

Glossario

A

Algoritmi di migliore stima: Sono calcoli matematici utilizzati da PC-DMIS per determinare il tipo di elemento misurato in base al numero di punti presi. In base ai risultati dei calcoli, PC-DMIS proverà a identificare il tipo di elemento. In caso di errore, il tipo identificato può essere sovrascritto utilizzando il comando Sovrascrivi nel menu principale.

Allineamento iterativo: È un allineamento eseguito in base ad un determinato numero di punti, che consente di ottenere un valore prossimo al valore ideale (nominale). L'allineamento viene ricalcolato in modo ciclico in base a tali punti, in modo da ottenere un valore il più vicino possibile al valore nominale. In un certo senso, esegue un calcolo "best fit" con i punti.

Allineamento scocca : La maggior parte degli allineamenti delle scocche degli autoveicoli (e delle cellule degli aerei) hanno un sistema di coordinate esterno. Nel caso di un autoveicolo, di solito si trova al centro in basso, sotto il pannello degli strumenti. Il dimensionamento degli elementi viene eseguito a partire da quel punto.

ALTER: Campo che consente di attivare o disattivare le opzioni disponibili nella finestra di modifica. Per eseguire questa operazione, posizionare il cursore sul campo e premere F7.

Altezza dell'elemento: Distanza dalla base alla parte superiore (centro) dell'elemento.

Ang. fin.: Abbreviazione di Angolo finale.

Ang. iniz.: Abbreviazione di Angolo iniziale.

Angoli AB: La posizione di questi angoli A e B degli assi determina gli angoli che il tastatore userà durante la calibrazione della punta. Tali angoli vengono chiamati anche posizioni AB. * A è l'angolo verticale del polso. A è = 0 quando la punta è punta direttamente in basso ed è normale al tastatore. * B rappresenta l'angolo di rotazione. B è = 0 in base alla marca e al tipo di macchina nonché al tipo di testa del tastatore.

AngP: Abbreviazione di Angolo Polare. Detto anche AP. L'angolo polare viene utilizzato con il raggio polare nelle coordinate dei cilindri. Vedere Rag P.

Anti-aliasing: È una tecnica usata nel software dei computer per ridurre la dentellatura o la gradinatura dei bordi delle curve o delle linee diagonali tracciate sullo schermo

AP: Abbreviazione di Angolo Polare. Detto anche Ang P. L'angolo polare viene utilizzato con il raggio polare nelle coordinate dei cilindri. Vedere AP.

Area di passaggio delle colonne: È una zona di dimensioni ridotte posizionata dietro il volume utilizzabile dell'attrezzaggio, nella quale le colonne vengono spostate da

un braccio all'altro ed estratte dal magazzino per essere posizionate sulla tavola della macchina.

Argomenti: Sono le condizioni utilizzate in una subroutine o in un'equazione, ad esempio un'istruzione IF ...THEN. Se un determinato argomento o condizione viene soddisfatto (IF), verrà eseguita una determinata operazione (THEN).

Asola: Sono le posizioni nel magazzino dei tastatori che contengono i pezzi del tastatore. Gli alloggiamenti sono noti anche come "porte" o "garage".

Asola aperta: È un tipo di elemento simile a mezza asola quadrata.

Asse: È il plurale di asse. Vedere Asse.

Assegnazione: È il processo di attribuzione di un valore ad un'operazione o ad una serie di operazioni oppure di un numero reale ad una variabile mediante un operatore di assegnazione (=). L'operatore di assegnazione viene creato automaticamente quando si seleziona l'opzione Assegnazione dalla barra dei menu.

AutoJoint: L'Autojoint è un collegamento in cui si usa una chiave per agganciare le parti maschio e femmina del giunto. Per sistemi senza magazzino dei tastatori, l'operatore utilizza manualmente una chiave per agganciare e sganciare l'Autojoint. Nei sistemi con magazzino, per girare la chiave si usa un dispositivo a cremagliera.

B

Baricentro: È il centro di gravità di un foro di qualsiasi forma.

Barra degli strumenti mobile: È una barra degli strumenti che può essere "spostata" in un'altra posizione sullo schermo.

Baud: È la velocità di trasmissione e ricezione dei dati di un computer. Generalmente, tale velocità è espressa in bit per secondo (bit/sec).

Best Fit: È un processo matematico che calcola i parametri degli elementi o degli allineamenti riducendo al minimo alcune condizioni di errore tra o punti o gli elementi misurati o teorici.

Blocco di allineamento: È una sezione del codice della routine di misurazione nella finestra di modifica, che inizia con la riga di comando "Etichetta = ALLINEAM/INIZIO, ..." e continua fino alla linea "ALLINEAMENTO/FINE".

Borchia: In genere, viene definito borchia un cono o un cilindro esterno, con la parte superiore piana, su cui è possibile infilare un bullone. In alcuni casi viene anche denominato "Prigioniero".

Braccio Faro: Braccio articolato della macchina CMM prodotto dalla Faro Technologies, Inc.

Buffer dei punti: Nel buffer dei punti vengono memorizzati i punti del tastatore prima di creare un elemento utilizzando tali punti. I punti memorizzati possono essere eliminati mediante la combinazione di tasti ALT '-' (meno).

C

Cal. polso: Abbreviazione di Calibrazione del polso. Opzione utilizzata per calcolare gli scostamenti della testa del tastatore rispetto a ciascuna posizione del polso.

Calcola bordo: Abbreviazione del calcolo dei punti di bordo. Opzione utilizzata con le scansioni di perimetro per calcolare i limiti del percorso della scansione.

Calibrazione: Processo che indica a PC-DMIS la posizione e il diametro della punta del tastatore. Viene chiamata anche "qualificazione".

Calibrazione del sistema: È un formato che consente di controllare il grado di precisione di una macchina CMM e di apportare le modifiche meccaniche necessarie alla macchina CMM o al file VolComp in modo da ridurre il margine di errore.

Campo di traccia: È un comando costituito da due campi usato nella finestra di modifica di PC-DMIS. Il primo campo indica il nome o il titolo del campo riconoscimento. Nel secondo campo viene visualizzato il valore attuale del campo di riconoscimento (ad es. temperatura: 75, o turno: pomeriggio). I dati del campo di riconoscimento sono spesso inclusi con i dati della misura quando si invia a un database l'esecuzione di una misura (o un'operazione).

Canali I/O: È un dispositivo numerato nel controller che consente di impostare lo stato su 1 o 0. I dispositivi compatibili possono quindi essere collegati a ogni canale. Un esempio comune è il collegamento di un canale alla mandata dell'aria per un dispositivo esterno. Impostando il canale su 1, si attiva la mandata dell'aria e impostandolo su 0, si disattiva.

Capacità: È un numero calcolato che si basa sui dati misurati e sulle tolleranze (USL e LSL). Indica l'efficienza con la quale un processo può produrre dei pezzi tenendo conto delle tolleranze specificate.

Capacità della macchina: Analoga alla capacità del processo, tranne per il fatto che la deviazione standard viene calcolata in modo diverso (vedere Soglie di capacità). In questo caso, la deviazione standard viene calcolata in base ai singoli dati, non ai dati dei sottogruppi. Questa è l'unica differenza sostanziale.

Capacità sotto forma di equazione:: È il numero minimo tra $(LSS - \bar{X} / (3 \cdot \sigma))$ e $(\bar{X} - LSI) / (3 \cdot \sigma)$. Dove \bar{X} è la media delle medie dei sottogruppi dei dati esaminati. Affinché la capacità di un processo possa essere ritenuta sufficiente, il valore della capacità calcolato mediante l'equazione precedente deve essere maggiore della soglia di capacità indicata dall'utente. Se un processo non è in grado di soddisfare questo valore, la relativa capacità è ritenuta insufficiente.

Caratteri jolly: I caratteri jolly comprendono due metacaratteri, l'asterisco (*) e il punto interrogativo (?). Il metacarattere asterisco (*) può sostituire uno o più caratteri qualsiasi in una ricerca. A differenza del metacarattere asterisco (*), il metacarattere punto interrogativo (?) può corrispondere ad un solo carattere alfanumerico.

CD: Acronimo di rilevazione collisioni.

Ciclo di misura: È il ciclo di operazioni eseguite da un tastatore/controller analogico per acquisire un punto.

Cmk: È l'indice di capacità della macchina rispetto al processo. Questo valore viene utilizzato per determinare fino a che punto un determinato processo è in grado di soddisfare i limiti delle specifiche definite.

CMM: Acronimo di Coordinate Measuring Machine (Macchina di misura a coordinate).

Comm: Porta di comunicazione.

Compensazione volumetrica (VolComp): È il processo di accesso alla mappa degli errori di una macchina CMM e di applicazione dell'errore come un fattore di correzione delle misurazioni, allo scopo di migliorare il grado di precisione della macchina CMM. Questo processo viene eseguito automaticamente da PC-DMIS una volta inizializzata la macchina CMM. Vedere anche Mappa degli errori.

Complanare: Il termine "complanare" indica che gli elementi si trovano sullo stesso piano.

Contatori degli assi: Sono dispositivi hardware di conteggio digitale, collegati alla macchina e in grado di fornire la lettura delle posizioni X, Y e Z degli assi.

Contatto: Indica il contatto della punta dello stilo con il pezzo. Viene definito anche "tastatura".

Contatto dello stelo: Termine usato quando il tastatore scatta a causa del contatto del pezzo con lo stelo anziché con la punta dello stilo. Quando si verifica un falso contatto, vengono raccolti dati non validi.

Contatto dello stelo del tastatore: È un contatto accidentale dello stelo del tastatore con il pezzo o con un elemento del pezzo.

Controller: Ciascuna CMM ha un controller. Il controller guida i servomotori per spostare la macchina, legge i valori in scala per tenere traccia della posizione, si interfaccia con il tastatore in uso, ecc. Una determinata CMM (o macchina) può avere un controller di vario tipo.

Controllo di flusso: Si riferisce alle opzioni del software che consentono di controllare la direzione della routine di misurazione.

Coordinate CAD: È la posizione di un elemento in un file CAD, espressa dai valori X, Y e Z.

Coordinate macchina: Posizione espressa dai valori X, Y e Z di un elemento o di un oggetto all'interno del volume di misura di una macchina CMM, in base alla posizione di riferimento zero della macchina stessa.

Coordinate pezzo: È la posizione (espressa dai valori X, Y e Z) di un elemento su un pezzo fisico rispetto a una posizione di origine.

Corpi di metallo: Termine utilizzato per indicare le superfici nella terminologia associata ai motori di creazione dei modelli Unigraphics.

Corpi in filo: È un termine usato per indicare gli elementi wireframe (fili, linee, curve e così via) nella terminologia associata ai motori di creazione dei modelli Unigraphics.

Corpi solidi: Termine utilizzato per indicare i solidi nella terminologia associata ai motori di creazione dei modelli Unigraphics.

Cpk: È l'indice delle capacità del processo. Questo valore viene utilizzato per determinare fino a che punto un determinato processo è in grado di soddisfare i limiti delle specifiche definite.

CTE: Acronimo di coefficiente di espansione termica

Curva dipendente: È una curva che dipende dall'insieme di elementi in base al quale è stata creata. Pertanto, se si apportano modifiche all'insieme di elementi, viene modificata anche la curva corrispondente.

Curva indipendente: È una curva che non dipende dall'insieme di elementi in base al quale è stata creata. Anche se si apportano modifiche a tale insieme, la curva indipendente non viene modificata.

D

DataPage: Software di elaborazione delle statistiche prodotto dalla Brown & Sharpe per l'uso con PC-DMIS.

DCC: Acronimo di Direct Computer Control.

DCI: Acronimo di Direct CAD Interface

DCT: Acronimo di Direct CAD Translator

DD: Diametro dell'elemento di riferimento.

Delimitatore: Il verbo "separare" indica semplicemente suddividere delle informazioni. Un separatore è un simbolo che separa singole informazioni. Nella lingua scritta, ad esempio, il punto, il punto di domanda e il punto esclamativo sono segni che separano (o delimitano) le frasi.

Delta: Indica un'opzione per cui si verifica un cambiamento o una certa quantità di cambiamento.

Delta variabile: Per Delta variabile si intende un tipo di scansione che è possibile eseguire soltanto con un tastatore rigido. Durante questo tipo di scansione, i dati dei punti vengono letti solo quando vengono soddisfatte le condizioni specificate per l'incremento minimo di tempo e di distanza.

Densità dei punti di scansione: È il numero di punti restituiti dalla macchina CMM per ciascun millimetro.

DES: Se si esegue l'importazione di tipi di file DES, rappresenta l'acronimo di "Data Exchange Standard" (standard per lo scambio dei dati). Se si utilizzano database statistici, DES rappresenta l'acronimo di "Data Evaluation System" (sistema di valutazione dei dati).

DEST: Abbreviazione di destinazione. Indica le informazioni relative alla dimensione o alla posizione in base alle quali la macchina CMM esegue le misurazioni.

Deviazione standard: È il valore quadratico medio della deviazione dalla media. La sua equazione è la seguente: $\sqrt{\frac{\sum (x_i - m)^2}{n-1}}$, dove m = valor medio, n = numero dei punti, x_i = l'i-esimo punto.

DF: Diametro dell'elemento.

DFL: Acronimo di Deflection mode (Modalità di deflessione)

Diametro: È la lunghezza della corda massima di un cerchio, di un cilindro o di una sfera. In PC-DMIS tale lunghezza viene applicata ad un elemento best-fit, se non è specificato diversamente. Si immagini un elemento rotondo attraversato al centro da una linea. La lunghezza di tale segmento è definita diametro. A volte, è definito come lo spessore o la larghezza dell'elemento.

Diametro di misura: È un elemento Cerchio che si costruisce a una certa altezza lungo un cono. Vedere anche "Punto di misurazione".

Differenza per avvertenza polso: Questa opzione è disponibile nella scheda Pezzo/Macchina della finestra di dialogo Opzioni di impostazione. Se un elemento CAD selezionato per essere misurato non dispone di un vettore corrispondente all'angolo del tastatore attivo entro il limite della differenza per avvertenza del polso viene visualizzato un messaggio di avvertenza.

Differenza temporale: Valore specificato dall'utente ed utilizzato per eliminare i punti presi mediante le scansioni manuali con un tastatore rigido che si muove ad una velocità maggiore rispetto all'incremento di tempo specificato. Gli incrementi vengono specificati in secondi.

Digitalizzazione punto-punto: È il processo di raccolta dei dati sulla superficie di un pezzo a scopo di progettazione inversa. È possibile raccogliere i dati eseguendo la scansione del pezzo con una macchina ed un software in grado di generare dei punti di misurazione discreti. Dopo aver raccolto un numero sufficiente di punti, questi vengono elaborati come un unico gruppo per generare le superfici elettroniche di un pezzo utilizzabili dal programma CAD per completare un disegno.

DIMS: Formato del file del sistema di misurazione delle ispezioni dimensionali (Dimensional Inspection Measurement System - DMIS). È il formato dei file delle routine di misurazione di PC-DMIS

Diramazione: La diramazione è il percorso logico seguito durante l'esecuzione della routine di misurazione, da non confondere con il percorso del tastatore, che può variare a seconda del risultato di un'istruzione logica, ad esempio IF, ELSEIF, ELSE, DO e WHILE, e che modifica le modalità di esecuzione della routine di misurazione in base al valore di un elemento di input o di una variabile calcolata o misurata nella routine di misurazione stessa.

Discontinuità e dislivello: DISCONTINUITÀ = Distanza sullo stesso piano tra due pezzi di elementi automatici accoppiati. DISLIVELLO = Differenza di altezza tra due pezzi di elementi automatici accoppiati. Se, ad esempio, si osserva

un'automobile dall'alto, la distanza tra il paraurti e il cofano dell'auto corrisponde alla discontinuità (distanza tra le due parti di un piano). Se invece si osserva l'automobile lateralmente, il dislivello tra paraurti e cofano corrisponde alla differenza di altezza.

Dist.: È un valore definito dall'utente per indicare la distanza di offset tra il bordo di un elemento e un punto di campionamento.

Distanza della linea: È la lunghezza di un segmento lineare tra due elementi.

Distanza di allineamento: Distanza del pezzo dalla posizione X, Y e Z (0, 0, 0).

Distanza di avvicinamento: È un numero che indica la distanza alla quale il tastatore ridurrà la velocità in prossimità del pezzo dal quale verrà preso un punto.

Distanza di ritrazione: È la distanza specificata dall'utente in corrispondenza della quale il tastatore deve rientrare in funzione dopo essersi ritratto dalla relativa punta su un pezzo.

Distanza fissa: È un'opzione utilizzata per eseguire la scansione manuale con un tastatore rigido. I punti dei dati verranno raccolti a incrementi specifici o "fissi" tra un punto e l'altro.

DRF: Sistema coordinate di riferimento

DRO: Acronimo di Digital Read Out (Visualizzatore digitale).

DSL: È un'abbreviazione per Tastatore digitale a scansione laser

DSN: Acronimo di Database Source Name (Nome origine del database). È il nome di un database creato all'interno di ODBC o di DataPage+.

DST: È un'abbreviazione per Tastatore digitale a scansione a contatto

DTT: È un'abbreviazione per Tastatore digitale a scatto

DXF: Acronimo di Drawing Interchange File (File per l'interscambio dei disegni).

E

Effettore finale: È un dispositivo posizionato sul pezzo per tenerlo fisso su almeno un asse. Solitamente, è una sfera con un diametro definito. Vengono utilizzate le sfere poiché entrano in contatto con il pezzo in un'unica posizione. Anche i perni per l'accoppiamento dei fori, i cilindri per il posizionamento dei bordi e i componenti speciali creati appositamente per il pezzo da fissare costituiscono degli effettori finali.

ELEM1: Abbreviazione di Elemento 1.

ELEM2: Abbreviazione di Elemento 2.

Elementi piani: Gli elementi piani vengono definiti come punti, piani e linee. Vedere Tipo elemento piano.

Elementi rotondi: Gli elementi rotondi vengono definiti cerchi, sfere, coni e cilindri. Vedere Tipo elemento rotondo.

Elemento: Un elemento è sinonimo di forma geometrica.

Elemento di riferimento: È un elemento "immaginario" e "perfetto" definito dall'utente, che viene utilizzato come riferimento per la misurazione degli altri elementi di un pezzo.

Elemento distanziato: In PC-DMIS sono disponibili tre tipi di elementi distanziati: punti distanziati, linee distanziate e piani distanziati. Nell'elemento distanziato è realizzato a partire da uno o più altri elementi. A ciascun elemento che comprende l'elemento distanziato può essere associato un valore di correzione. Quindi, ciascun elemento contenuto nell'elemento distanziato può coincidere o non coincidere con il nuovo elemento costruito.

Elemento Punto massimo: È un tipo di elemento creato selezionando l'opzione Punto massimo della finestra di dialogo Elementi automatici. (Il punto massimo è il punto lungo un vettore specifico più distante rispetto al baricentro di una superficie.).

ELOGO.DAT: File di dati utilizzato per la formattazione dei piè di pagina del rapporto di modifica. I piè di pagina vengono visualizzati solo sull'ultima pagina del rapporto.

EOF: Acronimo di End of File (Fine del file)

Errore del profilo: È la deviazione del profilo reale o misurato rispetto al profilo teorico o nominale.

Esporta: È il processo di conversione dei dati del disegno contenuti in una routine di misurazione di PC-DMIS in un file di output CAD standard, ad esempio IGES.

Espressione: Un'espressione è una condizione definita dall'utente ed utilizzata con i comandi del controllo di flusso di PC-DMIS. È possibile determinare l'operazione che verrà eseguita da PC-DMIS se una condizione viene soddisfatta o meno.

Estremità della slitta: Indica le coordinate XYZ all'estremità del braccio o della slitta, non riportate nelle coordinate XYZ della punta del tastatore.

Estrusione: Quando si sposta un tastatore in un'altra posizione, viene creato un volume geometrico. Il termine "estrusione" indica il volume dell'area in cui il tastatore verrà spostato. Inoltre, il volume viene controllato in modo da evitare la collisione con il pezzo o con la tavola.

F

Fattore di confidenza del 95%: Data una distribuzione gaussiana (o filtro) di errori, un numero adeguato di punti e la risultante deviazione standard, si può essere certi al 95% che la dimensione reale sarà inferiore al valore misurato.

Fattore di ponderazione: È un valore definito in base ad una tolleranza utilizzata per eseguire un calcolo best-fit. Maggiore è la tolleranza, minore sarà la possibilità di errore. Quindi, una tolleranza minore richiede un maggiore "peso" o attenzione nell'esecuzione di un calcolo best-fit.

FBM: Misura basata su elemento

FCF: Riquadro di controllo

Figlio: Un comando figlio è un comando la cui esecuzione è vincolata ad un altro comando.

File CAD: È un file di immagini grafiche creato mediante un programma di disegno computerizzato (CAD) contenente le informazioni relative ad uno o più pezzi nonché alle dimensioni e agli orientamenti dei relativi elementi. Generalmente, tali file vengono salvati in uno dei seguenti formati: IGES, DFX, DES, STEP e XZYIJK.

File di output statistiche: È un file contenente le informazioni statistiche di una routine di misurazione da stampare. Le informazioni statistiche vengono salvate nel file "xtats11.tmp", che generalmente si trova nella directory di PC-DMIS o nella directory di installazione di PC-DMIS.

FILE I/O: È l'opzione del menu che indica i file di input e di output. Tali file consentono di scrivere (input) o leggere (output) i dati.

File VolComp: È il file "comp.dat". Affinché una macchina CMM esegua correttamente le misurazioni, è necessario che questo file si trovi nella directory operativa di PC-DMIS del computer utilizzato per le macchine CMM per cui è stata eseguita la compensazione volumetrica. Vedere Compensazione volumetrica (VolComp).

Filettatura: Parte della punta avvitata in un altro componente e che è definita mediante la dimensione della filettatura. I componenti sono uniti mediante la filettatura degli elementi dell'attrezzatura.

Filtro gaussiano: Vedere Fattore di affidabilità del 95%.

FOV: Campo visivo o campo ottico. Si riferisce a ciò che si può vedere nell'obiettivo della telecamera, parte integrale di tastatori video.

Funzione di rotazione dell'allineamento: Il pulsante Ruota, disponibile nella finestra di dialogo Allineamento, consente di ruotare il pezzo intorno ad un determinato asse. Viene utilizzato per creare gli allineamenti.

G

Garage: Sono le posizioni nel magazzino dei tastatori che contengono i pezzi del tastatore. I garage sono noti anche come "porte" o "alloggiamenti".

GD&T: Acronimo di Geometric Dimensioning and Tolerancing. È un linguaggio standard internazionale che utilizza una simbologia riconosciuta per comunicare le specifiche di progettazione di un pezzo.

Geometrie: Sono elementi o forme geometriche, quali linee, cerchi e così via.

Grado di libertà: Acronimo di Degrees of Freedom (Gradi di libertà)

Guida Z: La guida Z rappresenta il braccio verticale della macchina CMM.

H

HD: Acronimo di alta definizione o alta densità

HEADER.DAT: File di dati contenente le informazioni necessarie per la formattazione delle intestazioni del rapporto di modifica. Le intestazioni vengono visualizzate su tutte le pagine ad eccezione della prima.

I

I/O: Input/Output

ID: Identificativo. Definito anche Etichetta o Nome elemento.

ID del numero di riferimento: Vedere "ID delle caratteristiche"

ID della vista: L'ID della vista è il nome definito dall'utente per una vista salvata.

ID delle caratteristiche: Sono etichette circolari su un progetto accanto a un callout delle GD&T. Noti anche come "ID del numero di riferimento".

IGES: Acronimo di International Graphics Exchange Specification (Specifica internazionale per lo scambio dei grafici). Indica un formato di file.

Importazione: È il processo di recupero di un file CAD da un database e relativa elaborazione nella routine di misurazione di PC-DMIS.

Impostazione generale: Un'impostazione generale è un'istruzione o un comando aggiunto alla routine di misurazione che rimane valida per il resto della routine di misurazione finché non viene modificata da un altro comando modale.

In errore: In errore è una funzione disponibile in alcuni controller delle macchine CMM che consente alla routine di misurazione di PC-DMIS di eseguire la diramazione a un insieme differente di istruzioni da eseguire, nel caso in cui un tastatore elettronico inaspettatamente entri in contatto o manchi il contatto con il pezzo. È possibile attivare questa funzione selezionando l'opzione di menu On error nel menu principale.

Incroci di bordo: Questo valore numerico, (usato nella casella Numero attraversamenti di bordi), indica a PC-DMIS quante volte il centro della sfera del tastatore può attraversare la superficie piana, sferica o cilindrica nella condizione specificata prima che venga interrotta la scansione. La scansione viene interrotta quando il centro della sfera avrà attraversato n volte la superficie della condizione, dove n corrisponde al numero specificato.

Indicizzabile: Indica la possibilità di posizionare il polso di un tastatore in certi angoli predefiniti (indicizzati). Tali posizioni, definite indici, vengono impostate meccanicamente ad intervalli regolari sulle teste dei tastatori. su un valore compreso tra 15° e 0,1°. Un polso è indicizzabile quando è possibile spostarlo in diverse posizioni comprese tra gli incrementi disponibili.

Indirizzamento indiretto: Valore della variabile a cui fa riferimento un'altra variabile.

Insieme di elementi: È una raccolta di elementi creati o misurati in precedenza e raggruppati in un unico elemento costruito. Non è necessario che gli elementi di un insieme siano dello stesso tipo.

Insieme di LIVELLI: Rappresenta l'insieme di elementi necessari per eseguire il comando Livello relativo ad un allineamento iterativo. Vedere LIVELLO -3 +.

Insieme ORIGINE: Rappresenta l'insieme di elementi necessari per eseguire il comando Livello relativo ad un allineamento iterativo. Vedere IMPOSTA ORIGINE - 1.

INSIEME ORIGINE - 1: Indica che è necessario un solo elemento per eseguire il comando di impostazione dell'origine per un allineamento iterativo.

Insieme ROTAZIONE: Rappresenta l'insieme di elementi necessari per eseguire il comando di rotazione per un allineamento iterativo. Vedere RUOTA -2 +.

Insieme selezionato: È un gruppo di elementi selezionati da misurare durante l'esecuzione del routine di misurazione.

INTERS: Intersezione dell'elemento specificato.

Intervallo di movimento: Spazio (volume o area) che è effettivamente possibile utilizzare in una macchina per la misurazione. È definito anche volume di misura.

L

Larghezza dell'elemento: È la misura da un lato all'altro dell'elemento. Il valore misurato lungo la dimensione minima dell'elemento.

Leggi pos.: Abbreviazione di Leggi posizione. Funzione che richiama le coordinate XYZ correnti dal controller CMM.

Linee di sezione: Sono entità CAD che è possibile aggiungere ad un disegno CAD. Sebbene non contengano le informazioni relative alle dimensioni o al disegno, possono essere utilizzate per eseguire una scansione lineare di una determinata sezione di un pezzo. Tali linee di riferimento vengono utilizzate dai tecnici durante la specifica della posizione dei diversi elementi del pezzo.

LIVELLO - 3 +: Indica che sono necessari tre o più elementi per eseguire il comando Livello relativo ad un allineamento iterativo.

LMB: Acronimo di Least Material Boundary (Limite minimo del materiale)

LMC: Acronimo di Least Material Condition (Condizione di minimo materiale).

Logo.dat: File di dati contenente le informazioni necessarie per formattare l'intestazione di un documento per la prima pagina del rapporto di modifica. Tali informazioni si riferiscono alla data, all'ora, ecc.

Lunghezza dell'elemento: È il valore misurato lungo la dimensione massima dell'elemento.

M

Mappa degli errori: Tutte le CMM presentano delle imperfezioni di fabbrica. La maggior parte dei produttori di macchine CMM verificano la presenza di tali imperfezioni mediante l'uso del laser. Gli errori rilevati vengono memorizzati in un file, denominato comp.dat, al quale è possibile accedere mediante PC-DMIS per migliorare il grado di precisione della macchina. Il file comp.dat rappresenta una mappa degli errori della macchina CMM. Vedere Compensazione volumetrica (VolComp).

Mappa del polso: Si vedano gli argomenti Mappa degli Errori e Compensazione volumetrica.

MCR: Acronimo di Module Change Rack (magazzino per cambio moduli)

MDI: Acronimo di Multi-Document Interface (interfaccia a documenti multipli). Si tratta di un programma o un'interfaccia utente che consente di aprire più file contemporaneamente (PC-DMIS, ad esempio, è un'applicazione MDI in quanto consente di aprire più routine di misurazione contemporaneamente).

Media mobile: È il valore medio di un insieme di punti dati che varia nel tempo. Esempio: dato un sottogruppo di dimensione 3 (che è il numero di dati usato per calcolare una media mobile) e il seguente insieme di dati: [1,2,3,4,3,4,5,4,3,2,3], la prima media mobile viene calcolata sui primi tre punti: [1,2,3]. Il suo valore è 2. La seconda media mobile viene calcolata spostandosi di un punto verso destra all'interno dei dati, considerando i seguenti dati: [2,3,4]. Il suo valore è 3. I tre punti successivi sono: [3,4,3]. La sua media è 3,33. I successivi tre sono: [4,3,4]. Questo procedimento viene eseguito per tutti i dati.

Memorizzazione: Questo termine è usato spesso per descrivere il processo di creazione delle istruzioni visualizzate nella finestra di modifica di PC-DMIS. Per eseguire questa operazione, è possibile inserire direttamente le voci, selezionando l'opzione di menu desiderata nelle barre dei menu oppure toccando i punti di misurazione su un pezzo fisico posto sulla macchina CMM, facendo infine clic sul pulsante CHIUDI del terminale operatore, o premendo il tasto FINE.

Metacarattere: Un metacarattere è un carattere jolly che sostituisce uno o più caratteri alfanumerici. In PC-DMIS sono disponibili due metacaratteri: il metacarattere Asterisco (*) e il metacarattere Punto interrogativo (?).

Metacarattere Asterisco (*): Il metacarattere asterisco (*) può sostituire uno o più caratteri qualsiasi in una ricerca.

Metacarattere punto interrogativo (?): A differenza del metacarattere asterisco (*), il metacarattere punto interrogativo (?) può corrispondere ad un solo carattere alfanumerico.

Micron: Unità di misura equivalente a un milionesimo di metro.

Mirino: Vedere strumento di misura

MisRel: Abbreviazione di Misurazione relativa. È possibile utilizzare questo tipo di misurazione per creare un nuovo Elemento automatico in base alle coordinate reali di un elemento misurato in precedenza.

MMB: Acronimo di Maximum Material Boundary (Limite massimo del materiale)

MMC: Acronimo di Maximum Material Condition (Condizione di massimo materiale).

MMIV: Sta per Micro Measure IV(tm), pacchetto software di misura.

MOD: Modulare.

Modalità: Le modalità sono diversi stati del programma disponibili in PC-DMIS. Ciascuna modalità consente di eseguire delle funzioni specifiche. Le modalità disponibili in PC-DMIS sono modalità Programma, modalità Traslazione, modalità DCC, modalità Manuale e modalità Casella di testo.

Modalità Braccio master: Modalità che consente all'utente di specificare che il braccio denominato "Master" in una macchina CMM dotata di più bracci ottenga la priorità sul braccio denominato "Slave", per evitare un'eventuale collisione tra i due componenti. È anche conosciuta come modalità Master/Slave.

Modalità DCC: Questa modalità attiva il DCC (Direct Computer Control) nella CMM. Se questa modalità è attivata, il computer controlla molte funzioni CMM.

Modalità di memorizzazione: Questo termine è usato per descrivere lo s di PC-DMIS durante la creazione o l'aggiunta di istruzioni a una routine di misurazione nella finestra di modifica.

Modalità di rimemorizzazione: È un'opzione relativa all'esecuzione di una scansione. Se l'opzione Esegui viene impostata su RIMEMORIZZA, ogni volta che viene rieseguita una scansione vengono calcolati nuovamente i vettori di compensazione relativi a ogni punto della scansione.

Modalità di stato: Sono disponibili le seguenti quattro modalità: modalità Traslazione, modalità Rotazione 2D, modalità Rotazione 3D e modalità Programma. È possibile selezionare le opzioni relative alle singole modalità mediante le icone della barra degli strumenti di PC-DMIS.

Modalità di stima: Quando si utilizza un tastatore rigido, PC-DMIS non è in grado di determinare il tipo di elemento che viene misurato. La Modalità Stima consente di indicare se l'elemento è piano o rotondo, riducendo così la possibilità di stime errate.

Modalità di traslazione: Pone PC-DMIS in uno stato di programmazione che consente di spostare il pezzo sullo schermo, di modificarne le dimensioni nella finestra di visualizzazione grafica, ecc.

Modalità Fly: È un'opzione che consente di definire il modo in cui PC-DMIS muove il tastatore intorno al pezzo durante il processo di misurazione. Per utilizzare questa modalità, è necessario che sulla macchina CMM sia installato l'apposito controller DCC.

Modalità OCR: Riconoscimento ottico dei caratteri

Modalità passo-passo: La modalità Passo a passo è una variazione nell'esecuzione di una routine di misurazione durante la quale la CMM esegue un solo blocco di comandi alla volta. Per continuare l'esecuzione del programma, è necessario l'intervento dell'utente. È come camminare all'interno della routine di misurazione.

Modalità Programma: Questa modalità consente di creare la routine di misurazione nella finestra di modifica. Inoltre, mostra l'immagine del tastatore nella finestra di visualizzazione grafica.

Modifica blocco: Fa riferimento allo spostamento di una porzione di testo da un'area all'altra della finestra di modifica.

MOHL: Acronimo di Mouse Over Highlighting (Evidenziazione con il mouse). Si può tenere il puntatore del mouse sopra elementi CAD per evidenziarli.

Mov. circ.: Abbreviazione di movimento circolare.

Mrad: È l'abbreviazione di milliradiante. Un milliradiante è un'ampiezza di un angolo di un millesimo di radiante.

MSE: Acronimo di Measurement Strategy Editor (Editor delle strategie di misurazione). Questo Editor permette di salvare gruppi di impostazioni per ogni Elemento automatico.

N

Newton: 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 per secondo.

Nodo: In matematica, indica una parte della definizione di una spline. I nodi sono associati ai punti di controllo di una spline e ne facilitano la definizione della forma.

O

ODBC: Acronimo di Open Database Connectivity (linguaggio comune per l'accesso ai database).

OLE: Acronimo di Object Linking and Embedding (Collegamento e incorporazione di oggetti).

Open GL: Acronimo di Open Graphics Library (Routine di grafica). Libreria di routine utilizzate per facilitare la visualizzazione delle informazioni grafiche.

Operando: Parte di un'equazione su cui agisce un operatore. Nell'equazione "2+3" i numeri 2 e 3 rappresentano gli operandi, mentre il segno più (+) rappresenta l'operatore.

P

Padre: Il termine padre indica un comando (o le informazioni relative a un comando) utilizzato in un altro comando.

Pareggiare: Questo termine significa allineare o ruotare il pezzo nella finestra di visualizzazione grafica fino a quando non risulta allineato e parallelo al bordo dello schermo.

Part-program: È il vecchio nome di una routine di misurazione. Vedere "Routine di misurazione".

Passo: È la distanza percorsa lungo l'asse dell'elemento durante una rotazione.

PC-DMIS: Il termine "PC-DMIS" deriva dall'acronimo "DMIS": Dimensional Measuring Interface Standard (Standard per l'Interfaccia delle Misure Dimensionali).

Perm.: Abbreviazione di permanente. Si veda Punti di campionamento permanenti.

Perni: Sono elementi che sporgono da un pezzo (al contrario dei fori, che creano una cavità all'interno del pezzo). I perni sono simili ai "prigionieri".

Perno TKJ: Si riferisce a un perno del giunto cinematico Tesa (TKJ). Un polso che si può collegare a un TKJ ha una sporgenza su cui si fissa il TKJ. La "sporgenza" è il perno del TKJ.

Perpendicolare a: La definizione "perpendicolare a" indica che un determinato oggetto o elemento geometrico si trova ad un angolo di 90° rispetto ad un altro elemento.

PH9: È il numero di un modello di una determinata testa del tastatore Renishaw. Il termine PH9 è l'abbreviazione di Probe Head 9 (testa del tastatore 9). Questo termine è viene utilizzato comunemente per indicare le teste dei tastatori con polso meccanico articolato.

Piano di bordo: È un piano perpendicolare al vettore del Piano di bordo con le stesse coordinate XYZ del punto iniziale della scansione. Generalmente, il piano di bordo viene utilizzato per indicare il numero massimo di volte che il piano di bordo può essere attraversato prima che venga interrotta la scansione.

Piano di lavoro: I piani attivo e passante definiscono il piano di lavoro. PC-DMIS consente di indicare il piano specifico sul quale viene proiettato un elemento quando viene misurato. Quando si riferisce ai piani di lavoro, il termine "lavoro" è equivalente ad "attuale" o "attivo".

Piano di taglio: Il piano di taglio è un piano teorico perpendicolare al vettore del piano di taglio con le stesse coordinate XYZ del punto iniziale della scansione. Il piano di taglio viene utilizzato per creare una scansione con tutti i punti sullo stesso livello del vettore del piano di taglio.

PIANO SIC: Corrisponde al comando PIANO_SIC. Tale comando viene inserito nella finestra di modifica per definire il piano che deve essere attraversato dal tastatore per non entrare in collisione con il pezzo.

Piastrina di impostazione: È un pezzo meccanico usato per calibrare il magazzino dei tastatori ACR3. Viene inserita nella porta specificata del sistema

di cambio dei tastatori. Lo si usa quindi per acquisire punti sulla porta senza dover usare il corpo del tastatore.

Pinza: Questo dispositivo, usato con un attrezzaggio flessibile si trova sull'estremità della slitta. Tale dispositivo consente di "afferrare" o tenere le colonne, al fine di rimuoverle dal relativo magazzino ed inserirle nella tavola di lavoro o di rimuoverle dalla tavola di lavoro ed inserirle nel relativo magazzino. Inoltre, il dispositivo di cattura utilizza dei sistemi di iniezione ad aria per sollevare la colonna dalla tavola di lavoro.

PMI: È un'abbreviazione di "Product Manufacturing Information" (Informazioni sulla lavorazione del prodotto) e si riferisce a progettazione, lavorazione, qualità o qualsiasi altra informazione inclusa nei file dei modelli CAD in 3D.

PMM: È una marca di CMM prodotte dalla Leitz.

POI: È l'acronimo di Point of Interest (Punto di interesse)

POL: Abbreviazione di Polare.

POLARE: Si riferisce a un sistema di coordinate polari (mostrato anche nella finestra di modifica come POLR) contenente le coordinate U e V. U rappresenta il raggio polare e V indica l'angolo polare o il vettore.

Poligonale: Nella grafica computerizzata, una poligonale è una linea continua composta da uno o più segmenti di linea. Talvolta viene trattata come un singolo oggetto, oppure può essere divisa nei segmenti che la compongono.

Porta: Sono le posizioni nel magazzino dei tastatori che contengono i pezzi del tastatore. Le porte sono anche note come "alloggiamenti" o "garage".

Porta stilo: Il porta stilo è una parte del tastatore che il software preleva o rilascia in un sistema di cambio dei tastatori. È il componente che il sistema cambia nel sistema di cambio dei tastatori. Durante il processo di calibrazione del sistema di cambio dei tastatori ci sono diversi momenti in cui il software chiede di accertarsi che i porta stili siano rimossi dalle porte del sistema prima che PC-DMIS proceda alla misura del sistema di cambio. Questo è necessario in situazioni in cui le porte devono essere vuote in modo che possano essere raggiunte durante il processo di misura.

Portlock o chiave hardware: È un dispositivo hardware che si collega a una porta USB o alla porta della stampante programmata per consentire l'esecuzione di PC-DMIS e delle opzioni acquistate. PC-DMIS non potrà essere eseguito sul proprio computer a meno che non sia collegato una chiave hardware valida.

Posizionatore delle colonne: Sinonimo di "Pinza".

Posizione di origine: La posizione XYZ rappresenta la posizione di origine della macchina (0,0,0), in cui il tastatore ritorna ogni volta che la macchina viene spenta o accesa.

Potenzimetri: Sono strumenti per la misurazione delle forze elettromotrici.

PPAP: Il PPAP (Production Part Approval Process) definisce i requisiti per l'approvazione delle parti in produzione.

Prigionieri: Sono elementi fissi che sporgono da un pezzo (sono l'opposto dei fori, che creano una cavità all'interno del pezzo). I perni sono simili ai "prigionieri".

Priorità: Nelle espressioni algebriche o nelle operazioni di assegnazione, la priorità rappresenta l'ordine di esecuzione delle diverse operazioni. Ad esempio, la moltiplicazione ha una priorità maggiore rispetto all'addizione; pertanto, l'espressione $2 + 3 \times 6$ risulta uguale a 20 in quanto 2 viene aggiunto al risultato di 3×6 . Non seguendo quest'ordine di precedenza si ha il risultato errato pari a 30.

PROE: Formato di file CAD ProEngineer.

Profilo: "Per profilo si intende il contorno di un oggetto su un determinato piano (figura bidimensionale). I profili vengono creati proiettando una figura tridimensionale su un piano o utilizzando le sezioni trasversali della figura."-ASME Y14.5M-1994 Dimensioning and Tolerancing. Spesso, nei disegni CAD una superficie può assumere la forma di una curva, di una linea o di un insieme di singoli punti in base ai diversi punti di vista. Sono il risultato della proiezione di una figura tridimensionale su un piano o di sezioni trasversali della figura.

Prolunga del tastatore: Una prolunga del tastatore è un componente cilindrico inserito tra la testa del tastatore e il tastatore stesso.

Prolunga dello stilo: Per prolunga dello stilo si intende un componente cilindrico collegato al corpo del tastatore e allo stilo. Viene utilizzata per aumentare la lunghezza della punta di misurazione. È possibile utilizzare contemporaneamente diverse prolunghie.

Pt: Abbreviazione di punto.

Punta: È la parte dello stilo che entra in contatto con il pezzo misurato o ispezionato. Gli stili possono disporre di diversi tipi di punte. La punta può avere la forma di una sfera, di un disco o di un puntatore.

Punta a disco: È una punta a forma di piccolo disco.

Punta a sfera: È una punta a forma di piccola sfera.

Punta attiva: Per punta attiva si intende la sezione del tastatore (definita anche stilo) attualmente caricata e pronta per l'uso. È possibile che siano attive più punte contemporaneamente; le punte attive sono riportate nell'apposito elenco.

Punta dello stelo: Punta a forma di asta.

PUNTA RASTREMATA: È una punta conica, le cui dimensioni si riducono progressivamente verso l'estremità.

Puntatore all'elemento: È un tipo di variabile che lavora direttamente con un elemento esistente e che consente di accedere direttamente all'elemento stesso. Ad esempio, l'istruzione ASSEGNA/V1 = CER1 creerà un puntatore all'elemento CER1 ed assegnerà la variabile V1 a tale elemento. Sarà quindi possibile

utilizzare V1 per accedere all'elemento CER1. CER1.X consente di accedere al componente x misurato del baricentro di CER1.

Punti anomali: I punti fuori tolleranza sono punti "dispersi" e sono causati solitamente da anomalie del processo di misurazione, piuttosto che dalla presenza effettiva di materiale. Può essere utile identificare ed ignorare tali punti.

Punti campione iniziali: Sono punti presi durante la memorizzazione di un determinato elemento. I punti di campionamento consentono di determinare il vettore della superficie su cui viene proiettato l'elemento misurato.

Punti di bordo: Sono punti di campionamento che delimitano l'area contenuta all'interno di una superficie o di una linea sottoposta a scansione.

Punti di campionamento permanenti: È il numero di punti di campionamento utilizzati per la misurazione di un determinato elemento durante l'esecuzione di una routine di misurazione.

Punto caratteristico: È una misurazione utilizzata dal tastatore video NC-100 che è essenzialmente la misurazione di un punto d'angolo. Sono disponibili due tipi di misurazione. 1) Misurazione di un punto all'intersezione di due superfici (molto simile ad un punto d'angolo) .2) Misurazione di due punti, uno su ciascuna superficie, ad una distanza specificata dal punto di intersezione.

Punto di direzione: Il punto di direzione di una scansione determina la direzione della scansione. La scansione parte dal punto iniziale e continua nella direzione del punto di direzione fino a raggiungere il punto finale.

Punto di foratura: È il punto ricavato su una superficie CAD, usando le coordinate del punto misurato ed il vettore di avvicinamento. Equivale ad un raggio che usi il vettore di avvicinamento, parta dalla posizione X, Y, Z e infine, utilizzando il vettore di approccio, intersechi la superficie in un punto opportuno.

Punto di misura: È un punto su una superficie conica o un cono in corrispondenza del quale si definisce il valore dell'altezza (Z) per controllare la posizione di un punto (X e Y) sul cono; oppure dove si definisce il valore di un diametro per controllare la misura di un cono in corrispondenza a tale diametro; oppure dove si definisce la posizione di un punto (X e Y) per misurare l'altezza del cono (Z) in quella posizione. In PC-DMIS, questa seconda definizione vale quando si costruisce un elemento Cerchio da un cono specificando altezza, diametro o il valore di una sfera (per ulteriori informazioni, vedere "Costruzione di un cerchio da un cono").

Punto di montaggio: È una posizione XYZ definita e utilizzata durante determinate operazioni dell'attrezzatura e di cambio utensile. La posizione è lontana dal magazzino, dove la macchina può muoversi prima e dopo il ciclo di cambio tastatore. È un punto sicuro, con accesso diretto a tutti gli alloggiamenti e alla/dalla routine di misurazione stessa. Quando si usano più magazzini, il tastatore potrebbe anche dover spostarsi da un punto di montaggio all'altro senza urtare contro un magazzino, il pezzo, un morsetto o qualche altro ostacolo.

Punto di tastatura manuale: Fa riferimento allo spostamento manuale della macchina da parte dell'operatore per prendere il punto, anziché allo spostamento autonomo della macchina nella Modalità DCC.

Punto finale: È il punto finale di una scansione. Quando raggiunge questo punto, la scansione si ferma.

Punto iniziale: Per punto iniziale di una scansione si intende il punto dal quale viene avviata la scansione.

Q

Qualificare: Termine utilizzato per indicare che si effettua una calibrazione o determinazione delle posizione, ad esempio della punta del tastatore.

Qualificazione dello stelo: La calibrazione dello stelo viene utilizzata con gli stili per lamiere per indicare la direzione dell'asse dello stilo e il punto centrale dell'estremità della punta sferica.

Quota: È la distanza sotto la superficie di un pezzo alla quale viene eseguita la misurazione.

Quota tastatore: La quota del tastatore rappresenta la posizione del tastatore lungo l'asse Z, perpendicolare alla tavola della macchina CMM.

R

Radiante: Un radiante è un'unità di misura degli angoli e corrisponde all'apertura di un angolo per cui la lunghezza dell'arco sotteso sul bordo del cerchio è uguale al raggio del cerchio stesso.

Raggio di curvatura: È essenzialmente la misurazione della parte esterna di un cilindro (perno) di lamiera. Misura la posizione e la dimensione del centro.

RagP: Sta per Raggio Polare. Detto anche Rag P. Il raggio polare viene utilizzato con l'angolo polare nelle coordinate dei cilindri. Vedere AP.

REALE: Questo termine indica i valori "misurati" di localizzazione e dimensione in contrapposizione a quelli "teorici".

RETT: Rettangolare. Utilizzata quando il sistema di coordinate di riferimento deve essere espresso in forma rettangolare (XY) o cartesiana (XYZ).

RFS: Acronimo di Regardless of Feature Size (Indipendentemente dalle dimensioni dell'elemento).

Rientro: Valore indicante la distanza dal bordo dell'elemento alla posizione del punto.

Riferimenti: È la sintassi di un'espressione che indica il valore dei dati. Si tratta della sintassi utilizzata per accedere ai diversi elementi dei dati della routine di misurazione. "CER1.X" è un riferimento al valore x misurato del baricentro dell'elemento denominato CER1. "LINEA.LUNGH" è un riferimento alla

lunghezza dell'elemento LINEA. "C1.INPUT" è un riferimento all'input del commento denominato C1.

RLE: Acronimo di Run Length Encoding. Rappresenta un metodo di compressione dei file bitmap.

ROI: È una casella computerizzata visualizzata sullo schermo del computer per il tastatore video NC-100. La misurazione dell'elemento deve essere eseguita all'interno della casella.

Routine di misurazione: La routine di misurazione (o part program come veniva chiamata prima) è un file contenente comandi e descrizioni sotto forma di testo su come misurare o ispezionare un oggetto. Il file di ogni routine di misurazione ha un nome univoco con l'estensione .prg. La routine di misurazione è creata dal programmatore di una CMM e talvolta è eseguita da qualcun altro che non l'ha creata. La routine di misurazione può essere, ma non sempre, associata a un modello CAD. Se è associata a un modello CAD, il file CAD ha lo stesso nome di quello della routine di misurazione con l'estensione .CAD.

RP: Sta per Raggio Polare. Detto anche Ang P. Il raggio polare viene utilizzato con l'angolo polare nelle coordinate dei cilindri. Vedere AP.

RTF: Acronimo di Rich Text Format.

RUOTA – 2 +: Indica che sono necessari due o più elementi per eseguire il comando di rotazione per un allineamento iterativo.

S

Scansione a contatto continua: È possibile eseguire una scansione continua solo se si utilizza un tastatore analogico, un tastatore rigido o determinati sensori laser e ottici. In tale tipo di scansione, la punta del tastatore entra in contatto con la superficie di un pezzo e segue un percorso lineare senza staccarsi dalla superficie stessa, fino a quando non viene completata l'intera scansione o una parte di essa.

Scansione a punti continui: È un tipo di scansione eseguita sulle CMM DCC dotate di tastatori a contatto. Durante la scansione, la macchina CCM tocca il pezzo, si allontana da esso in base alla distanza di ritrazione, si sposta sul punto di approccio successivo, quindi si muove nuovamente per toccare il pezzo. Tale processo viene ripetuto fino al termine della scansione. La definizione "a punti continui" deriva dal suddetto processo, simile al funzionamento di una macchina da cucire.

Script: Vedere Script in Basic

Script in Basic: È una serie di comandi scritti nel linguaggio di programmazione BASIC.

Selezione mediante casella: La selezione mediante casella è una funzione che consente di tracciare con il mouse una casella intorno ad un gruppo di elementi

all'interno della finestra di visualizzazione grafica. Tali elementi vengono evidenziati in una casella di riepilogo degli ID degli elementi.

Selezione usata: La funzione Selezione usata (selezionabile dalla finestra di dialogo Utility tastatore) consente di eseguire la scansione di una routine di misurazione di PC-DMIS e di selezionare o evidenziare gli angoli del tastatore utilizzati o indicati dalla routine di misurazione. Questa funzione consente all'operatore di determinare facilmente gli angoli del tastatore o le punte che richiedono una calibrazione.

SFT: Acronimo di Soft probing cycle (Ciclo di rilevazione "morbida")

SHSP: Acronimo di Stylus Holder Setting Piece

Sigma: Lettera greca spesso utilizzata per rappresentare la deviazione standard.

Sistema coordinate di riferimento: È un allineamento creato dall'insieme corrente di elementi di riferimento. Viene definito dall'ordine degli elementi di riferimento A, B, C, ecc.

Sistema di cambio delle punte: Vedere Sistema di cambio tastatore

Sistema di cambio dello stilo: Vedere Sistema di cambio tastatore

Sistema di cambio tastatore: È un magazzino posizionato nel volume di misura della CMM. Il sistema di cambio dei tastatori consente di utilizzare diversi tipi di tastatore in un'unica routine di misurazione. La CCM può alternare i diversi tipi di tastatore senza l'intervento dell'operatore.

Sistema di cambio utensile: Vedere Sistema di cambio tastatore

Sistema di coordinate: Un sistema di coordinate è composto da un'origine e dagli assi X, Y e Z.

Sistemi LK: Macchine CMM o controller delle macchine CMM prodotti dalla LK, diversi dai modelli SHARPE.

Slitta: Parte finale del braccio al quale è collegato il tastatore. Su una macchina orizzontale, la slitta rappresenta la parte orizzontale e solitamente si muove sull'asse X o Y. Su una macchina verticale, definita generalmente macchina "a ponte", la slitta viene montata in senso verticale e si muove sull'asse Z.

SNSDEF: Questa istruzione è una delle parole chiave utilizzate per i sensori definiti nel linguaggio DMIS.

Soft Probing: Soft Probing (o SFT) è un termine Leitz che definisce una modalità di tastatura utilizzata frequentemente per misurare materiali morbidi.

Soglia di capacità: È un numero che definisce la capacità del processo. La capacità e la soglia di capacità sono due valori diversi.

Spazio-modello: È uno spazio di coordinate tridimensionali nel quale viene mappata la geometria delle superfici e delle curve.

Spazio-parametro: Spazio bidimensionale del dominio parametrico di una superficie. Ad esempio, un angolo di una superficie viene definito in corrispondenza della

posizione del parametro (0,0), mentre l'angolo opposto si trova in corrispondenza della posizione (1,1). L'intera superficie viene definita applicando al parametro variazioni che rientrino tra le due posizioni indicate. Una volta ottenuta la definizione geometrica della superficie, è possibile eseguire la mappatura della posizione dello spazio-parametro al punto di uno spazio-modello.

SPC: È l'acronimo di Statistical Process Control. In PC-DMIS è possibile creare e aggiornare i grafici SPC da un database specificato.

Spessore del materiale: È una delle proprietà che può essere associata ai file CAD. Generalmente, soprattutto per quanto riguarda i pezzi in lamiera, un file CAD rappresenta solo un lato del materiale. Quindi, per misurare e dimensionare correttamente l'altro lato del pezzo, è necessario applicare un appropriato spessore di correzione.

Spessore della lamiera: Si veda Spessore del materiale.

Spline: È un tipo di curva o superficie. Le proprietà matematiche delle spline e la relativa facilità d'uso le rendono particolarmente adatte alla creazione dei modelli. È possibile utilizzare spline sia nelle curve che nelle superfici.

Stelo: È l'asta dello stilo che si estende dalla punta di misurazione al giunto di montaggio dello stilo. Nel caso della punta dello stelo, non è prevista alcuna punta di precisione (vedere Punta dello stelo). Lo stelo rappresenta anche l'asta che supporta l'utensile di calibrazione.

STEP AP203 & AP214: STEP è l'acronimo di Standard for the Exchange of Product Model Data (standard per lo scambio dei dati relativi ai modelli dei prodotti). STEP è stato inoltrato alla comunità internazionale nel 1988. Esso è uno standard per la rappresentazione comprensibile dai computer e lo scambio di dati del prodotto. L'obiettivo di STEP è fornire una mezzo neutrale capace di descrivere un prodotto tramite il proprio ciclo di vita.

Stilo: Definito anche "stilo del tastatore" è un'asta cilindrica (gambo) con una punta ad alta precisione. Lo stilo viene avvitato nel corpo del tastatore e generalmente è intercambiabile con altri tipi di stilo.

Stilo per lamiere: Uno stilo per lamiere consente di misurare i pezzi particolarmente sottili. Sull'estremità dello stilo per lamiere è presente una punta emisferica con un breve stelo coassiale e concentrico al centro della sfera.

Stima di planarità: È una modalità operativa utilizzata con un tastatore rigido per impostare l'ordine di priorità, in modo che il programma esegua la stima corretta del tipo di elemento che viene misurato. La stima di planarità consente di risolvere un piano prima di un cerchio, di un cilindro, di un cono o di una sfera. Vedere anche Stima di rotondità e Modalità stima.

Stima di rotondità: È una modalità operativa utilizzata con un tastatore rigido per impostare l'ordine di priorità, in modo che il programma esegua la stima corretta del tipo di elemento che viene misurato. La stima di rotondità consente di risolvere un cerchio, un cilindro, un cono o una sfera prima di un piano. Si veda anche Modalità Stima.

STL: È un formato per stereolitografia. File ASCII o binario utilizzato per la produzione che fornisce un elenco di sfaccettature triangolari che descrivono un modello solido generato dal computer.

Strumento di misura: È uno strumento fisico o virtuale usato per eseguire misure su un elemento.

Subroutine: Una subroutine è un programma secondario all'interno della routine di misurazione. Questi programmi secondari contengono i comandi del file corrente o di un file esterno e possono essere utilizzati ripetutamente.

Subroutine annidate: Sono subroutine richiamate da un'altra subroutine o annidate in essa.

Superficie di rotazione: È la superficie che può essere generata mediante la rotazione del piano di una curva intorno al relativo asse.

Superficie dipendente: È una superficie che dipende dall'insieme di elementi in base al quale è stata creata. Pertanto, se si apportano modifiche all'insieme di elementi, viene modificata anche la superficie corrispondente.

Superficie indipendente: È una superficie che non dipende dall'insieme di elementi in base al quale è stata creata. Se si apportano modifiche a tale insieme, la superficie indipendente non viene modificata.

Supporto cinematico: Si tratta di un gruppo di tre sfere di precisione con relative sedi e da un dispositivo di bloccaggio usati per fornire un punto di collegamento ripetibile per stili, tastatori o teste dei tastatori. Generalmente, i supporti cinematici sono disponibili sui tastatori che possono usare sistemi automatici di cambio e che non richiedono una nuova calibrazione.

T

Tassellatura: Per tassellatura si intende la suddivisione di una superficie in un gruppo di poligoni per ombreggiare l'immagine grafica.

Tastatore: È il sensore collegato alla slitta della macchina CMM o al polso indicizzabile. Tutti i tastatori, tranne i tastatori rigidi, richiedono uno stilo per raccogliere i dati di misurazione.

Tastatore a contatto a scatto: Tipo di tastatore che acquisisce automaticamente un punto quando tocca il pezzo.

Tastatore analogico: Per tastatore analogico si intende un dispositivo elettronico in grado di eseguire una scansione continua della superficie di un pezzo senza staccarsi dalla superficie per registrare i dati di misurazione. Quando non viene eseguita la scansione, il tastatore funziona in modo simile al tastatore a contatto (TTP).

Tastatore fisso: Sinonimo di "tastatore rigido". Non è un tastatore a scatto.

Tastatore ottico: Un tastatore ottico è un tastatore che utilizza l'ottica per determina la posizione. Ad esempio, un tastatore laser può essere considerato un tastatore ottico.

Tastatore rigido: Un tastatore rigido è un tastatore non a scatto e senza stilo smontabile.

TEOR: Abbreviazione di teorico. Indica le informazioni relative alla dimensione o alla posizione nominale.

Tipo di elemento piano: I tipi di elementi piani sono elementi piani. Vedere Elementi piani

Tipo di elemento rotondo: Elemento circolare o curvo. Vedere Elementi Rotondi.

Tolleranza di collisione: Valore misurabile dalla superficie dei dati CAD. Segnala all'utente un'eventuale collisione tra il tastatore ed il pezzo.

Tolleranza mediante casella: La tolleranza mediante casella è una variazione della selezione mediante casella. È possibile selezionare le tolleranze con una casella tracciando in una finestra di dialogo Dimensioni aperta una casella di selezione intorno ad un gruppo di elementi misurati. Le opzioni della tolleranza disponibili nella finestra di dialogo Dimensioni possono quindi essere usate per applicare le stesse tolleranze a tutti gli elementi selezionati.

Tolleranze negative inferiori: Questa opzione applica una tolleranza positiva nel campo delle tolleranze negative. (Ad esempio, $1.000 + .003 / +.001$).

TOLLPT: Abbreviazione della tolleranza di un punto vettore. Tale opzione viene utilizzata nella finestra di modifica (come TOL PT = n) per specificare la tolleranza del punto vettore per i contatti manuali in un allineamento iterativo.

TP: È l'acronimo del vecchio termine "posizione reale". Ora nel software è nota come "Posizione".

Triedro: Rappresentazione grafica dei piano che si incontrano e formano un punto. Definito anche triedrico.

Trova nominali: Consente di ricercare i valori nominali. Quando si seleziona questa opzione dall'opzione Nominali in una finestra di dialogo di scansione, PC-DMIS for la superficie CAD selezionata più vicina in modo da raccogliere i dati CAD teorici per ciascun punto sottoposto a scansione. Quindi, le informazioni raccolte vengono utilizzate per calcolare la deviazione di ciascun punto.

TTP: Si veda Tastatore a contatto.

U

UG: Acronimo del formato di file CAD Unigraphics.

UPR: Acronimo di Undulations Per Revolution (Ondulazioni per rotazione).

Uso dei cicli: È la ripetizione di una parte qualsiasi della routine di misurazione per il numero di volte specificato.

Utensile attivo: È l'utensile utilizzato per calibrare la punta attiva. Si veda anche Utensile di Calibrazione.

Utensile di calibrazione: Per utensile di calibrazione si intende un dispositivo calibrato utilizzato per qualificare (calibrare) la punta di un tastatore. Di solito è una sfera di precisione. Viene chiamato anche "Utensile di qualificazione".

Utensili di qualificazione: Si veda anche Utensile di calibrazione.

V

Valore reale del punto (APT): Di tutte le letture eseguite durante il ciclo di tastatore, il controller restituisce la lettura del valore del Punto reale.

Valore T: È la distanza del punto misurato dal punto nominale lungo il vettore nominale della superficie CAD. In termini tecnici, è la combinazione delle differenze del punto sui tre assi, essenzialmente la radice quadrata della somma dei quadrati.

Valori letterali: Sono gli operandi ai quali sono associati dei simboli che ne descrivono letteralmente il valore. "3" è il valore letterale di un numero intero. "3" è il numero tre. Non significa mai il carattere stringa "3" o "tre". Una variabile, come "V1" non indica letteralmente il valore di quest'ultima, ma rappresenta un'etichetta associata ad un valore. "V1" può essere associato ad un valore pari a "2", "3", "4" o a un qualsiasi altro numero di tipo oggetto. Generalmente, i valori letterali dispongono di funzioni specifiche e possono sostituire gli argomenti. Vedere anche "Valori letterali delle stringhe".

Variabile: È un oggetto utilizzato per indicare un valore. Ad una variabile è associato un nome e un valore. Il nome serve per accedere al valore della variabile. Il nome è costante, mentre il valore può essere modificato. Ad esempio, l'istruzione ASSEGNA/V1 = 2 crea una variabile il cui nome è V1 e il cui valore è 2. ASSIGN/V2 = V1 + 2 accede al valore di V1. Se V1 ha ancora il valore 2 al momento dell'esecuzione di questa istruzione di assegnazione, il valore di V2 sarà 4. Una variabile è un valore che fa riferimento a operandi interni, reali, stringa o punto.

VDAF: Acronimo del formato dell'interfaccia dei dati della superficie VDA. VDAFS è uno standard nazionale tedesco pubblicato nel 1986. È utilizzato dalla VDA (German Motor Manufacturers Association) per lo scambio dei dati relativi al modello CAD 3D.

VDAFS: Vedere VDAF.

Vet. fin. (vettore finale): Si veda Vettore di contatto finale.

VetIniz (vettore iniziale): Vedere Vettore di Contatto Iniziale.

VetPian (Vettore del piano): Si veda il Vettore del Piano di Bordo.

VetTag (vettore di taglio): Vettore del Piano di taglio.

Vettore del piano di bordo: Il vettore del piano di bordo viene determinato inizialmente in base alla direzione definita a partire dal punto iniziale di una scansione verso il punto di orientamento della scansione stessa.

Vettore del piano di taglio: Il vettore del piano di taglio è creato dall'incrocio tra il vettore di contatto iniziale e la linea che collega i punti di bordo iniziale e finale delle scansioni. Se non esiste un punto finale, viene utilizzata la linea tra il punto iniziale e il punto di orientamento.

Vettore di contatto finale: È il vettore di compensazione del punto finale di una scansione.

Vettore di contatto iniziale: Vettore di compensazione del punto iniziale di una scansione.

Volume di misura: È l'area della macchina che è effettivamente possibile utilizzare per la misurazione. Sebbene la macchina sia di grandi dimensioni, è possibile che lo spazio effettivamente disponibile per la misurazione sia di dimensioni notevolmente inferiori. Le dimensioni del volume di misura variano in base alla configurazione del tastatore (tipo di polso, corpo e stilo del tastatore).

X

X, Y e Z del centro: Sono i valori che indicano la posizione del centro della punta a sfera.

XBarR: XBar è un modo di scrivere il simbolo statistico \bar{X} che rappresenta la media. Quindi, il grafico XBar rappresenta la media di un processo. Generalmente, questa media viene calcolata nel tempo e il grafico viene impostato in modo tale che l'asse X rappresenti il tempo e l'asse Y il valore medio. XBarR è l'abbreviazione di "XBar e R". Si tratta essenzialmente di un grafico XBar che contiene informazioni supplementari. La "R" rappresenta l'intervallo di dati di un determinato campionamento. Un campionamento rappresenta un numero predefinito di misurazioni. L'intervallo di dati di un campionamento viene calcolato sottraendo il valore minimo dal valore massimo del campionamento. Il risultato viene tracciato dal plotter sul grafico nella stessa posizione temporale della media del campionamento, ottenendo così due punti dati di campionamento nella stessa posizione temporale.

XBarS: XBar è un modo di scrivere il simbolo statistico \bar{X} che rappresenta la media. Quindi, il grafico XBar rappresenta la media di un processo. Generalmente, questa media viene calcolata nel tempo e il grafico viene impostato in modo tale che l'asse X rappresenti il tempo e l'asse Y il valore medio. XBarS è l'abbreviazione di "XBar e S". Si tratta essenzialmente di un grafico XBar che contiene informazioni supplementari. La "S" rappresenta la deviazione standard del campione. Esiste un'equazione matematica per determinare la deviazione standard di un campione.