a sinistra e selezionare un elemento automatico di cui modificare le impostazioni.
4. Modificare le impostazioni predefinite di un elemento del gruppo. (È possibile anche definire strategie. Per informazioni, vedere, "Creazione o modifica di strategie" più avanti.) Per impostazione predefinita, PC-DMIS decide quali elementi inviare al widget delle strategie di misurazione, ma questo si può evitare

con gli switch che si trovano a destra di ogni impostazione ().

5. Una volta modificato un elemento, se si desidera si può fare clic su un altro. L'applicazione memorizza temporaneamente le modifiche quando si fa clic da un elemento a un altro.
6. Continuare a modificare le impostazioni come necessario.
7. Salvare le modifiche. Questa operazione inserisce anche in PC-DMIS le impostazioni come impostazioni predefinite.
 - Per salvare le impostazioni dell'elemento nel gruppo di impostazioni selezionato fare clic su **Salva**. Se si prova a salvare le impostazioni in **Impostazioni di fabbrica**, il software apre la casella di input **Nome gruppo**. Nella casella si può immettere un nome per salvare il gruppo di impostazioni con un nome diverso.
 - Per salvare le modifiche in un nuovo gruppo di impostazioni, fare clic su **Salva con nome**. Il software aprirà la casella di input **Nome gruppo**. Immettere un nome per salvare il gruppo di impostazioni con il nuovo nome.
8. È possibile salvare tutti i gruppi di impostazioni desiderati.
9. Nell'elenco **Gruppo**, scegliere il gruppo di impostazioni che si intende usare più spesso e fare clic su **Imposta gruppo come predefinito**. PC-DMIS userà queste impostazioni come nuove impostazioni predefinite.
10. Fare clic su **Chiudi** per chiudere l'MSE.
11. Creare gli elementi automatici.



L'opzione Unità mostra le unità di misura (pollici o millimetri) attualmente in uso. È la stessa impostazione delle unità di misura della routine di misurazione.

Come funziona l'Editor delle strategie di misurazione (MSE)

Si può usare l'MSE per modificare le impostazioni di tutti gli elementi automatici e quindi memorizzarle come strategie e gruppi personalizzati. Le strategie sono specifiche per ogni elemento. I gruppi contengono le impostazioni modificate di tutti gli elementi.

L'MSE salva le impostazioni di ogni gruppo personalizzato in file di testo. Questi file di testo sono in formato XML. Ogni file di testo ha lo stesso nome del gruppo cui si riferisce con l'estensione .msexml. Ogniqualvolta si elimina un gruppo, PC-DMIS elimina il corrispondente file .msexml.

PC-DMIS memorizza questi file nella cartella C:\ProgramData\Hexagon\PC-DMIS\2026.1.

Quando si imposta come predefinito un gruppo di impostazioni (e negli altri casi descritti nella seguente voce "Informazioni sulle impostazioni predefinite"), l'Editor delle strategie di misurazione le scrive nel file JSON per usarle con gli elementi automatici di PC-DMIS.

Quando si creano elementi automatici, PC-DMIS tiene conto della modalità di misurazione (DCC o Manuale) e del tipo di sensore (a contatto o a scansione) selezionato. Quindi usa le impostazioni appropriate a tale tipo e modalità. Per esempio, un elemento Cerchio che si inserisce dopo un comando di modalità DCC può avere un numero di punti diverso da quello di un cerchio inserito dopo un comando di modalità manuale.

Solo i tastatori a contatto e a scansione funzionano in modalità DCC. Le strategie di scansione funzionano solo in modalità DCC.

L'Editor delle strategie di misurazione non gestisce ancora le impostazioni di misura con dispositivi laser e ottici.

Informazioni sulle impostazioni predefinite

È possibile usare l'Editor delle strategie di misurazione per modificare le impostazioni predefinite (numero di punti, quota, rilevazione vuoto, tipi di strategie e così via) per tutti i tipi di elementi automatici. Per impostazione predefinita, PC-DMIS scrive queste

modifiche nel file JSON ogniqualvolta si modificano e salvano le impostazioni nell'Editor delle strategie di misurazione.



Se non si riesce ad aggiornare le impostazioni predefinite, selezionare la casella di opzione **Usa il widget delle strategie di misurazione** nella scheda **Generale** della finestra di dialogo **Opzioni di impostazione** (F5). Il widget delle strategie di misurazione applica le modifiche nel file JSON. Se quella casella di opzione è deselezionata, l'Editor delle strategie di misurazione archivia le modifiche solo nei file .msexml. Per informazioni, vedere "Uso del widget delle strategie di misurazione" nel capitolo "Creazione di elementi automatici".

Quando si crea un elemento automatico PC-DMIS cerca nel file JSON e usa queste impostazioni.

È possibile aggiornare specifiche impostazioni nel file JSON anche se si modificano nella finestra di dialogo **Elemento automatico** o in un comando nella finestra di modifica.

PC-DMIS aggiorna il file JSON con le impostazioni memorizzate nel gruppo predefinito dell'Editor delle strategie di misurazione ogniqualvolta si esegue una di queste operazioni:

- salvare una modifica al gruppo predefinito di impostazioni con l'MSE;
- passare a una nuova modalità di tastatura (come da Manuale a DCC) nella finestra di modifica;
- passare a un nuovo tipo di tastatore nella finestra di modifica.

Creazione o modifica di strategie

Ogni elemento nell'MSE ha una o più strategie interne derivate da PC-DMIS. È possibile modificare le impostazioni di queste strategia o si può creare una strategia personalizzata.

1. Accedere all'MSE.
2. Selezionare la strategia da modificare nella voce **Strategia** dell'MSE. Se si desidera creare una nuova strategia per l'elemento, fare clic su **Nuovo**, e immettere il nome della strategia.
3. Apportare come al solito le modifiche alle impostazioni dell'elemento.
4. Quando si fa clic su **Salva** o **Salva con nome** per il gruppo, PC-DMIS salva anche le impostazioni dell'elemento nella strategia selezionata.
5. Creare quante strategie si desiderano.

6. Nell'elenco **Strategia**, scegliere la strategia che si intende usare più spesso e fare clic su **Imposta strategia come predefinita**.
7. Creare gli elementi automatici.

È possibile selezionare la strategia da usare quando si creano o modificano elementi con il widget delle strategie di misurazione.

Come associare una strategia di scansione adattativa a un elemento supportato.

1. Accedere all'MSE.
2. Nell'elenco **Modalità tastatore**, selezionare **DCC**.
3. nell'elenco **Tipo di sensore**, selezionare **Analogico**.
4. Nella barra degli strumenti a sinistra selezionare l'elemento da modificare (Punto massimo, Cerchio, Piano, Linea, Cilindro o Cono).
5. Nell'elenco **Tipo di strategia**, selezionare la strategia di misurazione interna desiderata.
6. Nell'elenco **Tipo di strategia** fare clic su **Imposta strategia come predefinita**. Solo la strategia predefinita è assegnata all'elemento. Se non si imposta la strategia come predefinita, il software usa TTP_STRATEGY.
7. Fare clic su **Salva** per aggiornare il .msexml e usare le impostazioni predefinite per quell'elemento.

Uso dei parametri smart



Nota sulla terminologia: in questo argomento, la parola "parametro" significa anche "impostazione".

Normalmente, nell'MSE per un'impostazione è possibile fornire solo un unico valore. In alcuni casi, tuttavia, può essere necessario fornire più di un valore, a seconda dei casi. Questo si spiega al meglio con un esempio.



Si supponga di dover misurare su un pezzo dei cerchi di dimensioni diverse, e di voler regolare il numero di punti in base alle dimensioni del diametro. Con i parametri smart questo è possibile.

Per impostazione predefinita, per un elemento Cerchio sono definiti i seguenti parametri smart per l'impostazione dei **punti**:

Diametro massimo	Numero di punti
6	4
15	 6
25	 10
50	 18

Se si crea un cerchio con i parametri smart abilitati, PC-DMIS controlla il diametro e usa il numero di punti indicato nella riga con il valore massimo del diametro. Quindi, se si crea un cerchio con un diametro di 12 unità con la precedente griglia di valori, PC-DMIS usa sei punti per creare il cerchio. Con un diametro di 20 unità, PC-DMIS usa 10 punti per il cerchio.

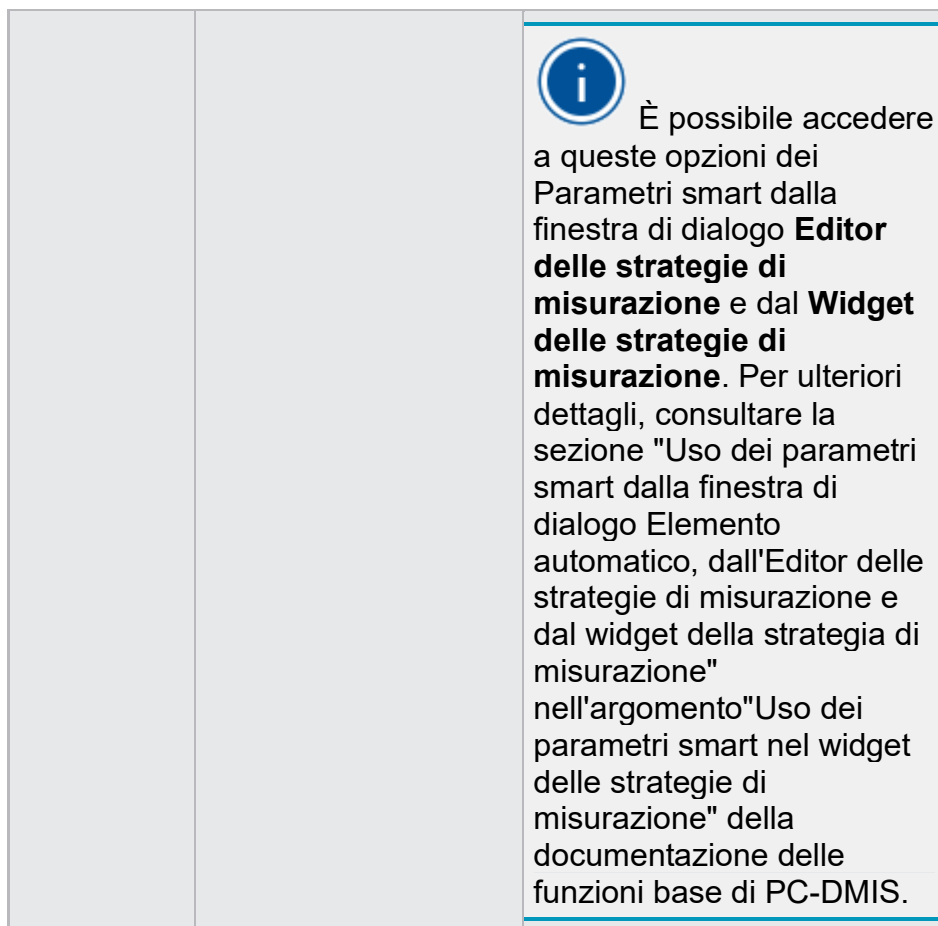
Ora, supponiamo che si voglia avere un numero differente di punti (magari 20 punti) per cerchi con diametri compresi tra 51 e 75 unità. È possibile aggiungere una nuova riga, e per quella riga impostare il **diametro massimo** a 75 e il **numero di punti** a 20.

Se il cerchio misurato ha un diametro maggiore di quello massimo indicato nella griglia, PC-DMIS non usa il parametro smart per il numero di punti; invece usa il numero predefinito di punti (normalmente sette) nella finestra di dialogo **Elemento automatico**.

Parametri smart disponibili



Questi sono i parametri smart disponibili quando è possibile fornire più valori:

Elemento	Strategia	Parametri smart
Cerchio	Base_ Scansione predefinita con tastatore a scatto	Punti
Cerchio	Base_ Scansione circolare adattativa	Densità punti Velocità di Scansione Accelerazione
Cilindro	Base_ Scansione predefinita con tastatore a scatto	Punti per livello Scostamento finale
Cilindro	Base_ Scansione lineare adattiva di un cilindro	Scostamento finale
Cilindro	Base_ Scansione circolare concentrica adattativa di un cilindro	Densità punti Velocità di Scansione Accelerazione Scostamento finale
Piano	Base_ Scansione libera adattiva di un piano Base_ Scansione libera a contatto di un piano	Scostamento interno Scostamento esterno Foro del perimetro da saltare








Abilitazione e modifica dei parametri smart

Per abilitare i parametri smart procedere come segue.

1. Localizzare le impostazioni nell'MSE. Se le impostazioni supportano i parametri smart, un pulsante con una griglia apparirà accanto ad esse. Se i parametri smart sono disabilitati, accanto ad essi ci sarà un pulsante con una griglia grigia barrata.
2. Fare clic sul pulsante con la griglia grigia barrata () a destra del parametro. La griglia sul pulsante diventerà verde () a indicare che il parametro è abilitato.

Per modificare i parametri smart procedere come segue.

1. Fare clic sul pulsante **Modifica parametro Smart** () a destra dell'impostazione. Si aprirà una finestra di dialogo dei parametri smart con una tabella di valori.

2. Usare i pulsanti **Aggiungi riga** () e **Rimuovi riga** () per definire il numero di righe nella griglia. È possibile avere fino a sette righe.
3. Definire i valori nella griglia.
4. Fare clic su **Applica** () per accettare le modifiche. Si può anche fare clic sul pulsante **Annulla** () per non salvare le modifiche.
5. Quando si abilitano i parametri smart, durante la creazione di un elemento PC-DMIS sceglie il numero di punti in base al diametro.
6. Quando si crea l'elemento, se la misura del diametro massimo è minore o uguale al valore impostato nella griglia PC-DMIS usa questo numero di punti.