



# DOKUMENTATION ISG-kernel

## Funktionsbeschreibung Diagnose-Upload

Kurzbezeichnung:  
FCT-M9

# 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

<b>Vorwort .....</b>	<b>2</b>
<b>Allgemeine- und Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Übersicht .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Beschreibung.....</b>	<b>7</b>
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
<b>3 Programmierung.....</b>	<b>17</b>
<b>4 Parameter .....</b>	<b>20</b>
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
<b>5 Anhang .....</b>	<b>28</b>
5.1 Anregungen, Korrekturen und neueste Dokumentation.....	28
<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>29</b>

## 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

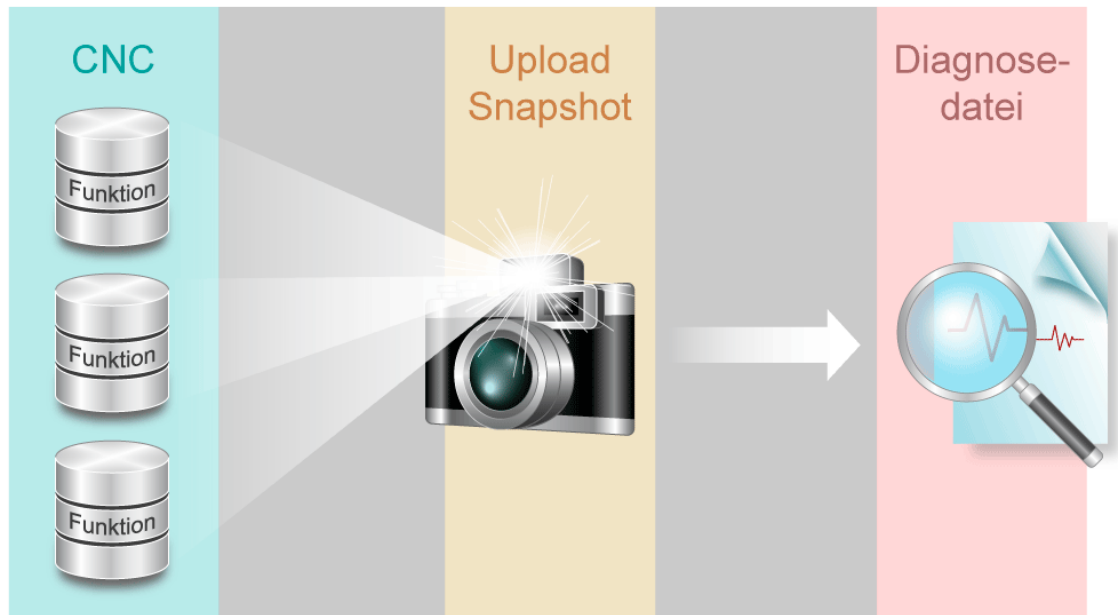
Zwecks Übersichtlichkeit wird eine verkürzte Darstellung der Verweise (Links) auf andere Dokumente bzw. Parameter gewählt, z.B. [PROG] für Programmieranleitung oder P-AXIS-00001 für einen Achsparameter.

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

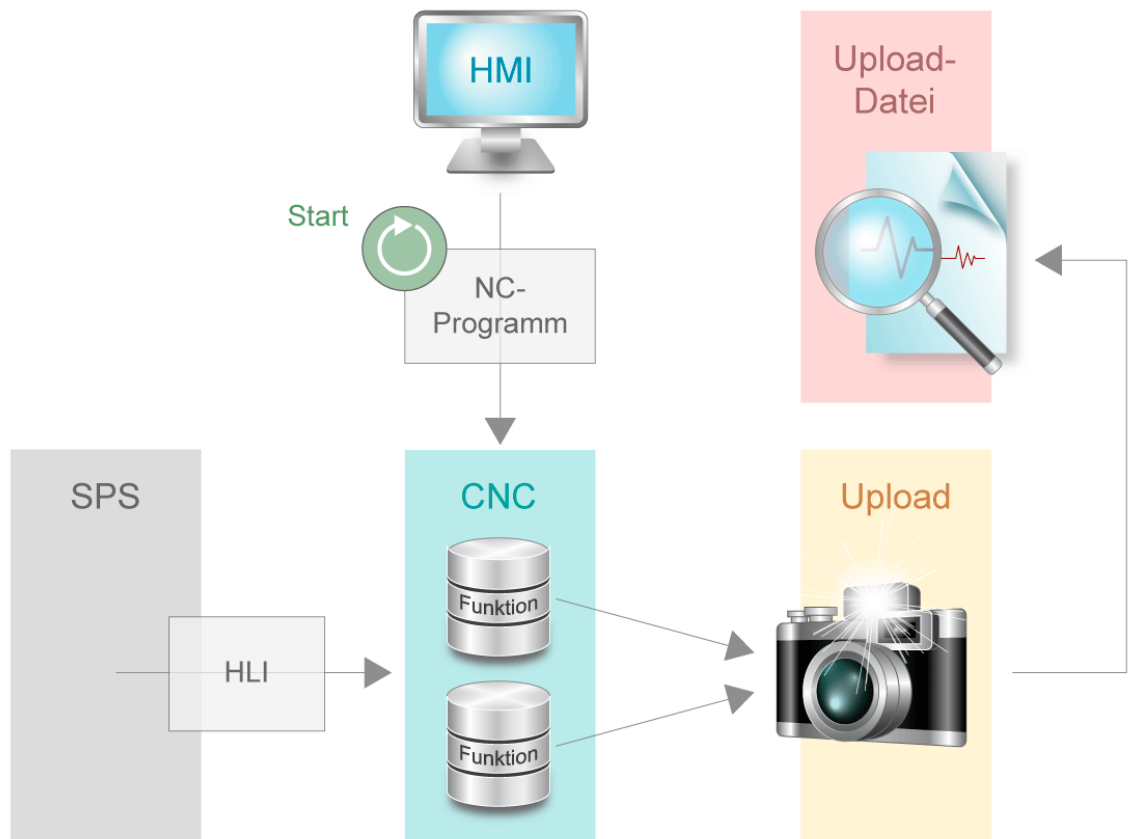
### 2.1 Allgemein

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.

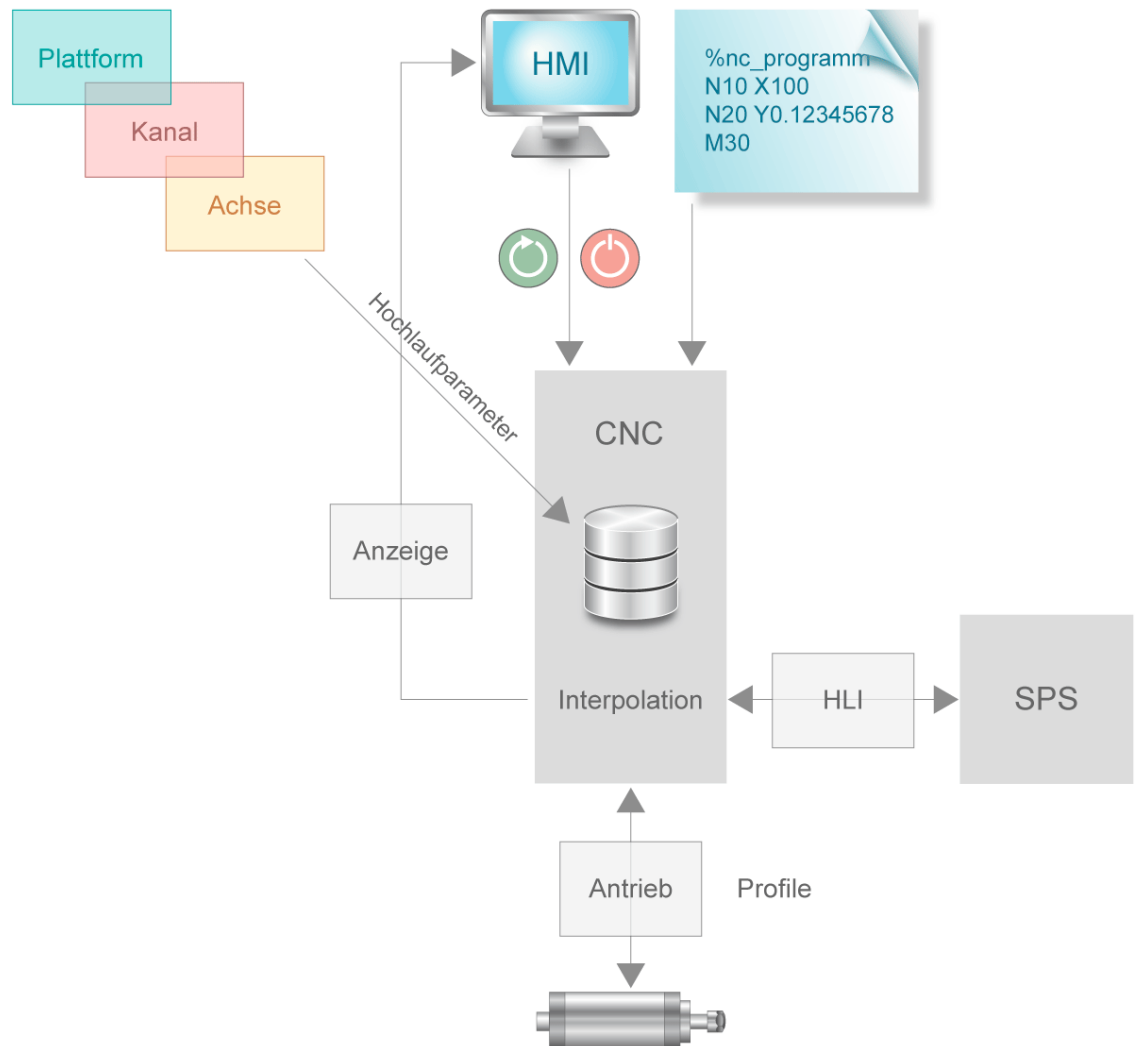


**Abb. 2: Upload der Diagnosedaten**



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.

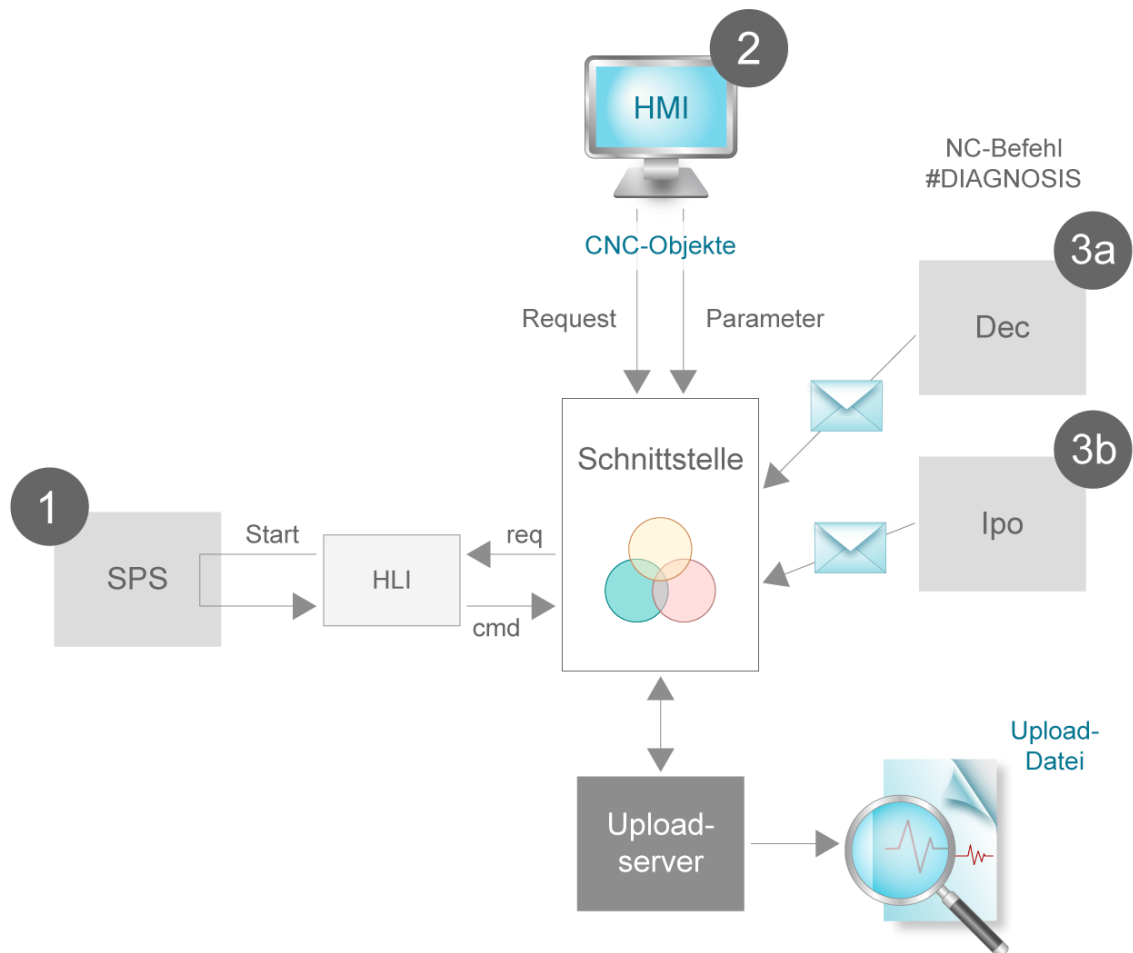
Zur Analyse der Diagnosedatei ist im [Downloadbereich-kernel/Tools](#) der ISG-Homepage das Diagnoseprogramm „Diagdata Browser“ verfügbar.

## 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

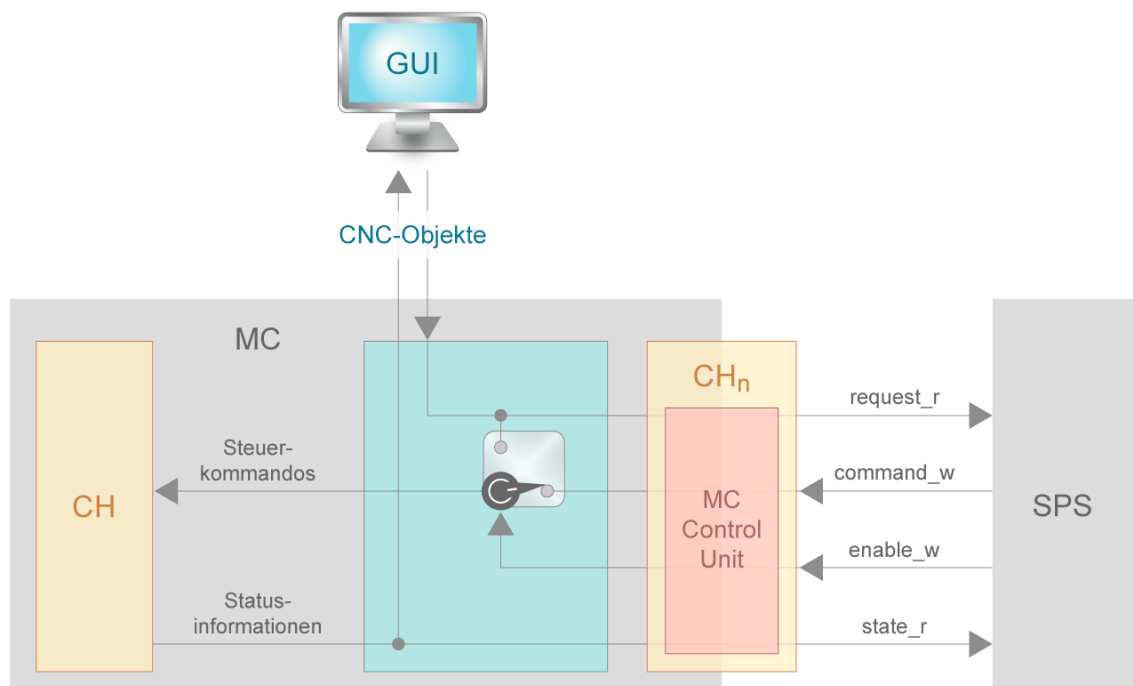
Die SPS kann über die Control Unit (CU) [► 26] auf der SPS-Schnittstelle (HLI) das Starten des Uploads kontrollieren bzw. selbst auslösen. Dazu muss die SPS die Control Unit über das Signal „enable\_w“ eingeschaltet haben.



## Hinweis

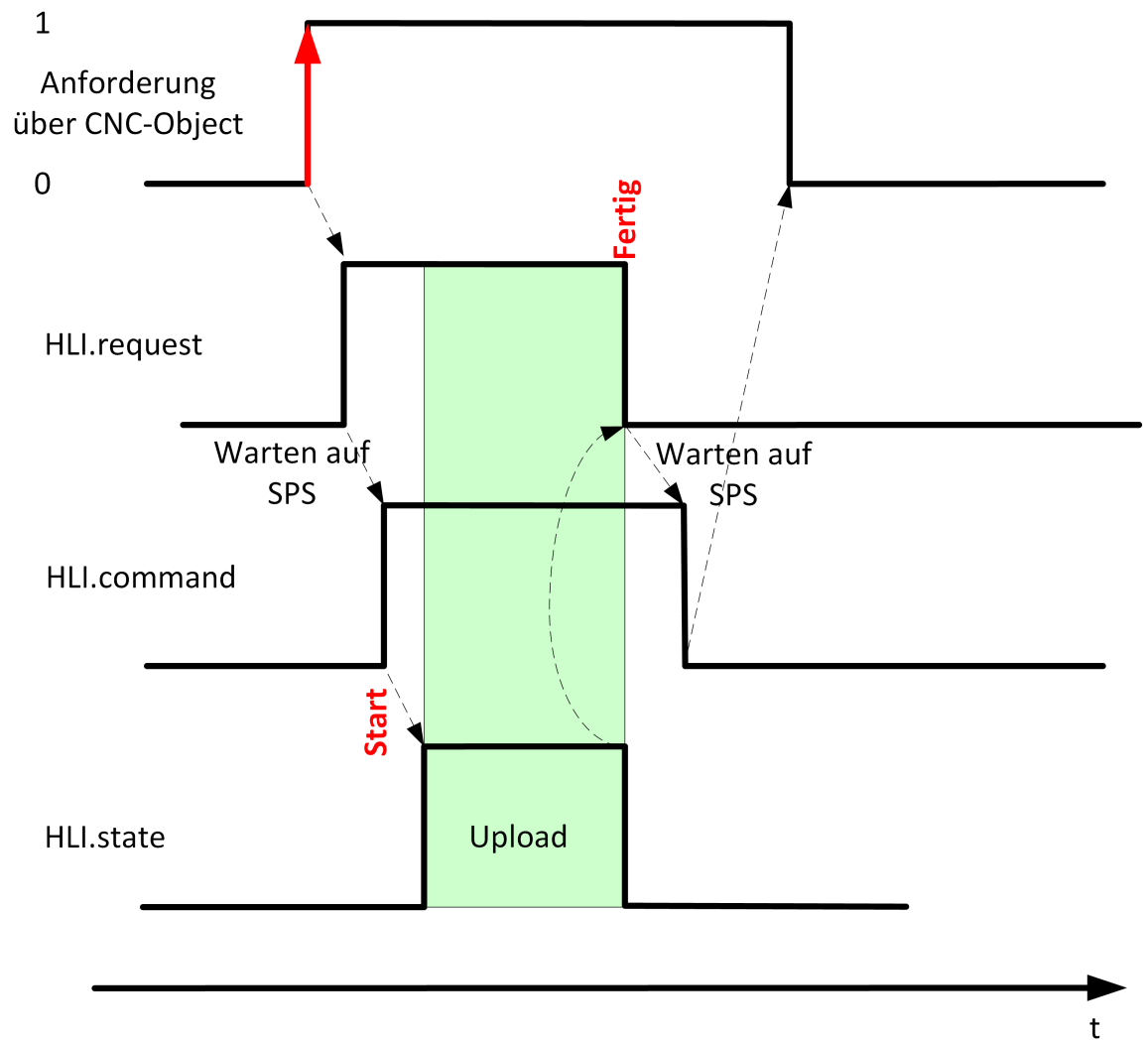
## HLI-Syntax für CNC-Versionen bis V2.11.20xx

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

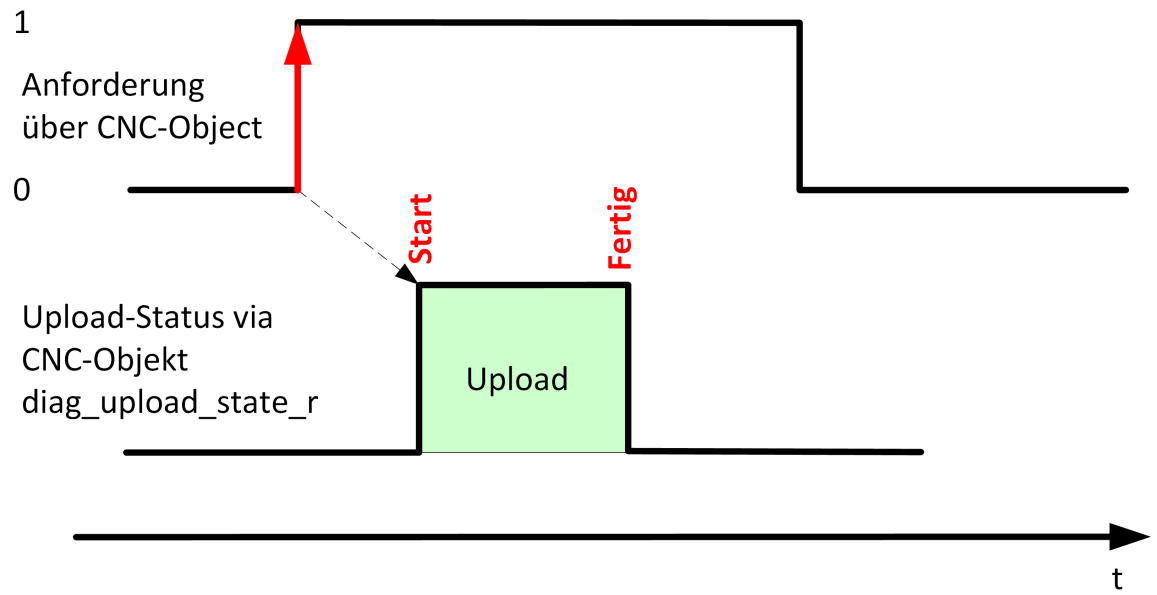
Jeder Request wird auf das HLI geleitet. Das Datum request\_r auf der CU wird auf TRUE gesetzt. In der SPS kann dann festgelegt werden, ob der Upload-Prozess gestartet wird. Für einen Start muss command\_w auf TRUE gesetzt werden. Sobald der state\_r wieder auf FALSE geht, muss über die SPS command\_w 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.

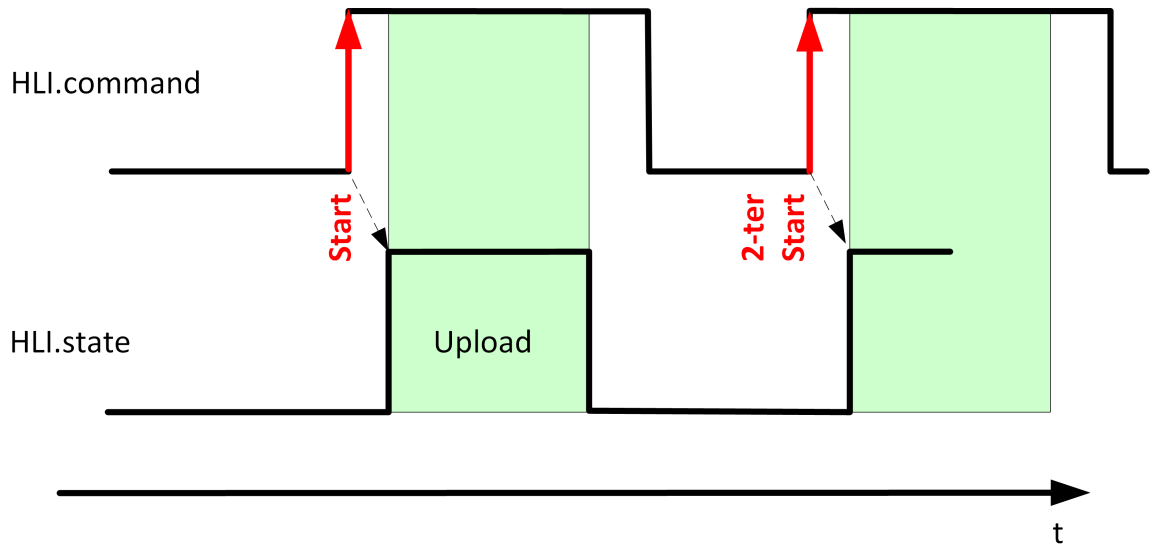


Abb. 7: Wiederholter Start eines Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit

### 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.

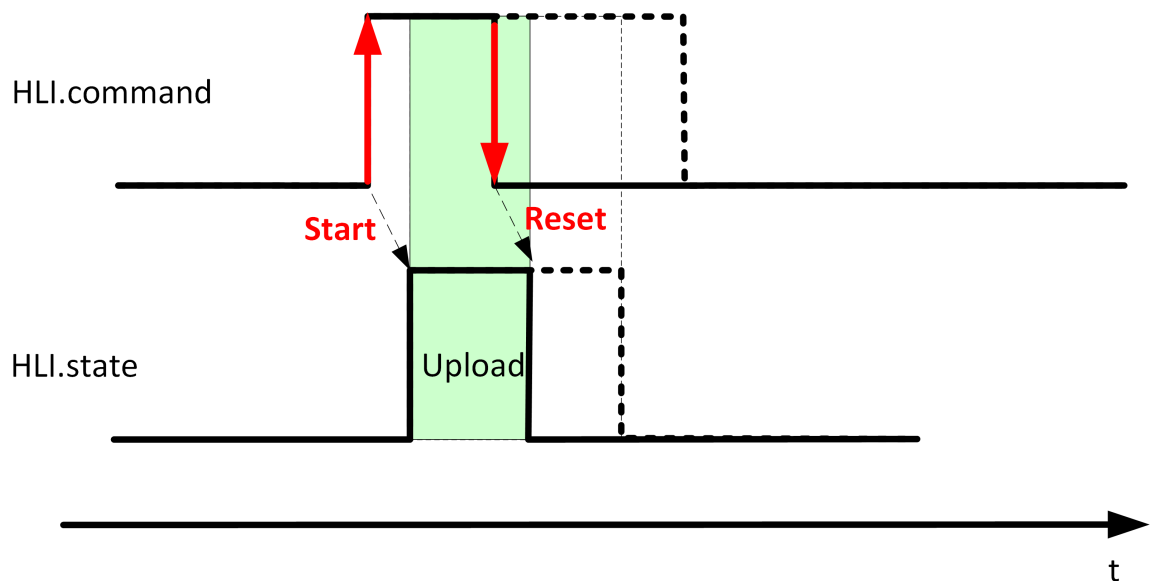


Abb. 8: Abbruch eines laufenden Uploads durch die SPS bei eingeschalteter Control Unit



### 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"> <li>• TO_FILE (Standard) Ausgabe der Diagnosedaten in einer Datei.</li> <li>• TO_SCREEN Ausgabe der Diagnosedaten auf den Bildschirm.</li> <li>• TO_FILE   TO_SCREEN Ausgabe der Diagnosedaten auf dem Bildschirm und in einer Datei.</li> </ul>
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 diag_upload_file_w [► 23] 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 <i>&lt;Dateiname&gt;_0.&lt;Dateiendung&gt;</i> 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 diag_upload_history_nbr_w [► 24] 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 diag_upload_topics_w [► 25] geschrieben wurde, verwendet. Kennungen siehe nachfolgende TOPICS-Tabelle [► 18].

## TOPICS-Tabelle

Kennung	Bedeutung
MIN	Minimaler Upload
AX_DRVR	Achsen
IPO	Interpolation
IPO_BLK	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
VAR	Externe Variablen
SAI	Einzelachsinterpolation (Spindel)
SAI_BLK	Funktionssätze der SAI
TRC	Werkzeugradiuskompensation
ERR	Fehlermeldungen
ALL	Alle Daten (Standard)

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

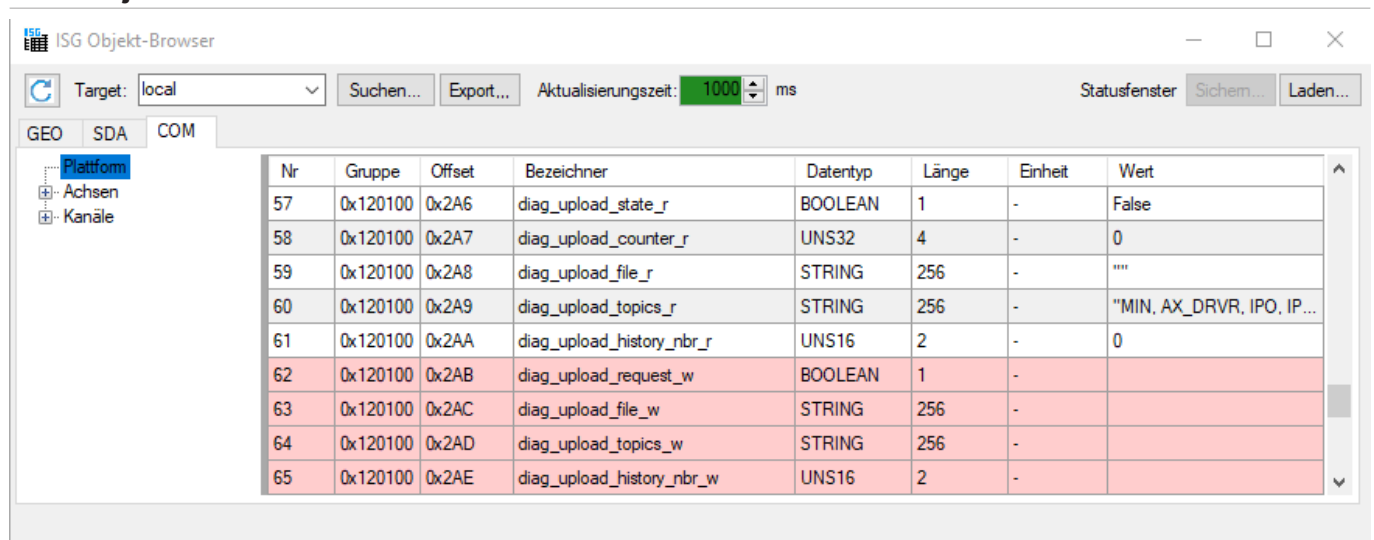
## 4 Parameter

### 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



ISG Objekt-Browser

Target: local Suchen... Export... Aktualisierungszeit: 1000 ms Statusfenster Sicher... Laden...

GEO SDA COM

Plattform

Achsen

Kanäle

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	<b>Hinweis:</b> Ist P-STUP-00113 nicht belegt, wird kein Diagnose-Upload beim Hochlauf beauftragt.

<b>P-STUP-00114</b>	<b>Anzahl der zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten</b>
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	

<b>P-STUP-00115</b>	<b>Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads</b>
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	

<b>P-STUP-00117</b>	<b>Modus Diagnose-Upload</b>
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.

<b>Modus Diagnose-Upload</b>	<b>Bedeutung</b>
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

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

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

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

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

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

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

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



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

<b>Name</b>	diag_upload_topics_w		
<b>Beschreibung</b>	Mit diesem Objekt können Strings, die den Upload spezifizieren, festgelegt werden. Die einzelnen Topics sind mit einem Komma getrennt. Siehe TOPICS-Tabelle [► 18].		
<b>Task</b>	COM (Port 553)		
<b>Indexgruppe</b>	0x120100	<b>Indexoffset</b>	0x2AD
<b>Datentyp</b>	STRING	<b>Länge/Byte</b>	256
<b>Attribute</b>	write	<b>Einheit</b>	-
<b>Anmerkungen</b>			

## 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^. <b>diagnosis_upload</b>
Kommandierter, angeforderter und Rückgabewert	
ST-Element	<b>.command_w</b> <b>.request_r</b> <b>.state_r</b>
Datentyp	BOOL
Wertebereich	[TRUE = Diagnose-Upload aktiviert, FALSE = Diagnose-Upload aus]
Umleitung	
ST-Element	<b>.enable_w</b>
Besonderheit	<b>Hinweis:</b> 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.

## 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	MCControlBoolUnit, s. Beschreibung Control Unit
Datentyp	MCControlBoolUnit
Zugriff	PLC liest Request + State und schreibt Command + Enable
ST-Pfad	pMC[channel_idx]^addr^.MCControlBahn_Data.MCControlBoolUnit_DiagnosisUpload
Kommandierter, angeforderter und Rückgabewert	
ST-Element	<b>.X_Command</b> <b>.X_Request</b> <b>.X_State</b>
Datentyp	BOOL
Wertebereich	[TRUE = Diagnose-Upload aktiviert, FALSE = Diagnose-Upload aus]
Umleitung	
ST-Element	<b>.X_Enable</b>
Besonderheit	<b>Hinweis:</b> 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 finden Fehler, haben Anregungen oder konstruktive Kritik? Gerne können Sie uns unter [documentation@isg-stuttgart.de](mailto: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](mailto: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

### U

---

Upload-Diagnose..... 26



© Copyright  
ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH  
STEP, Gropiusplatz 10  
D-70563 Stuttgart  
Alle Rechte vorbehalten  
[www.isg-stuttgart.de](http://www.isg-stuttgart.de)  
[support@isg-stuttgart.de](mailto:support@isg-stuttgart.de)

