

GETRIEBEBAU NORD

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

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



SK SSX-3A

Materialnummer: 275 281 513

Bedienbox / Handbedieneinheit

Lieferumfang

1 x	Bedienbox	SK SSX-3A
-----	-----------	-----------



Einsatzbereich

Die SimpleSetpointBox SK SSX-3A ist vorrangig für den Festanschluss auf der Klemmenleiste des Gerätes vorgesehen. Das Bediengerät kann als Handheld- oder Anbauvariante (Wandmontage) verwendet werden. Eine maximale Kabellänge von 20 m ist hierbei einzuhalten. Es stehen 3 Betriebsmodi zur Verfügung, die je nach Anschlussvariante und Gerätereihe automatisch aktiviert werden. Im Zusammenhang mit der Baureihe NORDAC FLEX ist der komplette Funktionsumfang nutzbar. Die SimpleSetpointBox ist auch mit allen weiteren Frequenzumrichtern von NORD nutzbar, allerdings steht hier ausschließlich der Modus 485C (Controlmode über RS485) zur Verfügung.

Technische Daten

Steuerspannung	24 V _{DC} ± 20 %
Stromaufnahme	ca. 35 mA
Anzeige	4-stellige, 7-Segment-Anzeige
Schnittstellen	RS232 bzw. RS485
Wandmontage	über 2 rückwärtig eingebrachte Bohrungen möglich
Länge Anschlusskabel	max. 20 m (nicht im Lieferumfang enthalten)

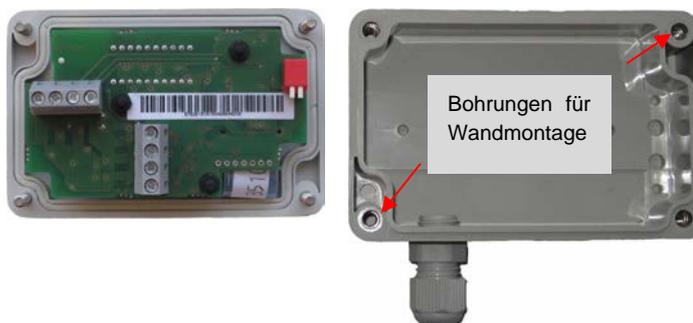
Betriebsarten	485C/IO-C/IO-S
Schutzart	IP54
Abmessungen (L x B x T)	(98 x 64 x 37) mm
Gewicht	0,3 kg
Umgebungs- temperatur	0 °C ... 40 °C

Technische Information / Datenblatt	SK SSX-3A			
Bedienbox	TI 275281513	1.0	0723	de

Montage

Durch Lösen der frontseitigen Verschraubungen kann die Box geöffnet werden. Im Inneren der Box, auf der Rückseite des Deckels, befinden sich die Anschlussklemmen für die elektrischen Verbindungen und ein 2-teiliges DIP-Switch-Element.

Das andere Gehäuseteil beinhaltet neben einer M12-Kabelverschraubung zwei Durchgangsbohrungen für eine optionale Wandmontage.



Anbau an einen NORDAC FLEX

Für den direkten Anbau der SK SSX-3A an einen Frequenzumrichter der Baureihe NORDAC FLEX (SK 2xxE) steht ein Adapterkit zur Verfügung.

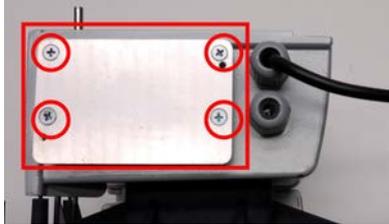
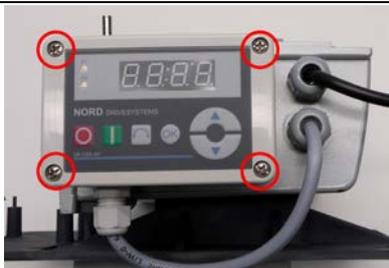
Bezeichnung: SK TIE4-SSX-3A-Adapterkit

Materialnummer: 275 274 910

Lieferumfang: 1x Halteplatte
 1x Kabelverschraubung M16 x 1,5
 4x Abstandsbolzen SW7-M4
 4x Senkkopfschraube M4 x 8
 2x Zylinderschraube M4 x 8
 1x SK 2xxE Anschlusskabel SSX-3A



Der Anbau an den NORDAC *FLEX* erfolgt in folgenden Schritten:

Schritt	Beschreibung	Darstellung
1	Schrauben Sie die vier sechskantigen Abstandsbolzen in die vier Gewinde der Anschlusseinheit des Frequenzumrichters, die der Befestigung einer SK TU4-xxx dienen	
2	Montieren Sie die Halteplatte mittels Senkkopfschraube auf die Abstandsbolzen. HINWEIS: Die Senkung muss sich auf der Oberseite befinden, sodass die Senkkopfschrauben nach der Montage bündig abschließen.	
3	Befestigen Sie das Grundgehäuse der SK SSX-3A mittels zweier Zylinderschrauben auf der Halteplatte und führen Sie das Verbindungskabel von der SK SSX-3A zur Anschlusseinheit des Frequenzumrichters. Empfehlung: Kabeleinführung über die untere M16-Öffnung mittels beiliegender Kabelverschraubung realisieren.	
4	Stellen Sie die Anschlüsse her (siehe Abschnitt "Anschluss" und "Betriebsarten"). Setzen Sie die SK SSX-3A auf das Grundgehäuse auf und verschließen Sie es mit den vier Schrauben.	

Anschluss

Die SimpleSetpointBox bietet verschiedene Betriebsarten. Je nach gewünschter Betriebsart ist der Anschluss der Daten- bzw. Versorgungsleitungen auf verschiedene Weise vorzunehmen. Der Anschluss erfolgt dabei mit einem 3- oder 4-adrigem Kabel auf der Klemmenleiste. Die Beschreibung der Anschlussklemmen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Betriebsarten".

Anschlussdaten

Bezeichnung	Wert
Querschnitt starres Kabel	0,14 ... 2,5 mm
Querschnitt flexibles Kabel	0,14 ... 1,5 mm
AWG – Normung	AWG 26-14
Anzugsdrehmoment der Schraubklemmen	0,5 ... 0,6 Nm

Das Anschlusskabel ist über eine Kabelverschraubung (beiliegend) aus dem Gerät zu führen. Die Kabelverschraubung ist dabei in das rückwärtige Gehäuseteil einzuschrauben.

Es wird empfohlen, die Leitungslänge des Anschlusskabels auf 20 m zu begrenzen. Zur Vermeidung von Störeinkopplungen ist das Kabel getrennt von anderen Leitungen zu verlegen.

Für den Anschluss an den Frequenzumrichter kann das Kabel mit offenen Enden, Schraub- oder Steckverbindern ausgestattet werden.

Verbindungsart	Bestimmung	Frequenzumrichter
Offene Enden	Feste Verdrahtung auf Klemmenleiste	SK 2xxE, SK 5xxE ¹⁾
M12-Steckverbinder	Dauerhafter, lösbarer Anschluss am SK 2xxE auf Flanschkupplung SK TIE-M12-INI	SK 2xxE
RJ12-Steckeranschluss	Temporärer Steckanschluss	SK 2xxE, SK 5xxE ¹⁾ , SK 5xxP, SK 250E-FDS, SK 180E, SK 300P

1) Nur bei Typen mit RS485 Schnittstelle auf Klemmenleiste

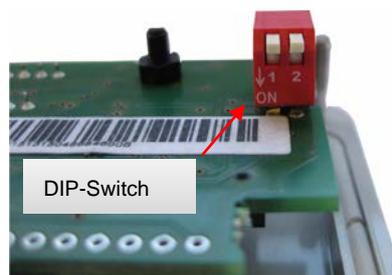
Betriebsarten

Die SimpleSetpointBox bietet die 3 Betriebsarten:

- 485C (Controlmode über RS485)
- IO-C (Controlmode über IO-Kommunikation)
- IO-S (Controlmode über IO-Kommunikation)

Die Auswahl der Betriebsart erfolgt eigenständig durch die Box. Dies kann bei Geräten ab der Firmwareversion V 1.2 jedoch über DIP-Schalter fest voreingestellt werden.

Betriebsart	DIP1	DIP2
Auto Scan	OFF	OFF
485C	ON	OFF
IO-C	OFF	ON
IO-S	ON	ON



Wenn die DIP-Schalter auf „Auto Scan“ konfiguriert sind und beim Scanvorgang kein Teilnehmer detektiert wird, dann wechselt die Box automatisch in die Betriebsart IO-S.

Wenn über den DIP-Schalter die Betriebsart auf 485C bzw. IO-C voreingestellt wurde und keine entsprechende Verbindung zum Frequenzumrichter aufgebaut werden konnte, dann geht die SimpleSetpointBox nach kurzer Zeit in Störung (Fehler **E009**).

Information

Versionsnummer der Firmware

Die Versionsnummer der Firmware von der SK SSX-3A wird durch gedrückt halten der OK-Taste im Einschaltmoment der Box (Power Up) angezeigt.

Betriebsart 485C (Controlmode über RS485)

Mit der Betriebsart 485C erfolgt die Kommunikation über die RS485-Schnittstellen der SimpleSetpointBox und des angeschlossenen Frequenzumrichters. Dabei stehen alle Features, wie sie auch die SimpleBox SK CSX-3H/ -3E ([BU0040](#)) bereitstellt, zur Verfügung.

Einsatzbereich

In dieser Betriebsart kann die Box mit allen Frequenzumrichtern von Getriebebau NORD kommunizieren. Voraussetzung hierbei ist, dass die betreffenden Frequenzumrichter eine entsprechende Schnittstelle (RS485) (auf Klemmenleiste oder RJ12-Buchse) bereitstellen.

Funktionen

In dieser Betriebsart sind die Funktionen

- Parametrierung
- Steuerung
- Betriebsartanzeige

uneingeschränkt verfügbar und entsprechen denen der SimpleBox SK CSX-3H/ -3E ([BU0040](#)).

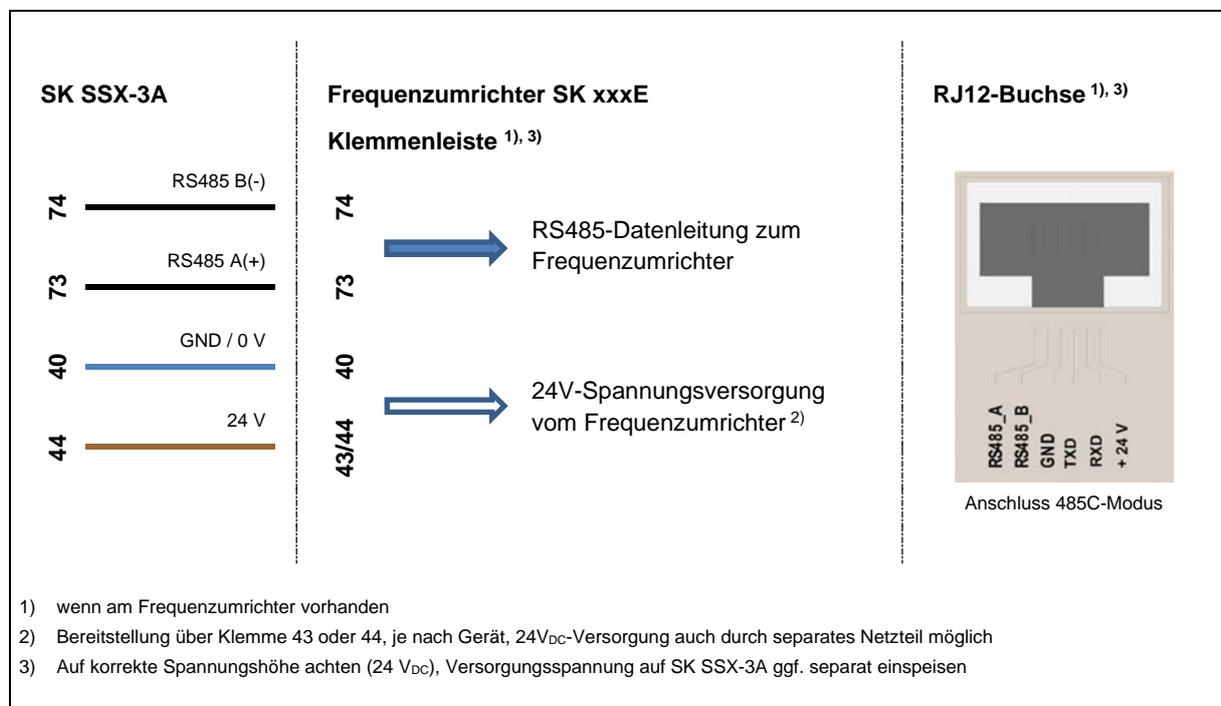
Anschlussbelegung

Der Anschluss erfolgt mit einem 4-poligem Kabel auf die vertikal ausgerichtete Klemmenleiste.

Ein für die RS485-Kommunikation erforderlicher Abschlusswiderstand von 270 Ω ist integriert.



44	24 V _{DC}
40	GND
73	RS485 A(+)
74	RS485 B(-)



Einstellungen am Frequenzumrichter

Bezeichnung	Parameternummer	Wert	Hinweise
Quelle Steuerwort	P509	0	entspricht dem Defaultwert
Quelle Sollwert(e)	P510	0	entspricht dem Defaultwert
USS-Baudrate	P511	3 (38400 Baud) ¹⁾	entspricht dem Defaultwert
USS-Adresse	P512	0	entspricht dem Defaultwert

1) Es können auch niedrigere Baudraten eingestellt werden, jedoch konfiguriert die SK SSX-3A den Frequenzumrichter (temporär) auf die Einstellung {3} = 38400 Baud, wenn dieser auf Werte < 19200 Baud parametrier wurde. Nach einem „Netz aus“ am Frequenzumrichter ist die ursprüngliche Einstellung wieder aktiv.

Anzeige Boot Up

Nach dem Einschalten erscheint im Display kurzzeitig dieser Schriftzug:



Bedienung

Die Bedienung der SimpleSetpointBox SK SSX-3A erfolgt in diesem Modus identisch zur SimpleBox SK CSX-3H / -3E ([BU0040](#)).

Steuerbefehle (Freigabe/Stopp/Drehrichtung) und Sollwert von der Box werden durch den Frequenzumrichter nur erkannt, wenn dieser nicht durch andere Quellen (z.B. Digitaleingang des FU) freigegeben wurde (Vorrangschaltung). Das bedeutet auch, dass der Antrieb von der Quelle, durch die er gestartet wurde, auch wieder in Stopp gesetzt werden muss.

Der Sollwert von der SimpleSetpointBox wird ausschließlich als Hauptsollwert verarbeitet. Es können jedoch zusätzlich, wie gewohnt, Sollwerte aus anderen Quellen in Form von Nebensollwerten (z.B. Frequenzaddition) berücksichtigt werden.

ACHTUNG

Antrieb stoppt nicht automatisch

Wird die SK SSX-3A von einem freigegebenen Frequenzumrichter gelöst, läuft der Antrieb unverändert weiter. Um den Antrieb stillzusetzen, muss die SK SSX-3A wieder an den Frequenzumrichter angeschlossen werden.

- Zur Überwachung der Kommunikation kann der Parameter **P513** „*Telegrammausfallzeit*“ eingestellt werden.

Abbruch der Kommunikationsverbindung

Ein Abbruch der Kommunikation (Lösen des Steckers einzelner Leitungen) hat verschiedene Auswirkungen auf den Frequenzumrichter und die SimpleSetpointBox.

Lösen einer oder beider Datenleitungen (RS485)

Im Display der Box erscheint der Fehler **E009**. Der Frequenzumrichter reagiert nicht und behält seinen Betriebszustand bei. Wurde der Frequenzumrichter durch die SK SSX-3A gestartet, muss dieser auch wieder durch die SK SSX-3A stillgesetzt werden. Alternativ ist das Stillsetzen auch mittels SimpleBox (SK CSX-3x), NORDCON oder ParameterBox im ControlBox-Modus möglich.

Der Parameter **P513** „*Telegrammausfallzeit*“ bietet eine optionale Überwachung der Kommunikation auf Seiten des Frequenzumrichters. Kann die Kommunikation nach Abbruch nicht innerhalb der hier eingestellten Zeit wieder aufgenommen werden, wird der Antrieb ohne Fehlermeldung stillgesetzt.

Wurde die Datenverbindung wieder hergestellt, beginnt die SK SSX-3A einen Scanvorgang und schaltet sich unmittelbar nach dessen Abschluss wieder online. Die Fehlermeldung verlischt.

Verlust der Versorgungsspannung

Mit der Ausnahme, dass die SimpleSetpointBox sich ohne eine Fehlermeldung abschaltet, verhalten sich die Box und der Frequenzumrichter identisch im Vergleich zum oben beschriebenen Verhalten beim „Lösen der Datenleitungen“.

Betriebsart IO-C (Controlmode über DI1/DO1 des SK 2xxE)

Mit der Betriebsart IO-C erfolgt die Kommunikation über den digitalen Eingang „1“ und den digitalen Ausgang „1“ des Frequenzumrichters. Dabei stehen alle Features, wie sie auch die SimpleBox SK CSX-3H/-3E ( [BU0040](#)) bereitstellt, zur Verfügung.

Einsatzbereich

In dieser Betriebsart kann die Box mit Frequenzumrichtern der Reihe SK 2xxE ab einer Firmwareversion V 1.3 (vergleiche Parameter **P707 [-01]**) kommunizieren.

Funktionen

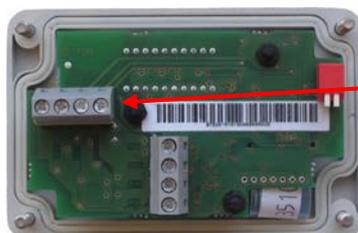
In dieser Betriebsart sind die Funktionen

- Parametrierung
- Steuerung
- Betriebsartanzeige

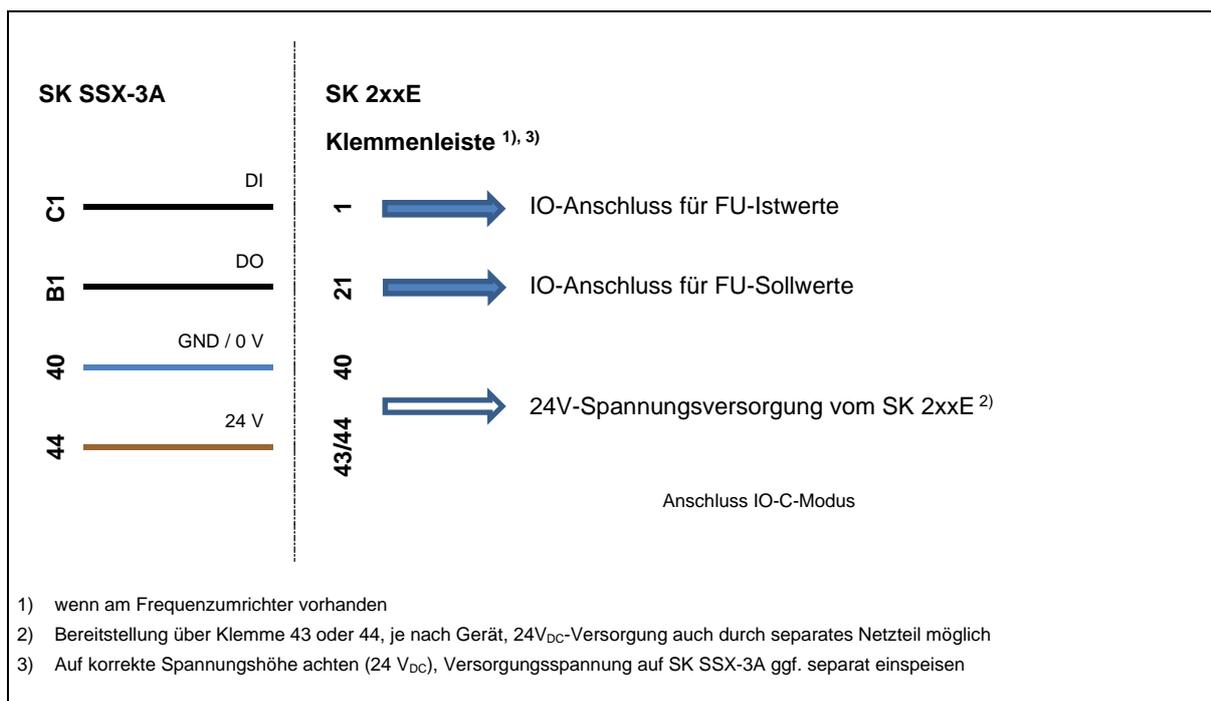
verfügbar und entsprechen denen der SimpleBox SK CSX-3H/ -3E ( [BU0040](#)). Die Reaktionszeiten bei Anzeige und Tastenannahme sind – technisch bedingt – etwas erhöht.

Anschlussbelegung

Der Anschluss erfolgt mit einem 4-poligem Kabel auf die horizontal ausgerichtete Klemmenleiste.



44	24 V _{DC}
40	GND
B1	DO
C1	DI



Einstellungen am Frequenzumrichter

Bezeichnung	Parameternummer	Wert	Hinweise
Funktion Digitalausgang 1	P434 [-01]	{00} oder {07} ¹⁾	Einstellung {07} entspricht dem Defaultwert. Wenn diese Einstellung gewählt wurde, kann im Falle einer Störung die Fehlermeldung nicht unmittelbar ausgelesen werden.

1) andere Einstellungen sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Kommunikation zwischen Simple Setpoint Box und Frequenzumrichter im IO-C-Modus.

Information

Deaktivierung der IO-Funktionen

Im Modus „IO-C“ werden die parametrisierten Funktionen der IOs „Digitaleingang 1“ (Parameter **P420 [-01]**) und „Digitalausgang 1“ (Parameter **P434 [-01]**) deaktiviert. Bedingung ist, dass der Digitalausgang 1 entweder auf „keine Funktion“ {00} oder der Defaulteinstellung „Störung“ {07} parametrisiert ist.

Die DIP-Schalter S1: 3...5 des Frequenzumrichters („BUS“/„IO“) sind in Werkseinstellung („OFF“/„0“) zu belassen, um Kommunikationsstörungen am Frequenzumrichter zu vermeiden.

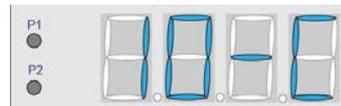
Information

Parameter P434 [-01] – Sperrung IO-C-Modus

Wird der Parameter P434 [-01] auf Werte $\neq \{00\}$ oder $\neq \{07\}$ eingestellt, ist nach einem Neustart des Frequenzumrichters der IO-C-Modus der SK SSX-3A gesperrt.

Anzeige Boot Up

Nach dem Einschalten erscheint im Display kurzzeitig dieser Schriftzug:



Bedienung

Die Bedienung der SimpleSetpointBox SK SSX-3A erfolgt in diesem Modus identisch zur SimpleBox SK CSX-3H / -3E ([BU0040](#)).

Steuerbefehle (Freigabe/Stopp/Drehrichtung) und Sollwert von der Box werden durch den Frequenzumrichter nur erkannt, wenn dieser nicht durch andere Quellen (z.B. Digitaleingang des FU) freigegeben wurde (Vorrangschaltung). Das bedeutet auch, dass der Antrieb von der Quelle, durch die er gestartet wurde, auch wieder in Stopp gesetzt werden muss.

Der Sollwert von der SimpleSetpointBox wird ausschließlich als Hauptsollwert verarbeitet. Es können jedoch zusätzlich, wie gewohnt, Sollwerte aus anderen Quellen in Form von Nebensollwerten (z.B. Frequenzaddition) berücksichtigt werden.

ACHTUNG

Antrieb stoppt nicht automatisch

Wird die SK SSX-3A von einem freigegebenen Frequenzumrichter gelöst, läuft der Antrieb unverändert weiter. Um den Antrieb stillzusetzen, muss die SK SSX-3A wieder an den Frequenzumrichter angeschlossen werden.

- Zur Überwachung der Kommunikation kann der Parameter **P513** „Telegrammausfallzeit“ eingestellt werden.

Information

Time Out – Überwachung (P513)

Bei Verwendung der Time-Out-Funktion (P513) sind Einstellungen $> \{6s\}$ zu vermeiden. Anderenfalls ist bei ausschließlicher Unterbrechung des Istwertkanals (Klemme C1 zu Klemme 1) die Überwachung funktionslos.

Abbruch der Kommunikationsverbindung

Ein Abbruch der Kommunikation (Lösen des Steckers einzelner Leitungen) hat verschiedene Auswirkungen auf den Frequenzumrichter und die SimpleSetpointBox.

Unterbrechung des Istwertkanals (Verbindung Klemme C1) (SK SSX-3A) zu Klemme 1 (SK 2xxE)

Im Display der Box erscheint zeitverzögert der Fehler **E009**. Der Frequenzumrichter reagiert nicht und behält seinen Betriebszustand bei. Wurde der Frequenzumrichter durch die SK SSX-3A gestartet, muss dieser auch wieder durch die SK SSX-3A stillgesetzt werden. Alternativ ist das Stillsetzen auch mittels SimpleBox (SK CSX-3x), NORDCON oder ParameterBox im ControlBox-Modus möglich.

Der Parameter **P513** „Telegrammausfallzeit“ bietet eine optionale Überwachung der Kommunikation auf Seiten des Frequenzumrichters. Kann die Kommunikation nach Abbruch nicht innerhalb der hier eingestellten Zeit (max. 6 s) wieder aufgenommen werden, wird der Antrieb mit der Fehlermeldung **E010** stillgesetzt.

Wird die Datenverbindung wieder hergestellt, beginnt die SK SSX-3A einen Scanvorgang und schaltet sich unmittelbar nach dessen Abschluss wieder online. Die Fehlermeldungen verlöschen.

Unterbrechung des Sollwertkanals (Verbindung Klemme B1) (SK SSX-3A) zu Klemme 21 (SK 2xxE)

Im Display der Box erscheint zeitverzögert der Fehler **E009**. Der Frequenzumrichter reagiert nicht und behält seinen Betriebszustand bei. Wurde der Frequenzumrichter durch die SK SSX-3A gestartet, muss dieser auch wieder durch die SK SSX-3A stillgesetzt werden. Alternativ ist das Stillsetzen auch mittels SimpleBox (SK CSX-3x), NORDCON oder ParameterBox im ControlBox-Modus möglich.

Der Parameter **P513** „Telegrammausfallzeit“ bietet eine optionale Überwachung der Kommunikation auf Seiten des Frequenzumrichters. Kann die Kommunikation nach Abbruch nicht innerhalb der hier eingestellten Zeit wieder aufgenommen werden, wird der Antrieb mit der Fehlermeldung **E010** stillgesetzt.

Wurde die Datenverbindung wieder hergestellt, beginnt die SK SSX-3A einen Scanvorgang und schaltet sich unmittelbar nach dessen Abschluss wieder online. Die Fehlermeldungen verlöschen.

Verlust der Versorgungsspannung

Mit der Ausnahme, dass die SimpleSetpointBox sich ohne eine Fehlermeldung abschaltet, verhalten sich die Box und der Frequenzumrichter identisch im Vergleich zum oben beschriebenen Verhalten beim „Unterbrechen der Sollwertkanals“.

Betriebsart IO-S (Sollwertmodus über DI1 des Frequenzumrichters)

Mit der Betriebsart IO-S erfolgt die Kommunikation über den digitalen Eingang „1“ des Frequenzumrichters. Der Frequenzumrichter meldet keine Betriebs- oder Parameterwerte an die Box zurück.

Einsatzbereich

In dieser Betriebsart kann die Box mit Frequenzumrichtern der Reihe SK 2xxE kommunizieren.

Funktionen

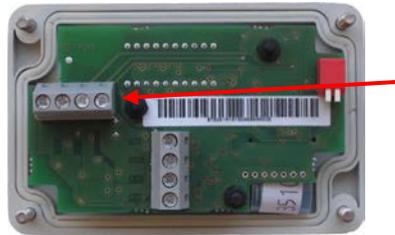
In dieser Betriebsart sind die Funktionen

- Steuerung
- Sollwertanzeige

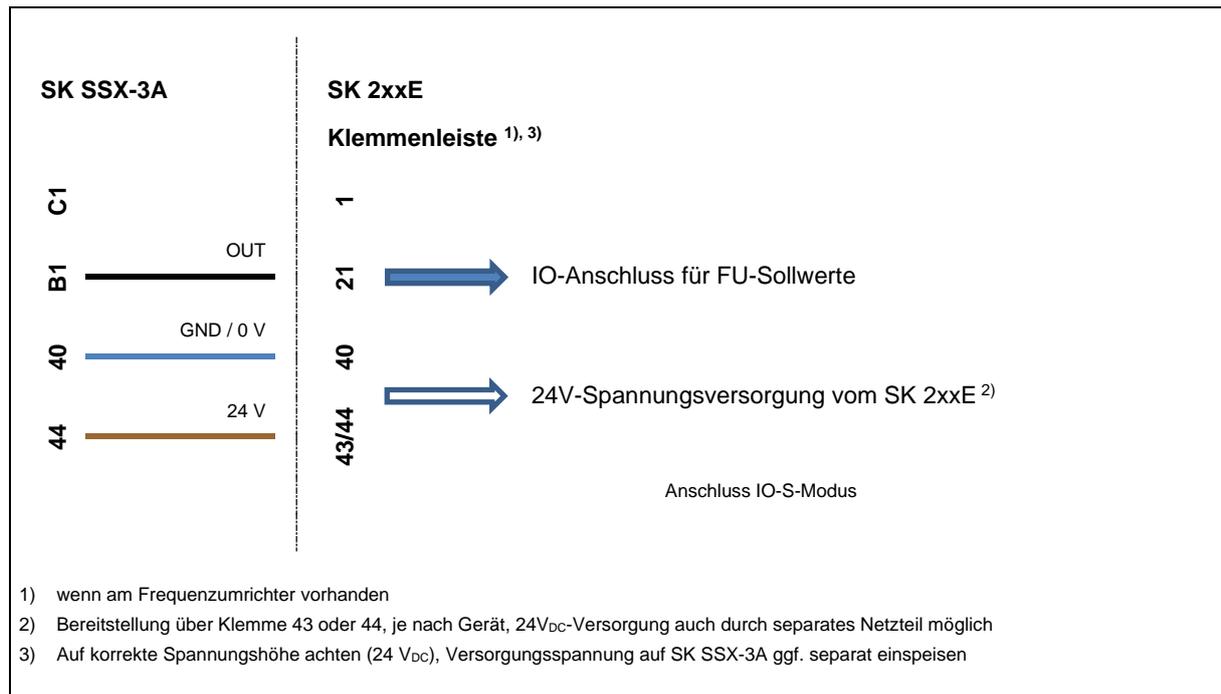
verfügbar. Die Sollwertanzeige ist skalierbar, der Sollwert wird kontinuierlich an den Frequenzumrichter übertragen.

Anschlussbelegung

Der Anschluss erfolgt mit einem 3-poligem Kabel auf die horizontal ausgerichtete Klemmenleiste.



44	24 V _{DC}
40	GND
B1	Signal OUT
C1	Signal IN



Einstellungen am Frequenzumrichter

Bezeichnung	Parameternummer	Wert	Hinweise
Funktion Sollwerteingang	P400 [-05]	{01} ¹⁾	Entspricht dem Defaultwert.
Funktion Digitaleingang 1	P420 [-01]	{29} ²⁾	Die Funktion {29} „Freigabe Sollwertbox“ muss vorab mit Hilfe eines Parametriertools bzw. im Modus IO-C eingestellt werden.

- 1) Die Funktion lässt sich je nach Bedarf (z. B. als Nebensollwert („Frequenzaddition“)) umparametrieren. Hierfür muss die SK SSX-3A temporär in den Modus IO-S versetzt oder ein anderes Parametriertool (z. B. NORDCON, ParameterBox etc.) verwendet werden.
- 2) Die Steuerbefehle von der SimpleSetpointBox (Freigabe/Stopp) werden nur mit dieser Einstellung vom Frequenzumrichter verarbeitet.

Information

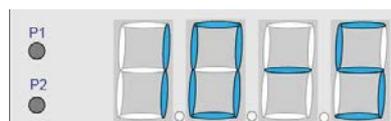
Deaktivierung der IO-Funktionen

Im Modus „IO-S“ werden die parametrieren Funktionen des „Digitaleingang 1“ (Parameter **P420 [-01]**) deaktiviert.

Die DIP-Schalter S1: 3...5 des Frequenzumrichters („BUS“/„IO“) sind in Werkseinstellung („OFF“/„0“) zu belassen, um Kommunikationsstörungen am Frequenzumrichter zu vermeiden.

Anzeige Boot Up

Nach dem Einschalten erscheint im Display kurzzeitig dieser Schriftzug:



Bedienung

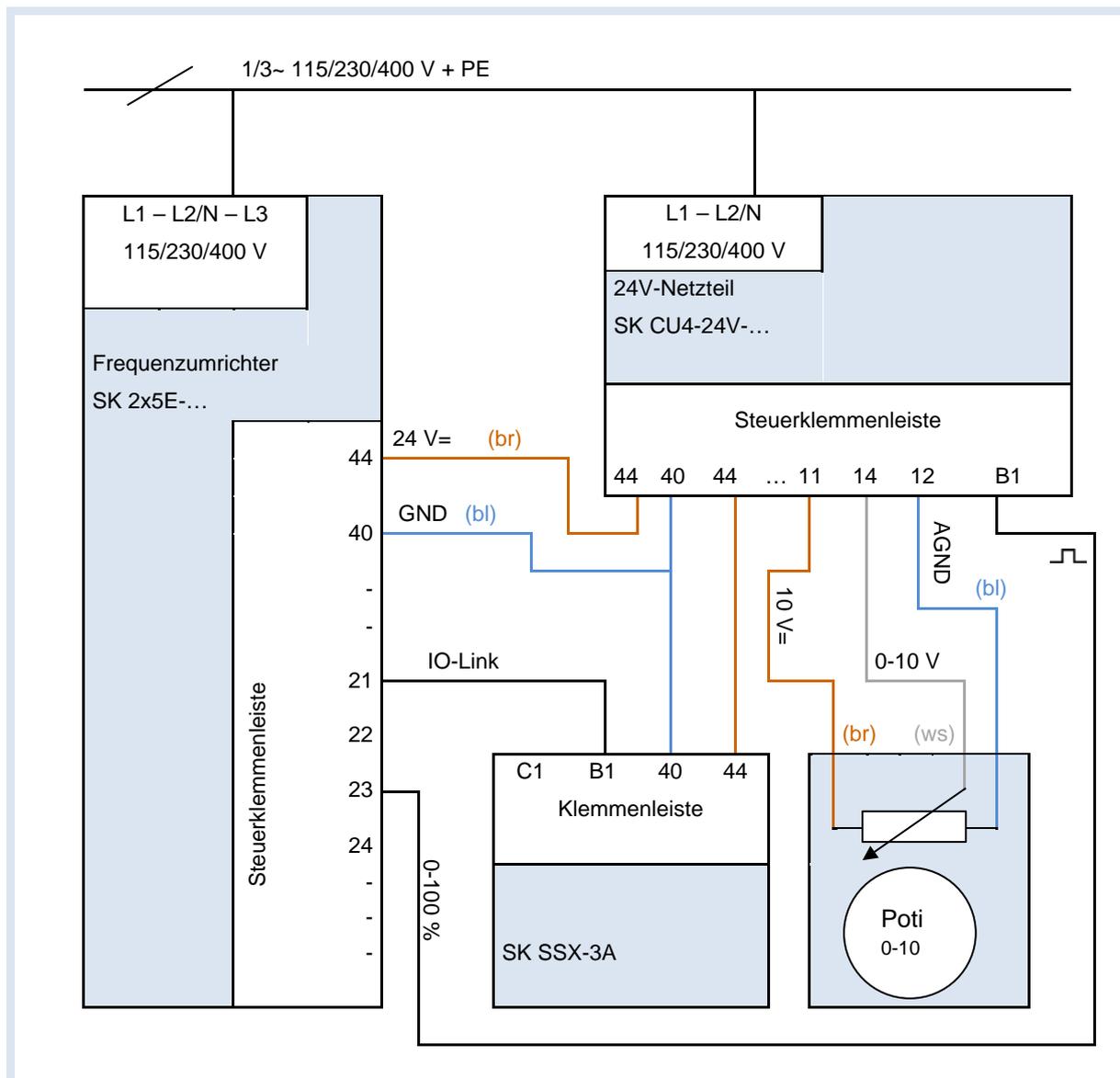
Die Bedienung der SimpleSetpointBox SK SSX-3A erfolgt in diesem Modus ähnlich zur SimpleBox SK CSX-3H/ -3E ([BU0040](#)), jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Es ist kein Zugriff auf Frequenzumrichterparameter möglich
- Das Display meldet nicht den tatsächlichen Betriebswert des Frequenzumrichters, sondern den von der SK SSX-3A aktuell übermittelten Sollwert
- Der Sollwert wird als Prozentwert (-100,0 % ... 0,0 ... 100,0 %) angezeigt und ist skalierbar (**P050**)
- Das Betätigen der OK-Taste während des Betriebes speichert den angezeigten Wert nicht als „Tippfrequenz“ des Frequenzumrichters (**P113**), sondern als „Startwert“ innerhalb der Box (**P051**).

Steuerbefehle (Freigabe/Stopp/Drehrichtung) von der Box werden durch den Frequenzumrichter additiv verarbeitet. Ein Freigabebefehl durch die Box entspricht einer „Freigabe rechts“.

Wird der Frequenzumrichter beispielsweise durch die Box freigegeben und erhält er parallel dazu einen weiteren Freigabebefehl („Freigabe links“) über einen Digitaleingang, so heben sich beide Freigaben auf. Der Antrieb läuft an seiner Bremsrampe auf Drehzahl „0“ und wechselt in den Zustand „einschaltbereit“.

Die Sollwertverarbeitung erfolgt entsprechend der Einstellung im Parameter **P400 [-05]**. In der Werkseinstellung des Parameters nimmt der Sollwert der SK SSX-3A die Eigenschaften eines Hauptsollwertes an. Sollen darüber hinaus Sollwerte anderer Quellen berücksichtigt werden, so sind diese als Nebensollwerte zu definieren.



An einen Frequenzumrichter vom Typ SK 2x5E wird zusätzlich zur SimpleSetpointBox ein Potentiometer angeschlossen. Dessen Analogsignal wird am Netzteil SK CU4-24V... in Impulse gewandelt und auf den Digitaleingang 3 des Frequenzumrichters geführt. Nach Umstellung der Funktion für den Digitaleingang 3 (**P420 [-03]**) auf die Funktion **{26}** „Analogfunktion“ ist der Parameter **P400 [-07]** auf **{02}** „Frequenzaddition“ zu parametrieren. In dieser Konfiguration wird das Analogsignal vom Potentiometer additiv zum Sollwert der SK SSX-3A verarbeitet.

Information

Anzeige

Die Anzeige auf dem Display der SK SSX-3A gibt keinen Aufschluss über die tatsächliche Drehzahl des Antriebs. Es wird nur der aktuell eingestellte Sollwert der SimpleSetpointBox angezeigt.

Parametrierung der SK SSX-3A im IO-S-Modus

Die SimpleSetpointBox verfügt über eigene Parameter.

Auf die Parameter kann nur zugegriffen werden, wenn sich die SK SSX-3A im IO-S-Modus (siehe Abschnitt "Betriebsart IO-S (Sollwertmodus über DI1 des Frequenzumrichters)") befindet und diese aktuell kein Freigabesignal sendet.

Die Parameter werden wie bei der SimpleBox ( [BU0040](#)) durch Betätigen der WERT-Tasten ▼ oder ▲ ausgewählt. Durch Betätigen der OK-Taste wird die aktuelle Einstellung sichtbar und kann mit den WERT-Tasten angepasst werden. Neue Werte werden durch erneutes Betätigen der OK-Taste übernommen und dauerhaft in der SK SSX-3A gespeichert. Über die Tasten STOP oder Drehrichtungswechsel springt die Anzeige zur Ausgangsanzeige bzw. eine Ebene zurück. Vorgenommene Änderungen, die zuvor nicht durch OK bestätigt wurden, werden dann nicht übernommen.

Beim Parametrieren leuchten die beiden LEDs der SK SSX-3A (P1 und P2) dauerhaft.

P050	Skalierungsfaktor
Einstellbereich	0.01 ... 99.99
Werkseinstellung	{ 1.00 }
Beschreibung	Durch diesen Parameter kann die Skalierung der SK SSX-3A-Anzeige im IO-S-Mode angepasst werden. So ist es möglich, anlagenspezifische Betriebswerte wie z.B. die Durchflussmenge, anzuzeigen. Die Einstellung { 1.00 } entspricht dabei einem Anzeigebetrag von -100% ... 100%.
Hinweis	Es werden nur Werte, die durch die SK SXX-3A gesendet werden, in der Anzeige berücksichtigt

P051	Startwert
Einstellbereich	$(-100 \dots 100) \times (P050)$
Werkseinstellung	{ 0.0 }
Beschreibung	Speicherplatz des Startwertes. Der hier eingestellte Wert wird bei Freigabe als Startwert für den Frequenzumrichter bewertet. Der Startwert wird nicht im Frequenzumrichter gespeichert. Der Startwert kann auch vom aktuell eingestellten Sollwert der Box durch Betätigen der OK-Taste in den Parameter geschrieben werden. Der Wertebereich des Startwertes ist abhängig von der Skalierung (P050).
Hinweis	Ab einem Startwert < -999 (bei Skalierungsfaktoren ≥ 10.00 möglich) wird das Vorzeichen nicht mehr angezeigt.

Abbruch der Kommunikationsverbindung

Ein Abbruch der Kommunikation (Lösen des Steckers einzelner Leitungen) hat verschiedene Auswirkungen auf den Frequenzumrichter und die SimpleSetpointBox.

Unterbrechung des Sollwertkanals (Verbindung Klemme B1 (SK SSX-3A) zu Klemme 21 (SK 2xxE))

Die SimpleSetpointBox meldet keinen Fehler und bleibt in Betrieb. Sollwerte und Freigabe können an ihr verändert werden. Der Antrieb hingegen wird stillgesetzt, sofern er nicht von einer anderen Quelle mit Freigabesignal und Sollwert angesteuert wird.

Der Parameter **P513** „*Telegrammausfallzeit*“ bietet eine optionale Überwachung der Kommunikation auf Seiten des Frequenzumrichters. Kann die Kommunikation nach Abbruch nicht innerhalb der hier eingestellten Zeit wieder aufgenommen werden, wird der Antrieb mit der Fehlermeldung **E010** stillgesetzt.

Wurde die Datenverbindung wieder hergestellt, muss der Fehler zuerst quittiert werden (aufeinander folgendes Betätigen der START- und STOP-Taste), um den Antrieb wieder starten zu können.

Verlust der Versorgungsspannung

Mit der Ausnahme, dass die SimpleSetpointBox sich abschaltet, verhalten sich die Box und der Frequenzumrichter identisch im Vergleich zum oben beschriebenen Verhalten beim „Unterbrechen der Sollwertkanals“.

Mitgeltende und weiterführende Dokumente

Dokumente und Software können Sie von unserer Internetseite www.nord.com herunterladen.

Dokumentation	Inhalt
 BU 0000	Handbuch zum Umgang mit der NORDCON-Software
 BU0040	Parametrierboxen für Antriebselektronik. Handbuch mit Montageanleitung.
 BU 0135	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>START</i> (SK 135E)
 BU 0180	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>BASE</i> (SK 180E)
 BU 0200	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>FLEX</i> (SK 200E)
 BU 0250	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>LINK</i> (SK 250E-FDS)
 BU 0500	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>PRO</i> (SK 500E)
 BU 0600	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>PRO</i> (SK 500P)
 BU 0800	Handbuch für Frequenzumrichter NORDAC <i>ON</i> (SK 300P)

Software

Software	Beschreibung
NORDCON	Parametrier- und Diagnosesoftware