

GETRIEBEBAU NORD

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group



Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Getriebebau-Nord-Straße 1 • 22941 Bargteheide, Germany • www.nord.com

SK CU5-MLT

Materialnummer: 275 298 200

Optionsbaugruppe – Funktionelle Erweiterung incl.
Funktionale Sicherheit



Die im Folgenden beschriebene Kundenschnittstelle SK CU5-MLT darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften installiert und in Betrieb genommen werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse besitzt hinsichtlich

- des Einschaltens, Abschaltens, Freischaltens, Erdens und Kennzeichnens von Stromkreisen und Geräten,
- der ordnungsgemäßen Wartung und Anwendung von Schutzeinrichtungen entsprechend festgelegter Sicherheitsstandards.

GEFAHR


Gefahr eines elektrischen Schlags

Der Frequenzumrichter führt nach dem Abschalten bis zu 5 Minuten gefährliche Spannung.

- Arbeiten nur bei spannungsfrei geschaltetem Frequenzumrichter durchführen und Wartezeit von mindestens 5 Minuten nach dem netzseitigen Abschalten beachten!

ACHTUNG

Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument ist nur zusammen mit der Betriebsanleitung BU 0600 des NORDAC *PRO* Frequenzumrichters SK 500P und den Zusatzanleitungen BU 0610 POSICON Positioniersteuerung sowie BU 0630 Funktionale Sicherheit ( "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)") gültig. Nur mit diesen Dokumenten stehen alle für die sichere Inbetriebnahme der Baugruppe und des Frequenzumrichters erforderlichen Informationen zur Verfügung.

Technische Information / Datenblatt	SK CU5-MLT			
NORDAC <i>PRO</i> (SK 500P)	275298200	1.0	3720	de

Lieferumfang

1 x	Kundenschnittstelle	SK CU5-MLT
-----	---------------------	------------



Einsatzbereich

Aufsteckbare Kundenschnittstelle zur funktionalen Erweiterung eines Frequenzumrichters der Baureihe NORDAC PRO der Gerätetypen SK 530P und SK 550P. Diese Baugruppe kann frontseitig am Frequenzumrichter montiert werden. Es steht eine Encoder-Schnittstelle zum Anschluss unterschiedlicher Gebersysteme sowie 4 digitale IOs zur Verfügung. Für Anforderungen zur Funktionalen Sicherheit steht an der Baugruppe ein steckbarer 2-kanaliger Anschluss zur Verfügung.

Die Baugruppe gewährleistet die sicheren Abschaltwege für „Sichere Pulssperre“ und „Safety Digitaleingang“ zur Ausführung der Stopp-Funktionen „STO“ und „SS1-t“.

Technische Daten

Baugruppe

Temperaturbereich	-10 °C ... +50 °C
Temperaturklasse	Klasse 3k3
Schutzart	IP20
Maximale Aufstellhöhe über NN	≤ 2000 m

Rüttelfestigkeit	3M4
Firmwareversion	V1.0 R1
Hardwareversion	AA
Abmessungen [mm] H x B x T	145 x 65 x 23

Digitaleingänge

Anzahl	4
Arbeitsbereich	Low-Pegel: 0 V ... 5 V, High-Pegel: 14 V ... 30 V
Spezifische Daten	$R_i = \sim 3 \text{ k}\Omega$, Eingangskapazität: 10 nF, Reaktionszeit 1 ms ... 2 ms, Eingänge nach EN 61131-2

Digitalausgänge

Anzahl	4
Versorgungsspannung	24 VDC ± 25 %
Ausgangsstrom	20 mA
Kurzschlussstrom-Begrenzung	150 mA
Arbeitsbereich	Low-Pegel = 0 V, High-Pegel = 24 V; max. 200 mA
Spezifische Daten	$R_i = 8 \text{ k}\Omega$, Eingangskapazität: 10 nF, Reaktionszeit 10 ms, Ausgänge nach EN 61131-2

„Sichere Pulssperre“ und „Safety Digitaleingang“

	Sichere Pulssperre	Safety Digitaleingang
Eingangsspannung	+24 V \pm 25 % (18 V ... 30 V)	+24 V -37,5 % +25 % (15 V ... 30 V)
Betrieb am OSSD	-20 % ... +25 % (19,2 V ... 30 V)	+24 V -37,5 % +25 % (15 V ... 30 V)
High-Pegel (VT+)	\geq 18 V	\geq 15 V
Low-Pegel (VT-)	\leq 3 V	\leq 3 V
Stromaufnahme (Mittelwert)	VIS1: \leq 28 mA VIS2: \leq 140 mA abhängig von der Eingangsspannung und der Anwendungsklasse (Frequenzumrichtertyp und Pulsfrequenz) 📖 Zusatzanleitung BU 0630 "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)"	\leq 10 mA
Spitzenstrom (Peak, beim Einschalten oder am OSSD)	VIS1_24V: \leq 70 mA VIS2_24V: \leq 700 mA	\leq 25 mA
Eingangswiderstand	–	Low-Pegel: 10 k Ω High-Pegel: 3 k Ω ... 5 k Ω
Eingangskapazität	VIS1_24V: ca. 5 μ F VIS2_24V: ca. 30 μ F (jeweils hinter dem Verpolschutz)	ca. 10 nF
Leitungslänge	\leq 100 m (zur Einhaltung der EMV-Anforderungen geschirmt) 📖 Zusatzanleitung BU 0630 "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)"	
Leitungskapazität	\leq 20 nF pro angeschlossenen Frequenzumrichter (\leq 4 nF * t_{OSSD} / 0,1 ms (für $t_{OSSD} \leq$ 500 μ s))	
Anforderungen an OSSDs		
Testpulsbreite	200 μ s \leq $t_{OSSD} \leq$ 500 μ s 📖 Zusatzanleitung BU 0630 "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)"	
Duty (High Pegel)	\geq 90 %	
Abstand von Doppelpulsen	\geq 2* t_{OSSD} (Duty-Faktor beachten)	
Einschaltverzögerung (Zeit vom Wechsel des Eingangs von Low- auf High-Pegel bis zum Zeitpunkt, an dem eine Freigabe des Frequenzumrichters möglich ist.)	\leq 25 ms	\leq 15 ms
Reaktionszeit (Zeit vom Wechsel des Eingangs von High- auf Low-Pegel bis zum Auslösen der Sicherheitsteilfunktion.)	\leq 140 ms	\leq 10 ms
Zykluszeit (Zeit zwischen zwei gleichen Flanken am Eingang.)	\geq 1 s	
Fehlerreaktionszeit (Zeit, die zwischen dem Erkennen eines Fehlers und dem Auslösen der Fehlerreaktionsfunktion vergeht.)		\leq 35 ms
Fehlerreaktionsfunktion		Abschalten des Wechselrichters (Verhalten wie STO)
Priorität	höchste	niedrig
Quelle der Ausfallraten	SN 29500 bei der Umgebungstemperatur: 40 °C (S1-Betrieb) oder 50 °C (S3-Betrieb mit ED = 70 %) Sondergerät SK 5x0P-751-340-S3: 40 °C (S3-Betrieb mit ED = 70 %) oder 50 °C (S3-Betrieb mit ED = 50 %)	

NORDAC PRO (SK 500P) – SK CU5-MLT

	Sichere Pulssperre	Safety Digitaleingang
Konformes Objekt	Typ B	
Hardware-Fehlertoleranz	HFT 0	
Anteil sicherer Ausfälle	SFF = 100 %	SFF = 97,89 %
Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde	PFH = 0	PFH = 11,33 FIT
Mittlere Zeit bis zum gefährbringenden Ausfall	MTTF _d = „hoch“ (> 100 Jahre)	
Diagnose-Deckungsgrad	kann nicht ermittelt werden (PFH = 0)	DC = 92,85 % („mittel“)
Sicherheits-Integritätslevel (nach IEC 61508:2010 + IEC 61800-5-2:2016)	SIL 3	SIL 2
Kategorie (nach EN ISO 13849-1:2016)	Kategorie 4	Kategorie 2
Performance Level (nach EN ISO 13849-1:2016)	PL e	PL d
Proof-Test-Intervall	TM = 20 Jahre (Gebrauchsdauer, „Mission Time“)	

Montage

Die Montage der SK CU5-MLT ist wie folgt durchzuführen:

1. Netzspannung ausschalten, Wartezeit beachten.
2. Steuerklemmenabdeckung nach unten verschieben und entfernen.
3. Blinddeckel durch Lösen der Entriegelung am unteren Rand mit nach oben drehender Bewegung entfernen.
4. Geräteinterne Brücke des STO-Kontaktes mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers oder einer kleinen Spitzzange herausbrechen. Anderenfalls lässt sich die Kundenschnittstelle nicht montieren.



Schraubendreher max.
2,5 mm



Spitzzange



STO-Kontaktbrücke



Frequenzumrichter ohne
STO-Kontaktbrücke

5. Kundenschnittstelle am oberen Rand einhaken und mit leichtem Druck einrasten. Auf einwandfreie Kontaktierung der Steckerleiste achten.
6. Steuerklemmen- und Blindabdeckung schließen.



Steuerklemmen- und
Blindabdeckung
entfernen.



STO-Kontakt-Brücke
entfernen.



Kundenschnittstelle
SK CU5-MLT
montieren.





Steuerklemmen- und
Blindabdeckung
montieren.

Information

Sobald die Brücke des STO-Kontaktes entfernt ist, können Sie den Frequenzumrichter ohne die Kundenschnittstelle SK CU5-MLT, mit funktionaler Sicherheit nicht mehr betreiben.

Verdrahtungsrichtlinien

Werden für die Anschlüsse am Klemmenblock X20 flexible Leitungen (mehr- oder fein drahtig) eingesetzt, sind zwingend Aderendhülsen zu verwenden. Zusätzlich gelten die Verdrahtungsrichtlinien aus dem Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P und der Zusatzanleitung BU 630  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)".

Für die Anschlüsse am Klemmenblock X21 und X 22 sind zusätzlich die Verdrahtungsrichtlinien der Zusatzanleitung BU 0610 zu beachten  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)".

Elektrischer Anschluss



X20: Funktionale Sicherheit: STO, SS1-t

X21: Universalgeber-Interface (SIN/COS, Hiperface, EnDat 2.1, SSI, BISS)

X22: Digitale Ein- und Ausgänge

Der elektrische Anschluss der Funktionalen Sicherheit erfolgt an der Kundenschnittstelle SK CU5-MLT über Anschlussklemmen am Klemmenblock X20.

Abhängig von der gewählten funktionalen Sicherheitsfunktion sind die entsprechenden Kontakte zu verwenden.

Klemmenblock X20	Bezeichnung	Nr.	Beschreibung
 Oberseite	VIS2_24V	92	24 V-STO-Eingang 2 (SI2)
	VIS12_0V	93	Bezugspotential für STO-Eingänge (SI1/2)
	VISD_24V	94	„Safety-Digitaleingang“
 Unterseite	VIS12_0V	93	Bezugspotential für die STO-Eingänge (SI1/2)
	VIS1_24V	91	24 V-STO-Eingang 1 (SI1)
	VISD_0V	95	Bezugspotential für den „Safety-Digitaleingang“

Klemmen: Push-In, Abisolierlänge 10 mm


Querschnitt: 0,2 mm²... 1,5 mm², AWG 24 ... 16, starr

0,25 mm²... 1,5 mm², AWG 24 ... 16, flexibel mit Aderendhülse

Querschnitt [mm ²]	Länge der Aderendhülsen ohne Isolierkragen, nach DIN 46228-1 [mm]	Länge der Aderendhülsen mit Isolierkragen, nach DIN 46228-4 [mm]
0,25	5 ... 7	8 ... 10
0,34	7	8 ... 10
0,50	8 ... 10	8 ... 10
0,75	8 ... 10	8 ... 10
1,00	8 ... 10	-
1,50	10	-

Zwei Adern gleichen Querschnitts sind nicht möglich.

Information

Alle Informationen zum Elektrischen Anschluss finden Sie im Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P sowie in der Zusatzanleitung BU 0630  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)".

Der elektrische Anschluss der Wegmesssysteme erfolgt über Anschlussklemmen an der Universalgeber-Schnittstelle am Klemmenblock X21.


Abhängig vom verwendeten Wegmesssystem sind die entsprechenden Kontakte zu verwenden.

Klemmenblock X21	Bezeichnung	Nr.	Beschreibung
	CLK+	63	CLK-Signal für BISS-/SSI-/EnDat-Geber
	CLK-	64	CLK-Signal für BISS-/SSI-/EnDat-Geber
	DAT+/RS485+	65	Datensignal DAT+ für BISS-/SSI-/EnDat-Geber, RS485+ Hiperface
	DAT-/ RS485-	66	Datensignal DAT- für BISS-/SSI-/EnDat-Geber, RS485- Hiperface
	A+/ SIN+	57	Spur A+ Inkrementalgeber SIN+ von Hiperface oder SIN/COS-Geber
	A-/ SIN-	58	Spur A- Inkrementalgeber SIN- von Hiperface oder SIN/COS-Geber
	B+/ COS+	59	Spur B+ Inkrementalgeber COS+ von Hiperface oder SIN/COS-Geber
	B-/ COS-	60	Spur B- Inkrementalgeber COS- von Hiperface oder SIN/COS-Geber
	Z+	61	Nullspur Z+ Inkrementalgeber
	Z-	62	Nullspur Z- Inkrementalgeber
	VO_12V	49	Versorgung für Geber maximal 80 mA
	VO_0V	40	Bezugspotential für Geber

Es stehen weitere Anschlussklemmen für 4 wählbare digitale Ein- und Ausgänge (I/Os) am Klemmenblock X22 zur Verfügung.

Klemmenblock X22	Bezeichnung	Nr.	Beschreibung
	VO_24V	43	Versorgung für Initiatoren (maximal 200 mA)
	VO_0V	40	Bezugspotential für I/Os
	DIO1	30	Digitaleingang 7 oder Digitalausgang 3
	DIO2	31	Digitaleingang 8 oder Digitalausgang 4
	DIO3	32	Digitaleingang 9 oder Digitalausgang 5
	DIO4	33	Digitaleingang 10 oder Digitalausgang 6

Information

Alle Informationen zum Elektrischen Anschluss finden Sie im Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P sowie in der Zusatzanleitung BU 0610  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)".

EMV-gerechte Schirmanbindung

Bei Verwendung von geschirmten Anschlussleitungen, ist die Schirmung der Drehgeberleitung und die Anschlussleitungen der Steuerklemmen immer beidseitig aufzulegen. Der Anschluss kann wie folgt vorgenommen werden:

- Schirmung auf die Schaltschrankrückwand
- Verwendung von EMV-Kits

Abhängig von der Baugröße und Typ bzw. Ausstattungsstufe des Frequenzumrichters stehen zum Anschluss unterschiedliche optionale EMV-Kits vom Typ SK HE5-EMC-... zur Auswahl. Die EMV-Kits sind in drei unterschiedliche Kategorien unterschieden und Baugrößen abhängig.



SK 550P ohne
Blindabdeckungen



SK 550P mit montierter
SK CU5-MLT




SK HE5-EMC-MS-HS12
SK HE5-EMC-CS-HS23



Detailansicht der
montierten EMV-Kits

Information

Die EMV-Kits zum Anschluss an die Kundenschnittstelle (SK HE5-EMC-CS-...) können nur im Zusammenhang mit den für den Motoranschluss (SK HE5-EMC-MS-...) montiert und verwendet werden. Detaillierte Informationen sind der Technischen Information zu den EMV-Kits zu entnehmen  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)".

Drehgeber Farb- und Kontaktbelegung

TTL Inkrementalgeber

Funktion	Aderfarben	TTL	
Spannungsversorgung 10 V... 30 V	braun/ grün	X21: 49	24V
Bezugspotential GND 0 V	weiß/ grün	X21: 40	GND/0V
Spur A	braun	X21: 57	ENC A+
Spur A invers	grün	X21: 58	ENC A-
Spur B	grau	X22: 59	ENC B+
Spur B invers	rosa	X21: 60	ENC B-
Spur 0	rot	X21: 61	DI5/Z+
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. Schirmklemme am EMV-Kit verbinden		

Sin-/Cos-Geber

Funktion	Aderfarben	Sin-/Cos	
Spannungsversorgung 10 V... 30 V	braun	X21: 49	VO_12V
Bezugspotential GND 0 V	weiß	X21: 40	VO_0V
Spur A	grün	X21: 57	A+/SIN+
Spur A invers	gelb	X21: 58	A-/SIN-
Spur B	grau	X21: 59	B+/COS+
Spur B invers	rosa	X21: 60	B-/COS-
Spur 0	rot	X21: 61	Z+/RES+
Spur 0 invers	schwarz	X21: 62	Z-/RES-
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. Schirmklemme am EMV-Kit verbinden		

EnDat 2.1-Geber

Funktion	Aderfarben ¹	EnDat 2.1	
Spannungsversorgung 3,6 V ... 14 V ²	braun/ grün	X21: 49	VO_12V
Sensor U _B	blau	X21: 49	VO_12V
Bezugspotential GND 0 V	weiß/ grün	X21: 40	VO_0V
Sensor 0 V	weiß	X21: 40	VO_0V
Spur A ³	grün/ schwarz	X21: 57	A+/SIN+
Spur A invers ³⁾	gelb/ schwarz	X21: 58	A-/SIN-
Spur B ³	blau/ schwarz	X21: 59	B+/COS+
Spur B invers ³	rot/ schwarz	X21: 60	B-/COS-
Takt +	violet	X21: 63	CLK+
Takt -	gelb	X21: 64	CLK-
Daten + (RS485)	grau	X21: 65	DAT+/RS485+
Daten - (RS485)	rosa	X21: 66	DAT-/RS485-
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. Schirmklemme am EMV-Kit verbinden		

¹ Herstellerabhängiges Farbbeispiel. Andere Farben möglich.

² Spannungsbereich abhängig vom Gebertyp.

³ Optional vorhanden, abhängig vom Gebertyp.

Hiperface-Geber

Funktion	Aderfarben	Hiperface	
Spannungsversorgung 7 V... 12 V	rot	X21: 49	VO_12V
Bezugspotential GND 0 V	blau	X21: 40	VO_0V
+ SIN	weiß	X21: 57	A+/SIN+
REFSIN	braun	X21: 58	A-/SIN-
+ COS	rosa	X21: 59	B+/COS+
REFCOS	schwarz	X21: 60	B-/COS-
Daten + (RS485)	grau oder gelb	X21: 65	DAT+/RS485+
Daten - (RS485)	grün oder violett	X21: 66	DAT-/RS485-
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. Schirmklemme am EMV-Kit verbinden		

SSI-Geber

Funktion	Aderfarben ¹	SSI	
Spannungsversorgung 10 V ... 30 V	braun	X21: 49	VO_12V
Sensor U _B	rot	X21: 49	VO_12V
Bezugspotential GND 0 V	weiß	X21: 40	VO_0V
Sensor 0 V	blau	X21: 40	VO_0V
Takt +	grün	X21: 63	CLK+
Takt -	gelb	X21: 64	CLK-
Daten + (RS485)	grau	X21: 65	DAT+/RS485+
Daten - (RS485)	rosa	X21: 66	DAT-/RS485-
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. dem Schirmwinkel verbinden		

¹ Herstellerabhängiges Farbbeispiel. Andere Farben möglich.

BISS-Geber


Funktion	Aderfarben ¹	BISS	
Spannungsversorgung 10 V ... 30 V	braun	X21: 49	VO_12V
Bezugspotential GND 0 V	weiß	X21: 40	VO_0V
Spur A ²	schwarz	X21: 57	A+/SIN+
Spur A invers ²	violett	X21: 58	A-/SIN-
Spur B ²	grau/ rosa	X21: 59	B+/COS+
Spur B invers ²	rot/ blau	X21: 60	B-/COS-
Takt +	grün	X21: 63	CLK+
Takt -	gelb	X21: 64	CLK-
Daten + (RS485)	grau	X21: 65	DAT+/RS485+
Daten - (RS485)	rosa	X21: 66	DAT-/RS485-
Kabelschirm	großflächig mit dem Frequenzumrichtergehäuse bzw. dem Schirmwinkel verbinden		

¹ Herstellerabhängiges Farbbeispiel. Andere Farben möglich.

² Optional vorhanden, abhängig vom Gebertyp.

Inbetriebnahme Funktionelle Sicherheit

Information

Alle Informationen zur Inbetriebnahme des Geräts, Meldungen zum Betriebszustand bzw. Fehlermeldungen, die im Zusammenhang mit der Kundenschnittstelle oder Funktionalen Sicherheitsfunktion stehen, sind dem Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P sowie der Zusatzanleitung BU 0630  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)" zu entnehmen.

Inbetriebnahme Wegmesssystem (Geber)

1. Geber anschließen.
2. Geber durch Anpassung der Parameter in Betrieb nehmen. Dazu für jede Achse die erforderlichen Einstellungen in dem dazugehörigen Parametersatz durchführen.

Schritt		Inkremental	Universal		
		TTL	SIN/COS	BISS/ SSI	Endat 2.1/ Hiperface
1	Zuordnung der Anschlüsse	P420 [-05] DIN5 TTL- Nullspur	–	–	–
2	Auswahl des Wegmesssystems	P604			
3	Auflösung	P301 [-01]	P301 [-03]	P605 [-03, -04]	
4	Lageerfassung Linear/ Modulo	P619 [-01]	P619 [-03]	P621 [-02]	
5	Zusatzeinstellungen	–	–	P617, (P622)	–
6	Übersetzungsverhältnis				
	Übersetzung	P607 [-01]	P607 [-03]	P607 [-05]	
	Untersetzung	P608 [-01]	P608 [-03]	P608 [-05]	
8	Prüfung Drehrichtung, Auflösung und Übersetzung	P660 [-01], P583	P660 [-03], P583	P660 [-05], P583	
8	Sollwertbehandlung (Quelle und Typ)	P610			
9	Überlaufpunkt (nur bei Modulo)	P620 [-01]	P620 [-03]	–	–
10	Geber referenzieren	📖 BU 0610 Zusatzanleitung POSICON			
11	Offset definieren	P609 [-01]	P609 [-03]	P609 [-05]	
12	Grenzen definieren	P612/ P615/ P616			
13	Zielpositionen definieren	P613			
14	Referenzpunktfahrt definieren	P623/ P624			
15	Überwachung u. Ä.	P625, P626, P630 ff.			

 **Information**

Alle Informationen zur Inbetriebnahme des Geräts, Meldungen zum Betriebszustand bzw. Fehlermeldungen, die im Zusammenhang mit der Kundenschnittstelle oder dem Wegmesssystem stehen, sind dem Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P und der Zusatzanleitung BU 0610 📖 "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)" zu entnehmen.

Parameterübersicht

Im Folgenden sind nur die für die **Funktionale Sicherheit** und der **Encoder-Schnittstelle** spezifischen Parameter sowie Anzeige- und Einstellmöglichkeiten aufgeführt.

Betriebsanzeigen

P000 (Parameternummer)	Betriebsanzeige (Parametername)	S ¹	P ²
P001	Auswahl Anzeige		
P003	Supervisor-Code		

¹ S entspricht Supervisor-Passwort

² P entspricht Parametersatzabhängig

Regelungsparameter

P301	Drehgeber Aufl.		
------	-----------------	--	--

Steuerklemmen

P400	Fkt. Analogeingang		P
P418	Fkt. Analogausgang		P
P420	Digitaleingänge		
P423	Safety SS1 max. Zeit		
P424	Safety Digitalein.	S	P
P426	Schnellhaltezeit		P
P428	Automatischer Anlauf	S	
P434	Digitalausgang Funk.		P
P480	Funkt. BusIO In Bits	S	
P481	Funkt. BusIO Out Bits	S	
P497	Safety Passwort	S	
P498	Safety Passwort ändern	S	
P499	Safety-CRC		

Zusatzparameter

P502	Wert Leitfunktion	S	P
P503	Leitfunktion Ausgabe	S	
P506	Auto Störungsquitt.	S	
P543	Bus-Istwert	S	P
P546	Fkt. Bus-Sollwert	S	P
P559	DC-Nachlaufzeit	S	P
P583	Motorphasenfolge	S	P

Positionierung

P600	Lageregelung	S	P
P601	Aktuelle Position		
P602	Aktuelle Soll-Pos.		
P603	Aktuelle Pos.-Diff.	S	
P604	Wegmeßsystem	S	P
P605	Absolutwertgeber	S	
P607	Übersetzung	S	
P608	Untersetzung	S	
P609	Offset Position	S	
P610	Sollwert-Modus	S	
P611	Lageregler P	S	P
P612	Gr. Zielfenster	S	P
P613	Position	S	P *
P615	Maximale Position	S	P
P616	Minimale Position	S	P
P617	Typ SSI Encoder	S	
P619	Modus Inkremental	S	
P620	Absolutbereich Geber	S	
P621	Modus Absolutw.geber	S	
P622	Shift SSI Position	S	
P623	Referenzfahrt Typ	S	P
P624	Referenzfahrt Freq	S	P
P625	Hysterese Ausgang	S	P
P626	Vergleichslag.Ausg.	S	P
P630	Schleppfehler Pos.	S	P
P631	Schleppfehl. 2 Geber	S	P
P632	Schleppfehler Quelle	S	P
P633	Schleppfehler Verz.	S	P
P640	Einheit Pos. Werte	S	
P650	Status Univ. Geber	S	
P651	SinCos Spannung	S	
P660	Position Geber	S	

Informationen

P700	Aktueller Betriebszustand		
P701	Letzte Störung		


 Information

Alle Informationen zur Parametrierung finden Sie im Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P sowie in den Zusatzanleitungen BU 0610 und BU 0630 [<dg_ref_source_inline>Weiterführende Dokumentationen</dg_ref_source_inline>](#).


Fehlermeldungen

Fehlermeldungen, die im Zusammenhang mit der Kundenschnittstelle auftreten, werden im Fehlerspeicher des Frequenzumrichters im Parameter **P700/ P701** dargestellt.

Information

Fehlermeldungen der Optionsbaugruppe sind dem Handbuch BU 0600 des Frequenzumrichters SK 500P und der Zusatzanleitung BU 0630  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)" zu entnehmen.

Information

Fehlermeldungen der Optionsbaugruppe die im Zusammenhang mit der Positionierungssteuerung POSICON oder dem Wegmesssystem (Geber) stehen, sind der Zusatzanleitung BU 0610 zum Frequenzumrichter SK 500P  "Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)" zu entnehmen.

Weiterführende Dokumentationen und Software (www.nord.com)

Software	Beschreibung
NORDCON	Parametrier- und Diagnosesoftware

Software	Beschreibung
NORDCON APP	Parametrier- und Diagnosesoftware für mobile Endgeräte

Dokument	Beschreibung
BU 0000	Beschreibung NORDCON-Software
BU 0040	Handbuch Parametrierboxen
BU 0600	Handbuch Frequenzumrichter NORDAC PRO SK 5xxP
BU 0610	Zusatzanleitung Frequenzumrichter NORDAC PRO SK 5xxP POSICON Positionierungssteuerung

Dokument	Beschreibung
BU 0630	Zusatzanleitung Frequenzumrichter NORDAC PRO SK 5xxP Funktionale Sicherheit
BU 0960	Handbuch NORDAC ACCESS BT SK TIE5-BT-STICK für NORDCON APP
S9090	QUICK-START NORDAC ACCESS BT und NORDCON APP
In Vorbereitung	Technische Information NORDAC PRO EMV-Kits für SK 5xxP Frequenzumrichter

Flyer	Beschreibung
E3000	NORDAC – Elektronische Antriebstechnik