



DOKUMENTATION ISG-kernel

Funktionsbeschreibung Laden von NC-Programmen in einen lokalen Speicher (File Caching)

Kurzbezeichnung:
FCT-C23

Vorwort

Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte und der Funktionsumfang werden jedoch ständig weiterentwickelt. 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 anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Weiterführende Informationen

Unter den Links (DE)

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

bzw. (EN)

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

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	5
1.1 Beschreibung, Eigenschaften	7
2 Programmierung (#CACHE).....	8
3 Parameter	9
3.1 Übersicht.....	9
3.2 Beschreibung	9
Stichwortverzeichnis.....	11
4 Anhang	12
4.1 Anregungen, Korrekturen und neueste Dokumentation.....	12

1 Übersicht

Aufgabe

Damit die Dateizugriffe der CNC unabhängig von Zugriffszeiten des Dateisystems werden, kann ein oft genutztes NC-Unterprogramm in einen lokalen Speicher (Cache) geladen werden. Hierdurch können häufige und damit zeitaufwendige Zugriffe auf das Dateisystem vermieden werden. Es lässt sich also die NC-Programmbearbeitungszeit und somit der Datendurchsatz verbessern.



Versionshinweis

Diese Funktionalität steht ab der CNC-Version V2.11.2800 zur Verfügung.

Beschleunigen der Dateizugriffszeiten

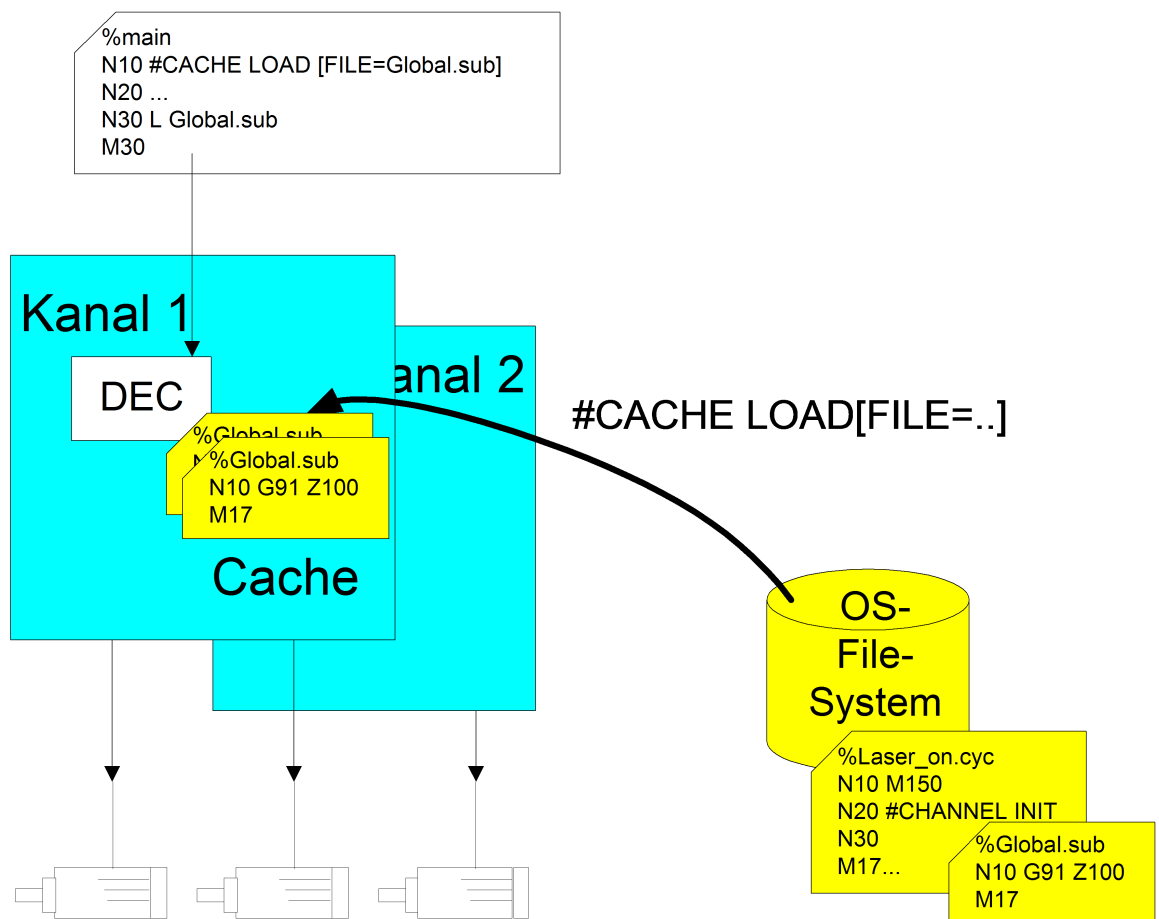


Abb. 1: Übersicht File Caching

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.

1.1 Beschreibung, Eigenschaften

Laden / Löschen

Laden und Löschen des lokalen Speichers wird pro NC-Kanal über einen NC-Befehl veranlasst.

Unterprogramme / Zyklen

Es können sowohl globale Unterprogramme als auch globale Zyklen in den Cache geladen werden. Hierbei ist der Name des NC-Programms unabhängig von der Groß-/Kleinschreibweise (case-insensitive).

Suchpfade

Die Dateien werden entsprechend den in der Hochlaufliste bzw. Kanalliste eingestellten Programmpfaden gesucht.

RESET

Im Falle eines Resets des CNC-Kanals werden alle zuvor geladenen Dateien des Kanals wieder aus dem lokalen Speicher gelöscht.

Maximale Dateianzahl und Dateigröße

Die Anzahl (P-STUP-00051) der lokal zu speichernden Dateien und die maximale Größe (P-STUP-00052) einer Datei können vor dem Steuerungshochlauf für jeden Kanal festgelegt werden.

2 Programmierung (#CACHE)

Programmübergreifendes Laden/Löschen von NC-Programmen

Das Laden der Dateien kann über entsprechende NC-Befehle veranlasst werden. Die durchgeführten Aktionen sind dabei programmübergreifend wirksam

Über entsprechende NC-Befehle lassen sich Dateien in den lokalen Speicher (Cache) laden, aktualisieren oder wieder löschen.

#CACHE LOAD [FILE<name>]

nicht modal

FILE<name> Name der Datei, welche in den Cache geladen werden soll. Ist aktuell der Cache vollständig belegt, oder wird die Datei nicht gefunden, so wird mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Wird eine bereits im Cache geladene Datei nochmals geladen, so wird der Cache-Inhalt aktualisiert (Refresh).

#CACHE CLEAR [FILE<name>]

nicht modal

FILE<name> Name der Datei, welche aus dem Cache gelöscht werden soll. Ist die Datei aktuell nicht im Cache, so wird keine Warnung/Fehlermeldung ausgegeben.

#CACHE CLEAR ALL

nicht modal



Programmierbeispiel

CACHE Beispiele

```
N1200 #CACHE CLEAR[FILE=Laser_on.cyc]
N1210 #CACHE CLEAR ALL
N1220 #CACHE LOAD[FILE=Laser_on.cyc]
N1230 #CACHE CLEAR[FILE=Laser_on.cyc]
N1240 #CACHE LOAD[FILE=Macro.cyc]
N1250 #CACHE LOAD[FILE=Laser_off.cyc]
N1260 #CACHE LOAD[FILE=Laser_off.cyc]      ; refresh cache
N1270 #CACHE LOAD[FILE=Global.sub]
N3021 L CYCLE [NAME=Laser_on.cyc @P1=0 @P2=0]
N3021 G1 X47.0000
N3022 L Global.sub
```


3 Parameter

3.1 Übersicht

ID	Parameter	Beschreibung
P-STUP-00050	<code>..decoder.function</code>	Festlegung von Funktionalitäten für die Decodierung
P-STUP-00051	<code>..decoder.max_cache_number</code>	Maximale Anzahl der möglichen Cachedateien
P-STUP-00052	<code>..decoder.max_cache_size</code>	Maximale Größe einer Cachedatei

3.2 Beschreibung

P-STUP-00050	Festlegung der Funktionalitäten für den Decoder
Beschreibung	Der Parameter legt einzelne Funktionalitäten für die Decodierung fest. Hierdurch können einzelne Funktionen zum Test deaktiviert oder auch aus Performancegründen ausgeschaltet werden.
Parameter	<code>configuration.channel[i].decoder.function</code>
Datentyp	STRING
Datenbereich	FCT_USE_CACHED_FILES: Freischaltung File Caching FCT_VOL_COMP_COMPUTATION: Berechnungen zur Maschinenkalibrierung -: Keine Funktionalitäten festgelegt.
Dimension	----
Standardwert	
Anmerkungen	Parametrierbeispiel: Laden von maximal 4 Dateien mit jeweils maximal 4096 Bytes. <code>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 4</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 4096</code>

P-STUP-00051	Maximale Anzahl der möglichen Cachedateien
Beschreibung	Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der maximalen Anzahl der zur Verfügung stehenden NC-Programm-Caches.
Parameter	<code>configuration.channel[i].decoder.max_cache_number</code>
Datentyp	UNS32
Datenbereich	$0 \leq \text{P-STUP-00051} \leq \text{MAX(UNS32)}$
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	<p>Ist die Funktionalität „File Caching“ mit <i>FCT_USE_CACHED_FILES</i> aktiv, so ist der Standardwert 4.</p> <p>Parametrierbeispiel: Laden von maximal 6 Dateien mit jeweils maximal 6000 Bytes. <i>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 6</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 6000</i></p>

P-STUP-00052	Maximale Größe einer Cachedatei
Beschreibung	Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der maximalen Größe eines NC-Programm-Caches.
Parameter	<code>configuration.channel[i].decoder.max_cache_size</code>
Datentyp	UNS32
Datenbereich	$0 \leq \text{P-STUP-00052} \leq \text{MAX(UNS32)}$
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	<p>Ist die Funktionalität „File Caching“ mit <i>FCT_USE_CACHED_FILES</i> aktiv, so ist der Standardwert 4096.</p> <p>Parametrierbeispiel: Laden von maximal 6 Dateien mit jeweils maximal 6000 Bytes. <i>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 6</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 6000</i></p>

Stichwortverzeichnis

P

P-STUP-00050	9
P-STUP-00051	10
P-STUP-00052	10

4 Anhang

4.1 Anregungen, Korrekturen und neueste Dokumentation

Sie finden Fehler, haben 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



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

