

Sommario

Creazione di elementi generici.....	1
Creazione di elementi generici: Introduzione	1
Descrizione degli elementi generici	1
Funzione degli elementi generici	1
Formato dei comandi degli elementi generici	2
Creazione di un elemento generico.....	2
Come aggiungere un elemento generico.....	2
Descrizione della finestra di dialogo Costruisci elemento generico	3
Creazione di un elemento Punto letto dalla posizione del tastatore	7

Creazione di elementi generici

Creazione di elementi generici: Introduzione

In questo capitolo vengono fornite informazioni sulle funzionalità che consentono di aggiungere elementi generici nella routine di misurazione e di creare elementi Punto nella posizione corrente del tastatore.

Gli elementi generici vengono spesso utilizzati per controllare i valori misurati e teorici di uno specifico elemento per eseguire i calcoli che gli elementi costruiti di PC-DMIS correntemente non supportano. Ad esempio, si supponga di voler creare la linea più breve tra due linee (in 3D) che non si intersecano. PC-DMIS non dispone di questa opzione di costruzione. Tuttavia, è possibile eseguire manualmente il calcolo utilizzando il linguaggio delle espressioni di PC-DMIS e assegnare i valori teorici e misurati di una linea generica ai valori appropriati. In questo modo, è possibile creare proprie costruzioni.

In questa sezione vengono descritti i seguenti argomenti:

- Formato dei comandi degli elementi generici
- Creazione di un elemento generico
- Creazione di un elemento Punto letto dalla posizione del tastatore

Descrizione degli elementi generici

Generalmente, quando si misurano gli elementi di un pezzo PC-DMIS esegue la stima del tipo di elemento corretto in base al numero di punti presi e al tipo di elemento disponibile nel modello CAD importato.

PC-DMIS non è in grado di eseguire la stima degli elementi generici, i quali vengono inseriti e creati dall'utente.

Funzione degli elementi generici

Gli elementi generici consentono di mantenere e trasformare i valori. Questi valori possono essere utilizzati per creare nuovi elementi costruiti o per modificare gli elementi esistenti mediante il comando CALCOLO.

Per informazioni sulla creazione di nuovi elementi costruiti, vedere il capitolo "Costruzione di nuovi elementi a partire da elementi esistenti".

Formato dei comandi degli elementi generici

I valori XYZ e IJK sono contenuti in tutti gli elementi generici, mentre la presenza dei valori ANGOLO, DIAMETRO/RAGGIO o DISTANZA dipende dal tipo assegnato all'elemento.

Il pulsante Valori Nominali/Misurati consente di indicare i valori utilizzati nell'elemento generico.

La riga di comando della finestra di modifica è la seguente (viene visualizzato un cono):

```
nome_elemento=GENERICO/ALTER1,ALTER2, ALTER3, ALTER4
NOM/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z_coord
MIS/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z_coord
NOM/IJK,coord_i,coord_j,coord_k_coord
MIS/IJK,coord_i,coord_j,coord_k_coord
[RAGGIO/raggio] | [DIAMETRO/diametro]
[ANGOLO/ang]
[DISTANZA/dist]
```

ALTER1 = PUNTO, PIANO, LINEA, CERCHIO, SFERA, CILINDRO, CONO, ASOLA o NESSUNO

TOG2 = indica se l'elemento generico è dipendente dall'allineamento o meno.

TOG3 = indica se l'elemento utilizza coordinate polari o rettangolari

TOG4 = indica se l'elemento è un elemento IN (foro) o OUT (perno).

[] = Le opzioni tra parentesi sono facoltative e sono disponibili in base al tipo assegnato all'elemento tramite ALTER1. RAGGIO e DIAMETRO sono rappresentazioni mutuamente esclusive del valore, rappresentato come raggio o diametro.

Creazione di un elemento generico

Sebbene sia assolutamente possibile creare un elemento generico digitando la parola **GENERICO** e premendo il tasto di tabulazione in modalità Comando della finestra di modifica, in PC-DMIS è disponibile un metodo molto più semplice per creare nuovi elementi generici. La finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** fornisce un modo più intuitivo per creare nuovi elementi generici.

Come aggiungere un elemento generico

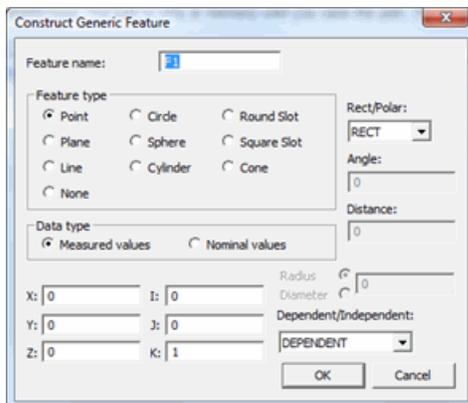
Per aggiungere un elemento generico, effettuare le seguenti operazioni:

1. Posizionare il cursore su una nuova riga della finestra di modifica.
2. Accedere alla finestra di dialogo **Costruzione elemento generico** in uno dei seguenti modi.
 - Selezionare **Inserisci | Elemento | Generico**.

Creazione di elementi generici

- Digitare **GENERICO** in modalità Comando della finestra di modifica.
 - Selezionare Elemento generico dall'elenco visualizzato in modalità Riepilogo dopo aver selezionato **Aggiungi Comando**.
3. Apportare le modifiche desiderate.
 4. Fare clic sul pulsante **OK** per creare l'elemento. PC-DMIS salverà l'elemento generico e aggiorna le relative informazioni nella finestra di modifica e nella finestra di visualizzazione grafica.

Descrizione della finestra di dialogo **Costruisci elemento generico**



Finestra di dialogo Costruisci elemento generico

Usare questa finestra di dialogo per creare nuovi elementi. È possibile accedere a questa finestra selezionando **Inserisci | Elemento | Generico**.

Nei seguenti argomenti vengono descritte le opzioni disponibili in questa finestra di dialogo.

Selezione limitata di elementi CAD

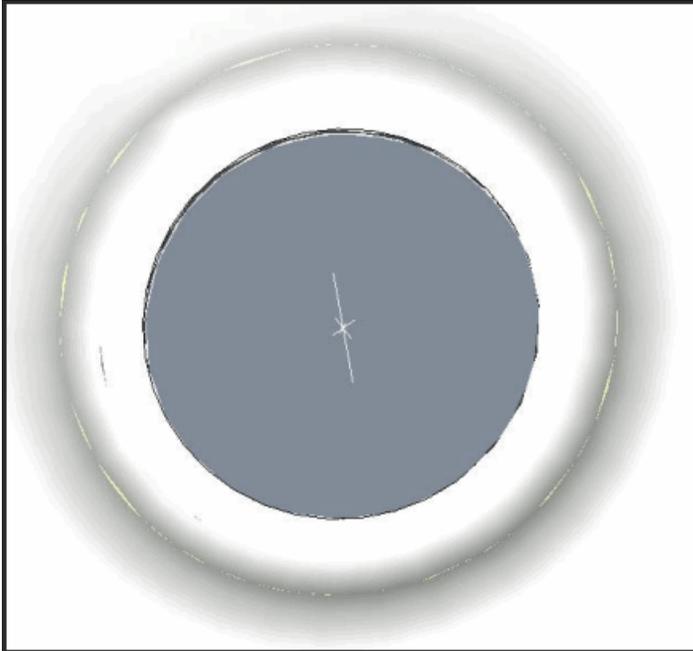
Con la finestra di dialogo **Costruisci elemento generico** aperta, sono disponibili delle possibilità di selezione CAD wireframe molto limitate. Queste sono limitate alla selezione di punti e linee. Per i requisiti di selezione CAD più avanzati, sarà necessario utilizzare le funzionalità Elemento automatico o Elemento costruito di PC-DMIS.

- Se si seleziona un punto, PC-DMIS popolerà la finestra di dialogo con i valori nominali e misurati del punto stesso.
- Se si seleziona una linea, verranno inserite le informazioni IJK relative sia ai valori nominali sia a quelli misurati

Qualsiasi altro tipo di entità wireframe venga selezionato verrà ignorato.

Ad esempio, nella seguente immagine dall'alto di un elemento Cerchio, si noteranno una croce e una linea bianche nel centro del cerchio stesso. La croce e la linea sono elementi CAD rispettivamente di un punto e di una linea creati all'interno del sistema CAD e importati in PC-

DMIS come parte del file CAD. Sarà necessario selezionare la linea o la croce (e non l'effettivo elemento del cerchio) per far sì che i relativi dati vengano immessi nella finestra di dialogo.



Esempio di elementi wireframe Punto e Linea al centro di un elemento Cerchio.

Tipo elemento

Questo riquadro nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di creare i seguenti tipi di elementi generici.

- Punto
- Piano
- Linea
- Cerchio
- Sfera
- Cilindro
- Asola rotonda
- Asola quadrata
- Cono
- Nessuno

A seconda del tipo di elemento selezionato, altre aree di questa finestra di dialogo sono attivate o disattivate per la selezione.

Tipo di dati

Il riquadro **Tipo di dati** nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di determinare quali valori dell'elemento generico risentono delle modifiche apportate nella finestra di dialogo. Si può scegliere tra **Valori misurati** e **Valori nominali**.

Caselle XYZ

Le caselle **X**, **Y** e **Z** nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permettono di determinare le posizioni X, Y e Z.

Caselle IJK

Le caselle **I**, **J** e **K** nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permettono di determinare il vettore dell'elemento generico.

Elemento generico dipendente dall'allineamento

Gli elementi generici dipendenti dall'allineamento (**Inserisci | Elemento | Generico**) hanno valori che dipendono dall'allineamento usato come riferimento. Si modificano in modo da rimanere sempre relativi all'allineamento attuale. La loro posizione rimane costante nello spazio tridimensionale.

Esempio in 2D: si supponga che 0.0 sia l'origine della macchina. Un allineamento è impostato con l'origine a 5,5. Si supponga ora che, dopo l'allineamento, venga definito un elemento dipendente dall'allineamento con coordinate $x=2$ e $y=2$. Rispetto all'allineamento, i suoi valori sono 2 e 2. Rispetto all'origine, i suoi valori sono 7 e 7. Indipendentemente dall'allineamento rispetto al quale sono stabilite le coordinate, il punto sarà sempre posizionato in 7,7 rispetto all'origine vera.

Elemento generico indipendente dall'allineamento

Gli elementi generici indipendenti (**Inserisci | Elemento | Generico**) hanno valori che rimangono gli stessi indipendentemente dall'allineamento usato come riferimento (per questo motivo vengono considerati "indipendenti"). La posizione di tali valori nello spazio tridimensionale varia in base all'allineamento..

Esempio in 2D: poi, si consideri lo stesso esempio di 2.2 (illustrato nell'esempio precedente dipendente dall'allineamento) ma questa volta con un elemento generico indipendente dall'allineamento. Se si ricercano i valori relativi all'allineamento di x e di y , per l'oggetto verrà restituito il valore 2.2. Se si ricercano i valori relativi all'origine l'oggetto conterrà ancora 2.2. L'insieme 2.2 relativo all'allineamento si trova in 7.7 relativo all'origine vera. L'insieme 2.2 relativo

all'origine è esattamente quello: 2.2. Quindi, il punto sembra muoversi nello spazio bidimensionale.

Nota: l'opzione dell'elemento indipendente è stata aggiunta in modo che un elemento generico denominato ad esempio XAXIS potesse sempre essere utilizzato come elemento di input per una costruzione o un elemento di riferimento per una dimensione avendo i valori 1,0,0 indipendenti dall'allineamento corrente.

Polare/Rett.

L'elenco nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di scegliere il tipo di sistema di coordinate usato per l'elemento generico. È possibile selezionare POLARE o RETT.

Nome elemento

Questa casella nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di dare un nome all'elemento. Questo è l'ID che viene visualizzato sull'etichetta ID elemento e nella finestra di modifica.

Raggio/Diametro

Queste opzioni nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permettono di definire il raggio o il diametro di un elemento circolare. Selezionare **Raggio** o **Diametro** e immettere quindi un valore nella casella fornita.

Angolo

La casella **Angolo** nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di definire l'angolo di un cono. Questa casella diventa disponibile anche se è stato selezionato **Nessuno** nel riquadro **Tipo di elemento**.

Distanza

La casella **Distanza** nella finestra di dialogo **Costruisci elemento generico (Inserisci | Elemento | Generico)** permette di definire l'altezza o la lunghezza di qualsiasi elemento generico che abbia una lunghezza o un'altezza.

Creazione di un elemento Punto letto dalla posizione del tastatore

L'opzione del menu **Punto letto (Inserisci | Elemento | Punto letto)** indica a PC-DMIS di leggere la posizione corrente del tastatore e di inserire un punto nella finestra di modifica, in corrispondenza della posizione letta.

La sintassi di questo comando nella finestra di modifica è la seguente:

```
F_ID= FEAT/ POINT, TOG1  
THEO / x, y, z, i, j, k  
ACTL / x, y, z, i, j, k  
READPOINT
```

F_ID - Questo è l'ID dell'elemento.

ALTER1 = Questo campo consente di passare dai sistemi di coordinate POL a quelli RETT e viceversa.

X, Y, Z - Questa è la posizione X, Y, Z per il punto costruito.

I, J, K - Questo è il vettore di avvicinamento I, J, K del tastatore.

PUNTOLETTA - Identifica l'elemento come punto di lettura creato dalla posizione del tastatore.

Di seguito è riportato un esempio di un elemento Punto letto:

```
F7=ELEM/PUNTO,RETT  
TEOR/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1  
REALE/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1  
LEGGI_PUNTO/
```

Importante: se si esegue questo tipo di elemento Punto in modalità off line e l'elemento segue un comando MODAL/MANUALE, il vettore e la posizione teorici saranno copiati in quelli misurati; altrimenti il valore sarà ricavato dalla posizione attuale del tastatore.