



# HEIDENHAIN



## NC Solutions

Descrizione del programma NC 6030

Italiano (it)  
6/2018

## 1 Descrizione programma NC 6030\_it.h

### Formato di emissione di programmi NC

Nel postprocessor è possibile definire come emettere un programma NC.

Sono disponibili le seguenti opzioni per emettere il programma NC:

- Klartext HEIDENHAIN
- DIN/ISO
- Spline
- Vettori

### Emissione in Klartext HEIDENHAIN

Se si emette il programma NC in Klartext, sono disponibili le seguenti possibilità:

- Emissione a 3 assi
- Emissione fino a 5 assi, senza **M128** o **TCPM**
- Emissione fino a 5 assi, con **M128** o **TCPM**

Se il sistema CAM dispone della cinematica della macchina e dei dati utensile, è possibile emettere a 5 assi programmi NC senza **M128** o **TCPM**.

Un programma NC con **M128** o **TCPM** è più flessibile in quanto il calcolo della cinematica ha luogo sulla macchina e vengono impiegati i dati utensile della tabella utensili.

### Esempio

L X+88 Y+23.5 Z-8.3 R0 F5000	3 assi
L X+88 Y+23.5 Z-8.3 A+1.5 C+45 R0 F5000	5 assi senza M128
L X+88 Y+23.5 Z-8.3 A+1.5 C+45 R0 F5000 M128	5 assi con M128

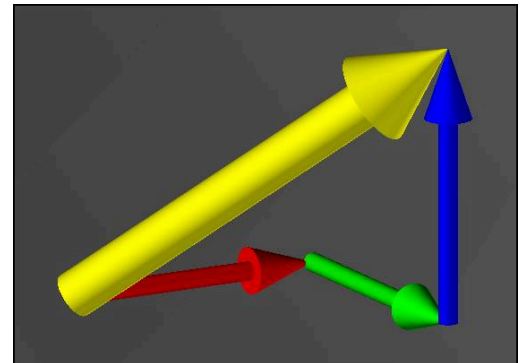
### Emissione con vettori

Dal punto di vista della fisica e della geometria, un vettore è una grandezza diretta e descrive la direzione e la lunghezza.

Per l'emissione con vettori, il controllo numerico necessita almeno di un vettore normalizzato che descrive la direzione della normale alla superficie. A richiesta, il blocco NC contiene un secondo vettore normalizzato che determina la direzione dell'orientamento dell'utensile.

Un vettore normalizzato è un vettore con valore 1. Il valore del vettore si calcola sulla base della radice della somma dei quadrati dei suoi componenti.

$$\sqrt{NX^2+NY^2+NZ^2} = 1$$



L'emissione del vettore è il requisito per l'impiego della correzione del raggio utensile 3D in funzione dell'angolo di contatto (opzione #92).

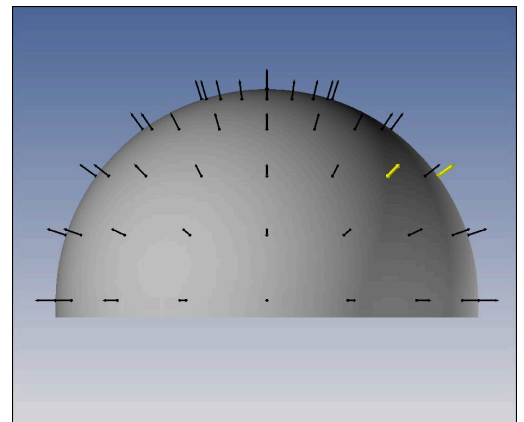
### Esempio

LN X0.499 Y-3.112 Z-17.105 NX0.2196165 NY-0.1369522 NZ0.9659258 M128	Emissione senza orientamento utensile
LN X0.499 Y-3.112 Z-17.105 NX0.2196165 NY-0.1369522 NZ0.9659258 TX+0,0078922 TY- 0,8764339 TZ+0,2590319 M128	Emissione con orientamento utensile

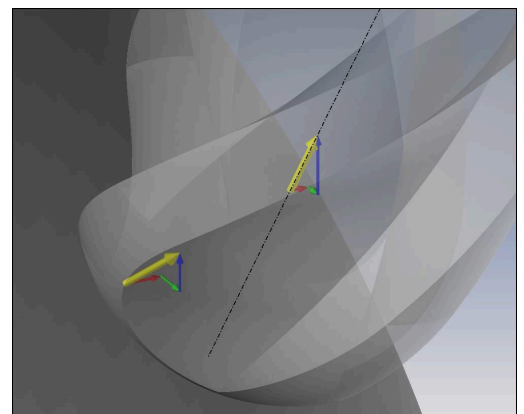
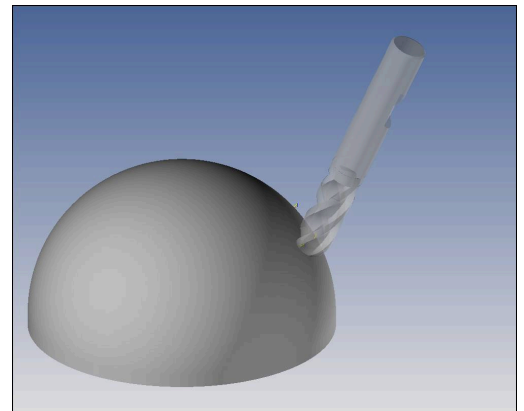
**Struttura di un blocco NC con vettori**

```
LN X+0,499 Y-3,112 Z-17,105 NX0 NY0 NZ1 TX+0,0078922 TY-0,8764339 TZ+0,2590319
```

Word NC	Significato
LN	Blocco lineare con vettore normale alla superficie
X+0,499 Y-3,112 Z-17,105	Coordinate di destinazione
NX0 NY0 NZ1	Componenti del vettore normale alla superficie
TX+0,0078922 TY-0,8764339 TZ+0,2590319	Componenti del vettore di direzione dell'utensile



Vettore normale alla superficie perpendicolare al profilo



Vettore di direzione dell'utensile

**Confronto dei formati di emissione**

	Testo in chiaro	Vettori
3 assi	X	X
5 assi	X	X
Angolo dell'asse	X	-
Angolo solido	X (TCPM)	X
Correzione / Sovrametallo	Hobbing RL, RR	Hobbing / Fresatura frontale
Prognath is Contour	Hobbing RL, RR	Hobbing / Fresatura frontale