



DOKUMENTATION ISG-kernel

Funktionsbeschreibung Diagnose-Upload

Kurzbezeichnung:
FCT-M9

© Copyright
ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH
STEP, Gropiusplatz 10
D-70563 Stuttgart
Alle Rechte vorbehalten
www.isg-stuttgart.de
support@isg-stuttgart.de

Dokumentation Version: 1.031
04.06.2025

Vorwort

Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte und der Funktionsumfang werden jedoch ständig weiter entwickelt. Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen, der zugehörigen Dokumentation und der Aufgabenstellung vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme ist die Beachtung der Dokumentation, der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig. Das Fachpersonal ist verpflichtet, für jede Installation und Inbetriebnahme die zum betreffenden Zeitpunkt veröffentlichte Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Weiterführende Informationen

Unter dem Link

<https://www.isg-stuttgart.de/de/isg-kernel/kernel-downloads.html>

finden Sie neben der aktuellen Dokumentation weiterführende Informationen zu Meldungen aus dem NC-Kern, Onlinehilfen, SPS-Bibliotheken, Tools usw.

Haftungsausschluss

Änderungen der Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig.

Marken und Patente

Der Name ISG®, ISG kernel®, ISG virtuos®, ISG dirigent® und entsprechende Logos sind eingetragene und lizenzierte Marken der ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH.

Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltene Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

Copyright

© ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH, Stuttgart, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Allgemeine- und Sicherheitshinweise

Verwendete Symbole und ihre Bedeutung

In der vorliegenden Dokumentation werden die folgenden Symbole mit nebenstehendem Sicherheitshinweis und Text verwendet. Die (Sicherheits-) Hinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

Symbole im Erklärtext

- Gibt eine Aktion an.
- ⇒ Gibt eine Handlungsanweisung an.



⚠ GEFAHR

Akute Verletzungsgefahr!

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!



⚠ VORSICHT

Schädigung von Personen und Maschinen!

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen und Maschinen geschädigt werden!



Achtung

Einschränkung oder Fehler

Dieses Symbol beschreibt Einschränkungen oder warnt vor Fehlern.



Hinweis

Tipps und weitere Hinweise

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum grundsätzlichen Verständnis beitragen oder zusätzliche Hinweise geben.



Beispiel

Allgemeines Beispiel

Beispiel zu einem erklärten Sachverhalt.



Programmierbeispiel

NC-Programmierbeispiel

Programmierbeispiel (komplettes NC-Programm oder Programmsequenz) der beschriebenen Funktionalität bzw. des entsprechenden NC-Befehls.



Versionshinweis

Spezifischer Versionshinweis

Optionale, ggf. auch eingeschränkte Funktionalität. Die Verfügbarkeit dieser Funktionalität ist von der Konfiguration und dem Versionsumfang abhängig.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Allgemeine- und Sicherheitshinweise	3
1 Übersicht	6
2 Beschreibung	7
2.1 Allgemein	7
2.2 Beauftragung des Uploads.....	10
2.2.1 Beauftragung über die SPS	11
2.3 Parametrierung des Uploads	14
2.4 Upload durchführen.....	16
3 Programmierung	17
4 Parameter	20
4.1 Übersicht	20
4.2 Hochlaufparameter.....	21
4.3 CNC-Objekte	23
4.4 SPS-Parameter	26
4.5 SPS-Parameter bis CNC-Version V2.20xx	27
5 Anhang	28
5.1 Anregungen, Korrekturen und neueste Dokumentation.....	28
Stichwortverzeichnis	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht Diagnose-Upload	7
Abb. 2:	Upload der Diagnosedaten.....	8
Abb. 3:	Schnittstellen der CNC	9
Abb. 4:	Schnittstellen für Beauftragung des Uploads	10
Abb. 5:	Signalverlauf des Uploads bei eingeschalteter Control Unit	12
Abb. 6:	Signalverlauf des Uploads bei ausgeschalteter Control Unit.....	13
Abb. 7:	Wiederholter Start eines Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit.....	16
Abb. 8:	Abbruch eines laufenden Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit	16
Abb. 9:	CNC-Objekte im Objektbrowser	20

1 Übersicht

Aufgabe

Mithilfe dieser Funktionalität „Diagnose-Upload“ kann der aktuelle Systemzustand der CNC in einer Datei abgespeichert werden. Dieser kann jederzeit während der Laufzeit der CNC durchgeführt werden.

Die erstellten Diagnosedaten können dann zur Analyse der CNC eingesetzt werden.

Einsatzmöglichkeiten

Der Upload der Diagnosedaten kann sowohl über die SPS, einen NC-Befehl, als auch über CNC-Objekte initiiert werden.

Nutzung der Diagnosedaten der CNC zur:

- Fehleranalyse
- Remote-Diagnose/ Fern-Support
- Report des Systemzustands



Versionshinweis

Diese Funktionalität ist verfügbar ab folgenden Versionen: V2.11.2054 ; V2.11.2825 ; V3.1.3079.38 ; V3.1.3107.27

Parametrierung

Die Parametrierung des Uploads ist möglich über:

- NC-Befehl [[▶ 17](#)]
- Hochlaufparameter [[▶ 21](#)]
- oder CNC-Objekte [[▶ 23](#)]

Programmierung

Über den NC-Befehl #DIAGNOSIS [[▶ 17](#)] kann im NC-Programm der Upload der Diagnosedaten angefordert und einzelne Parameter gesetzt werden.

Obligatorischer Hinweis zu Verweisen auf andere Dokumente

Zwecks Übersichtlichkeit wird eine verkürzte Darstellung der Verweise (Links) auf andere Dokumente bzw. Parameter gewählt, z.B. [PROG] für Programmieranleitung oder P-AXIS-00001 für einen Achsparameter.

Technisch bedingt funktionieren diese Verweise nur in der Online-Hilfe (HTML5, CHM), allerdings nicht in PDF-Dateien, da PDF keine dokumentenübergreifenden Verlinkungen unterstützt.

2 Beschreibung

2.1 Allgemein

Diagnosedaten sind ein wichtiges Werkzeug zur Analyse des Zustands der CNC. Mithilfe dieser Daten kann insbesondere bei Fehlermeldungen oder einem unerwünschten Fehlverhalten der aktuelle Zustand der CNC analysiert werden.

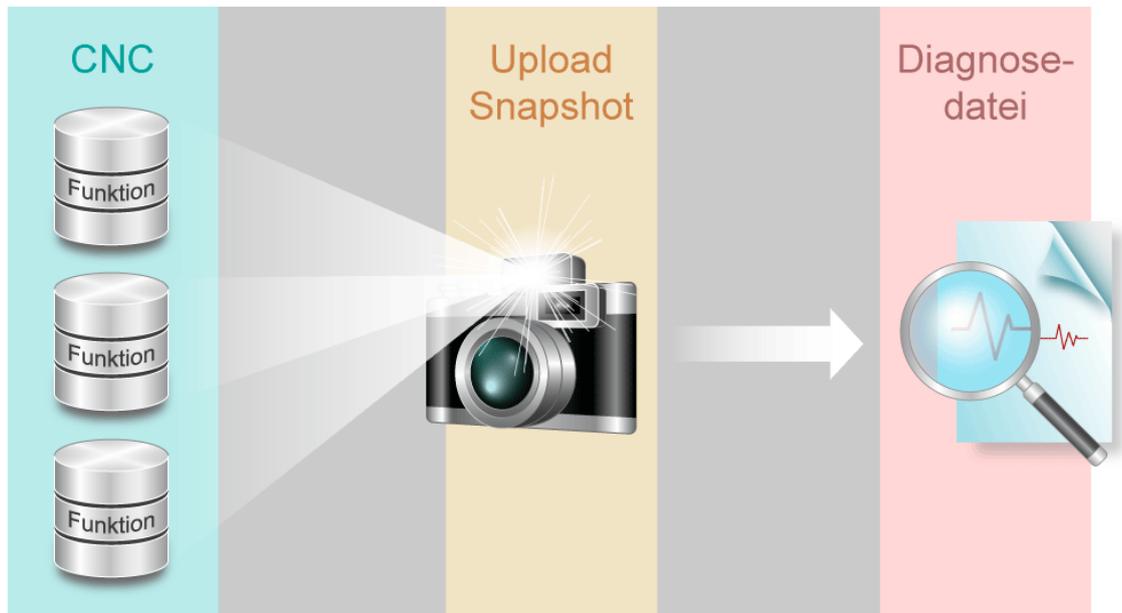


Abb. 1: Übersicht Diagnose-Upload

Der Begriff Upload ist aus Sicht der CNC, die hierbei die gesammelten Diagnosedaten entsprechend der Parametrierung bereitstellt, zu verstehen.

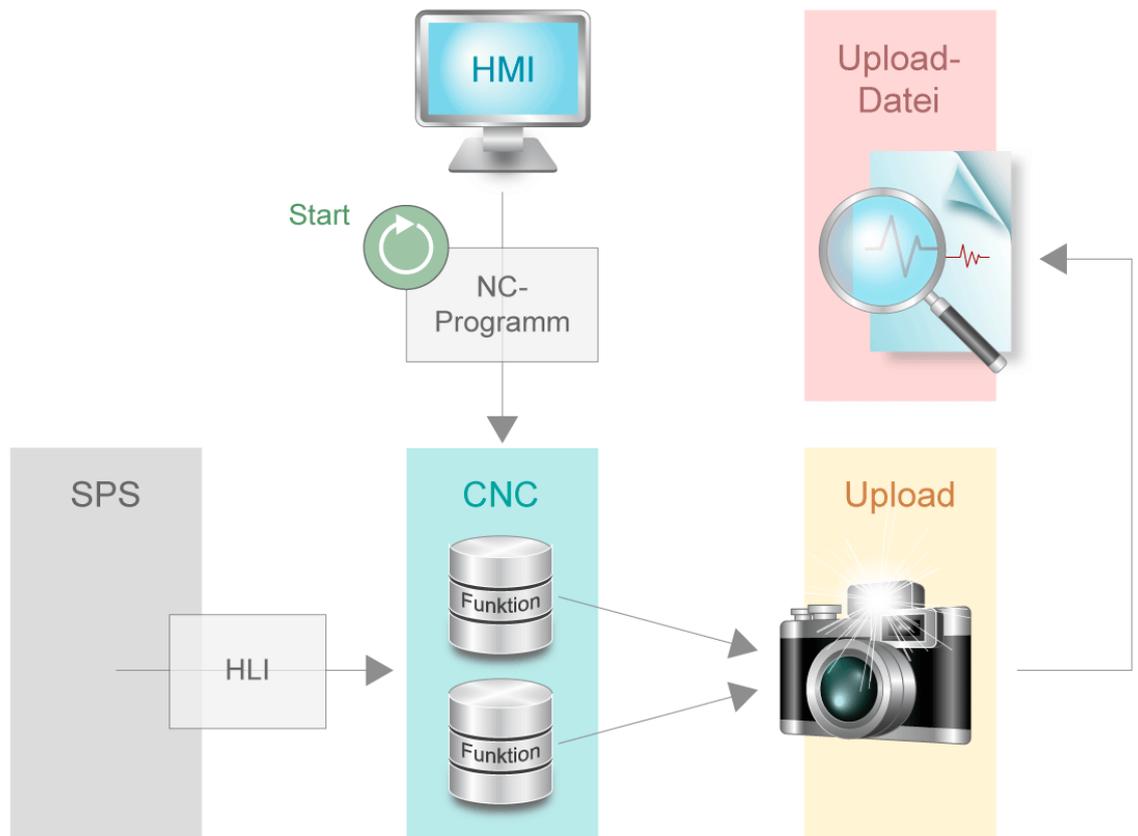


Abb. 2: Upload der Diagnosedaten

Folgende Schnittstellen haben einen Einfluss auf die CNC:

- Parameter der CNC
- ISO-Programm
- HMI
- SPS

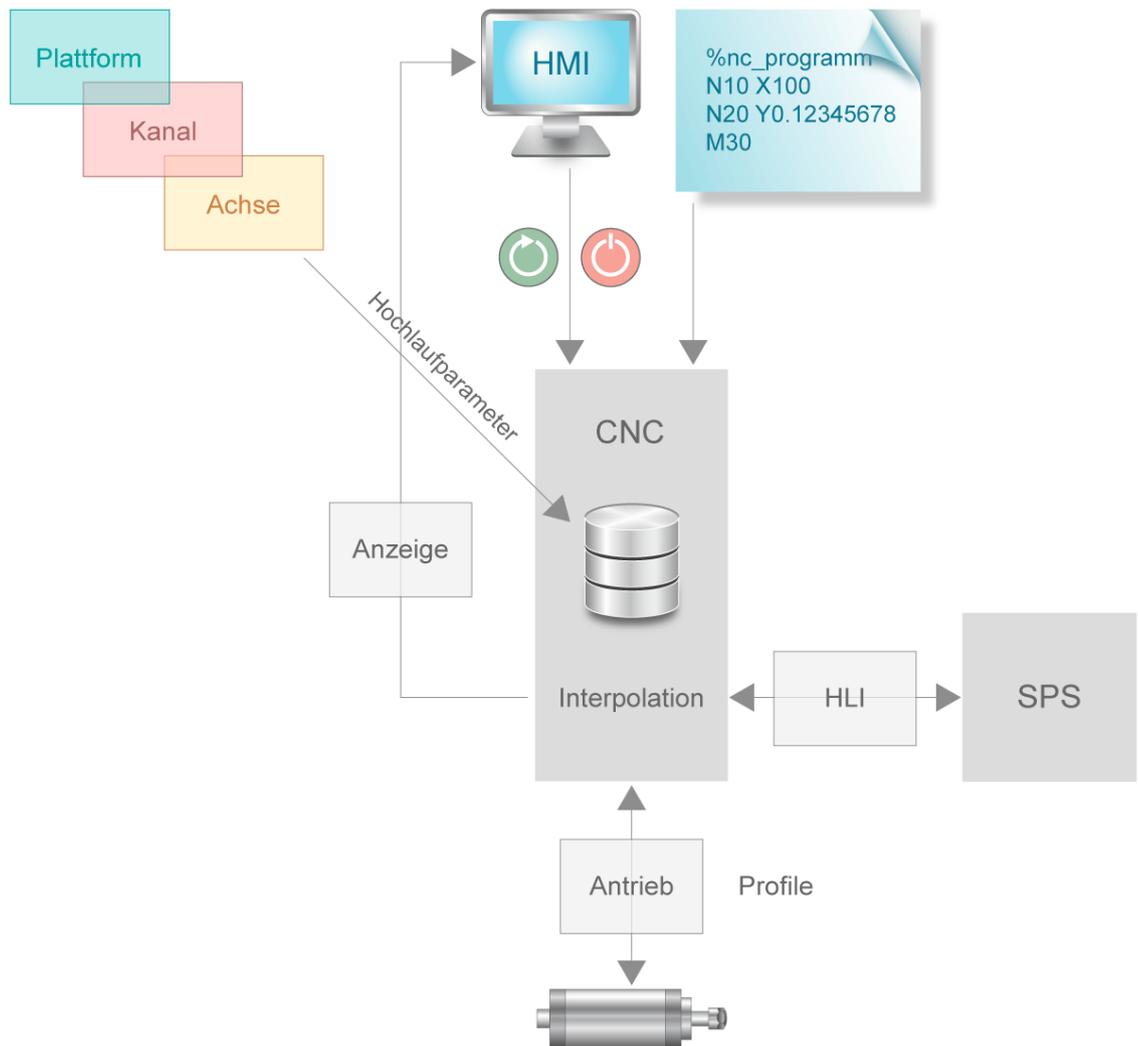


Abb. 3: Schnittstellen der CNC

Beim Upload der Diagnose-Daten werden interne Daten der einzelnen CNC-Funktionalitäten gesammelt und in einer Datei protokolliert. Diese Datei kann nach Beendigung des Schreibprozesses analysiert werden.

Zur Analyse der Diagnosedatei ist im [Downloadbereich-kernel/Tools](#) der ISG-Homepage das Diagnoseprogramm „Diagdata Browser“ verfügbar.

2.2 Beauftragung des Uploads

Der Diagnose-Upload kann über folgende Schnittstellen beauftragt werden

1. SPS via Control Unit [▶ 26]
2. HMI über Objektzugriff [▶ 23]
3. NC-Befehl [▶ 17] im NC-Programm
 - a: Vorab der Bearbeitung, d.h. bereits während der Dekodierung des NC-Programms
 - b: Synchron zur Bearbeitung (während der Interpolation)

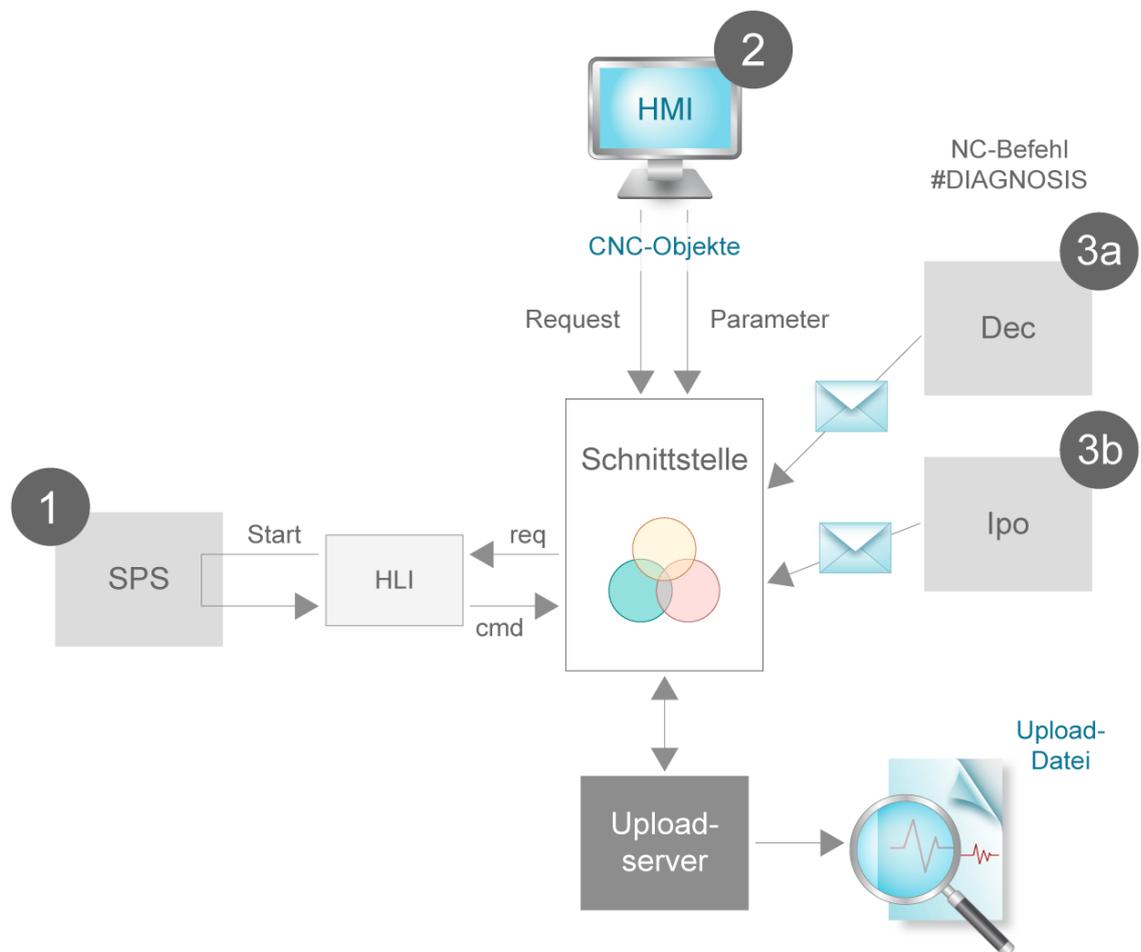


Abb. 4: Schnittstellen für Beauftragung des Uploads

Der Upload-Prozess kann parallel über eine Schnittstelle beauftragt werden. Die einzelnen Aufträge werden nicht in eine Warteschlange einsortiert und nacheinander abgearbeitet. D.h. wird die Anfrage für einen Upload von einem parallelen Task (Mehrkanaligkeit, CNC-Objekte, SPS) gestellt, wird lediglich die letzte Upload-Anfrage berücksichtigt. Falls erforderlich, muss jeder sequentielle Upload bei parallel arbeitenden Tasks auf Applikations-Ebene synchronisiert werden.

Es wird zwischen Parametrierung des Uploads (Dateiname, Umfang, etc.) und Start des Uploads (Kommando) unterschieden. Bei jedem Start des Uploads werden die zuvor gesetzten Parameter übernommen.

2.2.1 Beauftragung über die SPS

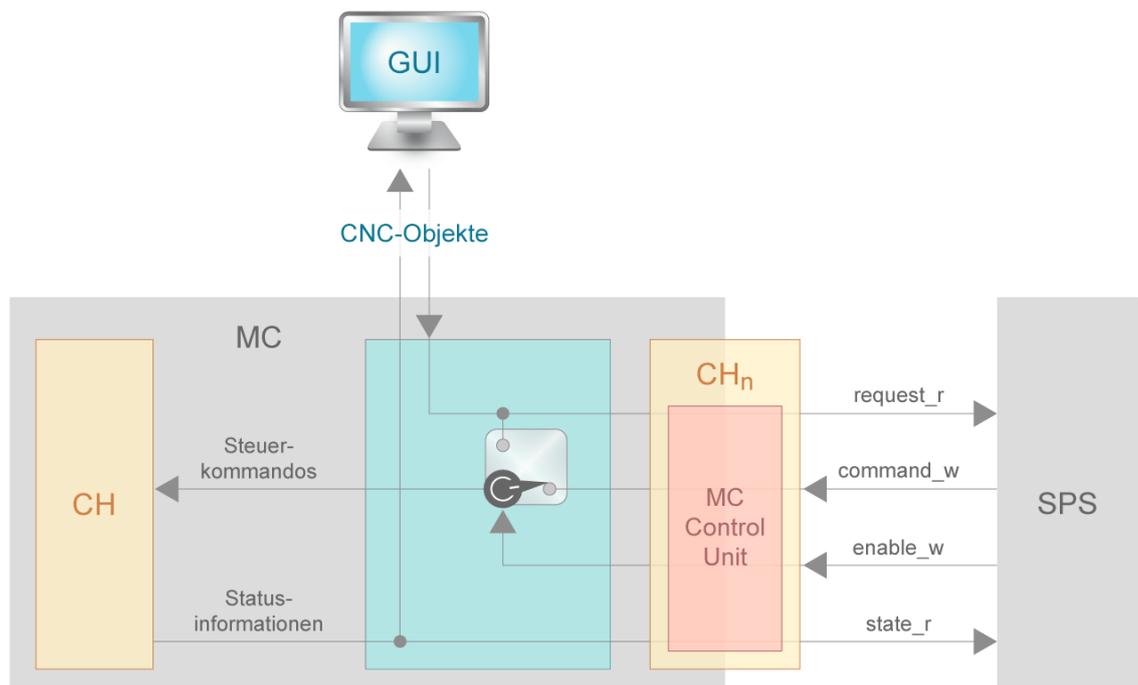
Die SPS kann über die Control Unit (CU) [▶ 26] auf der SPS-Schnittstelle (HLI) das Starten des Uploads kontrollieren bzw. selbst auslösen. Dazu muss die SPS die Control Unit über das Signal „enable_w“ eingeschaltet haben.



Hinweis

HLI-Syntax für CNC-Versionen bis V2.11.20xx

Nachfolgende Erläuterungen und Grafiken sind für CNC-Versionen ab V2.11.28xx verfasst. Das Verhalten in CNC-Versionen bis V2.11.20xx ist analog dazu, nur mit entsprechender HLI-Syntax.



Ausgangslage – Control Unit eingeschaltet

Jeder Request wird auf das HLI geleitet. Das Datum request_r auf der CU wird auf TRUE gesetzt. In der SPS kann dann festgelegt werden, ob der der Upload-Prozess gestartet wird. Für einen Start muss command_w auf TRUE gesetzt werden. Sobald der state_r wieder auf FALSE geht, muss über die SPS command_w auf FALSE gesetzt werden. Dadurch wird das Schreiben der Diagnosedaten beendet.

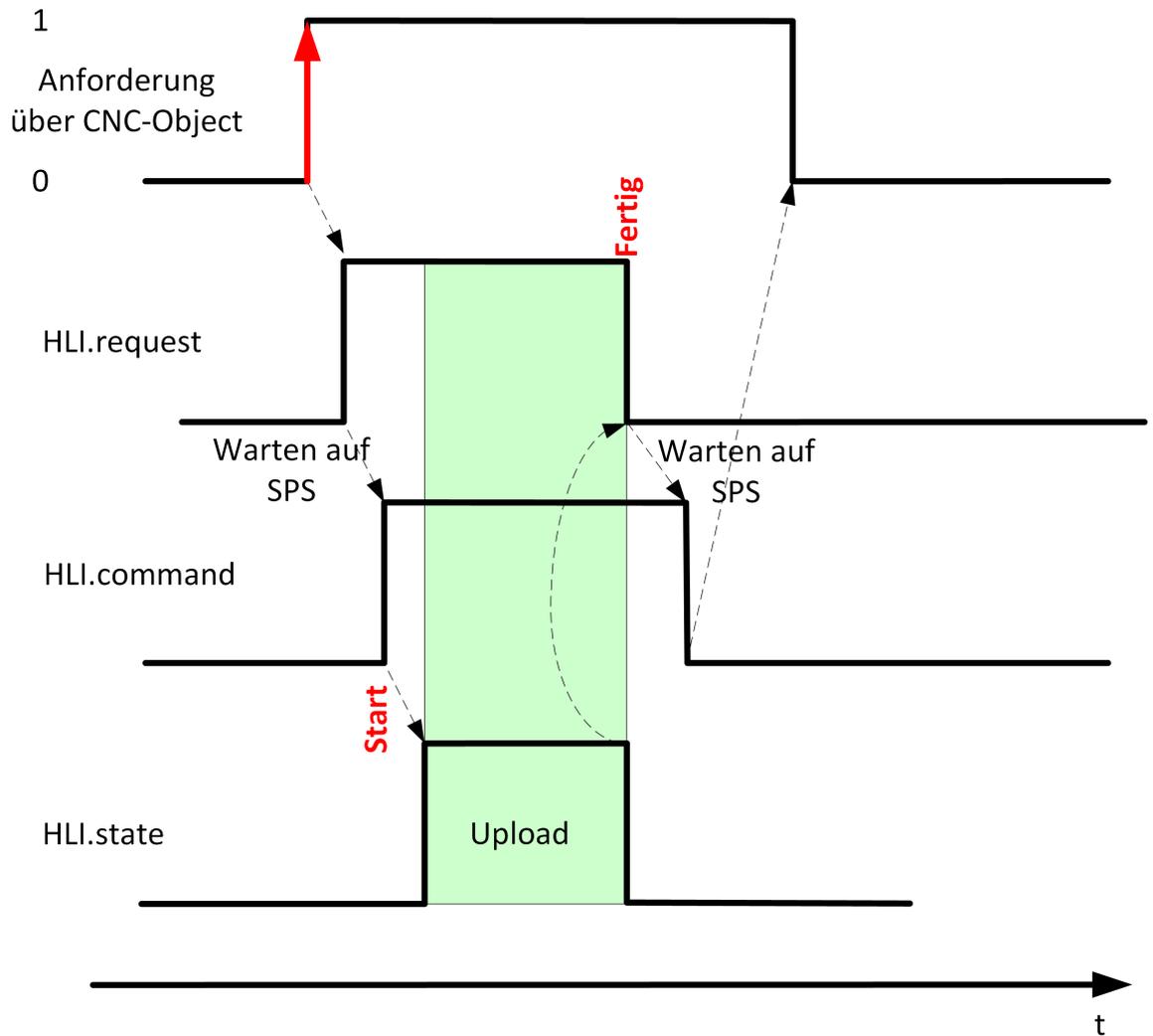


Abb. 5: Signalverlauf des Uploads bei eingeschalteter Control Unit

Ausgangslage – Control Unit ausgeschaltet

Jeder Request beauftragt, sofern kein anderer Upload aktiv ist, den Upload-Prozess unmittelbar. Diese Beauftragung der Requests erfolgt entweder über den NC-Befehl oder über das CNC-Objekt.

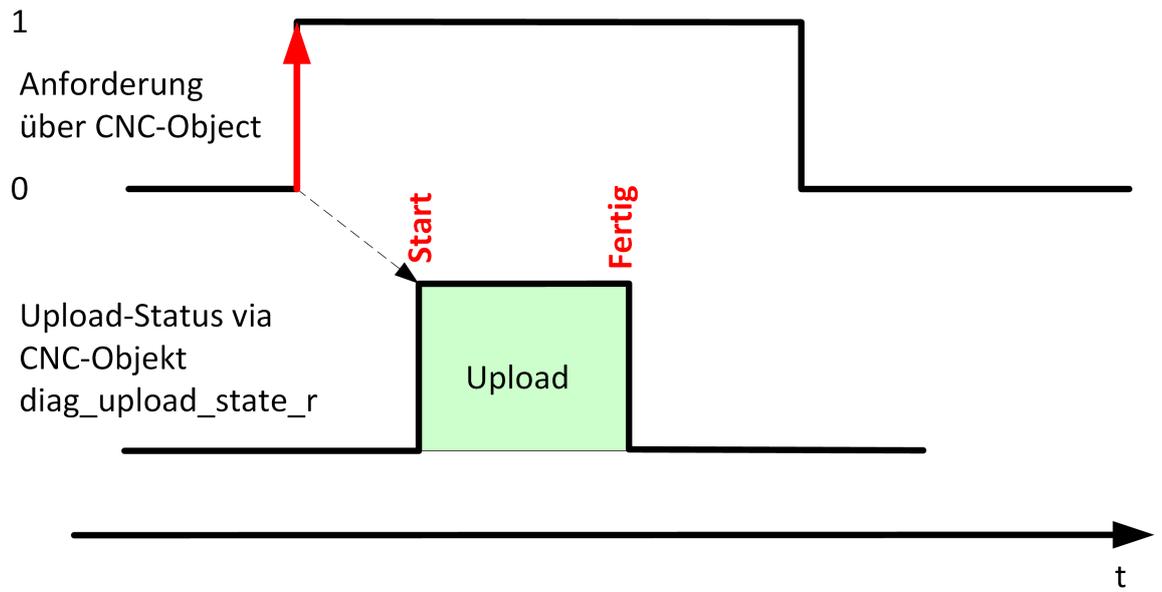


Abb. 6: Signalverlauf des Uploads bei ausgeschalteter Control Unit

2.3 Parametrierung des Uploads

Der Diagnose-Upload kann über folgende Schnittstellen parametriert werden:

- NC-Befehl [▶ 17]
- Hochlaufparameter [▶ 21]
- CNC-Objekte [▶ 23]

Folgende Möglichkeiten der Parametrierung gibt es:

- Einmaliger automatischer Upload nach Steuerungshochlauf
- Dateiname und Dateipfad
- Anzahl der zu speichernden Dateien
- Synchronität des Uploads
- Formatierung
- Skalierung des Uploads

Einmaliger automatischer Upload nach Steuerungshochlauf

Über die Angabe des Parameters P-STUP-00113 [▶ 21] kann der Dateiname festgelegt werden, in welche nach dem Steuerungshochlauf einmalig ein Diagnose-Upload erfolgen soll. Ist dieser Parameter nicht belegt, so erfolgt kein Upload.

Dateiname und Dateipfad

Der Name der Ausgabedatei sowie der Pfad, an dem die Ausgabedatei abgelegt werden soll, können individuell eingestellt werden. Eine relative Pfad-Programmierung ist sowohl im Namen der Ausgabedatei als auch im Pfad möglich. Der programmierte Pfad ist dann relativ zum aktuellen Arbeitsverzeichnis.

Anzahl der zu speichernden Dateien

Im Standardfall wird die geschriebene Datei bei jeder neuen Beauftragung des Uploads überschrieben. Über den NC-Befehl, den Hochlaufparameter P-STUP-00114 [▶ 22] oder über das CNC-Objekt kann die Anzahl der parallel zu speichernden Diagnose-Dateien festgelegt werden. Falls die Anzahl <n> angegeben ist, werden die letzten <n> Dateien gespeichert und automatisch durchnummeriert.

Die Nummerierung beginnt mit 0. Die Syntax der Nummerierung ist für das erste Element folgende <Dateiname>_0.<Dateiendung>. Über einen Upload-Zähler kann der Dateiname über Modulo-Rechnung eindeutig dem entsprechenden Upload zugeordnet werden.

Synchronität mit der NC-Programmausführung

Über den NC-Befehl #DIAGNOSIS kann festgelegt werden, ob die Ausführung während der Dekodierung oder synchron zur Interpolation durchgeführt wird. Zusätzlich kann eingestellt werden, ob die Abarbeitung des NC-Programms bis zum Ende des Uploads gestoppt (WAIT) oder parallel weiter durchgeführt wird.

Modus des Uploads

Bei Regressionstests einer Maschine wird für gewöhnlich bei mehreren Ausführungen das gleiche Ergebnis erwartet. Mithilfe der Diagnosedaten kann der Zustand nach jedem Testdurchlauf überprüft werden. Der Vergleich zweier Zusammenstellungen der Diagnosedaten zeigt im Allgemeinen jedoch sehr viele Unterschiede. Ein Grund dafür sind viele Zeitstempel innerhalb der Diagnosedaten. Das erschwert die Suche nach relevanten Unterschieden der Diagnosedateien und die Verifikation des Testes. Daher kann über den Modus eine andere Formatierung angewählt werden, die sich für Regressionstests eignet.

Im Standardfall werden beim Start des Uploads alle Meldungen, die über #MSG-Befehl an ISG_DIAG_BED geschickt werden, ausgelesen. Dieses Verhalten lässt sich ausschalten.

Skalierung des Uploads

Die Menge der Daten kann über sogenannte Topics festgelegt werden, welche einzelne Aspekte der CNC beschreiben. Im Standardfall werden alle Daten ausgegeben. Je nach Einzelfall kann es von Vorteil sein nur einen speziellen Teil der Diagnosedaten abzufragen und somit die Performance erhöhen, d.h. die Dauer des Upload-Vorgangs zu reduzieren. Die Topics (siehe Topic-Tabelle [▶ 18]) können über den Befehl #DIAGNOSIS [▶ 17], den Hochlaufparameter P-STUP-00115 [▶ 22] oder über das CNC-Objekte [▶ 23] parametrisiert werden.

2.4 Upload durchführen

Starten des Uploads durch SPS

Die SPS kann einen Upload mit den aktuell gesetzten Parametern jederzeit über die eingeschaltete [▶ 26] Control Unit auf dem HLI starten.

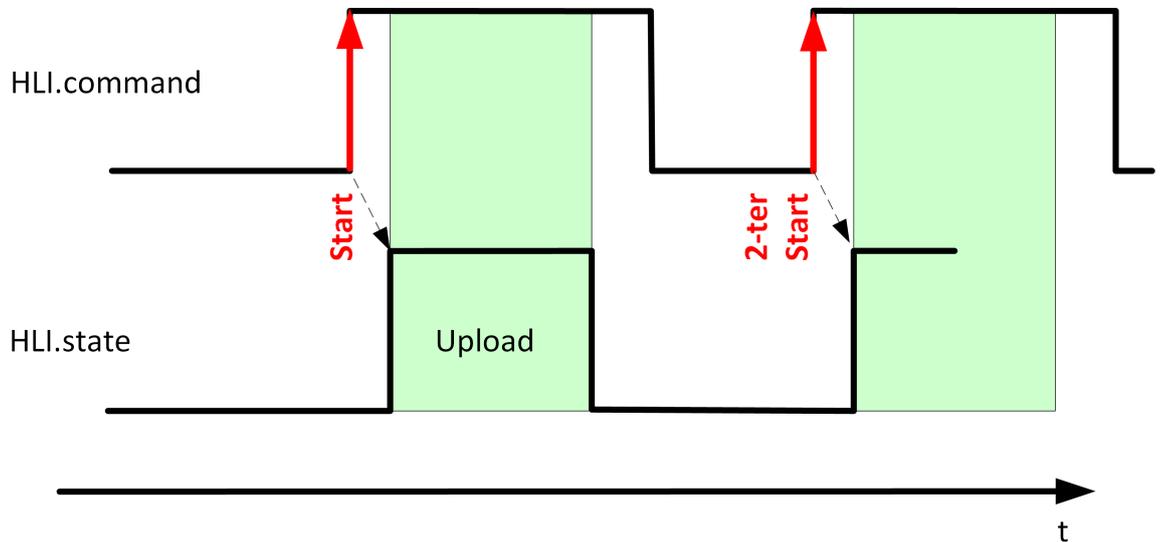


Abb. 7: Wiederholter Start eines Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit

Abbruch des Uploads durch SPS

Die SPS hat die Möglichkeit über die eingeschaltete Control Unit einen laufenden Upload Prozess abzubrechen. Der aktuelle Upload wird abgebrochen, indem das Datum `command_w` auf der Control Unit vor Beenden des Uploads auf `FALSE` gesetzt wird. Die Daten des aktuellen Topics werden noch zu Ende geschrieben. Weitere Topics werden nicht mehr geladen.

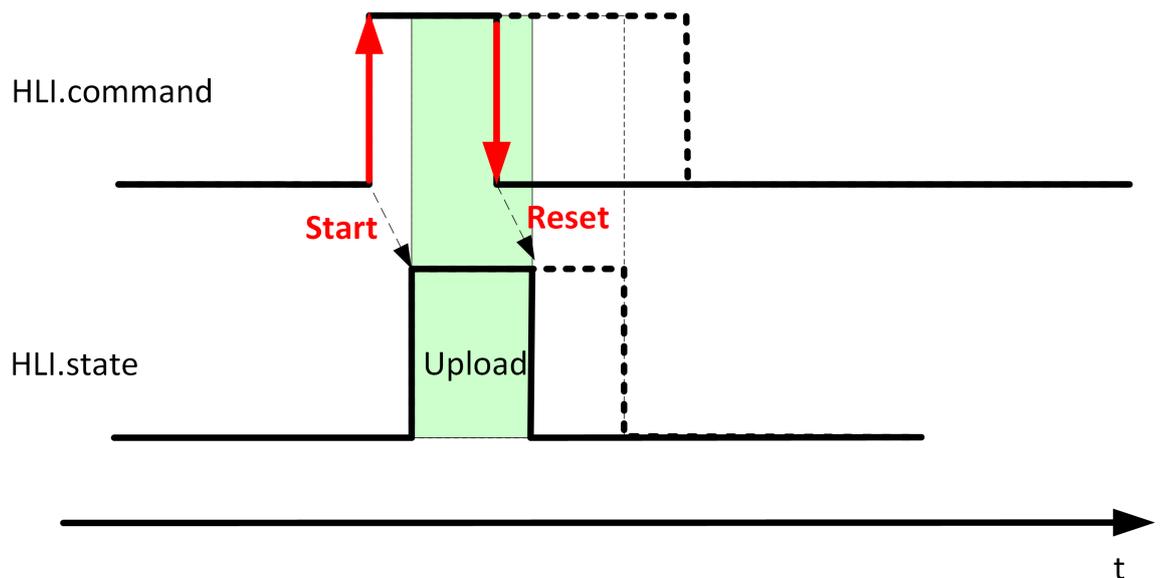


Abb. 8: Abbruch eines laufenden Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit

3 Programmierung



Hinweis

Modalität bezieht sich für diesen Befehl für die komplette Laufzeit der Steuerung.

Die einzelnen Parameter können auch über CNC-Objekte geändert werden. Gültig ist der zuletzt geschriebene Wert. Dieser Wert bleibt für die nachfolgenden Uploads erhalten.

Syntax:

#DIAGNOSIS [SYN] [WAIT] [UPLOAD=.. FILE =.. PATH =.. TOPICS =.. HISTORY_NBR =.. MODE =..]

SYN	Die Ausführung des NC-Befehls erfolgt synchron zum Bearbeitungszeitpunkt im Interpolator. Ohne SYN wird der Upload bereits zum Zeitpunkt der Programmdekodierung ausgeführt.
WAIT	Die Ausführung des NC-Programms wird unterbrochen, bis der Upload beendet ist. Das Warten kann dabei synchron (SYN) im Interpolator oder zum Zeitpunkt der Programmdekodierung erfolgen.
UPLOAD=..	Beauftragung des Uploads (ansonsten werden nur neue Parameter gesetzt): <ul style="list-style-type: none"> • TO_FILE (Standard) Ausgabe der Diagnosedaten in einer Datei. • TO_SCREEN Ausgabe der Diagnosedaten auf den Bildschirm. • TO_FILE TO_SCREEN Ausgabe der Diagnosedaten auf dem Bildschirm und in einer Datei.
FILE=..	Name der Ausgabedatei der Diagnosedaten: Wird FILE nicht belegt, so wird der Wert aus P-STUP-00112 [▶ 21] oder der letzte Wert, der über das CNC-Objekt <code>diag_upload_file_w</code> geschrieben wurde, verwendet. Bei Angabe der Ausgabedatei mit absolutem Pfad wird die Pfadangabe von P-STUP-00111 [▶ 21] ignoriert.
PATH=..	Verzeichnispfad für Ausgabedatei: Wird PATH nicht belegt, wird der Wert aus P-STUP-00111 [▶ 21] bzw. der aktuelle Pfad (Standard) verwendet.
HISTORY_NBR=..	Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten. Der Wertebereich der Nummerierung ist von 0 bis HISTORY_NBR - 1. Die Namensgebung der Datei ist für das erste Element folgende <code><Dateiname>_0.<Dateiendung></code> HISTORY_NBR = 1 (Standard) führt dazu, dass jede Datei mit dem nächsten Upload überschrieben wird. Wird HISTORY_NBR nicht belegt, wird der Wert aus P-STUP-00114 [▶ 22] bzw. der Standardwert 1 oder der letzte Wert, der über das CNC-Objekt <code>diag_upload_history_nbr_w</code> geschrieben wurde, verwendet.
MODE=.. (ab V2.11.2059)	Modus als String, um den Diagnose-Upload individuell zu modifizieren. Siehe Modus-Tabelle [▶ 18]. Wird keine Kennung für den Modus angegeben, so wird der Eintrag von P-STUP-00117 [▶ 22] verwendet.
FORMAT=.. (Kompatibilität)	Zulässige Kennungen: STANDARD, REGRESSION und PROTOCOL_INFO Wird ersetzt durch MODE
TOPICS=..	Kennungen als String, um den Diagnose-Upload individuell zu spezifizieren. Werden keine Kennungen angegeben, so werden die Kennungen aus P-STUP-00115 [▶ 22] bzw. alle Kennungen (Standard) oder der letzte Wert, der über das CNC-Objekt <code>diag_upload_topics_w</code> geschrieben wurde, verwendet. Kennungen siehe nachfolgende TOPICS-Tabelle [▶ 18].

TOPICS-Tabelle

Kennung	Bedeutung
ALL	Alle nachfolgenden Daten (Standard)
MIN	Minimaler Upload
AX_DRVR	Achsen
IPO	Interpolation
IPO_BLCK	Funktionssätze des Interpolators
LOG	Logging der einzelnen BFs der CNC
AX_MGR	Achsverwaltung
DEC	Dekoder
PPREP	Bahnvorbereitung
HLI	SPS-Schnittstelle
MAN	Handbetrieb
SIG	Signal/Wait Handshake
COM	Kommunikation
VARS	Externe Variablen
SAI	Einzelachsinterpolation (Spindel)
SAI_BLCK	Funktionssätze der SAI
TRC	Werkzeugradiuskompensation
ERR	Fehlermeldungen


Hinweis

Eine abweichende Belegung des TOPICS-Eintrag vom Standard kann zu einer erschweren Diagnose im Support- oder Fehlerfall führen.

Modus Diagnose-Upload	Bedeutung
STANDARD	Standard Upload ohne weitere Funktionalität
REGRESSION	Formatierung für Regressionstest
PROTOCOL_INFO	Zusätzlich Informationen über den Verlauf des Uploads
MSG_FLUSH_OFF	Deaktivieren des automatischen Flush für die Nachrichten an ISG_DIAG_BED zu Beginn des Diagnose-Uploads.



Programmierbeispiel

Anwenden des #DIAGNOSIS Befehls

```

N400 #DIAGNOSIS SYN WAIT [HISTORY_NBR=4]
N401 #DIAGNOSIS WAIT [FILE=diag_data_syn_wait.txt]
N402 #DIAGNOSIS SYN WAIT [TOPICS="IPO MAN DEC"]
N403 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD]
N404 #DIAGNOSIS SYN [UPLOAD PATH =D:\]
N405 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD=TO_FILE|TO_SCREEN
TOPICS=DEC+IPO FILE=diag_data_syn.txt]
N406 #DIAGNOSIS [MODE = REGRESSION HISTORY_NBR = 5]
N407 #DIAGNOSIS WAIT [UPLOAD]
N408 #DIAGNOSIS [MODE = STANDARD+REGRESSION+PROTOCOL_INFO]
N409 #DIAGNOSIS WAIT [UPLOAD=TO_SCREEN MODE = STANDARD TOPICS=" IPO MAN
DEC "]
N410 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD=TO_FILE MODE = STANDARD|PROTOCOL_INFO|
MSG_FLUSH_OFF TOPICS=DEC|IPO]

```

Die nachfolgenden 4 Zeilen sind inhaltlich identisch

```

N411 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS="IPO MAN DEC"]
N412 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS= IPO+MAN+DEC]
N413 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS="IPO,MAN,DEC"]
N414 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS= IPO|MAN|DEC"]

```

Bei der Programmierung von TOPICS, MODE und UPLOAD mit | und + darf kein Leerzeichen zwischen den Kennungen stehen.

```

;N415 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS=IPO| MAN|DEC] -> Fehler 22150
;N416 #DIAGNOSIS WAIT [TOPICS=IPO+ MAN+DEC] -> Fehler 20392

```

(Namensgebung von Ausgabedateien)

```

N430 #DIAGNOSIS WAIT [FILE=diag_out.txt HISTORY_NBR=3]
N431 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD]
N432 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD]
N433 #DIAGNOSIS SYN WAIT [UPLOAD]

```

Die Namen der 3 erstellten Dateien lauten:

- diag_out_0.txt
- diag_out_1.txt
- diag_out_2.txt

4 Parameter

4.1 Übersicht

Hochlaufparameter

ID	Parameter	Beschreibung
P-STUP-00111	configuration.diagnosis_upload.path	Dateipfad für Upload-Datei der Diagnosedaten
P-STUP-00112	configuration.diagnosis_upload.default_file	Name der Upload-Datei der Diagnosedaten
P-STUP-00113	configuration.diagnosis_upload.startup_file	Dateiname für einmaligen Diagnose-Upload nach Hochlauf der Steuerung
P-STUP-00114	configuration.diagnosis_upload.history_nbr	Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten
P-STUP-00115	configuration.diagnosis_upload.topics	Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads
P-STUP-00117	configuration.diagnosis_upload.mode	Modus des Diagnose-Uploads

CNC-Objekte

Nr	Gruppe	Offset	Bezeichner	Datentyp	Länge	Einheit	Wert
57	0x120100	0x2A6	diag_upload_state_r	BOOLEAN	1	-	False
58	0x120100	0x2A7	diag_upload_counter_r	UNS32	4	-	0
59	0x120100	0x2A8	diag_upload_file_r	STRING	256	-	""
60	0x120100	0x2A9	diag_upload_topics_r	STRING	256	-	"MIN, AX_DRV, IPO, IP..."
61	0x120100	0x2AA	diag_upload_history_nbr_r	UNS16	2	-	0
62	0x120100	0x2AB	diag_upload_request_w	BOOLEAN	1	-	
63	0x120100	0x2AC	diag_upload_file_w	STRING	256	-	
64	0x120100	0x2AD	diag_upload_topics_w	STRING	256	-	
65	0x120100	0x2AE	diag_upload_history_nbr_w	UNS16	2	-	

Abb. 9: CNC-Objekte im Objektbrowser

4.2 Hochlaufparameter

P-STUP-00111	Dateipfad für Diagnose-Upload
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann der Dateipfad festgelegt werden, an der die Upload-Datei der Diagnosedaten geschrieben wird sollen.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.path
Datentyp	STRING
Dimension	---
Standardwert	Standardprogrammpfad der CNC, einstellbar über Systemmanager ->CNC
Anmerkungen	

P-STUP-00112	Dateiname für Diagnose-Upload
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann der Dateiname der Upload-Datei der Diagnosedaten festgelegt werden. Der Dateipfad wird über P-STUP-00111 [► 21] festgelegt.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.default_file
Datentyp	STRING
Dimension	---
Standardwert	diag_data.txt
Anmerkungen	

P-STUP-00113	Name der Upload-Datei der Diagnosedaten während des Hochlaufs
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann der Name der Upload-Datei der Diagnosedaten während des Hochlaufs festgelegt werden. Der Dateipfad wird über P-STUP-00111 [► 21] festgelegt.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.startup_file
Datentyp	STRING
Dimension	---
Standardwert	
Anmerkungen	Hinweis: Ist P-STUP-00113 nicht belegt, wird kein Diagnose-Upload beim Hochlauf beauftragt.

P-STUP-00114	Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann die Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten festgelegt werden. Der Dateipfad wird über P-STUP-00111 [► 21] festgelegt.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.history_nbr
Datentyp	UNS16
Dimension	----
Standardwert	1
Anmerkungen	

P-STUP-00115	Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads
Beschreibung	Mit diesem Parameter können die Kennungen zur Spezifikation des Diagnose-Uploads festgelegt werden. Eine Übersicht der möglichen Kennungen siehe TOPICS-Tabelle [► 18].
Parameter	configuration.diagnosis_upload.topics
Datentyp	STRING
Dimension	----
Standardwert	MAX
Anmerkungen	

P-STUP-00117	Modus Diagnose-Upload
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann der Modus für den Diagnose-Upload festgelegt werden. Eine Übersicht der möglichen Einstellmöglichkeiten siehe Modus-Tabelle.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.mode
Datentyp	STRING
Dimension	---
Standardwert	STANDARD
Anmerkungen	Parameter verfügbar ab CNC-Version V2.11.2059, V2.11.2830, V3.1.3079.43 bzw. V3.1.3107.33.

Modus Diagnose-Upload	Bedeutung
STANDARD	Standard Upload ohne weitere Funktionalität
REGRESSION	Formatierung für Regressionstest
PROTOCOL_INFO	Zusätzlich Informationen über den Verlauf des Uploads
MSG_FLUSH_OFF	Deaktivieren des automatischen Flush für die Nachrichten an ISG_DIAG_BED zu Beginn des Diagnose-Uploads.

4.3 CNC-Objekte

Name	diag_upload_state_r		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann der Zustand des Uploads gelesen werden. 1 : Upload aktiv 0 : Upload inaktiv		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2A6
Datentyp	BOOLEAN	Länge/Byte	1
Attribute	read	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_counter_r		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann der Zähler gelesen werden, wie oft ein Upload kommandiert wurde. Es handelt sich um einen fortlaufenden Zähler. Ein Rücksetzen des Zählers erfolgt bei: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerungshochlauf • Beim Start eines Uploads, wenn der Eintrag HISTORY_NBR oder der Name der Ausgabedatei seit dem letzten Upload geändert wurde. Bei einem Reset wird der Zähler nicht zurückgesetzt.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2A7
Datentyp	UNS32	Länge/Byte	4
Attribute	read	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_file_r		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann der Name der Ausgabedatei der Diagnosedaten gelesen werden.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2A8
Datentyp	STRING	Länge/Byte	256
Attribute	read	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_topics_r		
Beschreibung	Mit diesem Objekt können Strings, die den Upload spezifizieren, gelesen werden. Die einzelnen Topics sind mit einem Komma getrennt.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2A9
Datentyp	STRING	Länge/Byte	256
Attribute	read	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_history_nbr_r		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann die Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien gelesen werden.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2AA
Datentyp	UNS16	Länge/Byte	2
Attribute	read	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_request_w		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann der Upload getriggert werden. 1 : Trigger aktiviert 0 : Triggert nicht aktiviert		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2AB
Datentyp	BOOLEAN	Länge/Byte	1
Attribute	write	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_file_w		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann der Name der Ausgabedatei der Diagnosedaten geschrieben werden.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2AC
Datentyp	STRING	Länge/Byte	256
Attribute	write	Einheit	-
Anmerkungen			

Name	diag_upload_topics_w		
Beschreibung	Mit diesem Objekt können Strings, die den Upload spezifizieren, festgelegt werden. Die einzelnen Topics sind mit einem Komma getrennt. Siehe TOPICS-Tabelle [▶ 18].		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2AD
Datentyp	STRING	Länge/Byte	256
Attribute	write	Einheit	-
Anmerkungen	Beispiel: COM, IPO Die Wiederherstellung des Standardfalls mit allen Diagnoseeinstellungen wird erreicht mit dem Schlüsselwort ALL Für die Untersuchung eines Fehlers ist eine vollständige (ALL) Diagnosedatei erforderlich.		

Name	diag_upload_history_nbr_w		
Beschreibung	Mit diesem Objekt kann die Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien festgelegt werden.		
Task	COM (Port 553)		
Indexgruppe	0x120100	Indexoffset	0x2AE
Datentyp	UNS16	Länge/Byte	2
Attribute	write	Einheit	-
Anmerkungen			

4.4 SPS-Parameter

Diagnose-Upload	
Beschreibung	Die SPS kann durch diese Control Unit während der Laufzeit der CNC einen Upload der Diagnosedaten kommandieren. Die Aktivierung der Control Unit erfolgt durch enable_w = TRUE.
Datentyp	MC_CONTROL_BOOL_UNIT, s. Beschreibung Control Unit
Zugriff	PLC liest request_r + state_r und schreibt command_w + enable_w
ST-Pfad	gpPform^.diagnosis_upload
Kommandierter, angeforderter und Rückgabewert	
ST-Element	.command_w .request_r .state_r
Datentyp	BOOL
Wertebereich	[TRUE = Diagnose-Upload aktiviert, FALSE = Diagnose-Upload aus]
Umleitung	
ST-Element	.enable_w
Besonderheit	Hinweis: Das Datum command_w muss so lange auf TRUE bleiben, bis state_r wieder auf FALSE geht. Ansonsten sind die Daten nicht vollständig, da der Upload der Diagnosedaten abgebrochen wird.

Status Diagnose-Upload		
Beschreibung	Statusangabe für den Diagnose-Upload. Kann die Diagnosedatei nicht geöffnet werden, bleibt der Zustand 2 bestehen. Dieser wird mit dem nächsten erfolgreichen Diagnose-Upload zurückgesetzt. Weitere Informationen zum Diagnose-Upload siehe [FCT-M9// Diagnose-Upload [▶ 6]]	
ST-Pfad	gpPform^.diagnosis_upload_state	
Datentyp	UDINT	
Wertebereich	Wert	Konstante
	0	HLI_DIAG_STATE_IDLE: Grundzustand, Diagnose-Upload nicht aktiv
	1	HLI_DIAG_STATE_ACTIVE: Diagnose-Upload aktiv
	2	HLI_DIAG_STATE_FILE_ERROR: Öffnen der Datei nicht möglich
	3	HLI_DIAG_STATE_WAIT_END_ACK: Warten auf Quittierung des Diagnose-Uploads von der SPS
Zugriff	SPS liest	
Bemerkung	Verfügbar ab CNC-Version V2.11.2844, V3.1.3081.4 bzw. V3.1.3110	

4.5 SPS-Parameter bis CNC-Version V2.20xx

Diagnose-Upload	
Beschreibung	Die SPS kann durch diese Control Unit während der Laufzeit der CNC einen Upload der Diagnosedaten kommandieren. Die Aktivierung der Control Unit erfolgt durch X_Enable = TRUE.
Datentyp	MCCControlBoolUnit, s. Beschreibung Control Unit
Datentyp	MCCControlBoolUnit
Zugriff	PLC liest Request + State und schreibt Command + Enable
ST-Pfad	pMC[channel_idx]^^.addr^.MCCControlBahn_Data.MCCControlBoolUnit_DiagnosisUpload
Kommandierter, angeforderter und Rückgabewert	
ST-Element	.X_Command .X_Request .X_State
Datentyp	BOOL
Wertebereich	[TRUE = Diagnose-Upload aktiviert, FALSE = Diagnose-Upload aus]
Umleitung	
ST-Element	.X_Enable
Besonderheit	Hinweis: Das Datum X_Command muss so lange auf TRUE bleiben, bis X_State wieder auf FALSE geht. Ansonsten sind die Daten nicht vollständig, da der Upload der Diagnosedaten abgebrochen wird.

5 Anhang

5.1 Anregungen, Korrekturen und neueste Dokumentation

Sie haben einen Fehler gefunden, Anregungen oder konstruktive Kritik? Gerne können Sie uns unter documentation@isg-stuttgart.de kontaktieren.

Die aktuellste Dokumentation finden Sie in unserer Onlinehilfe (DE/EN):



QR-Code Link: <https://www.isg-stuttgart.de/documentation-kernel/>

Der o.g. Link ist eine Weiterleitung zu:

<https://www.isg-stuttgart.de/fileadmin/kernel/kernel-html/index.html>



Hinweis

Mögliche Änderung von Favoritenlinks im Browser:

Technische Änderungen der Webseitenstruktur betreffend der Ordnerpfade oder ein Wechsel des HTML-Frameworks und damit der Linkstruktur können nie ausgeschlossen werden.

Wir empfehlen, den o.g. „QR-Code Link“ als primären Favoritenlink zu speichern.

PDFs zum Download:

DE:

<https://www.isg-stuttgart.de/produkte/softwareprodukte/isg-kernel/dokumente-und-downloads>

EN:

<https://www.isg-stuttgart.de/en/products/softwareproducts/isg-kernel/documents-and-downloads>

E-Mail: documentation@isg-stuttgart.de

Stichwortverzeichnis

D

Diagnose-Upload..... 26

P

P-STUP-00111 21

P-STUP-00112 21

P-STUP-00113 21

P-STUP-00114 22

P-STUP-00115 22

P-STUP-00117 22

S

Status Diagnose-Upload 26

U

Upload-Diagnose..... 26



© Copyright
ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH
STEP, Gropiusplatz 10
D-70563 Stuttgart
Alle Rechte vorbehalten
www.isg-stuttgart.de
support@isg-stuttgart.de

