

MAHO
Aktiengesellschaft
D-8962 Pfronten

E4.27277

Erstellungsdatum: 09/06/87
Aenderungsdatum : 30/01/90
Zeichen : HRU/LOH

73.051030

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE MAHO CNC 432

Die Fehlercode-Liste besteht aus folgenden Blättern:

- E4.26778 Fehlercode-Liste CNC 432 (System */"Pfund"/M, Achsen X/Y/Z/A/B/C, Spindel S, Handrad W)
- E4.26779 Fehlercode-Liste CNC 432 (Programmierung P)
- E4.26780 Fehlercode-Liste CNC 432 (Programmierung P)
- E4.26781 Fehlercode-Liste CNC 432 (Programmierung P, Bedienung O)
- E4.26782 Fehlercode-Liste CNC 432 (Bedienung O)
- E4.26783 Fehlercode-Liste CNC 432 (Dateneübertragung D)
- E4.26784 Fehlercode-Liste CNC 432 (Dateneübertragung D)
- E4.26785 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I)
- E4.26786 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I)
- E4.26787 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I)
- E4.27920 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I)
- E4.27921 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I)
- E4.27922 Fehlercode-Liste CNC 432 (Schnittstelle I, Grafik G)

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- *01 Fehler Systemprogramm
- *02 Rechenfehler
- *03 Temperatur in der NC ist grösser als 65 Grad Celsius
- *05 Not-Aus Meldung von der Werkzeugmaschine
- *95 Systemfehler (Rechenfehler)
- *96 Systemfehler (Division durch Null)
- *97 Systemfehler (Overflow)
- *98 Systemfehler (unerwarteter Interrupt)
- *99 Systemfehler (Debug)

Hinweis: Statt "*" wird auch das Pfundzeichen verwendet

- M01 Fehler Pruefsumme Maschinenkonstantenspeicher (RAM-Speicher)
- M02 Fehler Pruefsumme Werkzeugspeicher (RAM-Speicher)
- M03 Fehler Pruefsumme Hintergrundspeicher Maschinenkonstanten (RAM-Speicher)
- M20 Fehler Pruefsumme EPROM 1-8 oder Fehler Pruefsumme System-PROM
- M21 Fehler Pruefsumme EPROM 9-12
- M22 Fehler Pruefsumme EPROM 13-16
- M23 Fehler Pruefsumme EPROM 23, 24 oder 25
- M60 Fehler Pruefsumme Werkstueckprogramm-/Macroprogrammspeicher (RAM-Speicher)
- M70 Fehler Kommunikationsprozessor (Hardware-Fehler)

Achsen

- (X,Y,Z,A,B,C) 01 Voralarm lineares Messsystem
- (X,Y,Z,A,B,C) 02 Alarm Messsystemfehler
- (X,Y,Z,A,B,C) 03 Stromversorgung des Messsystems defekt
- (X,Y,Z,A,B,C) 04 Maximaler Schleppabstand ueberschritten
- (X,Y,Z,A,B,C) 05 Software-Endschalter angefahren
- (X,Y,Z,A,B,C) 06 Errechnete Geschwindigkeit der Achse zu gross, vorgegeben durch Eilganggeschwindigkeit in MC
- (X,Y,Z,A,B,C) 07 Stillstandueberwachung hat angesprochen
- (X,Y,Z,A,B,C) 08 errechnete Geschwindigkeit der Achse zu gross, vorgegeben durch Vorschubgeschwindigkeit in MC
- (X,Y,Z,A,B,C) 09 Dynamischer Schleppabstand ueberschritten
- (X,Y,Z,A,B,C) 10 Linearkomp.: Summe der Korrekturwerte > 200 Inkremente
- (X,Y,Z,A,B,C) 11 Linearkomp.: Abstand der Stuetzpunkte < 100 Inkremente
- (X,Y,Z,A,B,C) 12 Zyklische Komp.: Summe der Korrekturwerte > 200 Inkremente
- (X,Y,Z,A,B,C) 13 Zyklische Komp.: Abstand der Stuetzpunkte < 100 Inkremente

Hauptspindelantrieb

- S01 Voralarm Messsystem
- S02 Alarm Messsystemfehler
- S03 Stromversorgung des Messsystems defekt
- S04 Maximaler Schleppabstand ueberschritten
- S05 In Position Fenster nicht erreicht
- S07 Stillstandueberwachung hat angesprochen

Elektronisches Handrad

- W1 (101) Voralarm Messsystem
- W2 (102) Alarm Messsystemfehler
- W3 (103) Stromversorgung des Messsystems defekt
- W105 Softwareendschalter angefahren

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

Programmierung

- P01 Ungueltiges Wort in einem Block programmiert
P02 Erforderliche Adresse fehlt, z.B. bei G04 X
P03 Ungueltige G-Funktion
P04 Kein Vorschub programmiert
P05 Rotationsachse und G02, G03 programmiert
P06 Werkzeugachse gespiegelt (G73) und es wurde ein Zyklus aufgerufen (G79)
P07 Programmierte Parameter zu gross
P08 G14, G29: Satznummern im Teileprogramm oder Macro nicht vorhanden
P09 G22: gesuchtes Macro-Programm nicht gefunden
P10 G22 Macro-Programm mehr als 8x geschachtelt, G14 mehr als 3x, G23 mehr als 1x geschachtelt
P11 G22: Ruecksprung aus dem Macro nicht moeglich
P12 G14, G29 wurde in Teach in programmiert
P13 Kreisbewegung bei G43, G44 programmiert
P14 G77, G79 programmiert aber kein Zyklus definiert
P15 Zyklus mit G77, G79 aufgerufen aber kein M3, M4, M13 oder M14 programmiert, oder T1=.. vor M3 programmiert (Battelle)
P16 Aufgerufene Punkte sind nicht definiert
P17 Programmierte Achse ist nicht vorhanden
P18 Lesefehler im aktiven Programm (NC-Systemfehler)
P19 Bei Aufruf von G43, G44 sind Ist-Positionen und programmierte Positionen identisch
P20 Werkzeugradius groesser als programmierten Radius (G41, G42, G87, G88, G89)
P21 E-Parameter durch 0 dividiert
P22 Bei G14 Sprunganfang und Ende vertauscht
P23 Bei G87, G88, G89 kein Werkzeugradius programmiert
P24 I-Wert (Ueberlappung) bei G87, G89 kleiner 1% bzw. groesser 100% eingegeben
P25 Bei M3, M4, M13, M14 kein S programmiert
P26 Werte der Maschinenkonstanten ausserhalb des zulaessigen Bereichs
P27 Programmierte T-Nummern sind in NC nicht vorhanden oder T-Nummern wurden mit falschen M aufgerufen (z.B. M6, M46, T50 bei Magazin mit 24 Werkzeugen)
P28 Aufgerufene E-Parameter sind nicht definiert
P29 E-Parameter Rechenbereich zu gross
P30 NC auf Metrisch, es wurde ein Inch-Programm eingelesen (G70, G71)
NC auf Inch, es wurde ein metrisches Programm eingelesen (G70, G71)
P31 Programmierte Drehzahl ausserhalb des Bereichs
P32 Wiederholung J wurde 0 (bei G14, G29, G77)
P33 4. Achse ist keine Linearachse
P34 Programmierfehler im naechsten Satz bei G41, G42 und G11
P35 Programmierter Endpunkt nicht auf dem Kreis
P36 Kollision des Messtasters waehrend Eilgang innerhalb des Messzyklusses
P37 Messziel wurde nicht gefunden
P38 Die gemessenen Differenzwerte sind groesser als die vorgegebene Toleranz in G49
P39 Keine richtigen Differenzwerte oder Toleranz in G50
P40 Messzyklus programmiert, aber Messtaster ueber Maschinenkonstante nicht aktiviert
P41 G23: keine Programmnummer angegeben
P42 G23: programmierten Satz nicht gefunden
P43 G23: programmiertes Programm nicht gefunden
P44 G23: Editieren muss fuer Aufruf beendet werden

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

P45 G23: Editieren muss fuer Ruecksprung beendet werden
P47 M3, M4 programmiert waehrend Messtaster aktiv
P48 Bei aktiver Rotation ist Funktion nicht gestattet
P49 Warnung: Werkzeugradius groesser als programmierter Radius (G41, G42, G87, G88, G89)
P50 M66 programmiert in Remote-Betrieb
P51 Gerade mit Punkt nicht gestattet
P52 Gerade mit Winkel nicht gestattet
P53 Gerade mit Winkel und Punkt nicht gestattet
P54 Gerade mit Beruehrungspunkt nicht gestattet
P55 Gerade mit Schnittpunkt nicht gestattet
P56 Kreis mit Fase nicht gestattet
P57 Kreis mit Endpunkt nicht gestattet
P58 Kreis mit Mittelpunkt nicht gestattet
P59 Kreis mit Beruehrungspunkt nicht gestattet
P60 Kreis mit Schnittpunkt nicht gestattet
P61 Kein Schnittpunkt zweier Geraden
P62 Kein Schnittpunkt Gerade-Kreis
P63 Schnittpunkt Gerade-Kreis, J1= fehlt
P64 Kein Beruehrungspunkt Kreis-Gerade-Kreis
P65 Keine Rundung moeglich Gerade-Kreis
P66 Keine Rundung moeglich Kreis-Kreis
P67 R-Rundung zu gross zwischen zwei schneidenden Kreisen
P68 Beruehrungspunkt nicht moeglich zwischen Gerade und schneidendem Kreis
P69 R-Rundung zu gross zwischen Gerade und schneidendem Kreis
P70 Rundung nicht gestattet
P71 Endpunkt nicht definiert
P72 Satz nicht gestattet
P73 Anfangspunkt der Gerade ist Kreismittelpunkt
P74 K1=, J1= oder R1= falsch
P75 Mittelpunkt fehlt
P76 Koordinate fehlt
P77 G-Funktion nicht gestattet
P79 Leerplatz neben uebergrossem Werkzeug ist belegt
P80 Fehler im ersten Geometriesatz
P81 Fehler nach Gerade
P82 Fehler nach Gerade-Fase
P83 Fehler nach Gerade-Fase-Beruehrungsgerade
P84 Fehler nach Gerade-Fase-Beruehrungsgerade-Rundung
P85 Fehler nach Gerade-Rundung
P86 Fehler nach Gerade-Rundung-Beruehrungsgerade
P87 Fehler nach Gerade-Rundung-Beruehrungsgerade-Rundung
P88 Fehler nach Gerade-Beruehrungsgerade
P89 Fehler nach Gerade-Beruehrungsgerade-Rundung
P90 Fehler nach Schnittgerade
P91 Fehler nach Schnittgerade-Rundung
P92 Fehler nach Beruehrungsgerade
P93 Fehler nach Beruehrungsgerade-Rundung
P94 Fehler nach Schnittkreis
P95 Fehler nach Schnittkreis-Beruehrungsgerade
P96 Fehler nach Schnittkreis-Beruehrungsgerade-Rundung
P97 Fehler nach Schnittkreis-Rundung
P98 Fehler nach Schnittkreis-Rundung-Beruehrungsgerade

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

P99 Fehler nach Schnittkreis-Rundung-Beruehrungsgerade-Rundung
P100 Fehler nach Beruehrungskreis
P101 Fehler nach Beruehrungskreis-Beruehrungsgerade
P102 Fehler nach Beruehrungskreis-Beruehrungsgerade-Rundung
P103 Fehler nach Beruehrungskreis-Rundung
P104 Fehler nach Beruehrungskreis-Rundung-Beruehrungsgerade
P105 Fehler nach Beruehrungskreis-Rundung-Beruehrungsgerade-Rundung
P106 Fehler nach Kreis
P107 Fehler nach Kreis-Rundung
P108 Fehler nach Kreis-Rundung-Beruehrungsgerade
P109 Fehler nach Kreis-Rundung-Beruehrungsgerade-Rundung
P110 Schwestwerkzeug im Teileprogramm
P111 Programm gesperrt (LOCK)
P112 Temperaturspeicher nicht gesperrt
P113 Falsche Ebene fuer Werkzeugwechsel M06
P114 Werkzeug in Spindel nicht aus Magazin
P115 Werkzeugwechsel bei ausgefahrener Pinole programmiert
P116 Spindel nicht leer (T0 M06 oder T0 M66 programmieren)
P117 Werkzeug nicht im Magazin bei M06
P118 Werkzeug gesperrt bei M06
P119 Werkzeug in Spindel ist aus dem Magazin
P130 Programmierte Werte nicht erlaubt
P133 Zylindradius ist falsch oder fehlt
P140 G207 geschachtelt
P141 zu viele Elemente programmiert
P142 zu viele Konturen programmiert
P143 falsche G-Adresse in Konturtasche
P144 ungltige Konturbeschreibung
P145 Startpunkt am Konturbeginn falsch
P146 G207: Rcksprung nicht mglich
P147 Memory Manager Fehler
P150 Werkzeug nicht gefunden

Bedienung

001 Aendern eines Programms oder Macros waehrend der Bearbeitung, oder
Programm gesperrt
002 Keine Satznummer eingeben
003 Gesuchte Satznummer nicht gefunden bzw. T- oder P- Suchen im TM-Speicher
nicht gelungen
004 Lesefehler im aktiven Programm (NC-Systemfehler)
005 Mehr als 80 Zeichen in einem Satz programmiert
006 Satznummer bereits belegt
007 Vorwarnung: Programmspeicher voll
008 Programmspeicher voll
009 Ungueltige N-, T-, E- oder P-Nummer programmiert (zulaessiger Bereich
ueberschritten)
010 Programmnummer bereits belegt
011 Programmnummer nicht gesucht
012 Keine Programmnummer eingegeben
014 Bei G41, G42 Lesefehler im naechsten Satz (NC-Systemfehler)
015 Bei Playback vier Achsen in einem Satz abgespeichert
017 Bei Satzsuchlauf in Teach in/Playback wurde M30 gefunden
018 Speichergroesse zu klein

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- 019 Nach = Zeichen falsche Adresse oder Daten
020 Ungueltige G-Funktion in Playback programmiert
021 Umschalten auf Teach In, wenn ein Satz mit G11 aktiv ist, oder mehrere Punkte in einem Satz abgearbeitet werden.
022 Mehrere gleiche Platznummern in Werkzeugspeicher
023 Maschinenkonstanten ausserhalb des zulaessigen Bereichs
024 M3, M4 programmiert waehrend Messtaster aktiv ist, bzw. Messtasterkollision ausserhalb des Messzyklus
025 Die Anzahl der Aufrufnummern ist groesser als in MC43 eingegeben
026 Gleiche Aufrufnummer ist bereits im PE-Speicher
027 Werkzeug ist bereits ein Schwesterwerkzeug
028 Die Aufrufnummer ist nicht im PE-Speicher
029 Keine Aufrufnummer zugeordnet bei Erkennen Programmaufruf
030 Bearbeitungsflaeche nicht mit dieser Orientierung
031 Keine Orientierung 4. Achse
032 G20 mit gedrehter 4. Achse
037 Ungueltiges Zeichen nach Adresse
038 Adressen ohne Daten
040 Reihenfolge der Daten ungueltig
044 Ungueltige Adresse
045 Minuszeichen nicht erlaubt
049 Programm wurde ueber Softkey LOCK gesperrt
050 Aktive Daten nicht aenderbar
051 Anzahl der Programme ist groesser als in MC85 eingegeben
052 Ueberlauf Temperaturspeicher
053 Kein Temperaturwert angegeben
060 T-Nummer existiert bereits
061 T-Nummer < 3 Dekaden
062 Uebergrosses Werkzeug unmittelbar neben normalem oder uebergrossem Werkzeug
063 Leerplatz neben einem uebergrossem Werkzeug darf nicht belegt werden
066 Satz mit Programmnummer kann nicht kopiert werden
067 Satz mit Programmnummer kann nicht geloescht werden
071 Programmierfehler Grafikfenster
072 Programmierfehler Rohteilkontur
073 Kommunikationsfehler Grafik
0120 Rechenzeichen fehlt
0121 Rechenoperand fehlt
0122 Linke Klammer fehlt
0123 Rechte Klammer fehlt
0124 Syntaxfehler im Rechenausdruck
0125 E-Parameter im Kalkulatorbetrieb
0126 Zuviele Klammern im Ausdruck
0127 E-Parameter Division durch 0
0128 Umsetzung Grad-Rad nicht erlaubt
0129 Zwischenwerte ausser Bereich
0130 Exponent Syntax Fehler
0131 E-Parameter nicht im Parameterspeicher
0132 Berechnete Werte zu gross
0133 Berechnete Werte zu klein
0134 Rechenfehler: Maximalwert ueberschritten
0135 Rechenfehler: Minimalwert unterschritten
0136 Syntax-Fehler
0137 Aenderung nicht erlaubt
0138 G-Funktion nicht erlaubt
0139 Zuviele Zeichen im Wort

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- 0140 Dezimalpunkt nicht erlaubt
- 0141 Adresse nicht erlaubt
- 0142 Kommentarklammern nicht geschlossen
- 0143 Doppelte Adressen im Satz
- 0154 Speicher gesperrt
- 0155 Mini-PC: Diskettenfehler
- 0156 Mini-PC: Diskette ist schreibgeschützt
- 0157 Mini-PC: Directory lesen während Data I/O nicht möglich
- 0170 Berechnungsfehler in Konturtasche
- 0171 Messtasterstatus nicht korrekt

Daten Ein-/Auslesen

- D01 Einlesen von Werkzeugkorrekturen oder Maschinenkonstanten bei Abarbeiten eines Programms
- D02 Keine Satznummer eingelesen
- D03 Programmnummer, die ausgelesen werden soll, wurde nicht gefunden
- D04 Lesefehler (NC-Systemfehler)
- D05 Satz enthaelt zuviele Zeichen (maximal 128)
- D06 Satznummer bereits belegt
- D07 Warnung: Programmspeicher fast voll
- D08 Programmspeicher voll
- D09 Ungültige N-, T-, E- oder P-Nummer programmiert (zulaessiger Bereich ueberschritten)
- D10 Programmnummer bereits belegt
- D11 Programmnummer nicht gesucht (bei Auslesen)
- D12 Keine Programmnummer eingegeben (N9000 - N9999999)
- D13 Ungültige RAM-Speichergroesse eingegeben
- D14 Bei G41, G42 Lesefehler im naechsten Satz (NC-Systemfehler)
- D18 Speichergroesse zu klein
- D19 Nach = Zeichen falsche Adresse oder Daten (z.B. E1=N)
- D20 Ungültige G-Funktion
- D25 Die Anzahl der Aufrufnummern ist groesser als in MC43 eingegeben
- D26 Die gleiche Aufrufnummer ist bereits im PE-Speicher
- D27 Werkzeug ist bereits ein Schwesternwerkzeug
- D28 Die Aufrufnummer ist nicht im PE-Speicher
- D29 Keine Aufrufnummer zugeordnet
- D30 Adresse bereits vorhanden
- D31 Ungültiges Zeichen
- D32 Empfangene Zeichen mit falscher Paritaet
- D33 Wortlaengenfehler
- D34 Ein- oder Auslesen wurde abgebrochen
- D35 Programmnummer kleiner N9000 eingegeben
- D36 Speicheranwahl beim Einlesen fehlt (z.B. %PM) oder ist falsch
- D37 Nach einem Wort ist ein ungültiges Zeichen programmiert (z.B. N9001 %PM)
- D38 Adresse ohne Daten
- D39 Satznummer ist groesser 9000
- D40 Reihenfolge der programmierten Zeichen ungültig (z.B. X123=Y345)
- D41 Ein-Auslesegeraet nicht bereit
- D42 Baudratefehler oder Ueberlauf des CNC-internen Einlesepuffers
- D43 Ungültiger Speicher angewählt (z.B. %QM)
- D44 Eingelesene Adresse wird an der Maschine nicht verwendet (z.B. N100 Q20)
- D45 Minus-Zeichen bei einer Adresse programmiert, in der kein Minus-Zeichen stehen darf (z.B. S-100)
- D46 In einer Adresse mehrere = Zeichen (z.B. E1=E2=E3=)
- D47 Programmnummer, die eingelesen werden soll, wurde nicht gefunden

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- D48 NC auf Metrisch, es wurde ein Inch-Programm eingelesen (G70, G71)
Warnung: Programm wird umgewandelt
NC auf Inch, es wurde ein metrisches Programm eingelesen (G70, G71)
Warnung: Programm wird umgewandelt
- D49 Speichersperre waehrend DATA I/O
- D50 Speicherbereich in Benutzung waehrend DATA I/O
- D51 Anzahl der Programme ist groesser als in MC85 eingegeben
- D52 Temperaturspeicher voll
- D53 Kein Temperaturwert angegeben
- D60 Werkzeugnummer schon vorhanden
- D61 T-Nummer < 3 Dekaden
- D62 Kein freier Platz im Werkzeugmagazin oder uebergrosses Werkzeug unmittelbar neben normalem oder uebergrossem Werkzeug
- D63 Leerplatz neben einem uebergrossem Werkzeug darf nicht belegt werden
- D80 DNC nicht synchronisiert
- D81 DNC: Verbindung unterbrochen (DTR-Signal inaktiv)
- D82 DNC: Zeichenaufbau nicht richtig, bzw. Daten werden zerstoert,
falsche Baudrate
- D83 DNC: Falsche Paritaet
- D84 DNC: Wartezeit ueberschritten
- D85 DNC: Blockpruefzeichen ist falsch
- D86 DNC-Rechner hat die Uebertragung abgebrochen
- D90 Kode ist kein T, X oder Z
- D100 DNC-Computer kann uebertragenes Programm nicht speichern
- D101 Angefordertes Programm ist nicht im Speicher des DNC-Computers vorhanden
- D102 DNC-Computer kann angefordertes Programm nicht senden
- D103 Programmnummer ist auf dem DNC-Computer in Bearbeitung
- D120 Rechenzeichen fehlt
- D121 Rechenoperand fehlt
- D122 Linke Klammer fehlt
- D123 Rechte Klammer fehlt
- D124 Syntaxfehler im Rechenausdruck
- D125 E-Parameter im Kalkulatorbetrieb
- D126 Zuviele Klammern im Ausdruck
- D127 E-Parameter Division durch 0
- D128 Umsetzung Grad-Rad nicht erlaubt
- D129 Zwischenwerte ausser Bereich
- D130 Exponent Syntax Fehler
- D131 E-Parameter nicht im Parameterspeicher
- D132 Berechnete Werte zu gross
- D133 Berechnete Werte zu klein
- D134 Rechenfehler: Maximalwert ueberschritten
- D135 Rechenfehler: Minimalwert unterschritten
- D136 Syntax-Fehler
- D137 Aenderung nicht erlaubt
- D138 G-Funktion nicht erlaubt
- D139 Zuviele Zeichen im Wort
- D140 Dezimalpunkt nicht erlaubt
- D141 Adresse nicht erlaubt
- D142 Kommentarklammern nicht geschlossen
- D143 Doppelte Adressen im Satz
- D150 MC770 - MC776 falsch, DATA I/O Fehler
- D151 Programmnummer nicht identisch mit Programmnummer nach %PM (bei MC799 = 1)
- D152 Programm oder Makro wird editiert
- D153 Gewaehltes Programm oder Makro ist nicht vorhanden

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- D154 Speicher gesperrt
- D155 Mini-PC: Diskettenfehler
- D156 Mini-PC: Diskette ist schreibgeschützt
- D157 Mini-PC: Diskette ist voll
- D158 Mini-PC: keine Diskette im Laufwerk
- D159 Mini-PC: Datei gesperrt auf Diskette

Schnittstellenfehler

- I01 Schnittstelle nicht an Spannung
- I05 Schnittstelle nicht an Spannung (Not-Aus von der Maschine)

Werkzeugueberwachung

- I10 Werkzeugbruch wurde erkannt
- I11 Warnung: Werkzeugstandzeit wurde ueberschritten
- I12 Werkzeugstandzeit wurde ueberschritten
- I13 Warnung: 1. Schwellwert wurde ueberschritten (Schnittleistungsueberwachung)
- I14 Werkzeugwechsel eines Werkzeuges, dessen 1. Schwellwert ueberschritten wurde (Schnittleistungsueberwachung)
- I15 2. Schwellwert wurde ueberschritten (Schnittleistungsueberwachung)
- I16 Uebernahmesignal fuer Messwert des Werkzeugs fehlt (Werkzeugbruchueberwachung)
- I17 Der Werkzeugmesswert ist Null (Werkzeugbruchueberwachung)
- I18 maximaler Messwert ueberschritten (Werkzeugbruchueberwachung)
- I19 2. Messwert groesser als 1. Messwert (Werkzeugbruchueberwachung)

Externer Programmaufruf

- I20 Es ist schon eine Aufrufnummer zu diesem Freigabesignal angeboten, bzw. es wurde zuerst die zweite Aufrufnummer und dann die erste Aufrufnummer angeboten.
- I21 Start eines externen Programms ohne Aufrufnummer
- I22 Extern aufgerufenes Programm wird gerade geändert
- I23 Der Aufrufnummer ist keine Programmnummer zugeordnet
- I24 Der Aufrufnummer ist eine Programmnummer zugeordnet, die nicht im Programmspeicher ist.

NC-Start Konditionen

- I27 Endschalter Werkzeuggreifer offen/geschlossen beide 0-Signal
- I28 Anzahl der Paletten stimmt nicht mit dem Wert in MC41 überein
- I29 Rückmeldung Palettenwechsel ausgeführt fehlt
- I30 Endschalter orientierter Spindelstop ein/aus beide I-Signal
- I31 Endschalter Werkzeuggreifer offen/geschlossen beide I-Signal
- I32 Endschalter Werkzeugwechsler vorne/hinten beide I-Signal
- I33 Endschalter Werkzeugwechsler links/rechts beide I-Signal
- I34 Werkzeugspanner gelöst
- I35 Eingang (invert.) Spindel und Vorschub Halt 0-Signal
- I36 Kabinenfenster nicht zu außerhalb M60
- I37 Endschalter Kabinenfenster offen/geschlossen beide I-Signal
- I38 Programm Start und keine Palette auf dem Tisch
- I39 Endschalter Palettenklemmung geklemmt/gelöst beide I-Signal
- I40 Endschalter Palettenwechsler innen/aussen beide I-Signal
- I41 Palettenwechsler nicht aussen außerhalb M60
- I42 NC-Start obwohl Schwenkfraeszyklus nicht beendet ist
- I43 Endschalter Schwenkfraeskopf Getriebestellung waagrecht/senkrecht beide I-Signal

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- I44 Endschalter Schwenkfraeskopf Indexierung auf/zu beide I-Signal
I45 Keine Einlesefreigabe von IPC oder Intern von NC

Werkzeugmagazin / Werkzeugwechsler

- I46 Endschalter Wechselalarm rechts 0-Signal
I47 Endschalter Wechselalarm links 0-Signal
I48 Endschalter Wechselalarm vorne 0-Signal
I49 Endschalter Werkzeuggreifer offen 0-Signal
I50 Zahlimpulsfehler des Werkzeugmagazins
I51 Werkzeugmagazin nicht in Position oder Magazin nicht synchronisiert oder beide Zahlimpulse werden nicht I-Signal
I52 Wechselalarm nicht in linker oder rechter Position
I53 Werkzeuggreifer geschlossen waehrend T-Suchlauf
I54 Werkzeuggreifer geschlossen 1-Signal ausserhalb M06 oder Werkzeuggreifer geschlossen 0-Signal bei M06
I55 Werkzeugwechsler nicht hinten ausserhalb M06
I56 Werkzeugwechselalarm nicht hinten (oder nicht vorne) bei M06
I57 Synchronisationsfehler Werkzeugmagazin
I58 Unguetiger Werkzeugplatz im Speicher
I59 Endschalter Werkzeugspanner gespannt 0-Signal

Spindelueberwachung

- I60 Unguetige Drehzahl programmiert (bei 18-stufigem Getriebe)
I61 Falsche Drehzahlreihe in Maschinenkonstante angewaehlt (bei 18-stufigem Getriebe)
I62 Getriebestufe nicht in definierter Position
I63 Endschalter Orientierter Spindelhalt Ein 0-Signal
I64 Endschalter Orientierter Spindelhalt Aus 0-Signal
I65 Spindel-Halt waehrend Vorschub.
Eingang n-ist = n-soll hat 0-Signal.
Fraessspindel hat programmierte Drehzahl nicht erreicht.
Eingang n < n-min hat I-Signal
I66 Infrarot-Messtaster: Messtrecke unterbrochen bzw. Akku-Tausch notwendig
Kabelmesstaster: nicht eingeschaltet
I67 MC 560 = 0 oder 3 waehrend automatischen Werkzeugwechsel
I68 Rueckmeldung n-ist = n-soll fehlt

Palettenwechsler

- I69 Palettenwechsel mit M61/M62 und Endschalter Palette in linker/rechter Position I-Signal, bzw. Palettenwechsel mit M60 und Endschalter Palette in linker und rechter Position I-Signal waehrend Palette geladen
I70 Palettenwechsler nicht freigegeben
I71 Endschalter Palette in linker oder rechter Position beide 0-Signal
I72 Palettenwechsler: Fenster offen 0-Signal
I73 Palettenwechsler: Fenster geschlossen 0-Signal
I74 Palettenwechsler: nicht innen
I75 Palettenwechsler: nicht aussen
I76 Palettenklemmung nicht geloest
I77 Palettenklemmung nicht geklemmt
I78 Fehler Endschalter Palette linke Position
I79 Fehler Endschalter Palette rechte Position

Schwenkfraeskopf

- I80 Fraeskopf Getriebestellung nicht senkrecht oder waagrecht
I81 Fraeskopf steht nicht waagrecht
I82 Fraeskopf steht nicht senkrecht

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

- I83 Fraeskopfindexierung nicht auf 2)
I84 Fraeskopfindexierung nicht zu
I85 Fraeskopfklammung nicht gelöst
I86 Fraeskopfklammung nicht geklemmt
I87 Keine Rueckmeldung Spindel steht
I88 Pinole nicht in Endlage
I89 X- oder Z-Achse nicht in Wechselposition
I90 Gegenhalter oder Mehrfachfraeskopf montiert
I91 Werkzeugspanner nicht gelöst
I92 Vorgelege Drehzahlschaltung auf Mittelstellung
I93 Schwenkfraeskopf Schwenzyklus nicht beendet
I94 Fraeskopf Getriebestellung nicht waagrecht
I95 Fraeskopf Getriebestellung nicht senkrecht
I96 Endschalter Fraeskopf senkrecht/waagrecht bei 0-Signal
I97 Keine Freigabe Fraeskopf schwenken
I98 Fraeskopfklammung gelöst/geklemmt beide 1-Signal
I99 Schwenkgetriebe und Eingriff Fraesspindel nicht in richtiger Position

Zentralschmierung

- I100 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter nicht 0-Signal
I101 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 1. Achse nicht 1-Signal
I102 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 2. Achse nicht 1-Signal
I103 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 3. Achse nicht 1-Signal
I104 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 4. Achse nicht 1-Signal
I105 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 5. Achse nicht 1-Signal
I106 Rueckmeldung Zentralschmierung Druckschalter fuer 6. Achse nicht 1-Signal

Kelch-Werkzeugwechsler

- I107 Werkzeugmagazin nicht freigegeben
I108 Werkzeugwechsel nicht freigegeben
I109 M-Funktion nicht freigegeben
I110 Werkzeugspanner loesen nicht freigegeben
I111 Werkzeugspanner spannen nicht freigegeben
I112 keine Rueckmeldung M06

DIN-Palettenwechsler

- I113 Klinke nicht offen linke Palette
I114 Klinke nicht geschlossen linke Palette
I115 Klinke nicht offen rechte Palette
I116 Klinke nicht geschlossen rechte Palette

I117 Fehler Zentralschmierung

I118 Palettenwechsel nicht beendet

Temperaturkompensation

- I120 Falsche Synchronisierung (Temperaturkompensation)
I121 Falsche Paritaet (Temperaturkompensation)
I122 Kurzschluss detektiert von Geber (Temperaturkompensation)
I123 Temperatur Sensor A zu hoch oder zu niedrig
I124 Temperatur Sensor B zu hoch oder zu niedrig
I125 Temperatur Sensor C zu hoch oder zu niedrig
I126 Drahtbruch detektiert von Geber (Temperaturkompensation)
I127 Fehlerhafter BCD-Wert (Temperaturkompensation)

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

Werkzeug

- I130 Programmierte T-Nummer nicht im Magazin bei M06
- I131 Programmierte T-Nummer nicht im Magazin bei T-Programmierung
- I132 Werkzeug gesperrt wegen Standzeit, Schnittkraft oder Bruch bei M06
- I133 Warnung: Werkzeug gesperrt wegen Standzeit, Schnittkraft oder Bruch während Bearbeitung
- I134 Werkzeug aus Magazin in Spindel bei M66
- I135 Werkzeug in Spindel nicht aus Magazin bei M06

Getriebe 2-stufig

- I136 Getriebeschaltung Endschalter 1 0-Signal
- I137 Getriebeschaltung Endschalter 2 0-Signal
- I138 Getriebeschaltung Endschalter 1 1-Signal
- I139 Getriebeschaltung Endschalter 2 1-Signal

Pinole

- I140 Pinole eingefahren 0-Signal
- I141 Pinole ausgefahren 0-Signal
- I142 Pinole Klemmung gelöst 0-Signal
- I143 Pinole Klemmung gelöst 1-Signal
- I144 Pinole Indexierung offen 0-Signal
- I145 Pinole Indexierung offen 1-Signal

Pickup-Wechsler

- I146 1. Arm unten 1-Signal
- I147 1. Arm unten 0-Signal oder
(bei Universal-Werkzeugwechsler) Magazinklappe geschlossen 0-Signal
- I148 1. Arm oben 1-Signal
- I149 1. Arm oben 0-Signal oder
(bei Universal-Werkzeugwechsler) Magazinklappe geöffnet 0-Signal
- I150 3. Arm unten 0-Signal
- I151 3. Arm oben 1-Signal
- I152 3. Arm oben 0-Signal
- I153 Werkzeugreihe links und rechts beide 1-Signal
- I154 Werkzeugreihe links 0-Signal
- I155 Werkzeugreihe rechts 0-Signal
- I156 Werkzeugspanner gelöst waagrecht 0-Signal
- I157 Werkzeugspanner gelöst waagrecht 1-Signal oder (bei Universal-Werkzeugwechsler) Werkzeugspanner gespannt waagrecht 0-Signal
- I158 Werkzeugspanner gelöst senkrecht 0-Signal
- I159 Werkzeugspanner gelöst senkrecht 1-Signal oder (bei Universal-Werkzeugwechsler) Werkzeugspanner gespannt senkrecht 0-Signal

- I160 Tuerkontakt geschlossen 0-Signal

Kabelmesstaster

- I166 Messtaster nicht ausgeschaltet
- I167 Messtaster nicht in Spindel 0-Signal

Klemmung 4./5./6. Achse

- I170 Fehler Klemmung loesen 4. Achse
- I171 Fehler Klemmung loesen 5. Achse
- I172 Fehler Klemmung klemmen 4. Achse
- I173 Fehler Klemmung klemmen 5. Achse

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

I174 Fehler Klemmung loesen 6. Achse

I175 Fehler Klemmung klemmen 6. Achse

NC-Start Konditionen

I176 Spindel nicht leer

I177 Fraeskopfschwenken ueber Tasten nicht beendet

I178 Fraeskopfschwenken ueber M53, M54 nicht beendet

I179 M51, M52 nicht beendet.

I180 Pinole Indexierung auf/zu beide 1-Signal

-I181 Pinole Indexierung zu 0-Signal

I182 Pinole eingefahren/ausgefahren beide 1-Signal

I183 Pickup-Werkzeugwechsler: Arm oben/unten beide 1-Signal

Universal-Werkzeugwechsler: Magazinklappe geoeffnet/geschlossen
beide 1-Signal

Senkrechtfraeskopf (C-Achse)

I184 Festsetzung ein (Druckschalter) nicht 1-Signal

I185 Festsetzung ein (Druckschalter) nicht 0-Signal

I186 Festsetzung aus (Endschalter) nicht 1-Signal

I187 Festsetzung aus (Endschalter) nicht 0-Signal

Battelle

I190 Eingang Betriebsbereit 0-Signal

I191 Keine Rueckmeldung Messwertnullung

I192 Keine Rueckmeldung Schnittauftrag

Schwenkfraeskopf

I300 Fraesspindel senkrecht ein 0-Signal

I301 Fraesspindel senkrecht aus 0-Signal

I302 Fraesspindel senkrecht ein/aus beide 1-Signal

I303 Schwenkgetriebe aus 0-Signal

I304 Schwenkgetriebe ein 0-Signal

I305 Schwenkgetriebe ein/aus beide 1-Signal

Werkzeugwechsler

I306 Automatischer Werkzeugwechsel nicht zugelassen

I307 Doppelgreifer 0-Grad-Position/78.5-Grad-Position beide 1-Signal

I308 Werkzeugtraeger ausgefahren 1-Signal

I309 Werkzeugtraeger ausgefahren 0-Signal

I310 Werkzeugtraeger eingefahren 0-Signal

I311 Werkzeugwechsler ausgefahren 0-Signal 1)

I312 Werkzeugwechsler senkrecht 0-Signal

I313 Werkzeugwechsler 90 Grad Position 0-Signal 1)

I314 Werkzeugwechsler waagrecht 0-Signal

I315 Werkzeugwechsler senkrecht 1-Signal

I316 Werkzeugwechsler eingefahren 0-Signal 1)

I317 Greifer geschlossen nicht 1-Signal

I318 Werkzeugspanner geloest 1-Signal

I319 Werkzeugwechsler 90 Grad 1-Signal und Werkzeugtraeger ein 0-Signal

I320 Fraesspindel waagrecht/senkrecht beide 1-Signal

I321 ausserhalb M06: Werkzeugwechsler eingefahren 1-Signal

Werkzeugtraeger eingefahren 0-Signal
und Greifer offen 0-Signal

UEBERSICHT FEHLERCODE-LISTE CNC 432

I322 ausserhalb M06: Werkzeugtraeger eingefahren 0-Signal
I323 Werkzeugwechsler eingefahren 1-Signal 1)
I324 Werkzeugwechsler 90-Grad-Position 1-Signal
I325 Magazinklappe (Werkzeugwechslerklappe) geschlossen 0-Signal
I326 Magazinklappe (Werkzeugwechslerklappe) geoeffnet 0-Signal
I327 Magazinklappe (Werkzeugwechslerklappe) geoeffnet/geschlossen beide 1-Signal
I328 Doppelgreifer 0-Grad-Position 0-Signal
I329 Doppelgreifer 78.5-Grad-Position 0-Signal

Drehpalettenwechsler, Palettenwechsler MH 1000 S

I330 Ruestplatztuer nicht geschlossen
I331 Linearantrieb nicht in Mittelstellung
I332 Endschalter Palette 1-Signal
I333 Palette Position 1/2 beide 1-Signal
I334 Palette Position 1/2 beide 0-Signal
I335 Palettenklemmung geloest/geklemmt beide 0-Signal
I336 Kabinenfenster nicht offen
I337 Fehler Endlageneueberwachung Drehantrieb
I338 Endschalter Schneckenantrieb 0-Signal
I339 Endschalter Linearantrieb 1 1-Signal
I340 Endschalter Linearantrieb 2 1-Signal
I341 Endschalter Linearantrieb 1 0-Signal
I342 Endschalter Linearantrieb 2 0-Signal
I343 Endschalter Palette 1 0-Signal
I344 Endschalter Palette 2 0-Signal
I345 Endschalter Palette 2 1-Signal
I346 Ruestplatztuer nicht geschlossen bei manuell Drehen
I347 Linearantrieb nicht in Mittelstellung beim manuell Drehen
I348 Palette Position 1/2 beide 1-Signal bei manuell Drehen
I349 Palette Position 1/2 beide 0-Signal bei manuell Drehen
I350 Endlageneueberwachung Drehantrieb 0-Signal bei manuell Drehen
I351 Endschalter Schneckenantrieb 0-Signal bei manuell Drehen
I352 Palettenwechsel freigegeben bei manuell Drehen
I353 Palettenplatzkontrolle 1 (Freiplatz) 0-Signal
I354 Palettenplatzkontrolle 1 (Freiplatz) 1-Signal
I355 Palettenplatzkontrolle 2 (Uebergabeplatz) 0-Signal
I356 Palettenplatzkontrolle 2 (Uebergabeplatz) 1-Signal
I357 Ruestplatz in Wechselposition 0-Signal

- 1) (bei MH 1000 S oder MH 1000 CN)
oder Magazinklappe geoeffnet nicht 1-Signal
- 2) (bei MH 1000 S oder MH 1000 CN)
oder Magazinklappe geschlossen nicht 1-Signal

Grafikfehler

G1 Programmierfehler Fenster
G2 Programmierfehler Rohteilkontur
G20 Kommunikationsfehler