



DOKUMENTATION ISG-kernel

Handbuch Hochlaufliste

Kurzbezeichnung:
STUP

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

Dokumentation Version: 1.17
12.12.2023

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

Allgemeine- und Sicherheitshinweise	2
1 Übersicht Hochlaufparameter	7
1.1 Migrierte Hochlaufparameter.....	11
2 Beschreibung der Elemente	13
2.1 Anzahl der konfigurierten Kanäle (P-STUP-00001)	13
2.2 SERCOS-Hochlauf (P-STUP-00002).....	13
2.3 SERCOS-Ringanzahl (P-STUP-00003).....	14
2.4 SERCOS-Zeitschlitzberechnung (P-STUP-00005).....	14
2.5 SERCOS-AT-Zeitschlitzberechnung (P-STUP-00006)	14
2.6 SERCOS-Master Sendeleistung (P-STUP-00031)	15
2.7 Ausgewählte Topologie (P-STUP-00007)	15
2.8 Listentyp (P-STUP-00008)	15
2.9 Name der Listendatei für die Kanalparameter (P-STUP-00009).....	16
2.9.1 Name der Listendatei für die Standardkanalparameter (P-STUP-00034)	16
2.10 Name der Listendatei für die Werkzeugdaten (P-STUP-00010).....	16
2.11 Name der Listendatei für die Nullpunktdaten (P-STUP-00011)	17
2.12 Name der Listendatei für die Platzversatzdaten (P-STUP-00012).....	17
2.13 Name der Listendatei für die Handbetriebsparameter (P-STUP-00013)	17
2.14 Anzahl der Achsmaschinendatensätze (P-STUP-00014)	18
2.15 Name der Listendatei für die Achsparameter (P-STUP-00015).....	18
2.15.1 Name der Listendatei für die Standardachsparameter (P-STUP-00035)	18
2.16 Anzahl der Korrekturwertlisten (P-STUP-00016)	19
2.17 Name des Listenfiles für die Korrekturwerte (P-STUP-00017)	19
2.17.1 Achszuordnung der Korrekturwertliste (P-STUP-00036).....	20
2.18 NC-Programmpfade (pfad[i].*)	21
2.18.1 Pfadangabe (P-STUP-00018).....	21
2.18.2 Logische Pfadnummer (P-STUP-00019)	21
2.18.3 Pfadtyp (P-STUP-00020)	22
2.18.4 Priorität (P-STUP-00021).....	22
2.19 Parameter für Diagnose-Upload	23
2.19.1 Dateipfad für Diagnose-Upload (P-STUP-00111).....	23
2.19.2 Dateiname für Diagnose-Upload (P-STUP-00112).....	23
2.19.3 Dateiname für Upload-Datei – Hochlauf (P-STUP-00113)	23
2.19.4 Anzahl zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten (P-STUP-00114)	24
2.19.5 Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads (P-STUP-00115).....	24
2.19.6 Modus Diagnose-Upload (P-STUP-00117).....	24
2.20 HMI-Objekte (hmi[i].*).....	25
2.20.1 Name des Listenfiles (P-STUP-00024).....	25
2.20.2 Modus der Listendatei (P-STUP-00025).....	25
2.21 Parameter für die BF Channel (channel[i].*)	26
2.21.1 Modus der Listendatei (P-STUP-00027).....	26
2.21.2 Name der Listendatei (P-STUP-00026)	26
2.22 Speichergröße für das Rückwärtsfahren (P-STUP-00033).....	27
2.23 Speichergröße für externe Variablen (P-STUP-00037)	27

2.24	Name der Listendatei für die externen Variablen (P-STUP-00146)	28
2.25	Versionskennung der Visualisierungsdaten (P-STUP-00039)	29
2.26	Sammel- oder kanalspezifische Ausgabe der Anzeigedaten (P-STUP-00040)	30
2.27	Alignment der externen Variablen (P-STUP-00145)	30
2.28	Aktivierung der externen Kompensation (P-STUP-00110)	31
2.29	Parameter für das Camming	31
2.29.1	Name der Listendatei für die Camtabellen (P-STUP-00130)	31
2.29.2	Grösse des Camtabellenspeichers (P-STUP-00131)	31
2.30	Parameter für das Tracen von Positions- und Dynamikdaten	32
2.30.1	Schalten der Tracefunktion (P-STUP-00132)	32
2.30.2	Festlegen der Ringpuffergröße (P-STUP-00133)	32
2.31	Parametrierung des Scheduling (P-STUP-00134)	33
2.32	Parameter für die Konfiguration (configuration.*)	34
2.32.1	Plattformskalierung	34
2.32.1.1	Lageregelung (configuration.position_controller.*)	34
2.32.1.1.1	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00042)	34
2.32.1.1.2	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00043)	34
2.32.1.2	Achsverwaltung (configuration.axes_manager.*)	35
2.32.1.2.1	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00091)	35
2.32.1.2.2	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00092)	35
2.32.2	Allgemeine Skalierung	36
2.32.2.1	Logging Einträge der CNC	36
2.32.2.2	CNC Logging Ereignisse	38
2.32.2.2.1	Definition der Logging-Levels	38
2.33	Parameter für die Volumetrische Kompensation (vol_comp[i].*)	39
2.33.1	Anzahl einzulesender Datensätze (P-STUP-00100)	39
2.33.2	Konfigurationsdatei für Volumetrische Kompensation (P-STUP-00101)	39
2.34	Anwenderspezifische Daten (customer.*)	40
2.34.1	Freie Werte (P-STUP-00120)	40
2.35	32-Bit Kompatibilitätsmodus für Anzeigedaten der CNC (P-STUP-00175)	40
2.36	Parameter für die Fehlermeldungsangabe	41
2.36.1	Protokollmodus (P-STUP-00167)	41
2.36.2	Name der Textdatei mit Fehlermeldungstexten (P-STUP-00168)	43
2.36.3	Name der Textdatei mit anwenderspezifischen Fehlermeldungstexten (P-STUP-00169)	44
2.36.4	Name der Error-Logdatei (P-STUP-00170)	44
2.36.5	Maximale Größe der Error-Logdatei (P-STUP-00171)	45
2.36.6	Wartezyklen vor Auswertung der PLC Aktivierung (P-STUP-00172)	45
2.36.7	Zusätzlicher Beschreibungstext (AO-Name) (P-STUP-00173)	45
2.36.8	Protokollierung eines CNC-Resets (P-STUP-00166)	46
2.36.9	Name der Datei für Fehlermeldungstexte der CNC-Zyklen (P-STUP-00200)	46
2.37	Filterparameter für die Fehlerbehandlung auf der Plattform (error_filter[i].*)	46
2.37.1	Fehlerursache (P-STUP-00186)	47
2.37.2	Fehleraktion (P-STUP-00187)	48
2.37.3	Bedingte Aktivierung (P-STUP-00188)	48
2.37.4	Bedingte Aktion (P-STUP-00189)	49
2.37.5	Bedingte Filteraktivierung (P-STUP-00190)	50
2.37.6	Ausgabe einer zusätzlichen Fehlerinformation (P-STUP-00191)	50
2.38	Parameter für Szenendarstellung	51

2.38.1	Szene-Funktionalität aktivieren (P-STUP-00138).....	51
2.38.2	Name der Listendatei für Szene-Darstellung (P-STUP-00137)	51
2.39	Dimensionseinstellung PLCopen	51
2.39.1	Positionen bei Linearachsen(P-STUP-00192).....	52
2.39.2	Geschwindigkeiten bei Linearachsen(P-STUP-00193).....	52
2.39.3	Beschleunigungen bei Linearachsen (P-STUP-00194)	53
2.39.4	Ruck bei Linearachsen (P-STUP-00195).....	53
2.39.5	Positionen bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00196).....	54
2.39.6	Geschwindigkeiten bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00197)	54
2.39.7	Beschleunigung bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00198).....	55
2.39.8	Ruck bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00199)	55
2.40	Zeitoptimierte Einstellung für Simulation Online-Fertigungszeitberechnung (P-STUP-00022).....	56
3	Beispiel für die Belegung der Hochlaufliste	57
4	Anhang	59
4.1	Kanalskalierung (configuration.channel[i].*).....	59
4.1.1	Decodierung (configuration.channel[i].decoder.*).....	59
4.1.1.1	Festlegung der Funktionalitäten des Decoders(P-STUP-00050)	59
4.1.1.2	Maximale Anzahl der möglichen Cachedateien (P-STUP-00051)	60
4.1.1.3	Maximale Größe einer Cachedatei (P-STUP-00052)	60
4.1.1.4	Maximale Anzahl lokaler Unterprogrammdefinitionen (P-STUP-00053)	61
4.1.1.5	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00054)	61
4.1.1.6	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00055)	62
4.1.1.7	Maximaler V.I.-Nutzspeicher in Bytes (P-STUP-00183)	62
4.1.1.8	Maximale Anzahl anlegbarer V.I.-Variablen (P-STUP-00184).....	63
4.1.1.9	Maximale Anzahl von Messdatensätzen zur Maschinenkalibrierung (P-STUP-00185).....	63
4.1.2	Werkzeugradiuskorrektur (configuration.channel[i].tool_radius_comp.*).....	64
4.1.2.1	Festlegung der Funktionalitäten der Werkzeugradiuskorrektur (P-STUP-00080)	64
4.1.2.2	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00081)	64
4.1.2.3	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00082)	65
4.1.3	Bahnplanung (configuration.channel[i].path_preparation.*).....	66
4.1.3.1	Festlegung der Funktionalitäten für die Bahnplanung (P-STUP-00060)	66
4.1.3.2	Maximale betrachtete Satzanzahl für Vorabausgabe der M-Funktionen (P-STUP-00061)	68
4.1.3.3	Maximaler Weg für Vorabausgabe der M-Funktionen (P-STUP-00062)	70
4.1.3.4	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00063)	72
4.1.3.5	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00064)	72
4.1.4	Interpolation (configuration.channel[i].interpolator.*)	73
4.1.4.1	Festlegung der Funktionalitäten des Interpolators (P-STUP-00070).....	73
4.1.4.2	Anwenderspezifische Größe Look-Ahead-Puffer (P-STUP-00071).....	75
4.1.4.3	Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00072)	75
4.1.4.4	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00073)	76
4.1.4.5	Anzahl der Aufzeichnungen des dynamischen Koordinatensystems (P-STUP-00074)	76
4.1.4.6	Reduzierung der Rechenzeit des Interpolators (P-STUP-00075).....	77
4.1.4.7	Maximale Anzahl Konturelemente im Kontur-Look-Ahead (P-STUP-00076)	77
4.2	Glossar	78
	Stichwortverzeichnis.....	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Begrenzen der Vorabausgabe auf den max. Look-Ahead Bereich (Standard 10 Sätze)	69
Abb. 2:	Wegbezogenes Begrenzen der Vorabausgabe auf den maximalen Look-Ahead Bereich.....	71

1 Übersicht Hochlaufparameter

Die Übersicht der Hochlaufparameter ist tabellarisch in 4 Spalten sortiert

- In der 1. Spalte steht die eindeutige Kennung des Hochlaufparameters, die sog. "ID". Diese setzt sich aus dem Präfix "P-STUP" und einer eindeutigen 5-stelligen Nummer zusammen, z.B. P-STUP-00018.
- In der 2. Spalte ist die Datenstruktur dargestellt, in der der Parameter definiert ist, z.B. pfd[i]. Die Struktur dient der Kategorisierung, welche sich folgend im Kapitelaufbau widerspiegelt. Wenn bei 'Struktur' die Angabe fehlt, ist dies kein Fehler; in dem Fall gilt nur der Parameter in Spalte 3 alleine.
- In der 3. Spalte findet sich der "Parameter" mit seiner genauen Bezeichnung, z.B. prg[j]. Wichtig zu erwähnen ist, dass "Struktur"+"Parameter" immer zusammen gehören und exakt so in der Hochlaufparameterliste konfiguriert werden müssen, z.B. pfd[i]. prg[j].
- In der 4. Spalte wird die "Funktionalität" in einem zusammenfassenden Begriff/Kurzbeschreibung dargestellt, z.B. Pfadangabe.

ID	Struktur	Parameter	Funktionalität/ Kurzbeschreibung
P-STUP-00001 ▶ 13		kanal_anzahl	Anzahl der konfigurierten Kanäle
P-STUP-00002 ▶ 13		sercos_hochlauf	SERCOS-Hochlauf
P-STUP-00003 ▶ 14		sercos_ring_anzahl	SERCOS-Ringanzahl
P-STUP-00005 ▶ 14		mds_time_slots	SERCOS-Zeitschlitzberechnung
P-STUP-00006 ▶ 14		at_tslot_type	SERCOS-AT-Zeitschlitzberechnung
P-STUP-00007 ▶ 15		konfiguration	Ausgewählte Topologie
P-STUP-00008 ▶ 15		listen	Listentyp
P-STUP-00009 ▶ 16		sda_mds[i]	Name der Listendatei für die Kanalparameter
P-STUP-00010 ▶ 16		wrkz_data[i]	Name der Listendatei für die Werkzeugdaten
P-STUP-00011 ▶ 17		nullp_data[i]	Name der Listendatei für die Nullpunktdaten
P-STUP-00012 ▶ 17		pzv_data[i]	Name der Listendatei für die Platzversatzdaten
P-STUP-00013 ▶ 17		hand_mds	Name der Listendatei für die Handbetriebsparameter
P-STUP-00014 ▶ 18		zahl_mds	Anzahl der Achsmaschinendatensätze
P-STUP-00015 ▶ 18		achs_mds[i]	Name der Listendatei für die Achsparameter

ID	Struktur	Parameter	Funktionalität/ Kurzbeschreibung
P-STUP-00016 ▶ 19		zahl_kw	Anzahl der Korrekturwertlisten
P-STUP-00017 ▶ 19		achs_kw[i]	Name der Listendatei für die Korrekturwerte
P-STUP-00018 ▶ 21	pfad[i].	prg[j]	Pfadangabe
P-STUP-00019 ▶ 21	pfad[i].	log_nr[j]	Logische Pfadnummer
P-STUP-00020 ▶ 22	pfad[i].	typ[j]	Pfadtyp
P-STUP-00021 ▶ 22	pfad[i].	prioritaet[j]	Priorität
P-STUP-00022 ▶ 56		online_prod_time_opt	Zeitoptimierte Einstellung für Simulation Online-Fertigungszeitberechnung
P-STUP-00024 ▶ 25	hmi[i].	objects	Name der Listendatei
P-STUP-00025 ▶ 25	hmi[i].	mode	Mode der Listendatei
P-STUP-00026 ▶ 26	channel[i].	objects	Name der Listendatei
P-STUP-00027 ▶ 26	channel[i].	mode	Mode der Listendatei
P-STUP-00031 ▶ 15		optical_intensity	SERCOS-Master Sendeleistung
P-STUP-00033 ▶ 27		fb_storage_size[i]	Speichergröße für das Rückwärtsfahren
P-STUP-00034 ▶ 16		default_sda_mds	Name der Listendatei für die Defaultkanalparameter
P-STUP-00035 ▶ 18		default_achs_mds	Name der Listendatei für die Defaultachsparemeter
P-STUP-00036 ▶ 20		achs_kw_log_ax_nr[i]	Achszuordnung der Korrekturwertliste
P-STUP-00037 ▶ 27		ext_var_max	Speichergröße für externe Variablen
P-STUP-00039 ▶ 29		contour_visu_ifc_version	Versionskennung der Visualisierungsdaten
P-STUP-00040 ▶ 30		single_protocol_fifo	Sammel- oder kanalspezifische Ausgabe der Anzeigedaten
P-STUP-00042 ▶ 34	configuration.position_controller.	log_entry_number	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher
P-STUP-00043 ▶ 34	configuration.position_controller.	log_level	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
P-STUP-00091 ▶ 35	configuration.axes_manager.	log_entry_number	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher
P-STUP-00092 ▶ 35	configuration.axes_manager.	log_level	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse

ID	Struktur	Parameter	Funktionalität/ Kurzbeschreibung
P-STUP-00100 ▶ 39]	vol_comp[i].	max_records	Anzahl einzulesender Datensätze
P-STUP-00101 ▶ 39]	vol_comp[i].	file_name	Konfigurationsdatei für Volumetrische Kompensation
P-STUP-00110 ▶ 31]		enable_external_compensation_ifc	Aktivierung externer Kompensation
P-STUP-00111 ▶ 23]	configuration.diagnosis_upload.	path	Dateipfad für Diagnose-Upload
P-STUP-00112 ▶ 23]	configuration.diagnosis_upload.	default_file	Dateiname für Diagnose-Upload
P-STUP-00113 ▶ 23]	configuration.diagnosis_upload.	startup_file	Dateiname für Upload-Datei – Hochlauf
P-STUP-00114 ▶ 24]	configuration.diagnosis_upload.	history_nbr	Anzahl zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten
P-STUP-00115 ▶ 24]	configuration.diagnosis_upload.	topics	Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads
P-STUP-00117 ▶ 24]	configuration.diagnosis_upload.	mode	Modus Diagnose-Upload
P-STUP-00120 ▶ 40]	customer.	val[i]	Freie Werte
P-STUP-00130 ▶ 31]		cam_table_loader	Name der Listendatei für die Camtabellen
P-STUP-00131 ▶ 31]		cam_table_storage_size	Größe des Camtabellenspeichers
P-STUP-00132 ▶ 32]		trace_function	Schalten der Tracefunktion
P-STUP-00133 ▶ 32]		trace_buffer_size	Festlegen der Ringpuffergröße
P-STUP-00134 ▶ 33]		scheduling_position_controller	Parametrierung des Scheduling
P-STUP-00135		rtconf_lis	Name der Listendatei für die CNC Echtzeiteinstellungen
P-STUP-00136		hw_configuration_list	Name der Listendatei für die Gerätekonfiguration
P-STUP-00137 ▶ 51]		scene_mds	Name der Listendatei für Szene
P-STUP-00138 ▶ 51]		enable_scene	Aktivieren Szene-Funktionalität
P-STUP-00145 ▶ 30]		ext_var_struct_member_alignment	Alignment der externen Variablen
P-STUP-00146 ▶ 28]		ve_var[i]	Name der Listendatei für die externen Variablen
P-STUP-00158		error_message_texts	Name der Fehlertextdatei

ID	Struktur	Parameter	Funktionalität/ Kurzbeschreibung
P-STUP-00166 ▶ 46]		no_error_message_at_reset	Protokollierung eines CNC-Resets als Events in der Fehlermeldungsangabe
P-STUP-00167 ▶ 41]		error_protocol_mode	Protokollmode der Fehlerangabe
P-STUP-00168 ▶ 43]		error_text_of_id	Name der Datei für Fehlermeldungstexte
P-STUP-00169 ▶ 44]		error_text_user_of_id	Name der Datei für anwenderspezifische Fehlermeldungstexte
P-STUP-00170 ▶ 44]		error_log_file_name	Name der Error-Logdatei
P-STUP-00171 ▶ 45]		error_log_file_max_size	Maximale Größe der Error-Logdatei in Byte
P-STUP-00172 ▶ 45]		error_plc_wait_cycles	Wartezyklen vor Auswertung der PLC Aktivierung
P-STUP-00173 ▶ 45]		error_ao_name	Zusätzlicher Beschreibungstext (AO-Name)
P-STUP-00175 ▶ 40]		ads_32_bit_comp_mode	32-Bit Kompatibilitätsmodus für Anzeigedaten der CNC
P-STUP-00183 ▶ 62]	configuration.channel[0].decoder.	vi_memory	Maximaler V.I.-Nutzspeicher in Bytes
P-STUP-00184 ▶ 63]	configuration.channel[0].decoder.	vi_maximal_var_count	Maximale Anzahl anlegbarer V.I.-Variablen
P-STUP-00186 ▶ 47]	error_filter[i].	reason	Fehlerursache
P-STUP-00187 ▶ 48]	error_filter[i].	action	Fehleraktion
P-STUP-00188 ▶ 48]	error_filter[i].	conditional_activation	Bedingte Aktivierung
P-STUP-00189 ▶ 49]	error_filter[i].	conditional_action	Bedingte Aktion
P-STUP-00190 ▶ 50]	error_filter[i].	conditional_param	Bedingter Filteraktivierung
P-STUP-00191 ▶ 50]	error_filter[i].	conditional_output	Ausgabe einer zusätzlichen Fehlerinformation
P-STUP-00192 ▶ 52]	plcopen_unit.linear.	position	Dimensionseinstellung Positionen Linearachsen für PLCopen
P-STUP-00193 ▶ 52]	plcopen_unit.linear.	velocity	Dimensionseinstellung Geschwindigkeiten Linearachsen für PLCopen
P-STUP-00194 ▶ 53]	plcopen_unit.linear.	acceleration	Dimensionseinstellung Beschleunigungen Linearachsen für PLCopen
P-STUP-00195 ▶ 53]	plcopen_unit.linear.	jerk	Dimensionseinstellung Ruck Linearachsen für PLCopen

ID	Struktur	Parameter	Funktionalität/ Kurzbeschreibung
P-STUP-00196 [► 54]	plcopen_unit.rotatory.	position	Dimensionseinstellung Positionen rotatorischer Achsen für PLCopen
P-STUP-00197 [► 54]	plcopen_unit.rotatory.	velocity	Dimensionseinstellung Geschwindigkeiten rotatorischer Achsen für PLCopen
P-STUP-00198 [► 55]	plcopen_unit.rotatory.	acceleration	Dimensionseinstellung Beschleunigung rotatorischer Achsen für PLCopen
P-STUP-00199 [► 55]	plcopen_unit.rotatory.	jerk	Dimensionseinstellung Ruck rotatorischer Achsen für PLCopen
P-STUP-00200 [► 46]		error_text_cycles_of_id	Name der Datei für Fehlermeldungstexte der CNC-Zyklen

1.1 Migrierte Hochlaufparameter



Versionshinweis

Die nachfolgenden Hochlaufparameter sind ab den Versionen V2.11.2040.04 ; V2.11.2810.02 ; V3.1.3079.17 ; V3.1.3107.10 als Kanalparameter verfügbar. Grund dafür ist die bessere Konfigurierbarkeit des NC-Kanals

Die bisherigen Hochlaufparameter sind aus Kompatibilitätsgründen weiterhin verwendbar.

Bedeutung des Parameters	Bisheriger Hochlaufparameter	Neuer Kanalparameter
decoder.function	P-STUP-00050 [► 59]	P-CHAN-00500
decoder.log_entry_number	P-STUP-00054 [► 61]	P-CHAN-00501
decoder.log_level	P-STUP-00055 [► 62]	P-CHAN-00502
decoder.max_cache_number	P-STUP-00051 [► 60]	P-CHAN-00503
decoder.max_cache_size	P-STUP-00052 [► 60]	P-CHAN-00504
decoder.max_local_subroutine_definitions	P-STUP-00053 [► 61]	P-CHAN-00505
decoder.max_vol_comp_measurement_records	P-STUP-00185 [► 63]	P-CHAN-00506
tool_radius_comp.function	P-STUP-00080 [► 64]	P-CHAN-00550
tool_radius_comp.log_entry_number	P-STUP-00081 [► 64]	P-CHAN-00551
tool_radius_comp.log_level	P-STUP-00082 [► 65]	P-CHAN-00552
path_preparation.function	P-STUP-00060 [► 66]	P-CHAN-00600

path_preparation.log_entry_number	P-STUP-00063 [▶ 72]	P-CHAN-00601
path_preparation.log_level	P-STUP-00064 [▶ 72]	P-CHAN-00602
path_preparation.m_pre_output_lookahead	P-STUP-00061 [▶ 68]	P-CHAN-00603
path_preparation.m_pre_output_max_distance	P-STUP-00062 [▶ 70]	P-CHAN-00604
interpolator.function	P-STUP-00070 [▶ 73]	P-CHAN-00650
interpolator.log_entry_number	P-STUP-00072 [▶ 75]	P-CHAN-00651
interpolator.log_level	P-STUP-00073 [▶ 76]	P-CHAN-00652
interpolator.parameter, param, number_blocks_lah	P-STUP-00071 [▶ 75]	P-CHAN-00653
interpolator.blocks_per_call	P-STUP-00075 [▶ 77]	P-CHAN-00654
interpolator.dyn_cs_history_max	P-STUP-00074 [▶ 76]	P-CHAN-00657
interpolator.contour_lookahead_log_max	P-STUP-00076 [▶ 77]	P-CHAN-00658

2 Beschreibung der Elemente

2.1 Anzahl der konfigurierten Kanäle (P-STUP-00001)

P-STUP-00001	Anzahl der konfigurierten Kanäle
Beschreibung	Applikationsspezifische Festlegung der Anzahl der NC-Kanäle. Die in diesem Parameter angegebene Anzahl muss den konfigurierten Kanälen entsprechen. Der Systemablaufsteuerung wird mit diesem Parameter die Anzahl der NC-Kanäle mitgeteilt. Die Topologiebeschreibung, die als Binärlisten eincompiliert ist, muss diesem Datum entsprechen.
Parameter	kanal_anzahl
Datentyp	SGN16
Datenbereich	1 - 12
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.

2.2 SERCOS-Hochlauf (P-STUP-00002)

P-STUP-00002	SERCOS-Hochlauf
Beschreibung	Über dieses Datum kann bestimmt werden, ob SERCOS-Antriebe während des Hochlaufs mit hochgezogen werden sollen.
Parameter	sercos_hochlauf
Datentyp	SGN16
Datenbereich	0 oder 1
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Es muss eine SERCOS-Karte enthalten sein. TwinCAT: SERCOS-Parameter ohne Wirkung.

2.3 SERCOS-Ringanzahl (P-STUP-00003)

P-STUP-00003	SERCOS-Ringanzahl
Beschreibung	Über dieses Datum kann bestimmt werden, wie viele SERCOS-Ringe im System vorhanden sind.
Parameter	sercos_ring_anzahl
Datentyp	UNS16
Datenbereich	0 oder 1
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.4 SERCOS-Zeitschlitzberechnung (P-STUP-00005)

P-STUP-00005	SERCOS-Zeitschlitzberechnung
Beschreibung	Option zur Auswahl einer entsprechenden Berechnungsvorschrift der SERCOS-Zeitschlitzze.
Parameter	mds_time_slots
Datentyp	SGN16
Datenbereich	0: interne Berechnung 1: Übernahme vorgegebener Werte aus Achs-/Devicelisten
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.5 SERCOS-AT-Zeitschlitzberechnung (P-STUP-00006)

P-STUP-00006	SERCOS-AT-Zeitschlitzberechnung
Beschreibung	Option zur Auswahl einer entsprechenden Berechnungsvorschrift der AT-Zeitschlitzze.
Parameter	at_tslot_type
Datentyp	STRING
Datenbereich	STANDARD / OPTION1
Dimension	----
Standardwert	STANDARD
Anmerkungen	

2.6 SERCOS-Master Sendeleistung (P-STUP-00031)

P-STUP-00031	SERCOS-Master Sendeleistung
Beschreibung	Über dieses Datum kann die Leistung der SERCOS-Master Sendediode eingestellt werden. Durch Reduzierung der Sendeleistung kann z.B. ein Übersteuern der Empfängerdiode des nachfolgenden SERCOS-Ringteilnehmers vermieden werden.
Parameter	optical_intensity
Datentyp	UNS16
Datenbereich	1 ... 6
Dimension	----
Standardwert	6
Anmerkungen	

2.7 Ausgewählte Topologie (P-STUP-00007)

P-STUP-00007	Ausgewählte Topologie
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird eine Topologiebeschreibung (Konfiguration) des NC-Kerns ausgewählt. Die gewählte Konfiguration muss als Binärfile im Code enthalten sein.
Parameter	konfiguration
Datentyp	STRING
Datenbereich	EIN_KANAL_KONFIGURIERUNG / ... / ACHT_KANAL_KONFIGURIERUNG
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.8 Listentyp (P-STUP-00008)

P-STUP-00008	Listentyp
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Hochlauf über Binär- oder über ASCII-Listen erfolgen soll.
Parameter	listen
Datentyp	STRING
Datenbereich	ASCII / BINAER
Dimension	----
Standardwert	ASCII
Anmerkungen	TwinCAT: Eintrag darf nicht geändert werden.

2.9 Name der Listendatei für die Kanalparameter (P-STUP-00009)

P-STUP-00009	Name der Listendatei für die Kanalparameter
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für jeden Kanal der Dateiname festgelegt, der die Kanalparameter enthält.
Parameter	sda_mds[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.9.1 Name der Listendatei für die Standardkanalparameter (P-STUP-00034)

P-STUP-00034	Name der Listendatei für die Standardkanalparameter
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird kanalübergreifend der Dateiname festgelegt, der die mit Standardwerten belegten Kanalparameter enthält.
Parameter	default_sda_mds
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.10 Name der Listendatei für die Werkzeugdaten (P-STUP-00010)

P-STUP-00010	Name der Listendatei für die Werkzeugdaten
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für jeden Kanal der Dateiname festgelegt, der die Werkzeugdaten enthält.
Parameter	werkz_data[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.11 Name der Listendatei für die Nullpunktdaten (P-STUP-00011)

P-STUP-00011	Name der Listendatei für die Nullpunktdaten
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für jeden Kanal der Dateiname festgelegt, der die Nullpunktdaten enthält.
Parameter	nullp_data[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.12 Name der Listendatei für die Platzversatzdaten (P-STUP-00012)

P-STUP-00012	Name der Listendatei für die Platzversatzdaten
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für jeden Kanal der Dateiname festgelegt, der die Platzversatzdaten enthält.
Parameter	pzv_data[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.13 Name der Listendatei für die Handbetriebsparameter (P-STUP-00013)

P-STUP-00013	Name der Listendatei für die Handbetriebsparameter
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird kanalübergreifend der Dateiname festgelegt, der die Handbetriebsparameter enthält.
Parameter	hand_mds
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.14 Anzahl der Achsmaschinendatensätze (P-STUP-00014)

P-STUP-00014	Anzahl der Achsmaschinendatensätze
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird die Anzahl der zu interpretierenden Achsmaschinendatensätze und damit die Zahl der im System vorhandenen Achsen bestimmt.
Parameter	zahl_mds
Datentyp	SGN16
Datenbereich	1 ... 32
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.

2.15 Name der Listendatei für die Achsparameter (P-STUP-00015)

P-STUP-00015	Name der Listendatei für die Achsparameter
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter werden kanalübergreifend die Dateinamen der Achsparameterdatensätze festgelegt.</p> <p>Die Anzahl der Dateinamen muss der Anzahl der Achsparameterdatensätze entsprechen. Werden mehr Dateien angegeben als P-STUP-00014 [► 18] (zahl_mds) enthält, werden diese Dateien nicht berücksichtigt. Umgekehrt wird versucht, unbekannte Dateien zu öffnen, was zur Ausgabe von Fehlermeldungen und zum Abbruch des Steuerungshochlaufs führt.</p>
Parameter	achs_mds[i] mit i = 0 ... 31 (Maximale Achsanzahl im System: 32, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.</p> <p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p>

2.15.1 Name der Listendatei für die Standardachsparameter (P-STUP-00035)

P-STUP-00035	Name der Listendatei für die Standardachsparameter
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird kanalübergreifend der Dateiname festgelegt, der die mit Standardwerten belegten Achsparameter enthält.
Parameter	default_achs_mds
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.</p> <p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p>

2.16 Anzahl der Korrekturwertlisten (P-STUP-00016)

P-STUP-00016	Anzahl der Korrekturwertlisten
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter wird die Anzahl der zu interpretierenden Korrekturwertlisten bestimmt.</p> <p>Die Zahl der Korrekturwertlisten darf nicht größer sein als die Zahl der Achsen. Für jede Achse kann eine Korrekturwertliste vorhanden sein.</p>
Parameter	zahl_kw
Datentyp	SGN16
Datenbereich	1 ... 32
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.

2.17 Name des Listenfiles für die Korrekturwerte (P-STUP-00017)

P-STUP-00017	Name der Listendatei für die Korrekturwerte
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter werden kanalübergreifend der Dateiname der Korrekturwerte festgelegt.</p> <p>Die Anzahl der Korrekturwertlisten muss der Anzahl der Listendateien entsprechen. Werden mehr Dateien angegeben als P-STUP-00016 [► 19] (zahl_kw) enthält, werden diese Dateien nicht berücksichtigt. Umgekehrt wird versucht, unbekannte Dateien zu öffnen, was zur Ausgabe von Fehlermeldungen und zum Abbruch des Steuerungshochlaufs führt.</p>
Parameter	achs_kw[i] mit i = 0 ... 31 (Maximale Achsanzahl im System: 32, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.</p> <p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p>

2.17.1 Achszuordnung der Korrekturwertliste (P-STUP-00036)

P-STUP-00036	Achszuordnung der Korrekturwertliste
Beschreibung	Über die logische Achsnummer wird kanalübergreifend festgelegt, welcher Achse die entsprechende Korrekturwertliste zugeordnet ist.
Parameter	achs_kw_log_ax_nr[i] mit i = 0 ... 31 (Maximale Achsanzahl im System: 32, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS16
Datenbereich	1 ... MAX(UNS16)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.

2.18 NC-Programmpfade (pfad[i].*)

Mit diesem Strukturelement werden für jeden Kanal die Pfade zu den NC-Programmen festgelegt. Für jeden Programmpfad muss der Pfadstring, die logische Pfadnummer, der Pfadtyp und die Priorität angegeben werden.



Hinweis

Ab der CNC-Version V3.1.3052.05 können Programmpfade auch in den Kanalparametern definiert werden. In diesem Fall werden die Programmpfade aus den Hochlaufparametern verworfen.

Weitere Informationen zu Programmpfaden im Kanal: [CHAN//NC-Programmpfade (path[i].*)]

Strukturname	Index
pfad[i]	i = 0 ... 11 (Kanalindex, z.B. Kanal 1 -> Index 0, Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)

2.18.1 Pfadangabe (P-STUP-00018)

P-STUP-00018	Pfadangabe
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Pfad zu den NC-Programmen festgelegt. Die CNC verwendet diesen Pfad zum Öffnen eines NC-Programms.
Parameter	pfad[i].prg[j] mit j = 0 ... 11 (Maximale Anzahl der Programmpfade im System: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.18.2 Logische Pfadnummer (P-STUP-00019)

P-STUP-00019	Logische Pfadnummer
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für den Programmpfad eine logische Pfadnummer festgelegt. Innerhalb des Systems müssen die logischen Pfadnummern eindeutig sein.
Parameter	pfad[i].log_nr[j] mit j = 0 ... 11 (Maximale Anzahl der Programmpfade im System: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS16
Datenbereich	1 ... MAX(UNS16)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.18.3 Pfadtyp (P-STUP-00020)

P-STUP-00020	Pfadtyp
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Typ des Programmpfads bitcodiert festgelegt. Somit kann eine Pfadangabe auch für mehrere Pfadtypen verwendet werden.
Parameter	pfad[j].typ[j] mit j = 0 ... 11 (Maximale Anzahl der Programmpfade im System: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS16
Datenbereich	0x01 (Hauptprogrammpfad) 0x02 (Unterprogrammpfad) 0x04 (Pfad für #MSG SAVE) 0x08 (Pfad für Ablage der Debugdaten *.dbg) Kombinationen: 0x03 (Haupt + Unterprogrammpfad) 0x05 (Hauptprogrammpfad + Pfad für #MSG SAVE) 0x06 (Unterprogrammpfad + Pfad für #MSG SAVE) 0x07 (Haupt + Unterprogrammpfad + Pfad für #MSG SAVE) 0x0B (Haupt + Unterprogrammpfad + Pfad für Debugdaten) 0x0F (Haupt + Unterprogrammpfad + Pfad für #MSG SAVE und Debugdaten)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.18.4 Priorität (P-STUP-00021)

P-STUP-00021	Priorität
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird die Priorität des Programmpfads festgelegt. Mit der Priorität wird festgelegt, in welcher Reihenfolge die Verzeichnisse der entsprechenden Pfadtypen nach dem NC-Programmfile durchsucht werden. Die höchste Prioritätsstufe ist '0'. Werden für einen Programmpfad keine Prioritätsangaben gemacht, so wird dieser Pfad mit der Priorität '0' initialisiert. Wird die gleiche Priorität bei einem Programmpfad vom gleichen Pfadtyp angegeben, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
Parameter	pfad[j].prioritaet[j] mit j = 0 ... 11 (Maximale Anzahl der Programmpfade im System: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS16
Datenbereich	0 ... MAX(UNS16)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Werden die Pfadtypen 0x04 und 0x08 als eigene Programmpfade gesetzt, müssen ihre Prioritäten basierend auf den Unterprogrammpfaden fortgeführt werden.

2.19 Parameter für Diagnose-Upload

2.19.1 Dateipfad für Diagnose-Upload (P-STUP-00111)

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	

2.19.2 Dateiname für Diagnose-Upload (P-STUP-00112)

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 [► 23] festgelegt.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.default_file
Datentyp	STRING
Dimension	---
Standardwert	diag_data.txt
Anmerkungen	

2.19.3 Dateiname für Upload-Datei – Hochlauf (P-STUP-00113)

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 [► 23] 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.

2.19.4 Anzahl zu speichernden Ausgabedateien der Diagnosedaten (P-STUP-00114)

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 [► 23] festgelegt.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.history_nbr
Datentyp	UNS16
Dimension	----
Standardwert	1
Anmerkungen	

2.19.5 Kennung zur Spezifikation des Diagnose-Uploads (P-STUP-00115)

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.
Parameter	configuration.diagnosis_upload.topics
Datentyp	STRING
Dimension	----
Standardwert	MAX
Anmerkungen	

2.19.6 Modus Diagnose-Upload (P-STUP-00117)

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.

2.20 HMI-Objekte (hmi[i].*)

2.20.1 Name des Listenfiles (P-STUP-00024)

P-STUP-00024	Name des Listenfiles
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der kanalübergreifende Name der HMI-Objektliste festgelegt.
Parameter	hmi[i].objects
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.20.2 Modus der Listendatei (P-STUP-00025)

P-STUP-00025	Modus der Listendatei
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Modus für das Laden der HMI-Objektliste festgelegt.
Parameter	hmi[i].mode
Datentyp	STRING
Datenbereich	write: Existierende Liste wird nur eingelesen write+: Liste wird zuerst erzeugt und danach eingelesen default: Interne Standardliste wird verwendet. Es wird keine Liste extern erzeugt.
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.21 Parameter für die BF Channel (channel[i].*)

2.21.1 Modus der Listendatei (P-STUP-00027)

P-STUP-00027	Modus der Listendatei
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Modus für das Laden der BF Channel-Objektliste festgelegt.
Parameter	channel[i].mode
Datentyp	STRING
Datenbereich	write: Existierende Liste wird nur eingelesen write+: Liste wird zuerst erzeugt und danach eingelesen default: Interne Standardliste wird verwendet. Es wird keine Liste extern erzeugt.
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.21.2 Name der Listendatei (P-STUP-00026)

P-STUP-00026	Name der Listendatei
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der kanalübergreifende Name der BF Channel-Objektliste festgelegt.
Parameter	channel[i].objects
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.22 Speichergröße für das Rückwärtsfahren (P-STUP-00033)

P-STUP-00033	Speichergröße für das Rückwärtsfahren
Beschreibung	Dieser Parameter legt die Speichergröße in Byte für das Rückwärtsfahren auf der Bahn fest. Die NC prüft beim Hochlauf, ob die notwendige Minimalgröße eingehalten wird. Wenn dies nicht der Fall ist, so wird eine Warnung erzeugt und die Speichergröße auf den erforderlichen Mindestwert gesetzt. Wird die Speichergröße auf 0 gesetzt, so steht die Funktionalität 'Vorwärts-/ Rückwärtsfahren auf der Bahn' nicht zur Verfügung. Die maximale Größe wird nur durch die vorhandenen Ressourcen des PC begrenzt.
Parameter	fb_storage_size[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.23 Speichergröße für externe Variablen (P-STUP-00037)

P-STUP-00037	Speichergröße für externe Variablen
Beschreibung	Dieser Parameter dient zur Dimensionierung des Speicherbereiches, der für die externen Variablen jedes Kanals auf dem HLI zur Verfügung steht. Für die globalen, externen Variablen wird ein eigener Speicherbereich mit dieser Größe angelegt. Die hierbei festgelegte Zahl bestimmt die Anzahl an 24-Byte-Blöcken, aus denen jeder dieser V.E.-Speicherbereiche besteht.
Parameter	ext_var_max
Datentyp	UNS16
Datenbereich	0 ... MAX(UNS16)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt.

2.24 Name der Listendatei für die externen Variablen (P-STUP-00146)

P-STUP-00146	Name der Listendatei für die externen Variablen
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird für jeden Kanal Dateiname festgelegt, der die externen Variablen enthält.
Parameter	ve_var[i] mit i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Dieser Parameter wird automatisch in TwinCAT-Systemen gesetzt. * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.25 Versionskennung der Visualisierungsdaten (P-STUP-00039)

P-STUP-00039	Versionskennung der Visualisierungsdaten	
Beschreibung	<p>Durch den Parameter kann der Typ der Datenstruktur, den die Konturvisualisierung ([FCT-C17]) liefert eingestellt werden.</p> <p>Abhängig von der gewählten Einstellung werden mehr oder weniger Visualisierungsdaten erzeugt.</p> <p>Eine Übersicht der vorhandenen Datenstrukturen findet sich in [FCT-C17].</p>	
Parameter	contour_visu_ifc_version	
Datentyp	UNS32	
Datenbereich	contour_visu_ifc_version	Datenstruktur
	0	SOLLKONT_VISU_DATA_V0 (Standard)
	1	SOLLKONT_VISU_DATA_V1
	2	SOLLKONT_VISU_DATA_V2
	3	SOLLKONT_VISU_DATA_V3
	4	SOLLKONT_VISU_DATA_V4
	5	SOLLKONT_VISU_DATA_V5
	6	SOLLKONT_VISU_DATA_V6
	7	SOLLKONT_VISU_DATA_V7
	8	SOLLKONT_VISU_DATA_V8
	9	SOLLKONT_VISU_DATA_V9
	10	SOLLKONT_VISU_DATA_V10
	11	SOLLKONT_VISU_DATA_V11
Dimension	----	
Standardwert	0	
Anmerkungen		

2.26 **Sammel- oder kanalspezifische Ausgabe der Anzeigedaten (P-STUP-00040)**

P-STUP-00040	Sammel- oder kanalspezifische Ausgabe der Anzeigedaten
Beschreibung	Der Parameter definiert, ob die Visualisierungsdaten pro Kanal in einen Ausgabefifo geschrieben werden, oder ob die Visualisierungsdaten aller Kanäle in einen globalen Ausgabefifo geschrieben werden.
Parameter	single_protocol_fifo
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0: Kanalspezifische Ausgabe der Visualisierungsdaten. 1: Gemeinsame Ausgabe der Visualisierungsdaten.
Dimension	----
Standardwert	0 *
Anmerkungen	* 1 ab CNC-Version V3.01.3038

2.27 **Alignment der externen Variablen (P-STUP-00145)**

P-STUP-00145	Alignment der externen Variablen
Beschreibung	In diesem Parameter kann das Alignment der externen Variablen ([EXTV]) in der CNC festgelegt werden. Die hier getroffene Einstellung muss unbedingt mit dem verwendeten Alignment in der SPS übereinstimmen!
Parameter	ext_var_struct_member_alignment
Datentyp	UNS08
Datenbereich	Zulässige Werte für diesen Parameter sind: 0: Das Alignment der Variablen wird durch die CNC automatisch in Abhängigkeit der verwendenden Zielplattform festgelegt 1: Für die externen Variablen wird ein 1-Byte Alignment (pragma pack) verwendet. Es werden keine Alignment-Bytes eingefügt. 2: Es wird ein 2-Byte Alignment verwendet 4: Es wird ein 4-Byte Alignment verwendet 8: Es wird ein 8-Byte Alignment verwendet
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter steht erst ab CNC-Build V3.1.3019.00 zur Verfügung. Die hier festgelegte Alignment-Einstellung muss mit der Alignment-Einstellung in der verwendeten SPS übereinstimmen! Ansonsten können beim gemeinsamen Zugriff auf die externen Variablen keine oder falsche Werte übertragen werden! Dieser Parameter darf nur nach Rücksprache mit dem Steuerungshersteller verändert werden!

2.28 Aktivierung der externen Kompensation (P-STUP-00110)

P-STUP-00110	Aktivierung der externen Kompensation
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann die Funktionalität der externen Kompensation aktiviert werden.
Parameter	enable_external_compensation_ifc
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0/1
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Dieser Parameter ist nur verwendbar unter TwinCAT3. Grund dafür ist die Nutzung der Mc-COM-Schnittstelle, die nur unter TwinCAT3 verfügbar ist. Parameter ist verfügbar ab CNC-Version V3.1.3074

2.29 Parameter für das Camming

2.29.1 Name der Listendatei für die Camtabellen (P-STUP-00130)

P-STUP-00130	Name der Listendatei für die Camtabellen
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Dateiname festgelegt, der die Camtabellen enthält.
Parameter	cam_table_loader
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.29.2 Grösse des Camtabellenspeichers (P-STUP-00131)

P-STUP-00131	Grösse des Camtabellenspeichers
Beschreibung	Dieser Parameter bestimmt die Größe des Camtabellenspeichers in Byte.
Parameter	cam_table_storage_size
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	50000
Anmerkungen	

2.30 Parameter für das Tracen von Positions- und Dynamikdaten

2.30.1 Schalten der Tracefunktion (P-STUP-00132)

P-STUP-00132	Schalten der Tracefunktion
Beschreibung	Durch diesen Parameter kann die Tracefunktion des Kernels ein- bzw. ausgeschaltet werden..
Parameter	trace_function
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0/1
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.30.2 Festlegen der Ringpuffergröße (P-STUP-00133)

P-STUP-00133	Festlegen der Ringpuffergröße
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann die Größe des Ringpuffers der Tracefunktion festgelegt werden. Die Größe gibt dabei die Anzahl der Pufferplätze an.
Parameter	trace_buffer_size
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	20000
Anmerkungen	

2.31 Parametrierung des Scheduling (P-STUP-00134)

P-STUP-00134	Parametrierung des Scheduling
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter kann das Scheduling-Verhalten der CNC gesteuert werden. Hierbei werden 2 Verfahren unterschieden:</p> <p>Verfahren 1:</p> <p>Bei mindestens einer Achse läuft die Regelung in der CNC. Das Scheduling führt folgenden Ablauf aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Istwerte lesen - Schleppabstände berechnen - Geschwindigkeitssollwerte schreiben <p>Verfahren 2:</p> <p>Alle Achsen sind positionsgeregelt. Das Scheduling führt automatisch den folgenden geänderten Ablauf aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Istwerte lesen - Positionssollwerte schreiben - Position für nächsten Takt berechnen
Parameter	scheduling_position_controller
Datentyp	STRING
Datenbereich	<p>DEFAULT: Abhängig von der Regelung der Achsen entscheidet die CNC selbst, welches Scheduling genommen wird (Verfahren 1 oder 2).</p> <p>OPT_CNC_POS_CONTROL: Regelung in CNC, Scheduling gemäß Verfahren 1</p> <p>OPT_DRIVE_POS_CONTROL: Regelung in den Antrieben, Scheduling gemäß Verfahren 2.</p>
Dimension	----
Standardwert	DEFAULT
Anmerkungen	

2.32 Parameter für die Konfiguration (configuration.*)

2.32.1 Plattformskalierung

2.32.1.1 Lageregelung (configuration.position_controller.*)

2.32.1.1.1 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00042)

P-STUP-00042	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der älteste Eintrag überschrieben.
Parameter	configuration.position_controller.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.32.1.1.2 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00043)

P-STUP-00043	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträge der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.position_controller.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.32.1.2 Achsverwaltung (configuration.axes_manager.*)

2.32.1.2.1 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00091)

P-STUP-00091	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der älteste Eintrag überschrieben.
Parameter	configuration.axes_manager.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.32.1.2.2 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00092)

P-STUP-00092	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträge der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.axes_manager.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.32.2 Allgemeine Skalierung

2.32.2.1 Logging Einträge der CNC

Die CNC bietet die Möglichkeit Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen. Diese Einträge können auf Anforderung ausgelesen werden. Beim Anfordern der Diagnosedaten werden die Einträge z.B. in einer Datei gespeichert. Der Aufzeichnung von Ereignissen ist aktuell in folgenden CNC-Architekturmodulen möglich:

- Decoder
- Bahnplanung
- Werkzeugradiuskorrektur
- Interpolation
- Achstreiber (Lageregelung)
- Achsverwaltung



Hinweis

Die Aufzeichnung der einzelnen CNC-Ereignisse muss bereits durch den Steuerungshersteller vorgesehen werden.

Der Parameter **log_entry_number** legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der jeweils älteste Eintrag fortlaufend überschrieben.

Der Parameter **log_level** ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträge der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.

Parameterbeispiel

```
configuration.channel[0].decoder.log_level 0x1010102f
configuration.channel[0].decoder.log_entry_number 256

configuration.channel[0].tool_radius_comp.log_entry_number 128
configuration.channel[0].path_preparation.log_entry_number 64

configuration.channel[0].interpolator.log_entry_number 150

configuration.position_controller.log_entry_number 32
configuration.position_controller.log_level 0x10ff20ff

configuration.axes_manager.log_entry_number 20
configuration.axes_manager.log_level 0x000000ff
```

Ausgabebeispiel

```
BAHN LOGGING KANAL-NR.: 1
=====
BF 8 logging : 13/150, level ffffffff, index 13

time level message
-----
200852 00020000 1) UPLOAD-ind: start size=748
200856 00020000 1) UPLOAD-ind: data received, pos 0 + 748
200856 00020000 1) UPLOAD-ind: finished : position 748, cb lize
272901 00000001 BAHN restart... start
272904 00000001 BAHN restart...finished
279541 00000001 BAHN abort...start
279551 00000001 BAHN abort...finished
...
280622 00000001 BAHN restart...finished

BAVO LOGGING KANAL-NR.: 1
=====
BF 11 logging : 10/64, level ffffffff, index 10

time level message
-----
200851 00020000 1) UPLOAD-req: start size=748, cb=ize, name=
200855 00020000 1) UPLOAD-req: start ackn : size=748
200855 00020000 1) UPLOAD-req: sent data : 0+748
200859 00020000 1) UPLOAD-req: sent data ackn, fini : 0+748=748
272899 00000001 BAVO reset start
...
280641 00000001 BAVO reset finished (no axes returned to AXV)

DECODER LOGGING KANAL-NR.: 1
=====
BF 10 logging : 0/0, level 1010102f, index 0

time level message
-----

LR LOGGING KANAL-NR.: 1
=====
BF 5 logging : 22/32, level 10ff20ff, index 22

time level message
-----
272907 00000001 lr_achse_abbrechen() ok: axis=6
272907 00000001 lr_achse_abbrechen() ok: axis=11
...
279600 00000001 lr_achse_abbrechen() ok: axis=4
-----
279600 00000001 lr_achse_abbrechen() ok: axis=5
... 280620 00000001 lr_achse_abbrechen() ok: axis=5
```

2.32.2.2 CNC Logging Ereignisse

2.32.2.2.1 Definition der Logging-Levels

Bit 31 bis Bit 16 für BF übergreifende Log-Level Klassen	Beschreibung
0x00010000 BF_LOG_STD	Standard BF-Ereignisse
0x00020000 BF_LOG_UPLOAD	#COLL/SCENE RESTORE
0x40000000 BF_LOG_HIGH	Hochpriore Ereignisse
0x80000000 BF_LOG_RESET	Ereignisse beim Reset der BF
0xFFFFffff BF_LOG_ALL	Es werden alle Logeinträge der BF protokolliert.

Bit 15 bis Bit 0 für BF-spezifische Log-Level Klassen	Beschreibung
0x00000001 BAHN_LOG_STD	Standard Interpolator
0x00000002 BAHN_LOG_DDTG_	Ereignisse bei "Delete distance to go"
0x00000004 BAHN_LOG_FBC_	Vorwärts-/Rückwärtsfahren
0x00000008 BAHN_LOG_BS_	Satzvorlauf

0x00000001 BAVO_LOG_STD	Standard Bavo
-------------------------	---------------

0x00000001 DEC_LOG_STD	Standard Decoder
0x00000002 DEC_LOG_EXAMPLE_	---
0x00000004 DEC_LOG_VI	Interchannel-Variablen

0x00000001 AXV_LOG_STD	Standard Achstausch
------------------------	---------------------

0x00000001 LR_LOG_STD	Standard Lageregler
0x00000002 LR_LOG_ALNK	Achslink von IPO an LR während Kanalabgabe
0x00000004 LR_LOG_BODE_PLOT	Bode Plot Logging

2.33 Parameter für die Volumetrische Kompensation (vol_comp[i].*)

Pro Steuerung können bis zu 5 Datensätze von Kompensationen konfiguriert werden. Die Konfiguration von mehr als nur einer Kompensation macht zum Beispiel an mehrkanaligen Maschinen Sinn.

Strukturname	Index
vol_comp[i]	i = 0 ... 5

2.33.1 Anzahl einzulesender Datensätze (P-STUP-00100)

P-STUP-00100	Anzahl einzulesender Datensätze
Beschreibung	Dieser Parameter gibt eine obere Schranke für die Anzahl der einzulesenden Parameterdatensätze an. Er dient der Speicherallokation beim Hochlauf der Steuerung. Wird diese Anzahl beim Einlesen der Datensätze überschritten, dann wird ein Fehler ausgegeben.
Parameter	vol_comp[i].max_records
Datentyp	SGN32
Datenbereich	0 ... MAX(SGN32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.33.2 Konfigurationsdatei für Volumetrische Kompensation (P-STUP-00101)

P-STUP-00101	Konfigurationsdatei für Volumetrische Kompensation
Beschreibung	Der in diesem Parameter genannte Pfad verweist auf eine Listendatei, in der die Konfiguration der i-ten Volumetrischen Kompensation hauptsächlich stattfindet.
Parameter	vol_comp[i].file_name
Datentyp	STRING
Datenbereich	<Pfad zur Konfigurationsdatei>
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>Parametrierbeispiel: Die Zeile vol_comp[0].file_name C:\volcomp\vol_comp_0.lis gibt den Pfad zur Konfigurationsdatei an.</p> <p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p>

2.34 Anwenderspezifische Daten (customer.*)

2.34.1 Freie Werte (P-STUP-00120)

P-STUP-00120	Freie Werte
Beschreibung	In diesem Array können vom Anwender beliebige Werte eingetragen werden. Diese Werte werden innerhalb der Steuerung nicht verwendet, sondern nur auf dem HLI im Element gpP-form^.nc_config.customer_val_r[] (siehe [HLI]) angezeigt. Hierdurch kann der Anwender Konfigurationsdaten an die SPS oder HMI übertragen.
Parameter	customer.val[i] mit i = 0 (Maximale Anzahl der freien Werte 1, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.35 32-Bit Kompatibilitätsmodus für Anzeigedaten der CNC (P-STUP-00175)

P-STUP-00175	32-Bit Kompatibilitätsmodus für Anzeigedaten der CNC
Beschreibung	Ab CNC-Build 2807 und CNC-Build 3039.06 werden im Lageregler der Steuerung für Soll- und Istwerte höher aufgelöste 64-Bit Integervariablen verwendet. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität werden diese Daten in den CNC-Objekten für die Anzeigedaten herunterskaliert und weiterhin als 32-Bit Wert bereitgestellt. Durch Setzen des Parameters ads_32_bit_comp_mode auf den Wert 0 kann die Konvertierung abgestellt werden. Die hochaufgelösten Lagereglervariablen werden dann über die CNC-Objekte als 64-Bit Integerwerte übertragen.
Parameter	ads_32_bit_comp_mode
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0: Keine Konvertierung, hochaufgelöste 64-Bit-Variable. 1: Abwärtskompatibilität, Konvertierung und Bereitstellen als 32-Bit Variablen.
Dimension	----
Standardwert	1
Anmerkungen	Dieser Parameter ist ab den CNC-Versionen V2.11.2807.00 bzw. V3.1.3039.06 verfügbar

2.36 Parameter für die Fehlermeldungs Ausgabe

2.36.1 Protokollmodus (P-STUP-00167)

P-STUP-00167	Protokollmodus der Fehlerausgabe	
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann die Ausgabe und der Umfang der Fehlerausgabe gesteuert werden.	
Parameter	error_protocol_mode	
Datentyp	STRING	
Datenbereich	Kennung	Bedeutung
	FILTER_OFF	Es werden keine Filter ausgewertet
	VERBOSE	Erweiterte interne Diagnose
	WITHOUT_ERROR_MANAGER	Direkte Ausgabe ohne Fehlermanagement
	PRINT	Ausgabe als Print ausführen
	LOG	Ausgabe auf Log-Datei protokollieren
	REPORT	Ausgabe auf Log-Datei protokollieren
	SEND_TO_PLC_NONE	Ausgabe an die SPS unterdrücken
	PRINT_EXTENDED	Erweiterte Print-Ausgabe
	LOG_EXTENDED	Erweiterte Log-Ausgabe
	REPORT_EXTENDED	Erweiterte applikationsspezifische Ausgabe
	PRINT_NO_WARNINGS	Warnungen werden in der Print-Ausgabe unterdrückt
	LOG_NO_WARNINGS	Warnungen werden in der Log-Ausgabe unterdrückt
	REPORT_NO_WARNINGS	Warnungen werden in der Report-Ausgabe unterdrückt
	SEND_TO_PLC_NO_WARNINGS	Warnungen an SPS unterdrücken
	STARTUP_NO_WARNINGS	Warnungen während Steuerungshochlauf unterdrücken
	NO_WARNINGS	Unterdrücken aller Warnungen
	TC3_EVENT_LOGGER	Ausgabe an TC3-Event-Logger
	TC3_EVENT_LOGGER_CONFIRMED	Ausgabe an TC3-Event-Logger, automatische Bestätigung (Zustand Confirmed) beim Löschen der Fehlermeldung
	TC3_EVENT_LOGGER_NO_CONFIRMATION	Ausgabe an TC3-Event-Logger ohne eine Bestätigung (Confirmation) anzufordern
Dimension	----	
Standardwert	LOG PRINT REPORT	
Anmerkungen	Hinweis: Um beispielsweise Warnungen bei der Print-Ausgabe zu unterdrücken muss der gesamte Modus entsprechend gesetzt werden. error_protocol_mode LOG PRINT REPORT PRINT_NO_WARNINGS	



Hinweis

Dieser Parameter steht in der Version V2.2810.xx in reduziertem Umfang zur Verfügung. Folgende Einstellung ist möglich:
error_protocol_mode NO_WARNINGS

Es können somit nur Warnungen unterdrückt werden.

2.36.2 Name der Textdatei mit Fehlermeldungstexten (P-STUP-00168)

P-STUP-00168	Name der Datei für Fehlermeldungstexte
Beschreibung	<p>Name der Datei, welche die zur ID (Fehlernummer) gehörigen Fehlermeldungstexte enthält. Diese können zur Ausgabe in die Log-Datei verwendet werden. Anhand dieser Datei erfolgt die Zuordnung einer Fehlernummer zum zugehörigen Fehlermeldungstext.</p> <p>Die Datei enthält für jede Fehler-ID eine Zeile nach folgendem Format :</p> <p><Error-ID> TABULATOR <Error-Text></p> <p>Wird keine Datei angegeben, so wird die Standarddatei 'err_text_version_eng.txt' angenommen.</p>
Parameter	error_text_of_id
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	err_text_version_eng.txt
Anmerkungen	

2.36.3 Name der Textdatei mit anwenderspezifischen Fehlermeldungstexten (P-STUP-00169)

P-STUP-00169	Name der Datei für anwenderspezifische Fehlermeldungstexte
Beschreibung	<p>Vergleichbar zu Standardfehlertexten (siehe P-STUP-00168 [► 43]) kann der Anwender in dieser Datei anwenderspezifische Texte angeben. Diese Texte werden für Fehler-IDs im Bereich [1;1000], die vom Anwender über den NC-Befehl #ERROR selbst definieren kann, und für Fehler der McCOM-Schnittstellen verwendet. Anhand dieser Datei erfolgt die Zuordnung einer Fehlernummer zum zugehörigen anwenderspezifischen Fehlermeldungstext.</p> <p>Die Datei enthält für jede Fehler-ID eine Zeile nach folgendem Format :</p> <p><i><Error-ID> TABULATOR <Anwenderspezifischer-Error-Text></i></p> <p>Die Konfiguration des Dateinamens erfolgt mit relativer oder absoluter Pfadangabe. Weitere Informationen siehe auch (FCT-M7// Ausgeben eigener Fehlermeldungen).</p>
Parameter	error_text_user_of_id
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p> <p>Für die Fehlerwerte 292030- 292033 (ERR_KIN_TRAFO_CONFIG/ -INITIALIZE/ -FORWARD/ -BACKWARD) werden die zurückgegebenen Fehler-IDs der McCOM-Methoden aufgelöst.</p>

2.36.4 Name der Error-Logdatei (P-STUP-00170)

P-STUP-00170	Name der Error-Logdatei
Beschreibung	<p>Name der Error-Logdatei (mit relativer oder absoluter Pfadangabe).</p> <p>Wird kein vollständiger Name angegeben, so wird keine Logdatei erzeugt und die Fehlermeldung ID 296000 ausgegeben.</p> <p>Wenn der Parameter nicht konfiguriert ist, dann wird die Error-Logdatei mit dem Standarddateinamen erzeugt.</p>
Parameter	error_log_file_name
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	C:\TwinCAT\3.1\Components\Mc\CNC\Diagnostics\error.log
Anmerkungen	Der Standarddateiname und der zugehörige Pfad sind applikationsabhängig.

2.36.5 Maximale Größe der Error-Logdatei (P-STUP-00171)

P-STUP-00171	Maximale Größe der Error-Logdatei in Byte
Beschreibung	Der Parameter definiert die maximale Größe der Error-Logdatei.
Parameter	error_log_file_max_size
Datentyp	SGN32
Datenbereich	> 0 :Maximale Größe der Error-Logdatei. Wird diese Größe überschritten, so wird die Originaldatei in eine Backupdatei kopiert (Erweiterung <name>.bak) und der Inhalt der Originaldatei gelöscht. == 0 : Es wird keine Backupdatei angelegt.
Dimension	----
Standardwert	100000
Anmerkungen	

2.36.6 Wartezyklen vor Auswertung der PLC Aktivierung (P-STUP-00172)

P-STUP-00172	Wartezyklen vor Auswertung der PLC Aktivierung
Beschreibung	Wartezyklen in CNC-Ticks nach Auftreten eines Fehlers, bis die Aktivierungsmaske der SPS für die Filterregeln ausgewertet wird.
Parameter	error_plc_wait_cycles
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	-
Anmerkungen	

2.36.7 Zusätzlicher Beschreibungstext (AO-Name) (P-STUP-00173)

P-STUP-00173	Zusätzlicher Beschreibungstext (AO-Name)
Beschreibung	Beschreibungstext (Architecture Object), welcher bei einer Fehlermeldung zusätzlich angefügt wird.
Parameter	error_ao_name
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 83 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.36.8 Protokollierung eines CNC-Resets (P-STUP-00166)

P-STUP-00166	Protokollierung eines CNC-Resets als Events in der Fehlermeldungsangabe
Beschreibung	Der Parameter definiert, ob der durch den Anwender ausgelöste CNC-Reset als Ereignis in das Protokoll der Fehlermeldungen mit aufgenommen wird. Bei einem CNC-Reset werden die bisher aufgetretenen Fehlermeldungen quittiert. Dies findet immer statt, unabhängig von der Einstellung von P-STUP-00166.
Parameter	no_error_message_at_reset
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0: ein CNC-Reset wird als Warnung ID 270076 in der Fehlermeldungsangabe protokolliert 1 ein CNC-Reset wird nicht protokolliert
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

2.36.9 Name der Datei für Fehlermeldungstexte der CNC-Zyklen (P-STUP-00200)

P-STUP-00200	Name der Datei für Fehlermeldungstexte der CNC-Zyklen
Beschreibung	Name der Datei, welche die zur ID (Fehlernummer) gehörigen Fehlermeldungstexte der CNC-Zyklen enthält. Diese können zur Ausgabe in die Log-Datei verwendet werden. Anhand dieser Datei erfolgt die Zuordnung einer Fehlernummer zum zugehörigen Fehlermeldungstext. Die Datei enthält für jede Fehler-ID eine Zeile nach folgendem Format: <Error-ID> TABULATOR <Error-Text>
Parameter	error_text_cycles_of_id
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	err_text_cycles_eng.txt
Anmerkungen	

2.37 Filterparameter für die Fehlerbehandlung auf der Plattform (error_filter[i].*)

Die Parametrierung der gewünschten Aktionen oder Filterungen für Fehlermeldungen findet durch den Anwender/Maschinenhersteller pro Plattform/Kanal/Achse statt. Nähere Informationen dazu in [FCT-M7// Fehlermanagement]

Strukturname	Index
error_filter[i]	$0 \leq i \leq 3$ (Maximale Anzahl Fehlerfilter: 4)

2.37.1 Fehlerursache (P-STUP-00186)

P-STUP-00186	Fehlerursache
Beschreibung	<p>Die einzelnen Fehlerkennungen können als Nummern oder Texte aufgelistet werden, wobei die gesamte Zeile folgender Syntax entsprechen muss:</p> <p>(number text) { , (number text) }</p> <p>mit:</p> <p>number := CNC-Fehlernummer</p> <p>text := " fehlerspezifischer Text "</p> <p>Beispiel:</p> <p>error_filter[0].reason "D012:", 123000, 123001</p> <p>Wird ein Fehler gemeldet, so wird in den definierten Plattform-/ Kanal-/ Achsfiltern nachgesehen, ob hierfür eine benutzerspezifische Filterregel definiert ist.</p>
Parameter	error_filter[i].reason mit i = 0 ... 3 (Maximale Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 96 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.37.2 Fehleraktion (P-STUP-00187)

P-STUP-00187	Fehleraktion
Beschreibung	Aktion, die bei Auftreten des entsprechenden Fehlers durchgeführt werden soll.
Parameter	error_filter[i].action mit i = 0 ... 3 (Maximale Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	ACTION = NONE DRIVE_STATE_REQ PRE_RUN_STATE_REQ RUN_STATE_REQ NONE: Keine Aktion DRIVE_STATE_REQ: Auslesen des Antriebsstatus PRE_RUN_STATE_REQ: Fehler während Hochlauf des Steuerungsbusses in PRE-Run-Zustand RUN_STATE_REQ: Fehler während Hochlauf des Steuerungsbusses in Run-Zustand
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Für SERCOS-Antriebs-Profile: DRIVE_STATE_REQ: S-0-0095 diagnostic PRE_RUN_STATE_REQ: S-0-0021: list of unknown operation data in CP2 -> CP3, command 127 RUN_STATE_REQ: S-0-0022: list of unknown operation data in CP3 -> CP4, command 128 Für ProfiDrive-Profile: <all actions> Parameter 945 Für CANopen-Profile <all actions> Parameter ID603F * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.37.3 Bedingte Aktivierung (P-STUP-00188)

P-STUP-00188	Bedingte Aktivierung
Beschreibung	Beim Setzen des entsprechenden Bits über die Oberfläche oder die SPS (HLI::ControlUnit-Aktivieren der Fehlerfilterregeln - Plattform) wird diese Filterregel aktiviert.
Parameter	error_filter[i].conditional_activation mit i = 0 ... 3 (Maximale. Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	UNS32
Datenbereich	32 Bit
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Parametrierbeispiel: <i>error_filter[0].conditional_activation 0x2</i> Ein Aktivierungsbit = 0 bedeutet, dass die Aktion immer durchgeführt wird.

2.37.4 Bedingte Aktion (P-STUP-00189)

P-STUP-00189	Bedingte Aktion
Beschreibung	Aktion, die bei Auftreten des entsprechenden Fehlers und beim Zutreffen der Bedingung durchgeführt werden soll.
Parameter	error_filter[i].conditional_action mit i = 0 ... 3 (Maximale Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	<p>ACTION = NONE ([HIDE] [FORCE])</p> <p>FORCE = F_WARNING F_SYNTAX F_ERROR F_SEVERE F_FATAL</p> <p>HIDE = [HIDE] [HIDE_LOG] [HIDE_PRINT] [HIDE_REPORT]</p> <p>NONE: keine Aktion</p> <p>HIDE: Jede Fehlerausgabe unterdrücken</p> <p>HIDE_LOG: Fehlerausgabe in Error-Log-Datei wird unterdrückt</p> <p>HIDE_DISPLAY: Fehlerausgabe wird unterdrückt</p> <p>HIDE_REPORT: Applikationsspezifische Fehlerausgabe wird unterdrückt</p> <p>F_WARNING: Fehler wird als WARNING ausgegeben (Behebungsstufe = 0)</p> <p>F_SYNTAX: Fehler wird als Syntaxfehler ausgegeben (Behebungsstufe = 2)</p> <p>F_ERROR: Fehler durch NC-Programm oder andere Bedienaktion (Fehlerbehebungsstufe = 5)</p> <p>F_SEVERE: Schwerer Fehler, erfordert Warmstart, (Behebungsstufe = 6)</p> <p>F_FATAL: Schwerer Fehler, erfordert kompletten Kaltstart (Behebungsstufe = 7)</p>
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.37.5 Bedingte Filteraktivierung (P-STUP-00190)

P-STUP-00190	Bedingter Filteraktivierung
Beschreibung	<p>Die einzelnen Fehlerkennungen können als Nummern oder Texte aufgelistet werden, wobei die gesamte Zeile folgender Syntax entsprechen muss:</p> <p>(number text) { , (number text) }</p> <p>mit:</p> <p>number := CNC-Fehlernummer</p> <p>text := " fehlerspezifischer Text "</p>
Parameter	error_filter[i].conditional_param mit i = 0 ... 3 (Maximale Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 96 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	<p>Parametrierbeispiel:</p> <p><i>error_filter[0].conditional_param "D012:", 123, 1001</i></p> <p>Individuelle Filtertexte werden nur beim Auslesen des SERCOS-Antriebsfehlers S95 geprüft. Fehlernummer werden nur bei SERCOS-Antriebsfehler (S21 und S22) und bei ProfiDrive-Antriebsfehler (Parameter 945) geprüft.</p> <p>* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.</p>

2.37.6 Ausgabe einer zusätzlichen Fehlerinformation (P-STUP-00191)

P-STUP-00191	Ausgabe einer zusätzlichen Fehlerinformation
Beschreibung	Dieser Text wird im Falle des Zutreffens der Filterbedingung transparent über die CNC_ERROR_INFO-Datenstruktur weitergereicht. D.h. hierüber hat der Anwender die Möglichkeit, bedingt eine zusätzliche Fehlerinformation mit auszugeben.
Parameter	error_filter[i].conditional_output mit i = 0 ... 3 (Maximale Anzahl der Filter, applikationsspezifisch)
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 32 Zeichen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.38 Parameter für Szenendarstellung

2.38.1 Szene-Funktionalität aktivieren (P-STUP-00138)

P-STUP-00138	Szene-Funktionalität aktivieren
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann die Szene-Funktionalität aktiviert werden. Dabei wird der erforderliche Speicher für die Szene-Datenbank angelegt.
Parameter	enable_scene
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	TRUE/ FALSE
Dimension	---
Standardwert	FALSE
Anmerkungen	

2.38.2 Name der Listendatei für Szene-Darstellung (P-STUP-00137)

P-STUP-00137	Name der Listendatei für Szene-Darstellung
Beschreibung	Mit diesem Parameter wird der Pfad und Dateiname der Konfigurationsdatei für die Szene-Darstellung festgelegt.
Parameter	scene_mds
Datentyp	STRING
Datenbereich	Maximal 256 Zeichen (applikationsspezifisch)
Dimension	---
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.39 Dimensionseinstellung PLCopen



Versionshinweis

Die nachfolgenden Parameter sind verfügbar ab CNC-Version V2.11.2808.02

2.39.1 Positionen bei Linearachsen(P-STUP-00192)

P-STUP-00192	Dimensionseinstellung Positionen Linearachsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Positionsangaben bei Linearachsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.linear.position
Datentyp	STRING
Datenbereich	um Positionen in μm mm Positionen in mm m Positionen in m
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Falls keine der obengenannten Dimensionsangaben konfiguriert ist, erfolgen Positionsangaben in der Dimension 0.1 μm * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.39.2 Geschwindigkeiten bei Linearachsen(P-STUP-00193)

P-STUP-00193	Dimensionseinstellung Geschwindigkeiten Linearachsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Geschwindigkeitsangaben bei Linearachsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.linear.velocity
Datentyp	STRING
Datenbereich	um/s Geschwindigkeitsangaben in $\mu\text{m/s}$ mm/min Geschwindigkeitsangaben in mm/min m/min Geschwindigkeitsangaben in m/min m/s Geschwindigkeitsangaben in m/s mm/s Geschwindigkeitsangaben in mm/s
Dimension	----
Standardwert	um/s
Anmerkungen	

2.39.3 Beschleunigungen bei Linearachsen (P-STUP-00194)

P-STUP-00194	Dimensionseinstellung Beschleunigungen Linearachsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Beschleunigungsangaben bei Linearachsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.linear.acceleration
Datentyp	STRING
Datenbereich	mm/s2 Beschleunigungen in mm/s ² m/s2 Beschleunigungen in m/s ² mm/min2 Beschleunigungen in mm/min ²
Dimension	----
Standardwert	mm/s2
Anmerkungen	

2.39.4 Ruck bei Linearachsen (P-STUP-00195)

P-STUP-00195	Dimensionseinstellung Ruck Linearachsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Ruckangaben bei Linearachsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.linear.jerk
Datentyp	STRING
Datenbereich	mm/s3 Ruck in mm/s ³ m/s3 Ruck in m/s ³ mm/min3 Ruck in mm/min ³
Dimension	----
Standardwert	mm/s3
Anmerkungen	

2.39.5 Positionen bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00196)

P-STUP-00196	Dimensionseinstellung Positionen rotatorischer Achsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Positionsangaben bei rotatorischen Achsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.rotatory.position
Datentyp	STRING
Datenbereich	mdeg Positionen in milli° deg Positionen in ° rev Positionen in Umdrehungen U Positionen in Umdrehungen
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	Falls keine der obengenannten Dimensionsangaben konfiguriert ist, erfolgen Positionsangaben in der Dimension 10 ⁻⁴ ° * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

2.39.6 Geschwindigkeiten bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00197)

P-STUP-00197	Dimensionseinstellung Geschwindigkeiten rotatorischer Achsen für PLCopen
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Geschwindigkeitsangaben bei rotatorischen Achsen an den Baustein zu übergeben sind.
Parameter	plcopen_unit.rotatory.velocity
Datentyp	STRING
Datenbereich	mdeg/s Geschwindigkeiten in milli°/s U/min Geschwindigkeiten in Umdrehungen/s U/s Geschwindigkeiten in Umdrehungen/s rpm Geschwindigkeiten in Umdrehungen/min rev/min Geschwindigkeiten in Umdrehungen/min rev/s Geschwindigkeiten in Umdrehungen/s deg/min Geschwindigkeiten in °/min deg/s Geschwindigkeiten in °/s
Dimension	----
Standardwert	mdeg/s
Anmerkungen	

2.39.7 Beschleunigung bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00198)

P-STUP-00198	Dimensionseinstellung Beschleunigung rotatorischer Achsen für PLCopen	
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Beschleunigungsangaben bei rotatorischen Achsen an den Baustein zu übergeben sind.	
Parameter	plcopen_unit.rotatory.acceleration	
Datentyp	STRING	
Datenbereich	deg/s2	Beschleunigung in °/s ²
	rev/s2	Beschleunigung in Umdrehungen/s ²
	U/s2	Beschleunigung in Umdrehungen/s ²
	deg/min2	Beschleunigung in °/s ²
Dimension	----	
Standardwert	deg/s2	
Anmerkungen		

2.39.8 Ruck bei rotatorischen Achsen (P-STUP-00199)

P-STUP-00199	Dimensionseinstellung Ruck rotatorischer Achsen für PLCopen	
Beschreibung	Mit diesem Parameter kann für PLCopen-Bausteine eingestellt werden, in welcher Dimension Ruckangaben bei rotatorischen Achsen an den Baustein zu übergeben sind.	
Parameter	plcopen_unit.rotatory.jerk	
Datentyp	STRING	
Datenbereich	deg/s3	Ruck in °/s ³
	rev/s3	Ruck in Umdrehungen/s ³
	U/s3	Ruck in Umdrehungen/s ³
	deg/min3	Ruck in °/min ³
Dimension	----	
Standardwert	deg/s3	
Anmerkungen		

2.40 Zeitoptimierte Einstellung für Simulation Online-Fertigungszeitberechnung (P-STUP-00022)

P-STUP-00022	Zeitoptimierte Einstellung für die Kanalbetriebsart Simulation Online-Fertigungszeitberechnung
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter kann die zeitoptimierte Einstellung für die Kanalbetriebsart Simulation Online-Fertigungszeitberechnung im Kanal aktiviert werden.</p> <p>Bei Aktivieren des Parameters werden nicht benötigte Funktionalitäten im NC-Kanal deaktiviert sowie die Versorgung von Anzeigedaten und Control Units der SPS auf die erforderlichen Daten reduziert.</p>
Parameter	online_prod_time_opt
Datentyp	BOOLEAN
Datenbereich	0 – Keine Zeitoptimierung 1 – Zeitoptimierung aktiv
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Parameter ist verfügbar ab V3.1.3079.19.

3 Beispiel für die Belegung der Hochlaufliste

Konfiguration mit 2 Kanälen und insgesamt 6 Achsen:

```
# *****
# *****
konfiguration ZWEI_KANAL_KONFIGURIERUNG
kanal_anzahl 2
ext_var_max 200
plc_mode 0
sercos_hochlauf 1
listen ASCII
# *****
# Listen des 1.Kanals
# *****
default_sda_mds ..\listen\default_sda.lis
sda_mds[0] ..\listen\sda_mds1.lis
werkz_data[0] ..\listen\werkz_d1.lis
nullp_data[0] ..\listen\nullp_d1.lis
pzv_data[0] ..\listen\pzv_d1.lis
ve_var[0] ..\listen\ext_var1.lis
fb_storage_size[0] 0x200000
# *****
# Listen des 2.Kanals
# *****
sda_mds[1] ..\listen\sda_mds2.lis
werkz_data[1] ..\listen\werkz_d2.lis
nullp_data[1] ..\listen\nullp_d2.lis
pzv_data[1] ..\listen\pzv_d2.lis
ve_var[1] ..\listen\ext_var2.lis
fb_storage_size[1] 0x200000
# *****
# Kanalunabhaengige Listen
# *****
hand_mds ..\listen\hand_mds.lis
hmi[0].objects ..\listen\objects1.lis
hmi[0].mode write+
hmi[1].objects ..\listen\objects2.lis
hmi[1].mode write+
channel[0].objects ..\listen\channel1.lis
channel[0].mode write+
channel[1].objects ..\listen\channel2.lis
channel[1].mode write+
rtconf_lis ..\listen\rtconf.lis
konf_path ..\listen
#
# *****
# Achsmaschinendaten
# *****
zahl_mds 6
default_achs_mds ..\listen\default_mds.lis
achs_mds[0] ..\listen\achsmds1.lis
achs_mds[1] ..\listen\achsmds2.lis
achs_mds[2] ..\listen\achsmds3.lis
achs_mds[3] ..\listen\achsmds4.lis
achs_mds[4] ..\listen\achsmds5.lis
achs_mds[5] ..\listen\achsmds6.lis
#
# *****
# Korrekturwertlisten
# (ausgeblendet durch Kommentarzeichen)
```

```
# *****
# zahl_kw 4
# achs_kw[0] ..\listen\achskw1.lis
# achs_kw_log_ax_nr[0] 1
# achs_kw[1] ..\listen\achskw2.lis
# achs_kw_log_ax_nr[1] 2
# achs_kw[2] ..\listen\achskw3.lis
# achs_kw_log_ax_nr[2] 3
# achs_kw[3] ..\listen\achskw4.lis
# achs_kw_log_ax_nr[3] 4
#
# *****
# Programmpfade:
# *****
# p[0] [ <Kanalnummer> ].prg[ <Index> ]
# prg -> Programmpfadangabe
# log_nr -> logische Programmpfadnummer
# typ -> Programmpfadtyp ( 0x01 Hauptprogrammpfad )
# ( 0x02 Unterprogrammpfad )
# ( 0x03 Haupt- und Unterprogrammpfad )
# prioritaet -> Angabe der Prioritaet des Programmpfades, falls
# mehrere Programmpfade des gleichen Typs angegeben werden.
#
# Programmpfade Kanal 1
pfad[0].prg[0]      x:\nc_prg
pfad[0].log_nr[0]   1
pfad[0].typ[0]      0x03 # Haupt- und Unterprogrammpfad
pfad[0].prioritaet[0] 1
#
pfad[0].prg[1]      x:\nc_prg\cycles
pfad[0].log_nr[1]   2
pfad[0].typ[1]      0x02 # Unterprogrammpfad
pfad[0].prioritaet[1] 2
#
pfad[0].prg[2]      x:\test
pfad[0].log_nr[2]   3
pfad[0].typ[2]      0x03 # Haupt- und Unterprogrammpfad
pfad[0].prioritaet[2] 3
#
# Programmpfade Kanal 2
pfad[1].prg[0]      ..\prg
pfad[1].log_nr[0]   1
pfad[1].typ[0]      0x01 # Hauptprogrammpfad
pfad[1].prioritaet[0] 1
#
pfad[1].prg[1]      ..\prg\sub
pfad[1].log_nr[1]   2
pfad[1].typ[1]      0x02 # Unterprogrammpfad
pfad[1].prioritaet[1] 2
#
Ende
```

4 Anhang

4.1 Kanalskalierung (configuration.channel[i].*)

Mit diesem Strukturelement werden für jeden Kanal Funktionen der Decodierung, Bahnplanung und Interpolation festgelegt.

Strukturname	Index
configuration.channel[i]	i = 0 ... 11 (Maximale Kanalanzahl: 12, applikationsspezifisch)

4.1.1 Decodierung (configuration.channel[i].decoder.*)

4.1.1.1 Festlegung der Funktionalitäten des Decoders(P-STUP-00050)

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	configuration.channel[i].decoder.function
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. <i>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 4</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 4096</i> * Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

4.1.1.2 Maximale Anzahl der möglichen Cachedateien (P-STUP-00051)

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. <code>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 6</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 6000</code></p>

4.1.1.3 Maximale Größe einer Cachedatei (P-STUP-00052)

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. <code>configuration.channel[0].decoder.function FCT_USE_CACHED_FILES</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_number 6</code> <code>configuration.channel[0].decoder.max_cache_size 6000</code></p>

4.1.1.4 Maximale Anzahl lokaler Unterprogrammdefinitionen (P-STUP-00053)

P-STUP-00053	Maximale Anzahl lokaler Unterprogrammdefinitionen
Beschreibung	Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der maximalen Anzahl lokaler Unterprogrammdefinitionen (%L ...) in einem NC-Programm
Parameter	configuration.channel[i].decoder.max_local_subroutine_definitions
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	50
Anmerkungen	Parametrierbeispiel: <i>configuration.channel[0].decoder.max_local_subroutine_definitions 70</i>

4.1.1.5 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00054)

P-STUP-00054	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der älteste Eintrag überschrieben.
Parameter	configuration.channel[i].decoder.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.1.6 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00055)

P-STUP-00055	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträgen der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.channel[i].decoder.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.1.7 Maximaler V.I.-Nutzspeicher in Bytes (P-STUP-00183)

P-STUP-00183	Maximaler V.I.-Nutzspeicher in Bytes
Beschreibung	Der Parameter definiert den maximalen Speicher in Bytes, der beim Hochlauf der Steuerung für V.I.-Variablen bereitgestellt wird.
Parameter	configuration.channel[0].decoder.vi_memory
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Für die Nutzung von V.I.-Variablen muss die Anzahl und der maximal genutzte Speicher angegeben werden. Der Speicher sollte so gewählt werden, dass immer alle Einzelvariablen und Arrays hineinpassen.

4.1.1.8 Maximale Anzahl anlegbarer V.I.-Variablen (P-STUP-00184)

P-STUP-00184	Maximale Anzahl anlegbarer V.I.-Variablen
Beschreibung	Der Parameter definiert die Anzahl an V.I.-Variablen, die maximal angelegt und verwendet werden können.
Parameter	configuration.channel[0].decoder.vi_maximal_var_count
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Für die Nutzung von V.I.-Variablen muss die Anzahl und der maximal genutzte Speicher angegeben werden. Die maximale Variablenanzahl muss so eingestellt werden, dass alle Einzelvariablen und alle Arrays jeweils einen Eintrag bekommen. Ein Array zählt immer als ein Eintrag.

4.1.1.9 Maximale Anzahl von Messdatensätzen zur Maschinenkalibrierung (P-STUP-00185)

P-STUP-00185	Maximale Anzahl von Messdatensätzen zur Maschinenkalibrierung
Beschreibung	Der Parameter gibt die maximale Anzahl von Messdatensätzen während der Maschinenkalibrierung durch die ISG-Messzyklen an. Dieser Parameter wird intern von den Messzyklen verwendet und sollte nur in Absprache mit der ISG konfiguriert oder geändert werden.
Parameter	configuration.channel[i].decoder.max_vol_comp_measurement_records
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	Parametrierbeispiel: Es werden maximal 50 Messdatensätze aufgenommen. <i>configuration.channel[0].decoder.function FCT_VOL_COMP_COMPUTATION</i> <i>configuration.channel[0].decoder.max_vol_comp_measurement_records 50</i>

4.1.2 Werkzeugradiuskorrektur (configuration.channel[i].tool_radius_comp.*)

4.1.2.1 Festlegung der Funktionalitäten der Werkzeugradiuskorrektur (P-STUP-00080)

P-STUP-00080	Festlegung der Funktionalitäten für die Werkzeugradiuskorrektur
Beschreibung	Der Parameter legt einzelne Funktionalitäten für die Werkzeugradiuskorrektur fest.
Parameter	configuration.channel[i].tool_radius_comp.function
Datentyp	STRING
Datenbereich	MULTI_PATH: 2-Pfadkonfiguration und Programmierung aktiv -: Keine Funktionalitäten festgelegt.
Dimension	----
Standardwert	*
Anmerkungen	* Hinweis: Der Standardwert der Variablen ist ein Leerstring.

4.1.2.2 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00081)

P-STUP-00081	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf wie Speicher vorhanden ist, so wird fortlaufend der jeweils älteste Eintrag überschrieben.
Parameter	configuration.channel[i].tool_radius_comp.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.2.3 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00082)

P-STUP-00082	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträge der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.channel[i].tool_radius_comp.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.3 Bahnplanung (configuration.channel[i].path_preparation.*)

4.1.3.1 Festlegung der Funktionalitäten für die Bahnplanung (P-STUP-00060)

P-STUP-00060	Festlegung der Funktionalitäten für die Bahnplanung
Beschreibung	Der Parameter legt die einzelnen Funktionalitäten in der Bahnplanung fest. Hierdurch können einzelne Funktionen zum Test deaktiviert oder aus Performancegründen ausgeschaltet werden.
Parameter	configuration.channel[i].path_preparation.function
Datentyp	STRING
Datenbereich	Siehe Festlegung der Funktionalitäten für die Bahnplanung (P-STUP-00060) [► 66]
Dimension	----
Standardwert	FCT_DEFAULT
Anmerkungen	

Funktionstabelle Bahnvorbereitung

Kennung	Beschreibung
FCT_DEFAULT	Die Funktionen FCT_FFM FCT_PRESEGMENTATION FCT_SPLINE FCT_POLY FCT_CAX FCT_CAX_TRACK FCT_SEGMENTATION sind verfügbar.
FCT_FFM	Freiformflächenmodus, #HSC [OPMODE 1 CONTERR 0.01], #HSC [OPMODE 2]
FCT_PRESEGMENTATION	Lineare Vorsegmentierung im HSC-Mode
FCT_SPLINE	#HSC[], AKIMA, B-Spline, G150/G151
FCT_POLY	#CONTOUR MODE[], G61, G261/G260
FCT_CAX	C-Achsbearbeitung, d.h. die Spindel wird in den Kanal mit aufgenommen.
FCT_CAX_TRACK	#CAX TRACK, Nachführen einer Achse entsprechend des Konturwinkels
FCT_SEGMENTATION	Für dynamische Segmentierung der Bahnkontur, z.B. bei stark unterschiedlicher Krümmung eines Polynomsegments.

Die folgenden Funktionen müssen zusätzlich freigeschaltet werden:	
FCT_LIFT_UP	Automatisches Abheben/Senken einer Achse (Wegbasierte Kopplung). Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_LIFT_UP
FCT_EMF	Eckenbearbeitung (scharfe Konturverläufe). Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_EMF
FCT_EMF_POLY_OFF	Eckenbearbeitung inaktiv bei Polynomen. Im Gegensatz zu der Einstellung mit FCT_EMF wird hier die Erzeugung der Eckensignale bei aktiver Bahnpolynomgenerierung im Kanal ausgeblendet. Polynome werden z.B. beim Überschleifen G261 oder aktivem B-Spline erzeugt. Die resultierende Geometrie ist i. A. tangential. Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_EMF_POLY_OFF
FCT_SYNC	Synchronisieren einer Achse auf Bahnverbund. Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_SYNC
FCT_PRECON	Optimierte Planung bei Verwendung von #HSC[BSPLINE]. Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_PRECON
FCT_LIFT_UP_TIME	Automatisches Abheben/Senken einer Achse (Zeitbasierte Kopplung). Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_LIFT_UP_TIME
FCT_PTP	Dynamisch optimiertes Überschleifen der gesamten Kontur. Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_PTP
FCT_M_PRE_OUTPUT	Vorabausgabe von M/H-Funktionen (Mikrostege). Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_M_PRE_OUTPUT
FCT_SURFACE	HSC-Bearbeitung mit Surface Optimizer Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_SURFACE
FCT_SEG_CHECK	Satzsegmentierung in Verbindung mit weggesteuerter Verschiebung von M Funktionen (Verweilzeit), Siehe P-CHAN-00650 und Festlegung der Funktionalitäten für die Bahnplanung (P-STUP-00060) [► 66] Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_SEG_CHECK
FCT_NIBBLING	Funktion Nibbeln aktivieren Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_NIBBLING
FCT_PUNCHING	Funktion Stanzen aktivieren Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_PUNCHING
FCT_VSM	Funktion Geschwindigkeitsglättung aktivieren Beispiel: FCT_DEFAULT FCT_VSM ab V3.1.3079.21

4.1.3.2 Maximale betrachtete Satzanzahl für Vorabausgabe der M-Funktionen (P-STUP-00061)

P-STUP-00061	Maximale betrachtete Satzanzahl für Vorabausgabe der M-Funktionen
Beschreibung	Der Parameter ermöglicht die Einstellung des betrachteten Look-Ahead-Bereichs der vorgezogenen Ausgabe von M-Funktionen (s. a. [FCT-C1]).
Parameter	configuration.channel[i].path_preparation.m_pre_output_lookahead
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... 1000
Dimension	----
Standardwert	10
Anmerkungen	<p>Ohne explizite Angabe ist standardmäßig der Bereich auf 10 NC-Sätze beschränkt. Bei kurzen Bewegungssätzen oder vielen Steuerkommandos ohne Bewegung kann diese Satzanzahl nicht ausreichend sein, um die M-Funktion an die gewünschte Stelle vorzuziehen. In diesem Fall wird die M-Funktion bis zur maximal bekannten Bahnposition vorgezogen und eine Warnung ausgegeben.</p> <p>Parametrierbeispiel:</p> <pre>configuration.channel[0].path_preparation.function FCT_DEFAULT FCT_M_PRE_OUTPUT</pre> <pre>configuration.channel[0].path_preparation.m_pre_output_lookahead 15</pre>



Programmierbeispiel

Maximale betrachtete Satzanzahl für Vorabausgabe der M-Funktionen

```
%microjoint4
N01 G00 G90 X0 Y0
N02 G01 F10000

N01 V.G.M_FCT[100].PRE_OUTP_PATH = 28.6 ; in mm
N20 G91 Y1
N21 Y1 ; -> geplante M-Ausgabe bei Y1.4 mm
N22 Y1
N23 Y1
...
N39 Y1
; -> reale M-Ausgabe aufgrund Satzanzahlbeschränkung
N40 Y1
N41 Y1
N42 Y1
N43 Y1
N44 Y1
N45 Y1
N46 Y1
N47 Y1
N48 Y1
N49 Y1
N50 M100 M26
N99 M30
```

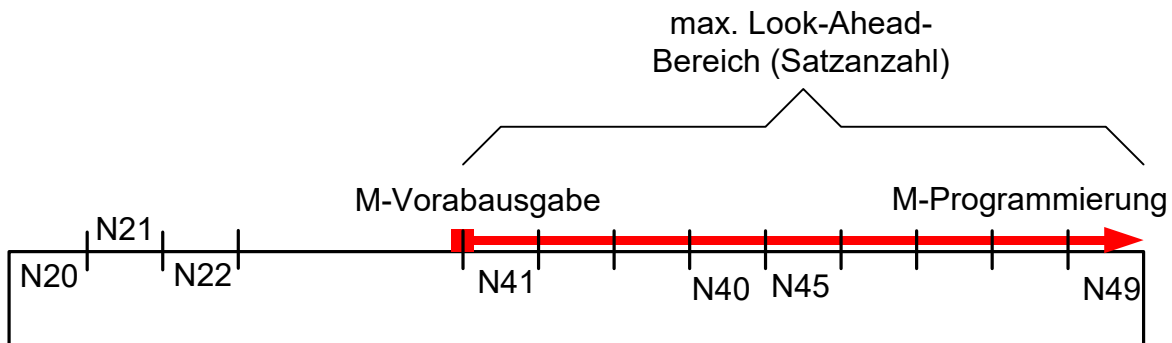


Abb. 1: Begrenzen der Vorabausgabe auf den max. Look-Ahead Bereich (Standard 10 Sätze)



Hinweis

Durch den Look-Ahead-Bereich ergibt sich eine Verzögerung beim Programmstart. Deswegen sollte diese Satzanzahl nur so groß als unbedingt notwendig gewählt werden.

4.1.3.3 Maximaler Weg für Vorabausgabe der M-Funktionen (P-STUP-00062)

P-STUP-00062	Maximaler Weg für Vorabausgabe der M-Funktionen
Beschreibung	<p>Der Parameter ermöglicht eine zusätzliche Begrenzung des betrachteten Look-Ahead-Bereichs der vorgezogenen Ausgabe von M-Funktionen (s. a. [FCT-C1]) auf einen maximalen Weg.</p> <p>Überschreitet die Summe aller aktuell betrachteten Bewegungssätze ohne den 'ältesten' Bewegungssatz diesen maximalen Weg, so wird der 'älteste' Bewegungssatz ausgegeben. D.h. eine M-Funktion kann somit mindestens die angegebene Wegstrecke vorgezogen werden.</p>
Parameter	configuration.channel[i].path_preparation.m_pre_output_max_distance
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	0.1µm
Standardwert	0
Anmerkungen	<p>Parameter ist ab folgenden Versionen verfügbar V2.11.2040.04 ; V2.11.2810.02 ; V3.1.3079.17 ; V3.1.3107.10</p> <p>Wird die maximale Satzanzahl P-STUP-00061 [► 68] sehr hoch gewählt, kann dies zu einer großen Verzögerung der Kanalreaktion führen. Um dies zu verhindern, kann zusätzlich eine Wegbegrenzung mitangegeben werden. Insbesondere bei längeren Bewegungssätzen wird diese maximale Wegstrecke schon durch wenige Sätze erreicht. Hierdurch wird eine zusätzliche Verzögerung durch Speichern von Bewegungssätzen innerhalb der Voraussage von M-Funktionen verhindert.</p> <p>Ohne explizite Angabe ist der Bereich nicht zusätzlich begrenzt (nur durch die Anzahl der Sätze P-STUP-00061 [► 68]).</p> <p>Wird die Vorabausgabe größer als die aktuell im Look-Ahead-Bereich befindliche Wegstrecke gewählt, so wird die M-Funktion bis zur maximal bekannten Bahnposition vorgezogen und eine Warnung ausgegeben.</p> <p>Parametrierbeispiel:</p> <pre>configuration.path_preparation.function FCT_DEFAULT FCT_M_PRE_OUTPUT configuration.channel[i].path_preparation.m_pre_output_lookahead 100 configuration.channel[i].path_preparation.m_pre_output_max_distance 35000 [0.1µm]</pre>



Programmierbeispiel

Maximaler Weg für Vorabausgabe der M-Funktionen

```
%microjoint62
N01 G00 G90 X0 Y0
N02 G01 F10000

'MOS' = '1'

N01 V.G.M_FCT[100].PRE_OUTP_PATH = 28.6 (* in mm *)
N02 V.G.M_FCT[100].SYNCH = 'MOS'

N20 G91 Y1
N21 Y1 ; -> MicroJoint bei Y1.4 mm
...
N43 Y1
N44 Y1
N45 Y1
; Warning 120693: -> MicroJoint aufgrund Wegbeschränkung 3.5mm
N46 Y1
N47 Y1
N48 Y1
N49 Y1
N50 M100
N99 M30
```

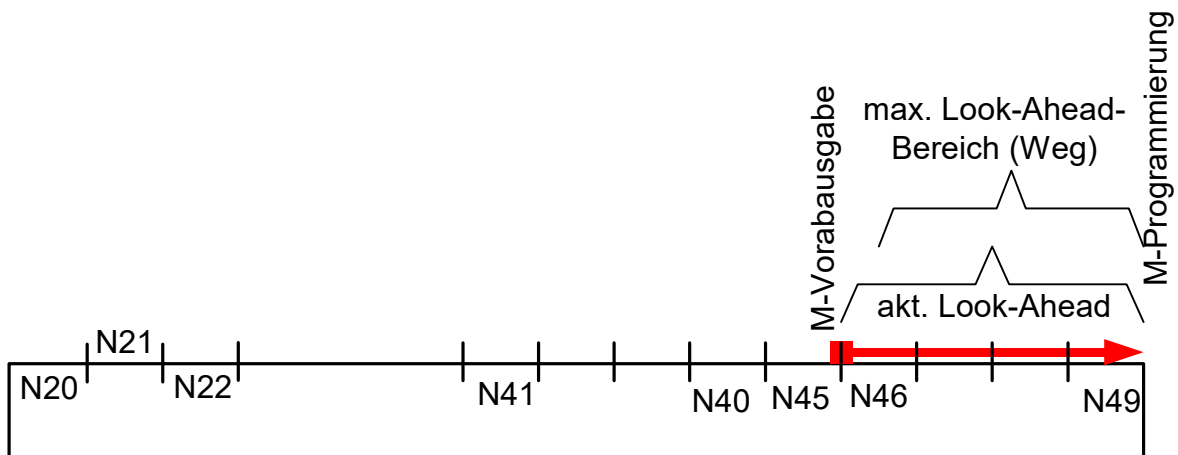


Abb. 2: Wegbezogenes Begrenzen der Vorabausgabe auf den maximalen Look-Ahead Bereich.

4.1.3.4 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00063)

P-STUP-00063	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der älteste Eintrag überschrieben.
Parameter	configuration.channel[i].path_preparation.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.3.5 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00064)

P-STUP-00064	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträgen der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.channel[i].path_preparation.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.4 Interpolation (configuration.channel[i].interpolator.*)

Einstellbare Funktionen der Lageregelung.

4.1.4.1 Festlegung der Funktionalitäten des Interpolators (P-STUP-00070)

P-STUP-00070	Festlegung der Funktionalitäten des Interpolators
Beschreibung	Der Parameter legt einzelne Funktionalitäten sowie die Größe des Look-Ahead-Puffers des Interpolators fest, d.h. über wieviele Sätze die Bremswegberechnung und Dynamikplanung durchgeführt wird.
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.function
Datentyp	STRING
Datenbereich	Siehe Festlegung der Funktionalitäten des Interpolators (P-STUP-00070) [► 73]
Dimension	----
Standardwert	FCT_IPO_DEFAULT
Anmerkungen	

Funktionstabelle Interpolation

Kennung	Beschreibung
FCT_IPO_DEFAULT	FCT_LOOK_AHEAD_STANDARD
FCT_LOOK_AHEAD_LOW	30 Sätze
FCT_LOOK_AHEAD_STANDARD	120 Sätze
FCT_LOOK_AHEAD_HIGH	190 Sätze
FCT_LOOK_AHEAD_CUSTOM	Anzahl der Look-Ahead Sätze beliebig im Intervall [0; 200]. Angabe über Parameter P-CHAN-00653.
FCT_SYNC	Synchronisieren einer Achse auf Bahnverbund. Beispiel: FCT_IPO_DEFAULT FCT_SYNC
FCT_LOOK_AHEAD_OPT	Durch zusätzliche Berechnungen kann der Bahngeschwindigkeitsverlauf für die HSC-Bearbeitung weiter verbessert werden. Dadurch verringert sich im Allgemeinen die Bearbeitungszeit. Durch die zusätzlichen Berechnungen entsteht eine höhere Anforderung an die Steuerungshardware.
FCT_LIFT_UP_TIME	Automatisches Abheben/Senken einer Achse (Zeitbasierte Kopplung). Beispiel: FCT_IPO_DEFAULT FCT_LIFT_UP_TIME
FCT_SHIFT_NCBL	Weggesteuerte Verschiebung von M-Funktionen (Verweilzeit). Beispiel: FCT_IPO_DEFAULT FCT_SHIFT_NCBL
FCT_CALC_STATE_AT_T	Berechnung der Bahngeschwindigkeit an einem Zeitpunkt in der Zukunft. Funktion nur verfügbar in Kombination mit HSC-Slope und nur ab V3.1.3057.0 Beispiel: FCT_IPO_DEFAULT FCT_CALC_STATE_AT_T
FCT_CALC_TIME	Berechnung der Interpolationszeit bis zum nächsten Vorschubsatz (G01,G02,G03). Beispiel: FCT_IPO_DEFAULT FCT_CALC_TIME
FCT_CONTOUR_LAH	Contour-Look-Ahead: vorzeitige Ausgabe von Bewegungssätzen an SPS ab V3.1.3104.07
FCT_DYN_POS_LIMIT	Dynamische Begrenzung von Achspositionen

Die obengenannten Werte für die Look-Ahead-Puffergröße gelten für die CNC-Versionen ab V2.11.2800, für die CNC-Version V2.11.20xx gelten die folgenden Einstellungen:

FCT_LOOK_AHEAD_LOW	30 Sätze
FCT_LOOK_AHEAD_STANDARD	70 Sätze
FCT_LOOK_AHEAD_HIGH	120 Sätze

4.1.4.2 Anwenderspezifische Größe Look-Ahead-Puffer (P-STUP-00071)

P-STUP-00071	Anwenderspezifische Größe Look-Ahead-Puffer
Beschreibung	<p>Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der Anzahl der NC-Sätze im Look-Ahead-Puffer.</p> <p>Der Parameter wird nur ausgewertet, wenn P-STUP-00070 [► 73] mit FCT_LOOK_AHEAD_CUSTOM gesetzt ist.</p>
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.number_blocks_lah *
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... 10000
Dimension	----
Standardwert	120
Anmerkungen	<p>In V2.11.20ff beträgt die Standardgröße des Look-Ahead-Puffer 70 Sätze, ab V2.11.28ff 120 Sätze. Mit zunehmender Größe entstehen durch die zusätzlichen Berechnungen höhere Anforderungen an die Steuerungshardware.</p> <p>Ab Version V3.1.3067.07 ist die Obergrenze des Datenbereichs 500 Sätze.</p> <p>Bei Verwendung von #SLOPE[TYPE=STEP] ist die Obergrenze ab Version V3.1.3060.0 10000 Sätze.</p> <p>* P-STUP-00071 in V2.11.20ff : configuration.channel[i].interpolator.parameter</p>

4.1.4.3 Maximale Anzahl aufgezeichneter Ereignisse (P-STUP-00072)

P-STUP-00072	Maximale Anzahl der Einträge im History Speicher.
Beschreibung	<p>Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter legt die Anzahl der maximal aufgezeichneten Ereignisse fest. Treten mehr Einträge auf, so wird der jeweils älteste Eintrag fortlaufend überschrieben.</p>
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.log_entry_number
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	40
Anmerkungen	

4.1.4.4 Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse (P-STUP-00073)

P-STUP-00073	Festlegen der Art der aufgezeichneten Ereignisse
Beschreibung	Die CNC bietet die Möglichkeit, Ereignisse in einem History-Speicher abzulegen (Logging-Einträge). Der Parameter ermöglicht die anwenderspezifische Definition der aufzuzeichnenden Logging-Einträge der CNC. Je nach Fehlersuche oder Analyseanforderung kann das Aufzeichnen der Ereignisse gefiltert werden, um die Anzahl der aufzuzeichnenden / zu analysierenden Einträge vorab schon zu reduzieren.
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.log_level
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	0
Anmerkungen	

4.1.4.5 Anzahl der Aufzeichnungen des dynamischen Koordinatensystems (P-STUP-00074)

P-STUP-00074	Anzahl der aufgezeichneten Ein- und Ausgangswerte des dynamischen CS
Beschreibung	Bei der Berechnung des dynamischen Koordinatensystems können für Diagnosezwecke die Eingangs- und Ausgangswerte sowie das aktuelle dynCS mitprotokolliert werden. Diese Protokolldaten werden beim Upload der Diagnosedaten aus der Steuerung geladen und in eine Datei geschrieben.
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.dyn_cs_history_max
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 ... MAX(UNS32)
Dimension	----
Standardwert	20
Anmerkungen	

4.1.4.6 Reduzierung der Rechenzeit des Interpolators (P-STUP-00075)

P-STUP-00075	Festlegung der Funktionalitäten des Interpolators
Beschreibung	<p>Durch Angabe der Anzahl der im Lookaheadprozess betrachteten Sätze pro Takt kann die Rechenbelastung der CPU begrenzt werden. Die Berechnung des Lookaheadprofils wird dann in Teilberechnungen über mehrere Zyklen aufgeteilt.</p> <p>Beispiel: number_blocks_lah = 10000, blocks_per_call = 1000</p> <p>Die Berechnung des Lookaheadprofils erfolgt dann verteilt auf 10 Takte. Als Nachteil ergibt sich eine um diese Zeit verzögerte Annahme von Echtzeiteinflüssen, wie z.B. einer Overri-deänderung. Deshalb sollte der Wert nicht zu klein gewählt werden.</p>
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.blocks_per_call
Datentyp	UNS32
Datenbereich	1 ... Wert wird durch P-STUP-00070 [► 73] festgelegt.
Dimension	----
Standardwert	200
Anmerkungen	Parameter verfügbar ab V2.11.2033

4.1.4.7 Maximale Anzahl Konturelemente im Kontur-Look-Ahead (P-STUP-00076)

P-STUP-00076	Maximale Anzahl von geloggten Konturelementen im Kontur-Look-Ahead.
Beschreibung	<p>Mit diesem Parameter kann die maximale Anzahl an gespeicherten Bewegungssätzen festgelegt werden, die im Voraus für die SPS bereitgestellt werden können.</p> <p>Mit dem CNC-Befehl #CONTOUR LOOKAHEAD LOG [] kann das Speichern aktiviert werden.</p> <p>Diese Funktionalität ist nur wirksam wenn in P-STUP-00070 [► 73] FCT_CONTOUR_LAH aktiviert ist.</p> <p><code>configuration.channel[0].interpolator.function FCT_IPO_DEFAULT FCT_CONTOUR_LAH</code></p>
Parameter	configuration.channel[i].interpolator.contour_lookahead_log_max
Datentyp	UNS32
Datenbereich	0 <= contour_lookahead_log_max < MAX_UN32
Dimension	----
Standardwert	128
Anmerkungen	Parameter verfügbar ab V3.1.3104.07

4.2

Glossar

Allgemeine Abkürzungen und Begriffe sind im ISG-Glossar dokumentiert.

Stichwortverzeichnis

P

P-STUP-00001	13	P-STUP-00092	35
P-STUP-00002	13	P-STUP-00100	39
P-STUP-00003	14	P-STUP-00101	39
P-STUP-00005	14	P-STUP-00110	31
P-STUP-00006	14	P-STUP-00111	23
P-STUP-00007	15	P-STUP-00112	23
P-STUP-00008	15	P-STUP-00113	23
P-STUP-00009	16	P-STUP-00114	24
P-STUP-00010	16	P-STUP-00115	24
P-STUP-00011	17	P-STUP-00117	24
P-STUP-00012	17	P-STUP-00120	40
P-STUP-00013	17	P-STUP-00130	31
P-STUP-00014	18	P-STUP-00131	31
P-STUP-00015	18	P-STUP-00132	32
P-STUP-00016	19	P-STUP-00133	32
P-STUP-00017	19	P-STUP-00134	33
P-STUP-00018	21	P-STUP-00137	51
P-STUP-00019	21	P-STUP-00138	51
P-STUP-00020	22	P-STUP-00145	30
P-STUP-00021	22	P-STUP-00146	28
P-STUP-00022	56	P-STUP-00166	46
P-STUP-00024	25	P-STUP-00167	42
P-STUP-00025	25	P-STUP-00168	43
P-STUP-00026	26	P-STUP-00169	44
P-STUP-00027	26	P-STUP-00170	44
P-STUP-00031	15	P-STUP-00171	45
P-STUP-00033	27	P-STUP-00172	45
P-STUP-00034	16	P-STUP-00173	45
P-STUP-00035	18	P-STUP-00175	40
P-STUP-00036	20	P-STUP-00183	62
P-STUP-00037	27	P-STUP-00184	63
P-STUP-00039	29	P-STUP-00185	63
P-STUP-00040	30	P-STUP-00186	47
P-STUP-00042	34	P-STUP-00187	48
P-STUP-00043	34	P-STUP-00188	48
P-STUP-00050	59	P-STUP-00189	49
P-STUP-00051	60	P-STUP-00190	50
P-STUP-00052	60	P-STUP-00191	50
P-STUP-00053	61	P-STUP-00192	52
P-STUP-00054	61	P-STUP-00193	52
P-STUP-00055	62	P-STUP-00194	53
P-STUP-00060	66	P-STUP-00195	53
P-STUP-00061	68	P-STUP-00196	54
P-STUP-00062	70	P-STUP-00197	54
P-STUP-00063	72	P-STUP-00198	55
P-STUP-00064	72	P-STUP-00199	55
P-STUP-00070	73	P-STUP-00200	46
P-STUP-00071	75		
P-STUP-00072	75		
P-STUP-00073	76		
P-STUP-00074	76		
P-STUP-00075	77		
P-STUP-00076	77		
P-STUP-00080	64		
P-STUP-00081	64		
P-STUP-00082	65		
P-STUP-00091	35		



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

