

G und M Befehle

im DIN/ISO-Interpreter // für Remote ab V1.47.5.2

Aktualisiert: Februar 2025

1. Übersicht G-Befehle

Pfad-Befehl	Bezeichnung	Hinweise
G0 / G00	Bewegung mit hoher Geschwindigkeit	Schnelle Geschwindigkeit definieren mit FastVel
G1 / G01	Lineare Interpolation bei kartesischer Kinematik S-PTP motion bei nicht kartesischer Kinematik	Vorschubgeschwindigkeit definieren mit F
G2 / G02	Kreisinterpolation im Uhrzeigersinn mit kartesischer Kinematik	mit I/J/K-Werten zur Bestimmung des Mittelpunkts
G3 / G03	Kreisinterpolation gegen den Uhrzeigersinn mit kartesischer Kinematik	mit I/J/K-Werten zur Bestimmung des Mittelpunkts
G4 / G04	Verzögerungszeit	in msec oder R-Variable
G10	Antrag mit schnelle Geschwindigkeit in Verbindung mit einer Rahmenvariablen Q0 ... Q499	NCP-Format: FASTFRAME
G11	Bewegung mit Vorschubgeschwindigkeit in Verbindung mit einer Rahmenvariablen Q0 ... Q499	NCP-Format: MOVEFRAME
G12	Helix im Uhrzeigersinn	mit I/J/K-Werten zur Bestimmung des Mittelpunkts, W definiert den Traversenwinkel
G13	Helix gegen den Uhrzeigersinn	mit I/J/K-Werten zur Bestimmung des Mittelpunkts, W definiert den Traversenwinkel
G17	Definition der Interpolationsebene (X-Y plane)	NCP-Format: PLANE XY
G18	Definition der Interpolationsebene (X-Z plane)	NCP-Format: PLANE XZ
G19	Definition der Interpolationsebene (Y-Z plane)	NCP-Format: PLANE YZ
G20	Einstellung der Einheit Zoll für translatorische Achsen	
G21	Einstellung der Einheit Millimeter für translatorische Achsen	
G28	Anfahren des Maschinennullpunkts bzw. Werkstücknullpunkts im Eilgang über Zwischenposition (relativ zur Ausgangsposition)	NCP-Format: FASTZERO
G53	Nullpunktverschiebung des Werkstücks deaktivieren	NCP-Format: WPCLEAR
G54	Werkstücknullpunktverschiebung aktivieren 1	G54 bis G56 haben separate Register zur Speicherung der Werkstückkoordinaten, können auch mit Rahmen aus der
G55	Werkstücknullpunktverschiebung aktivieren 2	
G56	Werkstücknullpunktverschiebung aktivieren 3	

Maschinenposition verändert werden
Tabelle
NCP-Format:
WPREGxWRITE x=1...3

G60	Expliziten Pfadmodus ausschalten (Pfadende)	NCP-Format: PATH
G64	Expliziten Pfadmodus einschalten (Pfadstart)	NCP-Format: PATHEND
G70	Definition des Maßes für die translatorische Achse: inch	NCP-Format: INCH
G71	Definition des Maßes für die translatorische Achse: mm	NCP-Format: METRIC Standardeinstellung
G74	Referenzfahrt	NCP-Format: REF
G75	Teach-In: Das Fenster "Aktuelle Geometriedatei: ..." kann im Automatikmodus aktiviert werden	NCP-Format: TEACH Die Korrektur aller Bilder in der aktuellen Geometriedatei ist möglich
G76	Teach-In: Die Dialogbox "WpTeach- / G76-Befehl im Anwendungsprogramm" kann im Automatikbetrieb aktiviert werden	NCP-Format: WPTEACH Manuelle Korrektur der Achsenposition und optional Aktivierung des Werkstücknullpunkts
G77	Teach-In: Das Dialogfenster "ManualMove- / G77-Anweisung im Anwendungsprogramm" kann im Automatikbetrieb aktiviert werden	NCP-Format: MANUALMOVE Manuelle Korrektur der Achsen-Position
G80	Definieren Sie die Parameter eines Bohrzyklus: C oder CY: Zyklus P oder RF: ReFerenzhöhe D oder DE: Tiefe T oder TI: Zeit V oder VE: Geschwindigkeit VF: Geschwindigkeit Schnell (schnelle Bewegung) F oder FI: Erste Inkrementstiefe O oder OT: OTher Inkrement Tiefe I oder IC: Inkrementierungstiefe Zyklus für Zyklus abnehmen R oder RE: Inkrement REtreat L oder LE: Rückzug S oder SE: Sicherheitshöhe DI: Richtung PL: Ebene	NCP-Format: DRILLDEF
G81	Einfaches Bohren	NCP-Format: DRILLN
G82	Bohren mit Verweilzeit	NCP-Format: DRILLT
G83	Bohren in der Betriebsart Zählerstand	NCP-Format: DRILLD
G86	Bohren in der Betriebsart Spanbruch	NCP-Format: DRILLB

G90	Koordinatenangaben sind absolute Angaben (absolutes Maß)	Default setting
G91	Koordinatenangaben sind inkrementelle Angaben (inkrementelles Maß)	
G92	Werkstücknullpunktregister 1 setzen	
G93	Werkstück-Nullpunktregister 2 setzen Alternativ dazu: Angabe der Zeiteinheit "Sekunde" für den Vorschub	
G94	F-Wort definiert die Vorschubgeschwindigkeit	mm/min (Standardeinstellung)
G98	Negativen Software-Endschalter einstellen	hängt von dem Antrag ab Kontrolle Fähigkeit
G99	Positiven Software-Endschalter einstellen	hängt von dem Antrag ab Kontrolle Fähigkeit
G150	Ausschalten: geschwindigkeitsproportionale Ausgabe einer analogen Spannung	NCP-Format: VPVOFF Standardeinstellung
G151	Einschalten: geschwindigkeitsproportionale Ausgabe einer analogen Spannung	NCP-Format: VPVON Standardeinstellung
G152	Abschalten des geschwindigkeitsproportionalen Ausgangs eines PWM-Signals	
G153	Einschalten des geschwindigkeitsproportionalen Ausgangs eines PWM-Signals	
G168	XyzRotation EIN	
G169	XyzRotation AUS	
G174	Referenzzyklus	NCP-Format: REFCYCLE
G181	Warten auf Triggerflanke am Binäreingang	NCP-Format: WAITBIT
G182	Warten auf einen speziellen Portwert am Binäreingangsport	NCP-Format: WAITPORT
G195	Achsenbeschleunigung (Ruck) von Motion Control abrufen	NCP-Format: GETACCE
G196	Achsenbeschleunigung (Ruck) auf Motion Control einstellen	NCP-Format: SETACCE
G197	Achsen ändern	NCP-Format: CHANGE
G198	Parametereingabe für technologische Variable (R-Variable)	NCP-Format: PARAMETER
G199	Text in der Statuszeile anzeigen	NCP-Format: TYPE

2. Overview M commands

Verschiedene Befehle	Bezeichnung	Hinweise
M00	Programmierte Programmunterbrechung (Abbruch) -> Mit Benutzerinteraktion	NCP-Format: ABORT
M01	Programmierter Programmabbruch (Stopp) -> Mit Benutzerinteraktion	NCP-Format: QUIT
M2 / M02	Programmierter Programmabbruch -> im Gegensatz zu M30 wird eine eingeschaltete Spindel nicht abgeschaltet ! -> ohne Benutzerinteraktion	NCP-Format: PROGABORT
M3 / M03	Spindel einschalten (im Uhrzeigersinn)	NCP-Format: SCLW
M4 / M04	Spindel einschalten (gegen den Uhrzeigersinn)	NCP-Format: SCCLW
M5 / M05	Spindel abschalten	NCP-Format: SOFF
M6 / M06	Werkzeugwechsel durchführen	Das aktuelle Werkzeug ist definiert durch Tn , n=1...128
M8 / M08 M9 / M09	Kühlmittel ein Kühlmittel aus	NCP-Format: Coolant on Coolant off
M10 / M11	Werkstückspanner ein/aus	NCP-Format: WpClamp on / off
M18 / M19	Pumpe ein/aus	NCP-Format: Pump on / off
M20 / M21	Testmodus aus / ein	NCP-Format: TOff / Ton
M22 / M23	Teach-Modus aus / ein	NCP-Format: TeachOff / TeachOn
M30	Program end	NCP-Format: PROGEND
M35 / M36	Lampe ein/aus	NCP-Format: Lamp on / off
M37 / M38 M39 / M40	Peripherieoption 1 ein/aus Peripherieoption 2 ein/aus	NCP-Format: Poption1 on / off Poption2 on / off
M41 / M42	Kühlmittel 2 ein / aus	NCP-Format: Coolant2 on / off
M43 / M44 M45 / M46	Absaugung 1 ein / aus Absaugung 2 ein / aus	NCP-Format: Suction1 on / off Suction2 on / off

M50 / M51	4. Achse sperren/entsperren, d.h. Achse 4 einspannen/entspannen	NCP-Format: Lock4 / Unlock4
M52 / M53	5. Achse sperren/entsperren, d.h. Achse 5 einspannen/entspannen	NCP-Format: Lock5 / Unlock5
	Eingaben erhalten	Like in ProNC: GetBit GetPort GetAnalog
Mpby	Ausgangsbit setzen: p=Port 1...32 b=Bit 1...8 y=Wert 0 1 Ausgangsport einstellen Analoge Spannung ausgeben PWM-Signal ausgeben	Like in ProNC: SetBit SetPort SetAnalog SetPWM
	Abfrage der aktuellen Positionen (A ist 1 oder 2, n ist X,...,W) Abfrage des aktuellen Datums Abfrage der aktuellen Uhrzeit Abfrage des aktuellen Wertes für die Variable R vom Operator	Like in ProNC: PosA.n GetDate GetTime GetValue GETDESTINATIONPO S GETCURRENTPOS GETVELO GETSPNSPEED GETSTATEMCTL GETSTATESPN GETSTATESECC GETTICKCOUNT GETLANGUAGE GetLastErrorCode GetLastErrorText GetLatchedPosition GETVALUE GETCHAR GETSTRING GETGEAR GETELAPSEDTIME GETFILETYPE GETTOOLREFPOS

3. Special signs due to DIN 66025 / other commands

Besondere Zeichen	Bezeichnung
X,Y,Z,A,B,C,U,V,W	Adressbuchstabe für 9 numerische Achsen X,Y,Z: Lineare Achsen A: Rotationsachse (A dreht sich um die X-Achse) B: Rotationsachse (B rotiert um die Y-Achse) C: Rotationsachse (C dreht sich um die Z-Achse) U,V,W: Lineare Achsen, parallel zu X,Y,Z
I, J, K	Mittelpunkt in X-, Y- oder Z-Richtung (nach DIN 66025 immer bezogen auf die Startposition)
E	Schnelle Geschwindigkeit in mm/sec (G93) oder mm/min (G94 ist die Standardeinstellung)
F	Vorschubgeschwindigkeit in mm/sec (G93) oder mm/min (G94 ist die Standardeinstellung)
S	Drehzahl der Spindel in U/min
T	Werkzeug-Nummer
R	R-Variable (siehe: Programmieranweisung ProNC)
Q	Q-Variable (siehe: Programmieranweisung ProNC)
%	% natürliche Zahl : Start des Hauptprogramms
(Beginn des Kommentars , wenn sich der Kommentar über mehrere Zeilen erstrecken soll oder der Kommentar als Trennzeichen im NC-Satz verwendet werden soll
)	Ende des Kommentars , wenn sich der Kommentar über mehrere Zeilen erstrecken soll oder der Kommentar als Trennzeichen im NC-Satz verwendet wird
;	Beginn des Kommentars (einzeiliger Kommentar)
CR (Carriage Return)	Ende des Kommentars (einzeiliger Kommentar)
+	Algebraisches Zeichen bei Dezimalzahlen oder arithmetischer Operator: Addition
-	Algebraisches Vorzeichen bei Dezimalzahlen oder arithmetischer Operator: Subtraktion
*	Arithmetischer Operator: Multiplikation
/	Arithmetischer Operator: Division
:	Zeichen zur Auswahl einer Koordinatenkomponente einer Q-Variablen oder eines symbolischen Rahmens
?	Zeichen für Satzübersprungung
=	Zuweisung von Werten zu Koordinatenadressbuchstaben durch indizierte Achsenadressierung