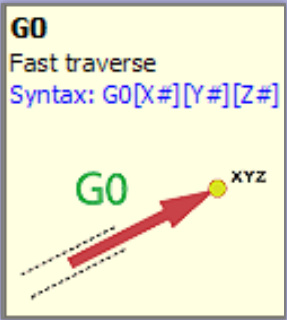
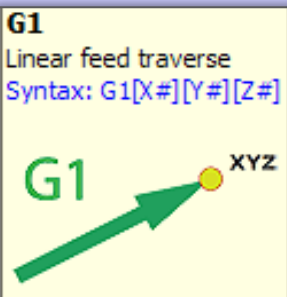
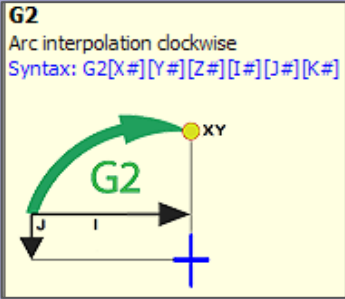
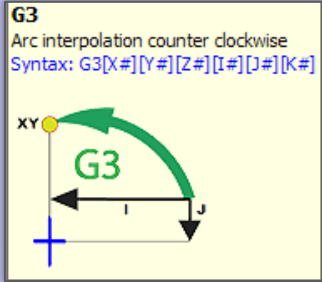
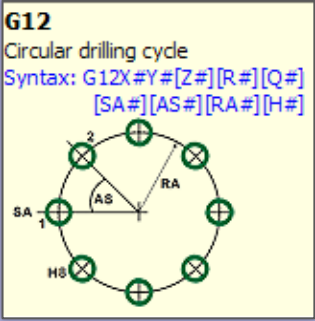
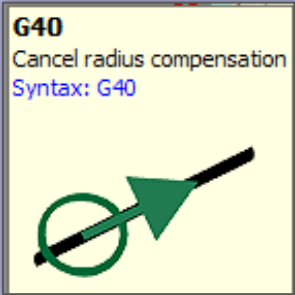
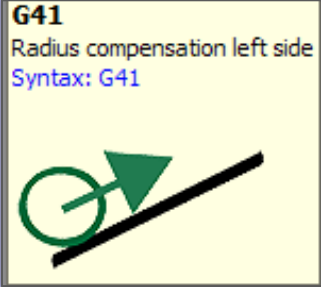
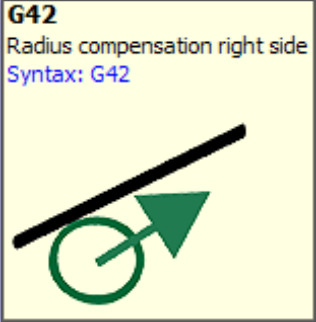
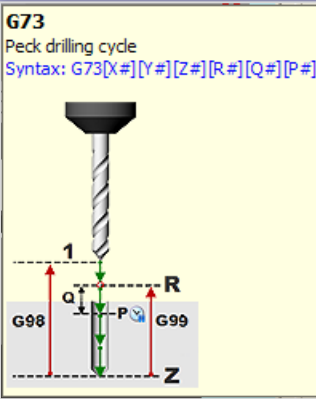


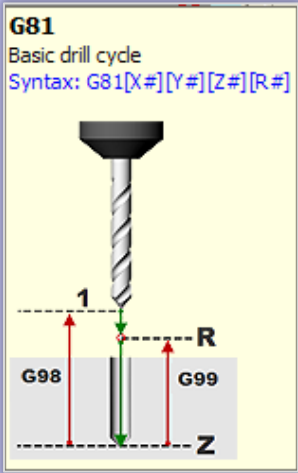
In *tabella 2.2*, sono elencati i codici di tipo G che il software riconosce.

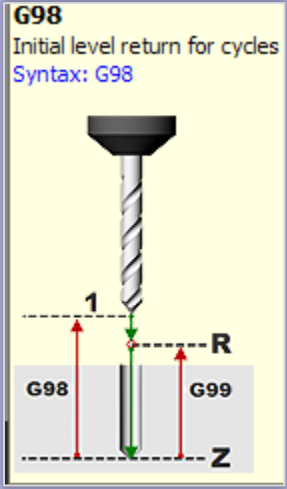
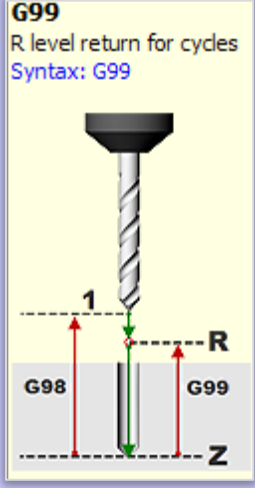
G- CODES (FANUC)		SINTASSI
G0		<p>Movimento in rapido</p> <p>G0 [X#] [Y#] [Z#]</p>
		<p>La funzione G0, viene utilizzata nelle fasi di avvicinamento o allontanamento rapido del pezzo; la macchina utensile si muove alla massima velocità di spostamento consentita dal costruttore. Da notare che lo spostamento avviene in diagonale per cui bisogna fare attenzione ad eventuali collisioni utensile-pezzo, altrimenti si consiglia di separare lo spostamento sul <i>piano x,y</i> dallo spostamento sull'asse z dando la precedenza al movimento di svincolo dal pezzo.</p>
G1		<p>Movimento di lavoro</p> <p>G1 [X#] [Y#] [Z#]</p>
		<p>La funzione G1 indica lo spostamento lineare in moto di lavorazione, richiede i dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - F velocità di avanzamento; - S numero di giri del mandrino; - T utensile da utilizzare; - M funzioni ausiliarie di corredo.

G2	 <p>G2 Arc interpolation clockwise Syntax: G2[X#][Y#][Z#][I#][J#][K#]</p>	<p>Interpolazione circolare oraria G2 [X#] [Y#] [Z#] [I#] [J#] [K#]</p> <p>È possibile eseguire archi di cerchio o cerchi completi. I valori di X e Y rappresentano le coordinate finali del punto da raggiungere, I e J rappresentano le coordinate, rispettivamente X(I) e Y(J), del centro dell'arco <u>relative</u> al punto di partenza dell'arco quando si lavora nel <i>piano x,y</i>. Se si lavora nel <i>piano x,z</i> ovviamente le coordinate finali sono assegnate con X e Z, e le coordinate del centro con I(X) e con K(Z). Analogamente se si lavora nel <i>piano y,z</i>, Y e Z sono le coordinate di arrivo e J e K le coordinate del centro. Una sintassi alternativa non prevede la valutazione delle coordinate relative del centro, ma il raggio dell'arco. Per realizzare un arco, il controllo Fanuc accetta per archi più piccoli di un semicerchio raggi positivi +R, mentre per archi maggiori di un semicerchio raggi negativi -R.</p>
G3	 <p>G3 Arc interpolation counter clockwise Syntax: G3[X#][Y#][Z#][I#][J#][K#]</p>	<p>Interpolazione circolare antioraria G3 [X#] [Y#] [Z#] [I#] [J#] [K#]</p> <p>Vale quanto detto per l'interpolazione circolare oraria.</p>

G12		<p align="center">Ciclo di foratura circolare G12 [X#][Y#][R#][Q#][SA#][AS#][RA][H#]</p> <p align="center">I parametri sono:</p> <p>R = quota inizio foratura Q = quota incrementale SA = angolo di partenza AS = angolo di passo RA = raggio H = numero di fori</p>
G28	-	<p align="center">Comando di ritorno G28 [X#][Y#][Z#]</p> <p align="center">Ritorna alla <i>home position (machine zero)</i>.</p>
G40		<p align="center">Cancellazione compensazione raggio utensile G40</p> <p align="center">Disattiva le funzioni G41 e G42.</p>
G41		<p align="center">Compensazione raggio utensile dal lato sinistro G41</p> <p>La compensazione del raggio utensile permette la programmazione diretta del contorno pezzo. Il calcolo del percorso dell'utensile, in relazione al valore del raggio scelto, viene fatto automaticamente dal controllo aggiungendo o sottraendo tale valore (operazione di <i>offset</i>).</p>

G42	 <p>G42 Radius compensation right side Syntax: G42</p>	<p>Compensazione raggio utensile dal lato destro</p> <p>G42</p>
G54 ÷ G59	-	<p>Registro Zero-pezzi</p> <p>G54÷G59 [0÷5]</p>
G54.1 P1 to P48	-	<p>Registro Zero-pezzi</p> <p>G54.1 P#</p>
G80	-	<p>Annullamento ciclo fisso</p> <p>G80</p>
G73	 <p>G73 Peck drilling cycle Syntax: G73[X#][Y#][Z#][R#][Q#][P#]</p>	<p>Ciclo di foratura rapido con rompitruciolo</p> <p>G73[X#][Y#][Z#][R#][Q#][P#]</p>
		<p>I parametri sono:</p> <p>R = quota inizio foratura;</p> <p>Q = quota incrementale;</p> <p>P = tempo di sosta in millesimi di secondo.</p> <p>Ad ogni penetrazione, l'utensile si risollewa di 1 mm, poi penetra ancora fino alla profondità finale.</p>

G81	 <p>G81 Basic drill cycle Syntax: G81[X#][Y#][Z#][R#]</p>	<p>Ciclo di foratura poco profonda G81[X#][Y#][Z#][R#]</p>
G90	-	<p>L'utensile raggiunge la profondità finale (all'incirca pari al diametro) con l'avanzamento programmato e si ritrae in rapido senza sostare.</p>
G91	-	<p>Programmazione assoluta</p>
G92	-	<p>La programmazione assoluta vuole le coordinate dei punti rispetto allo Zero-pezzo. La macchina all'accensione è predisposta per ricevere quote assolute. Durante l'esecuzione del programma in ogni momento è possibile passare da un sistema all'altro con la funziona G91 e ritornare alle quote assolute premettendo G90.</p>
G91	-	<p>Programmazione incrementale</p>
G92	-	<p>Il posizionamento è definito con riferimento alla posizione precedente.</p>
G91	-	<p>Imposta Zero-pezzo G92 [X#][Y#][Z#]</p>
G92	-	<p>È usato per riposizionare lo zero-pezzo.</p>

G94 ^(*)	-	Avanzamento in mm/min
G95 ^(*)		Avanzamento in mm/giro
G96 ^(*)	-	Velocità di taglio in m/min
G97 ^(*)		Velocità di taglio in giri/min
G98	 <p>G98 Initial level return for cycles Syntax: G98</p>	Ritorna al livello iniziale Z in ciclo fisso
G99	 <p>G99 R level return for cycles Syntax: G99</p>	Ritorna al livello iniziale R in ciclo fisso

(*) – Il software CNC Simulator non riproduce i valori effettivi di feed e speed

Tabella 2.2 – G-codes