

SEVEN

SIPOS
AKTORIK



Kurzanleitung

SIPOS SEVEN
PROFITRON/HiMod

Einleitung

Diese Anleitung beschreibt, wie die Elektrischen Stellantriebe PROFITRON/HiMod bedient werden sowie das Einstellen der armaturenspezifischen Parameter. Zusätzlich gibt sie eine Übersicht über die weiteren umfangreichen Funktionen und Parameter der PROFITRON/HiMod-Stellantriebe. Dem geschulten Anwender soll sie Nachschlagewerk und eine jederzeit greifbare Gedankenstütze sein.

Der Inhalt ist gegliedert in die Schwerpunkte:

- Sicherheitsinformationen die zu beachten sind.
- Informationen über den Stellantrieb:
 - Was sagen die LEDs und die Symbole am Display aus;
 - wie ist die Bedienung und das Navigieren durch die Menüs am Display;
 - wie wird die Sprache am Display ausgewählt;
 - wie wird der Antrieb vor Ort verfahren.
- Stellantrieb in Betrieb setzen:
 - Wie werden die Eigenschaften des Antriebs an ein angebautes Zusatzgetriebe angepasst;
 - welche Parameter sind vor dem Einstellen der Endlagen zu beachten;
 - wie werden die Endlagen eingestellt.
- Benutzerverwaltung – Schutz des Stellantriebs vor unbefugter Bedienung:
 - Welche unterschiedliche Benutzerstufen gibt es;
 - wie werden die Benutzerstufen individuell mit Passwort geschützt.
- Übersicht, welche Parameter gibt es und wie werden sie angepasst bei:
 - Ansteuerung des Antriebs von der Leitechnik;
 - Berücksichtigung der sicherheitsrelevanten Erfordernisse;
 - Software-Funktionen und weiteren Spezialparametern.
- Systemeinstellungen – Möglichkeiten, den Antrieb an die betrieblichen Gegebenheiten einzustellen.
 - Kommunikation und Datenaustausch über Bluetooth und USB.
 - Laufender Betrieb; Beobachten und Diagnose, Meldungen des Antriebzustands.

Weitere, detaillierte Informationen zum Stellantrieb und den möglichen Parametern sind in der Haupt-“Betriebsanleitung Elektrische Stell-antriebe PROFITRON/HiMod“ enthalten. Die Haupt-Betriebsanleitung ist online über www.sipos.de frei verfügbar.



Inhalt

Einleitung	2	Stellantrieb in Betrieb setzen	14	Menü Software-Funktionen	34
Sicherheitsinformationen	4	Übersicht der Inbetriebsetzung	14	Menü Spezialparameter	35
Allgemein	4	Zusatztgetriebe	16	Menü Systemeinstellungen	36
Warnhinweise am Gerät	5	Funktionsprinzip	16	Display-Orientierung	37
Informationen über den Stellantrieb	6	Zusatztgetriebe auswählen	17	Standby-Anzeige	37
Hinweise der Leuchtdioden und des Displays	6	Parameterwerte für Zusatzgetriebe ändern	18	Schnellumschaltung Ort	37
Leuchtdioden	6	Parameter für die Armatur	20	Fernbedieneinheit	37
Statusanzeige	6	Ändern der Eigenschaft eines Parameters	20	Kommunikation und Datenaustausch	38
Display – Positions Balken	7	Schließrichtung, Drehzahlen, Abschaltarten und -momente parametrieren	21	Bluetooth	38
Navigieren durch die Menüs	8	Endlagen einstellen	22	USB-Anschluss	38
Bedienung des Drive Controllers	8	Mechanischen Stellungsanzeiger einstellen	27	Datenaustausch über USB	39
Erklärung der Symbole, Texte im Menü	9	Benutzerverwaltung	28	Firmware aktualisieren	39
Übersicht eines Menüs	9	Allgemein	28	Parameter auf USB-Stick speichern	39
Parameter-Eigenschaft anzeigen	9	Bedienfolge	29	Antrieb klonen	39
Parameter-Eigenschaft ändern	9	Passwort zuweisen/ändern	29	Im laufenden Betrieb	40
Parameter-Wert anzeigen	10	Benutzer-Stufe freischalten	29	Menü Beobachten	40
Parameter-Wert ändern	10	Start-Menü	11	Diagnose	41
Start-Menü	11	Übersicht über die Parameter-Menus	30	Momentenkurve	42
Sprache wählen	11	Hauptmenü Parameter	30	Meldungen des Antriebzustands	43
Antrieb vor Ort verfahren	12	Menü Leittechnik	32	EU-Konformitätserklärung / Einbauerkla rung nach Maschinenrichtlinie	51
Übersicht Hauptmenü	13	Menü Sicherheit	34	Info über den Stellantrieb	3

Sicherheitsinformationen

Allgemein

Die hier behandelten Geräte sind Teile von Anlagen für industrielle Ein- satzbereiche. Sie sind gemäß den entsprechenden anerkannten Regeln der Technik ausgeführt.

Alle Arbeiten zu Transport, Montage, Installation, Inbetriebsetzung, Wartung und Reparaturen sind von qualifiziertem Personal auszuführen.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, die jeweils erforderliche Tätigkeit gemäß den Standards der Sicherheitstechnik auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Sie müssen mit den Warnhinweisen am Gerät und den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung gründlich vertraut sein.

Für Arbeiten an Starkstromanlagen ist das Verbot des Einsatzes nicht qualifizierter Personen u.a. in DIN EN 50110-1 (ehem. DIN VDE 0105) oder IEC 60364-4-47 (VDE 0100 Teil 470) geregelt.



Ableitstrom

Der Ableitstrom der Antriebe beträgt typischerweise mehr als 3,5 mA. Dadurch ist eine feste Installation gemäß IEC 61800-5-1 erforderlich.

Fehlerstrom Schutzschalter oder Überwachungsgeräte

Durch den integrierten Frequenzumrichter kann im Schutz- erdungsleiter ein Gleichstrom hervorgerufen werden. Wenn im Netzwerk eine vorgeschaltete Fehlerstrom-Schutz- einrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Überwachungseinrich- tung (RCM) verwendet wird, dann muss sie vom Typ B sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage sowie sorgfältige Inbetrieb- nahme voraus.

Für den Kurzschlusschutz und zum Freischalten des Stellantriebs sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich. Die Stromwerte zur Auslegung sind in den Technischen Daten zu finden.

Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit nach IEC 61800-3. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Besonders zu beachten sind:

- Die technischen Daten und Angaben über die zulässige Verwendung (Montage-, Anschluss-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen), die u.a. im Katalog, den Auftragsunterlagen, der Betriebsanleitung, den Schildangaben und der übrigen Erzeugnisdokumentation enthalten sind;
- die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften sowie die örtlichen, anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse;
- die örtlichen Umgebungsbedingungen, insbesondere die Schwingbelastung, die durch die Montage des Stellantriebs an eine vibrierende Armatur entstehen kann;
- der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen, Hebe- und Transporteinrichtungen;
- die Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen und möglichen hohen Oberflächentemperaturen am Stellantrieb.

Warnhinweise am Gerät



Quetschgefahr. Beim Eindrücken der Handkurbel oder des Handrades darauf achten, dass die Hand oder Finger nicht gequetscht werden, siehe Abbildung.



Gilt für Geräte der Baureihe 2SA7.5/6/7/8, Baugröße 4: Zeigt an, welcher Schmierstoff verwendet wurde.

Informationen zu Schmierstoffen siehe Haupt-Betriebsanleitung.



Heiße Oberfläche. Warnung vor hohen Oberflächentemperaturen (verursacht durch hohe Umgebungstemperaturen und häufige Betätigung und lange Betätigungszeiten).

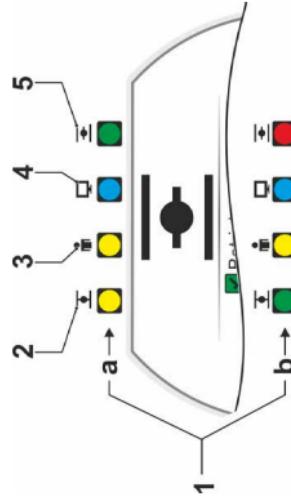


Informationen über den Stellantrieb

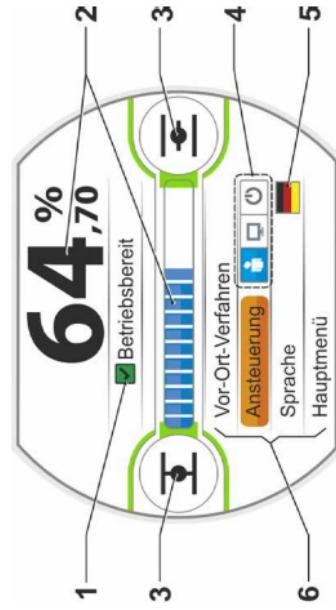
Hinweise der Leuchtdioden und des Displays

Leuchtdioden

- 1 Je nach Bestellung des Antriebs sind die Farben der Leuchtdioden unterschiedlich:
 - a) Standard,
 - b) mit Bestellzusatz C73.
- 2 Leuchtdiode  (ZU);
 - blinks = Antrieb verfährt in ZU-Richtung;
 - leuchtet permanent = Antrieb ist in ZU-Endlage ist.
- 3 Leuchtdiode  (ORT);
 - leuchtet = Ansteuerung „ORT“ ist gewählt.



Statusanzeige



- 1 Zustandsmeldung des Antriebs. Übersicht der Zustandsmeldungen siehe Seite 43.
- 2 Stellungsanzeige:
Stellung des Antriebs in Position AUF.
In Endlage wird anstatt der Zahl das entsprechende Endlagsymbol angezeigt.
- 3 Symbol für
Endlage AUF =  . Endlage ZU =  .
- 4 Farbig hinterlegtes Symbol zeigt die gewählte Ansteuerart:

 = „ORT“,  = „FERN“ oder  = „AUS“.

- 4 Leuchtdiode  (FERN);
leuchtet = Ansteuerung „FERN“ ist gewählt.
- 5 Leuchtdiode  (AUF);
blinks = Antrieb verfährt in AUF-Richtung;
leuchtet permanent = Antrieb ist in AUF-Endlage.

In den weiteren Beschreibungen in dieser Anleitung wird auf die Standard-Version der Leuchtdioden Bezug genommen.

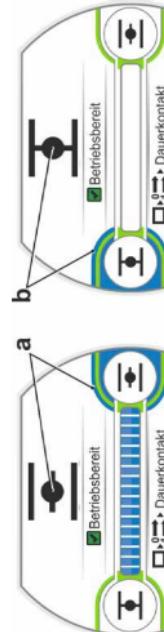


Abb.: Antrieb in Endlage: a = AUF; b = ZU

Display – Positionsbalken

Der Positionsbalken gibt Auskunft über die Abschaltart in den Endlagen und informiert beim Verfahren über den aktuellen Zustand des Stellantriebs.

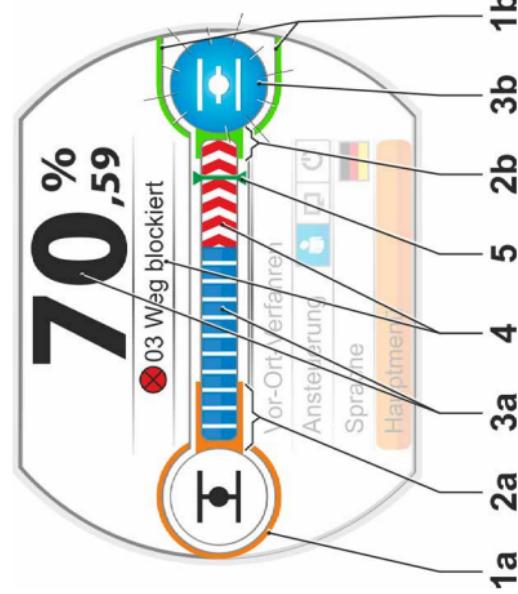


Abb.: Endlagensymbole und Laufbalken

- 1 Abschaltart in der jeweiligen Endlage:
1a = Orangener geschlossener Kreis bedeutet
, drehmomentabhängige Abschaltung'.
1b = Grüner offener Kreis bedeutet ,wegab-
hängige Abschaltung'.

2 Anzeige des Endlagenbereichs:

- 2a = Endlagenbereich der ZU-Endlage.
2b = Endlagenbereich der AUF-Endlage.

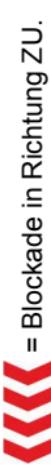
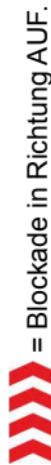
An der Länge der Anzeige ist die Größe
des Endlagenbereichs zu erkennen.

3 Anzeige beim Verfahren:

- 3a = Die %-Zahl zeigt an, wie weit sich der
Antrieb in Position AUF befindet.
Der Positions balken zeigt den Fortschritt
beim Verfahren (Öffnen und Schließen
der Armatur).

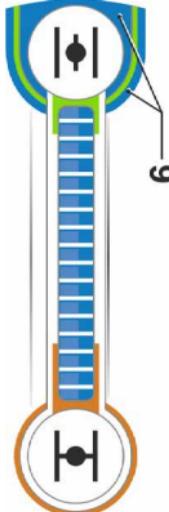
- 3b = Das Symbol der Endlage blinkt, die ange-
fahren wird.

- 4 Tritt während des Verfahrens eine Blockade
auf, wird eine entsprechende Zustandsmel-
dung angezeigt und der restliche Stellweg rot
schräffiert dargestellt:



- 5 Wird eine NOT-Position oder ein Sollwert
angefahren, wird die Zielposition durch ein
Symbol (senkrechter Strich auf dem Positions-
balken) angezeigt.

- 6 Befindet sich der Antrieb in einer Endlage,
wird das entsprechende Endlagsymbol blau
hinterlegt; hier Endlage AUF:



Navigieren durch die Menüs

Bedienung des Drive Controllers

 = Drive Controller (Dreh-/Drückknopf) **drehen**:
Auswählen (der gewählte Menüpunkt wird orange hinterlegt).

 = Drive Controller **dücken**:
Auswahl bestätigen.

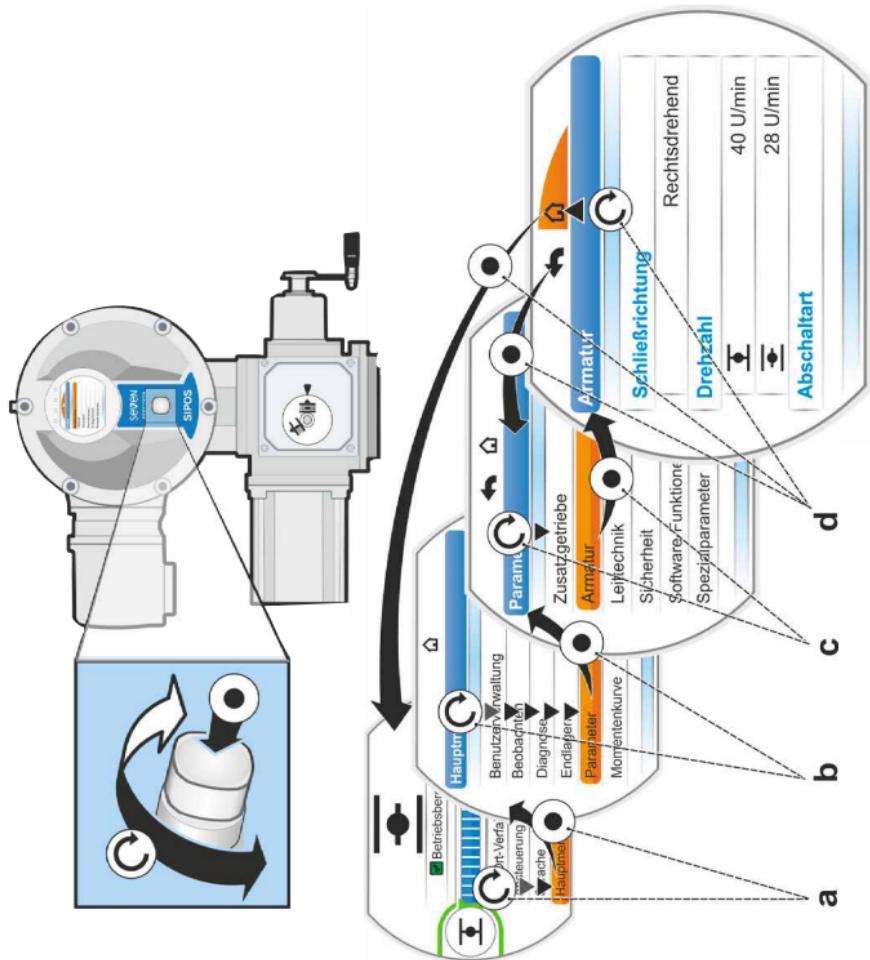
Bedienfolge:

a = „Hauptmenü“ auswählen  und bestätigen 
Die Anzeige wechselt zum „Hauptmenü“.

b = „Parameter“ auswählen  und bestätigen 
Die Anzeige wechselt zum Menü „Parameter“.

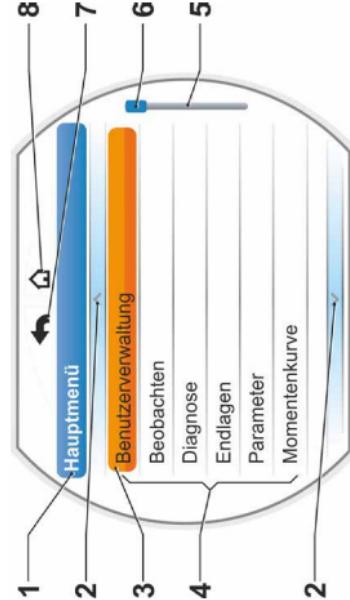
c = „Armatur“ auswählen  und bestätigen 
Die Anzeige wechselt zum Menü „Armatur“.

d = „Zurück“,  oder  auswählen  und bestätigen 
–  : Die Anzeige wechselt zur Statusanzeige.
–  : Die Anzeige wechselt eine Ebene zurück
zum Menü „Parameter“.



Erklärung der Symbole, Texte im Menü

Übersicht eines Menüs



Parameter-Eigenschaft anzeigen



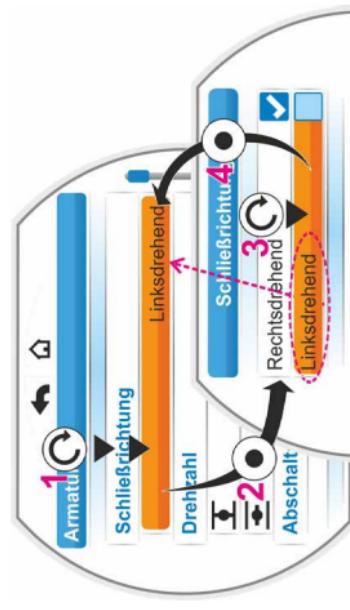
- 1 Name des Menüs.
- 2 Parametername (kann nicht angewählt werden).
- 3 Parameterwert (aktuelle Einstellung).

Grundsätzlich bedeutet:

- Schwarze Schrift = Funktion/Einstellung ist auswählbar.
- Graue Schrift = Funktion ist nicht auswählbar, weil z.B. die Berechnung fehlt, siehe auch Kapitel „Benutzerverwaltung“ auf Seite 28.



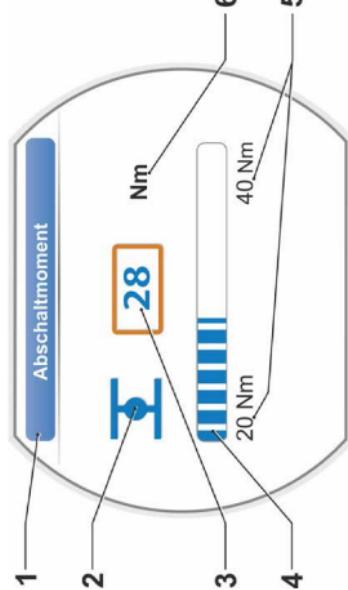
Parameter-Eigenschaft ändern



Als Beispiel Parameter ‚Schließrichtung‘ von ‚rechtsdrehend‘ in ‚linksdrehend‘ ändern:

1. Im Menü ‚Armatur‘ den Parameter ‚Schließrichtung‘ anwählen (Abb., Pos. **1**).
2. Auswahl bestätigen (Pos. **2**). Das Display wechselt zu Menü Schließrichtung und die aktuelle Einstellung zeigt der Haken **✓**.
3. Neue Eigenschaft des Parameters auswählen (Pos. **3**).
4. Auswahl bestätigen (Pos. **4**). Das Display wechselt zurück zum vorherigen Menü und zeigt die neue Einstellung.

Parameter-Wert anzeigen



1 Parametername.

2 Verfahrrichtung:
= Richtung ZU, = Richtung AUF.

3 Aktuelle Einstellung; als Zahl angezeigt.
Bei Änderung wechselt die Farbe der Zahl von
blau in orange.

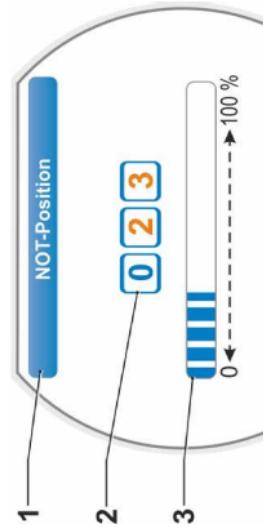
4 Aktuelle Einstellung; grafisch dargestellt.

5 Einstellbereich, von ... bis ...

6 Einheit des Parameterwertes.

Parameter-Wert ändern

Einige Einstellungen erfordern die Eingabe einer mehrstelligen Zahl.



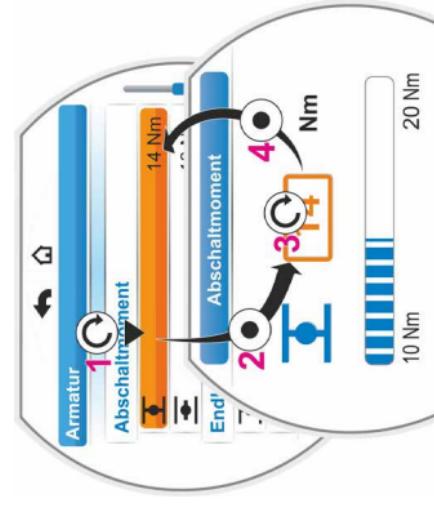
1 Parametername.

2 Aktuelle Einstellung; als Zahl angezeigt.
Bei Änderung wechselt die Farbe der Zahl von
blau in orange.

3 Aktuelle Einstellung; grafisch dargestellt.
Möglicher Einstellbereich <---->, im vorliegen-
den Beispiel 0 bis 100 %.

1. Parameter anwählen (Abb., Pos. **1**).
2. Auswahl bestätigen (Pos. **2**).
3. Drive Controller drehen; der Wert wird verän-
dert und blinkt orange (Pos. **3**).
4. Geänderten Wert bestätigen (Pos. **4**).
Das Display wechselt zurück ins vorherige
Menü und zeigt den neu gesetzten Wert.

Siehe auch oben: „Bedienung des Drive
Controllers“.



1. Parameter anwählen (Abb., Pos. **1**).
2. Auswahl bestätigen (Pos. **2**).
3. Drive Controller drehen; der Wert wird verän-
dert und blinkt orange (Pos. **3**).
4. Geänderten Wert bestätigen (Pos. **4**).
Das Display wechselt zurück ins vorherige
Menü und zeigt den neu gesetzten Wert.

Siehe auch oben: „Bedienung des Drive
Controllers“.

Start-Menü

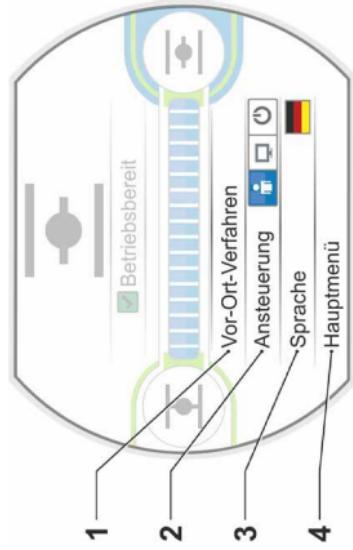


Abb. 1: Start-Menü

- 1 Je nach gewählter Ansteuerung stehen hier ergänzende Hinweise zur Ansteuerart. Zum Beispiel: Ist 'ORT' gewählt, erscheint in dieser Menüzeile 'Vor-Ort-Verfahren'.
- 2 Wahl der Ansteuerung:

= ORT: Bedienung direkt am Antrieb, z. B. Verfahren des Antriebs vor Ort.

= FERN: Ansteuerung von der Leitstelle.

= AUS: Verfahren des Antriebs ist gesperrt.

Sprache wählen

- 3 Sprachauswahl:
Über diesen Menüpunkt wird die Displaysprache gewählt. Zusätzlich zu dem Text zeigt die Flagge die gewählte Sprache.
- 4 Hauptmenü (siehe Seite 13):
Einstieg in das Hauptmenü zum Beobachten, Parametrieren des Stellantriebs sowie Einstellen der Endlagen.



Abb. 2: Sprachauswahl-Menü

1. 'Sprache' im Start-Menü (Abb. 1, Pos. 3) auswählen.
Das Display wechselt zum Menü 'Sprache' und zeigt die aktuell eingestellte Sprache (Abb. 2, Pos. 1).
Die Laufleiste (Pos. 3) zeigt an, dass noch weitere Sprachen ausgewählt werden können als das Display aktuell angezeigt.
2. Die orangene Auswahlmarkierung (Abb. 2, Pos. 2) auf die gewünschte Sprache stellen.
3. Auswahl bestätigen.
Das Display zeigt die Texte in der gewählten Sprache.

Antrieb vor Ort verfahren

1. Menüpunkt „Ansteuerung“ anwählen (Abb. 1, Pos. 1).
2. Drive Controller so oft drücken, bis das Symbol für ORT aktiv ist, Abb. 1, Pos. 2.
- In der Zeile darüber erscheint der Menüpunkt „Vor-Ort-Verfahren“ (siehe Pos. 3) und die gelbe ORT-Diode leuchtet (Pos. 5).

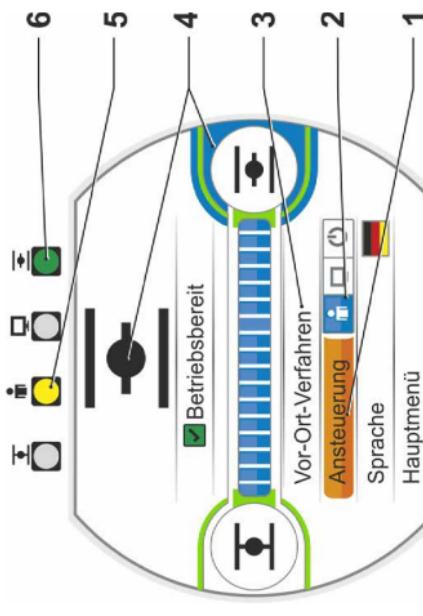


Abb. 1: Ansteuerung Vor-Ort-Verfahren

3. Menüpunkt „Vor-Ort-Verfahren“ anwählen und bestätigen. Das Display wechselt zum Vor-Ort-Verfahren.

4. Verfahrensrichtung auswählen. Das Symbol der angewählte Endlage ist orange hinterlegt.

= Verfahren in ZU-Richtung:

5. Drive Controller drücken.

Der Antrieb verfährt und

- das Endlagen-Symbol in Verfahrrichtung blinkt blau (Abb. 2, Pos. 3);
- die Zahl (Pos. 1) zeigt in % an, wie weit sich der Antrieb in Position AUF befindet und
- der Positions Balken (2) zeigt den Fortschritt des Verfahrens;
- ist ein Drehmoment-Messflansch angegeschlossen, wird das aktuelle Drehmoment angezeigt (5).

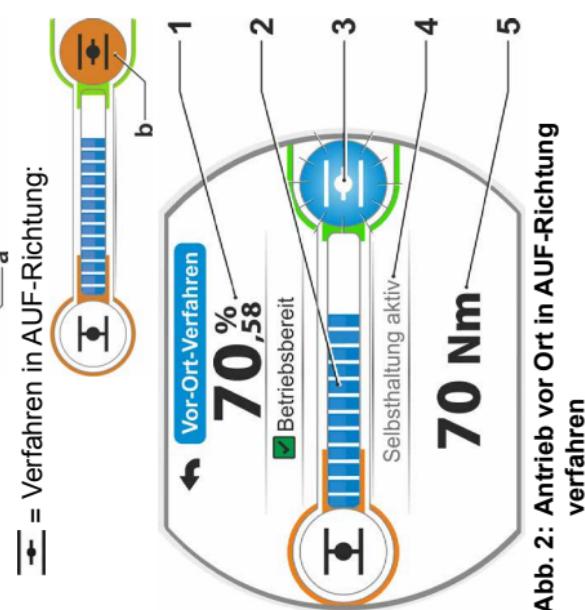


Abb. 2: Antrieb vor Ort in AUF-Richtung verfahren

5. Drive Controller drücken.

Der Antrieb verfährt und

- das Endlagen-Symbol in Verfahrrichtung blinkt blau (Abb. 2, Pos. 3);
- die Zahl (Pos. 1) zeigt in % an, wie weit sich der Antrieb in Position AUF befindet und
- der Positions Balken (2) zeigt den Fortschritt des Verfahrens;
- ist ein Drehmoment-Messflansch angegeschlossen, wird das aktuelle Drehmoment angezeigt (5).
- Wird der Drive Controller länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten, erscheint im Display „Selbsthaltung aktiv“ (Abb. 2, Pos. 4) und der Antrieb verfährt nach dem Loslassen weiter bis
- die Endlage oder die Zielposition erreicht ist, oder
- der Drive Controller erneut gedrückt wird.

Ist die Endlage erreicht, wird dies durch ein blaues Feld und das Endlagensymbol (Abb. 1, Pos. 4) angezeigt und die entsprechende LED leuchtet (Abb. 1, Pos. 6).

Stellantrieb in Betrieb setzen

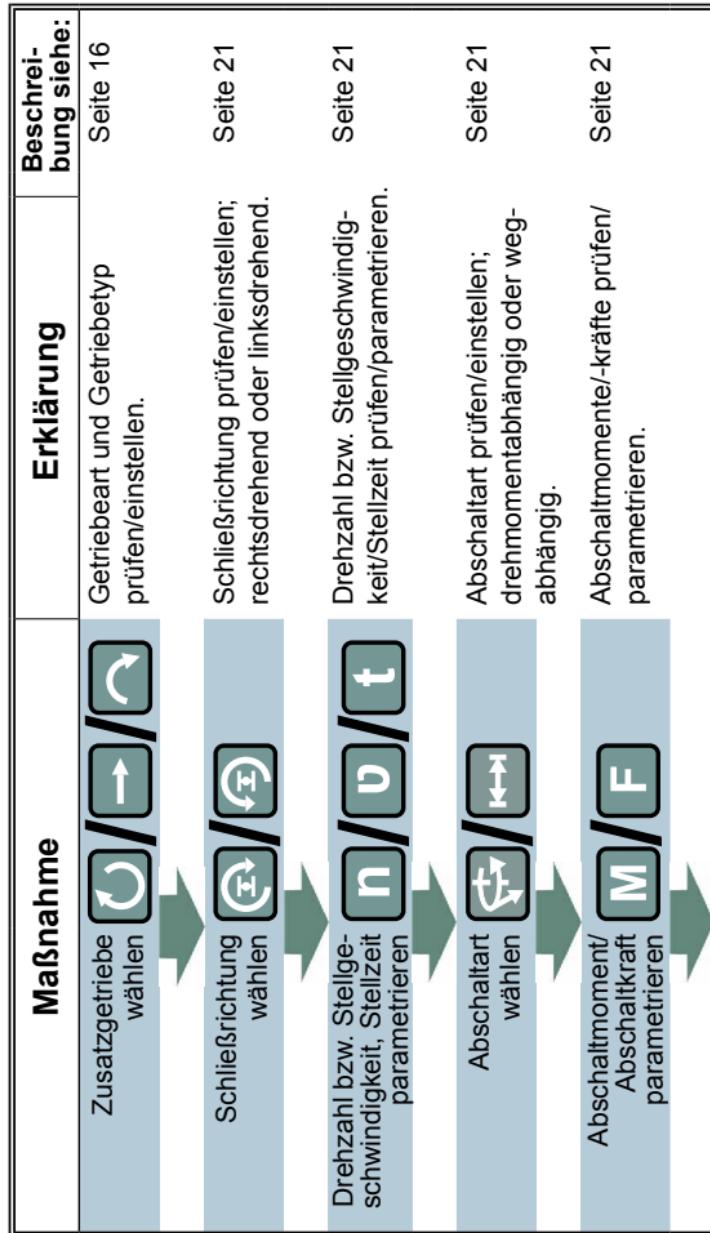
Übersicht der Inbetriebsetzung

Vor der Inbetriebsetzung:

- Die Sprache einstellen, falls die Texte im Display nicht in der gewünschten Sprache angezeigt werden, siehe Kapitel „Sprache wählen“ auf Seite 11.
- Die Berechtigung für mindestens Benutzer-Stufe 3 „Parametrierer“ freischalten, siehe Kapitel „Benutzerverwaltung“ auf Seite 28.

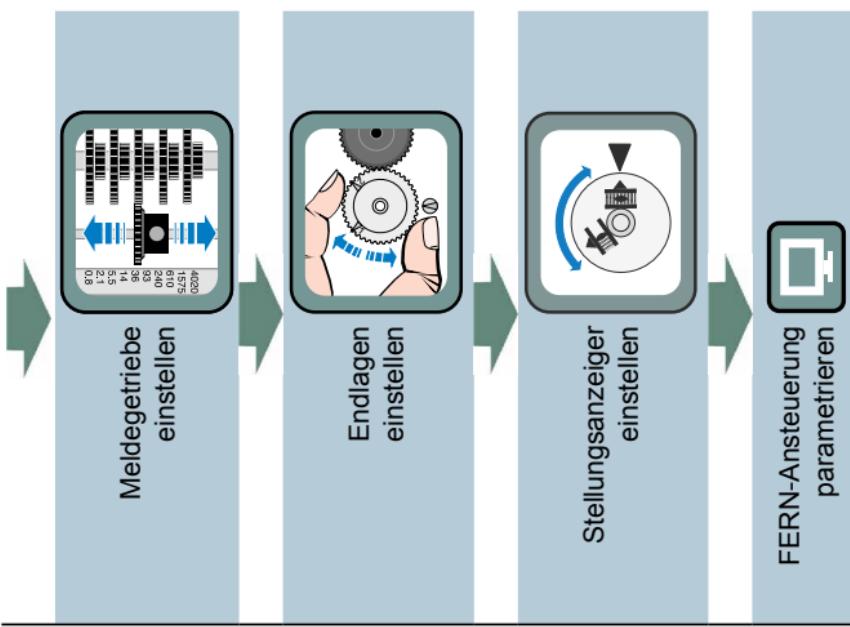
- Vor den Arbeiten am montierten und elektrisch angeschlossenen Antrieb beim zuständigen Anlagenpersonal sicherstellen, dass durch das Inbetriebsetzen keine Störung der Anlage bzw. Gefährdung von Personen entstehen kann.

- Wenn eine für die Armatur ungeeignete Abschaltart oder Drehmomenteneinstellung gewählt wurde, kann die Armatur beschädigt werden!



- ⚠**
- Wenn aus der Ansteuerung „ORT“ in die Ansteuerung „FERN“ geschaltet wird, verfährt der Antrieb, wenn vom Automatisierungssystem (Leitstelle) ein Fahrbefehl ansteht!
 - Im Antrieb sind gefährliche Spannungen vorhanden.

Die Reihenfolge der Maßnahmen der Inbetriebsetzung zeigt die nebenstehende Übersicht.



Meldegetriebeübersetzung prüfen/einstellen.
Nur bei Ausführung mit Meldegetriebe.

Seite 19,
Seite 23

Seite 22

Einstellen der Endlagen bei Antrieb mit Meldegetriebe.

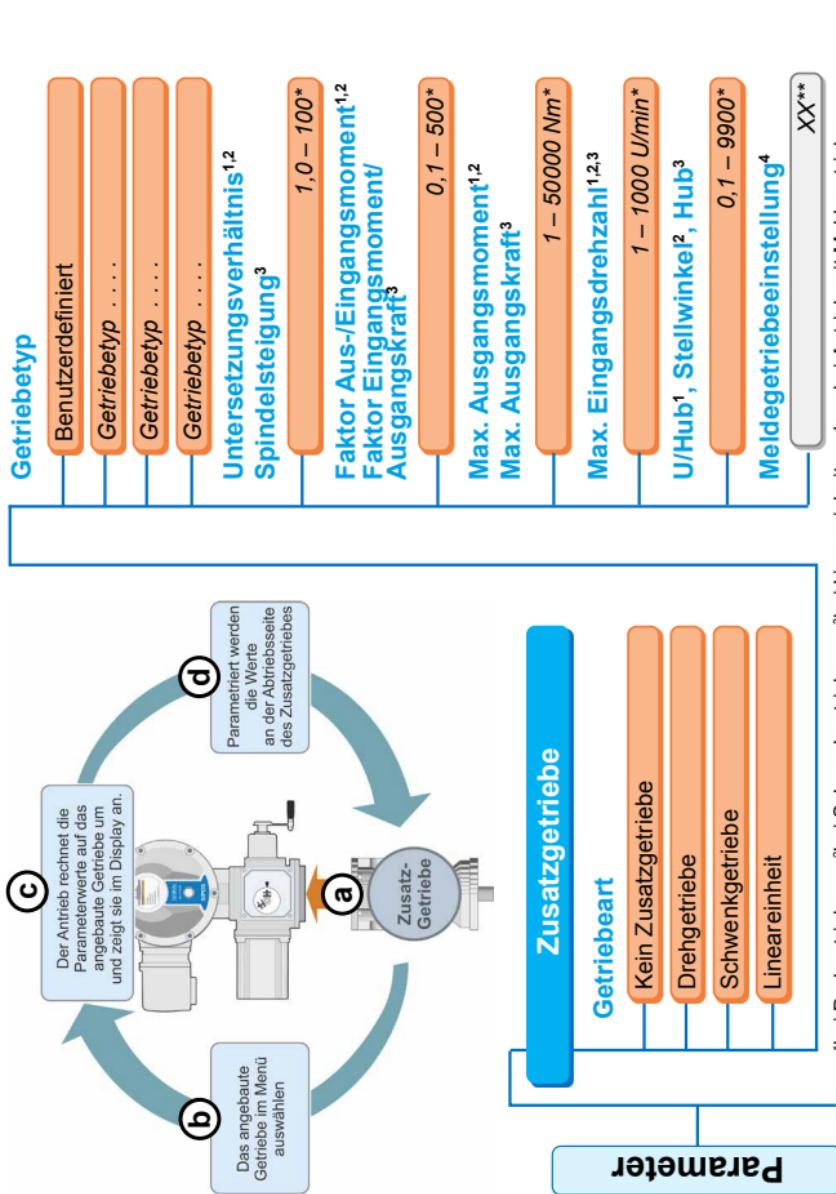
Einstellen der Endlagen bei Antrieb mit Meldegetriebe.

Seite 27

Mechanischen Stellungsanzeiger, falls vorhanden, prüfen/einstellen.

Seite 32

Stellantrieb an die Anforderung des Automatisierungssystems (Leitstelle) anpassen.



¹bei Drehgetriebe, ²bei Schwenkgetriebe, ³nur bei Lineareinheit, ⁴nur bei Antrieb mit Meldegetriebe
*Nicht veränderbar; dies ist die Vorgabe für die Einstellung des Meldegetriebes.

Zusatztgetriebe auswählen

1. Im „Hauptmenü‘ ‘Parameter‘ auswählen (Abb., Pos. **1**) und bestätigen (**2**).
2. Menüpunkt „Zusatztgetriebe“ auswählen (**3**) und bestätigen (**4**).
 - Ist noch kein Zusatztgetriebe ausgewählt, steht unter dem Menüpunkt „Getriebearbeit“. Kein Zusatztgetriebe.
 - Ist bereits ein Zusatztgetriebe ausgewählt, zeigt das Display die Getriebearbeit, den Getriebetyp und die dazugehörigen Parameterwerte.
3. Auswahlmarkierung unter den Parameter „Getriebearbeit“ setzen. Im vorliegendem Beispiel auf „Kein Zusatztgetriebe“ (**5**) und bestätigen (**6**).

Es erscheint die Auswahl:

 - Kein Zusatztgetriebe
 - Drehgetriebe
 - Schwenkgetriebe
 - Lineareinheit
4. Getriebearbeit auswählen; im vorliegendem Beispiel „Schwenkgetriebe“ (**7**) und bestätigen (**8**).

Das Display wechselt zum „Zusatztgetriebe“.

* BZ = Ausführung mit Bronze-Zahnrad.

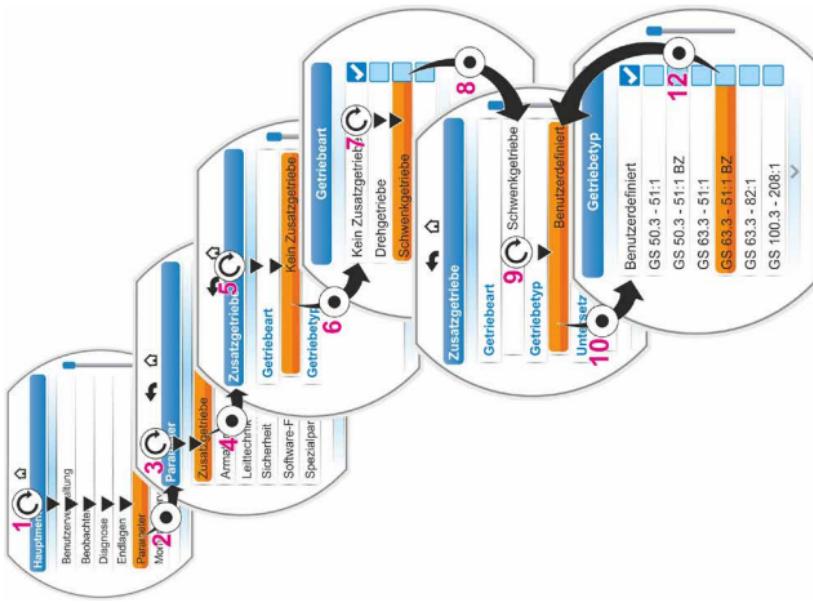


Abb.: Zusatztgetriebe auswählen

Stellantrieb in Betrieb setzen

Parameterwerte für Zusatzgetriebe ändern

Übersicht der Parameter

Folgende Parameter eines Zusatzgetriebes können individuell geändert werden. Die Parameter und möglichen Einstellwerte werden entsprechend den gewählten Getriebetyps angezeigt:

- Drehgetriebe
 - Untersetzungsverhältnis
 - Faktor Aus-/Eingangsmoment
 - Max. Ausgangsmoment [Nm]
 - Max. Eingangsrehzahl [U/min]
 - U/Hub
- Schwenkgetriebe
 - Untersetzungsverhältnis
 - Faktor Aus-/Eingangsmoment
 - Max. Ausgangsmoment [kNm]
 - Max. Eingangsrehzahl [U/min]
 - Stellwinkel [$^{\circ}$]
- Lineareinheit
 - Spindelsteigung
 - Faktor Eingangsmoment/Ausgangskraft
 - Max. Ausgangskraft [kN]
 - Max. Eingangsrehzahl [U/min]
 - Hub [mm]

>> Die hier beschriebene Bedienfolge ist bei allen Parametern für Zusatzgetriebe gleich und ist die Fortsetzung der vorherigen Bedientfolge 6. b; das Display zeigt das Menü „Zusatzztriebe“ und bei „Getriebetyp“ ist „Benutzerdefiniert“ ausgewählt.

7. Parameter auswählen; Drive Controller drücken (**11**) und Markierung auf den Parameter setzen.
Der Läufer (Abb., Pos. 1) ändert seine Position auf der Laufleiste (2) entsprechend der Position der Auswahlmarkierung im Menü.
8. Auswahl bestätigen; Drive Controller drücken (**12**).
Das Einstellmenü erscheint.
9. Parameterwert ändern:
 - a) Drive Controller drücken (die Ziffer blinkt).
 - b) Drive Controller drehen, bis die gewünschte Ziffer angezeigt wird.
 - c) Drive Controller drücken; die gewählte Ziffer wird übernommen.

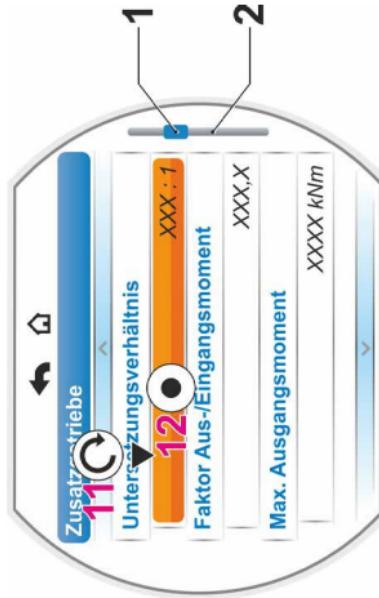


Abb.: Parameter im Menü Zusatzgetriebe

Parameter und ihre Werte im Menü „Zusatzgetriebe“

Die in dem Menü „Zusatzgetriebe“ parametrierbaren Werte beziehen sich auf die Eigenschaften des Zusatzgetriebes und sind dem Typenschild des Getriebes zu entnehmen.

Untersetzungsvorhältnis (bei Dreh- und Schwenkgetriebe), Spindelsteigung (bei Lineareinheit)

Das Untersetzungsverhältnis ist das Verhältnis der Drehzahlen zwischen Getriebeeingang zu Getriebeausgang.
Einstellbereich bei:

- Drehgetriebe (Untersetzungsverhältnis):
1,0 bis 100
- Schwenkgetriebe (Untersetzungsverhältnis):
1 bis 10000
- Lineareinheit (Spindelsteigung [mm]):
1,0 bis 100

Faktor Aus-/Eingangsleistung (bei Dreh- und Schwenkgetriebe), Faktor Eingangsleistung/Ausgangsleistung (bei Lineareinheit)

Der Faktor Ausgangsleistung zu Eingangsleistung zeigt an, um wieviel das Drehmoment bzw. die Kraft am Getriebeausgang größer ist

gegenüber dem Drehmoment bzw. der Kraft am Getriebeeingang.

Einstellbereich bei:
■ Drehgetriebe (Faktor Aus-/Eingangsleistung):
0,1 bis 500
■ Schwenkgetriebe (Faktor Aus-/Eingangsleistung):
1,0 bis 5000
■ Lineareinheit (Faktor Eingangsleistung [Nm]/Ausgangskraft [kN]): 1,0 bis 100

Max. Ausgangsmoment (bei Dreh- und Schwenkgetriebe)

Max. Ausgangskraft (bei Lineareinheit)

Hier wird das maximale Moment/die maximale Kraft eingestellt, das/die am Getriebeausgang auftreten darf, also das Drehmoment/die Kraft mit dem/der das Zusatzgetriebe belastet werden darf.

Einstellbereich bei:
■ Drehgetriebe (max. Ausgangsmoment):
1 bis 50000 Nm
■ Schwenkgetriebe (max. Ausgangsmoment):
0,01 bis 500 kNm
■ Lineareinheit (max. Ausgangskraft):
1 bis 1000 kN

Das Abschaltmoment (max. Moment für die Armatur) wird im Menü „Parameter“ --> „Armatur“ eingestellt, siehe Seite 21 ff.

Max. Eingangsleistung

Hier wird die maximale Drehzahl eingestellt, mit der das Zusatzgetriebe am Eingang betrieben werden darf.

U/Hub (bei Drehgetriebe)

Stellwinkel (bei Schwenkgetriebe)

Hub (bei Lineareinheit)

Dieser Menüpunkt erscheint nur beim Antrieb mit Meldegetriebe.

Hier wird der Wert eingestellt, der benötigt wird, um den gesamten Stellweg zu verfahren.

Einstellbereich bei:
■ Drehgetriebe (U/Hub): 0,1 bis 9900
■ Schwenkgetriebe (Stellwinkel): 1 bis 360°
■ Lineareinheit (Hub): 1 bis 10000 mm

Meldegetriebereinstellung

Dieser Menüpunkt erscheint nur beim Antrieb mit Meldegetriebe.

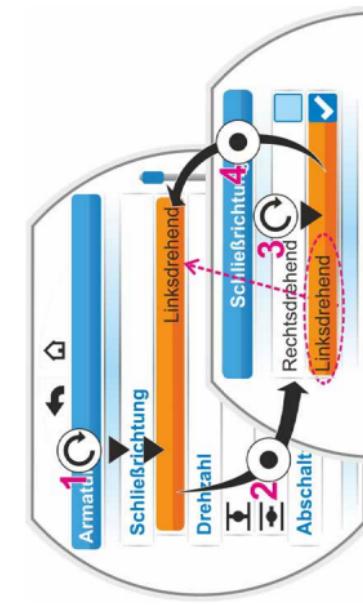
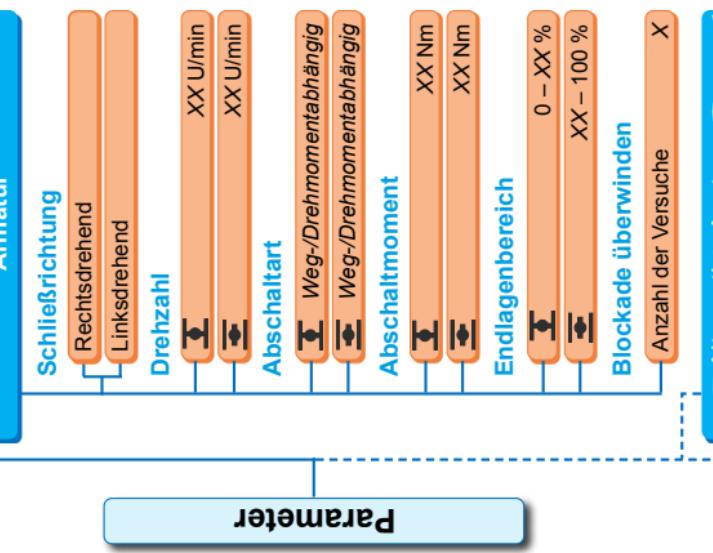
Hier wird der Wert angezeigt, der aufgrund der oben eingegebenen Parameterwerte berechnet wurde.

Auf diesen Wert ist das Meldegetriebe einzustellen, siehe Seite 23.

Stellantrieb in Betrieb setzen

Parameter für die Armatur

Ändern der Eigenschaft eines Parameters



Als Beispiel wird die Eigenschaft des Parameters 'Schließrichtung' von 'rechtsdrehend' in 'linksdrehend' geändert.

1. Im Menü 'Armatur' den Parameter 'Schließrichtung' anwählen; die orangene Auswahlmarkierung auf die Zeile unterhalb 'Schließrichtung' stellen (Abb., Pos. **1**). Die Auswahlmarkierung kann nicht auf die Überschrift, hier 'Schließrichtung', gestellt werden, sondern nur auf die Zeile darunter, die den aktuellen Parameterwert zeigt.
2. Auswahl bestätigen (Pos. **2**). Das Display wechselt zum Menü 'Schließrichtung'; die Auswahlmarkierung steht beim ersten Parameterwert.
3. Neuen Parameter für die Ansteuerung auswählen; im nebenstehendem Beispiel die orangene Auswahlmarkierung auf 'Linksdrehend' stellen (Pos. **3**).
4. Auswahl bestätigen (Pos. **4**). Im Display erscheint der Hinweis, dass durch Ändern der Schließrichtung eine neue Endlageinstellung erforderlich wird.
5. Meldung bestätigen.

- Anmerkung: Der aktuelle Parameterwert ist durch einen Haken gekennzeichnet.
6. Das Display wechselt zurück ins Menü 'Armatur' und bei 'Schließrichtung' wird die neu gesetzte Eigenschaft angezeigt.
- Anmerkung: Wird jetzt ins Menü 'Schließrichtung' geschaltet, steht hinter dem Parameterwert 'Linksdrehend' ein Haken.

Schließrichtung, Drehzahlen, Abschaltarten und -momente parametrieren

Neue Stellantriebe sind voreingestellt.

Falls vom Kunden nicht anders gefordert, sind die Standardparameter wie folgt:

- Schließrichtung rechtsdrehend;
 - Drehzahl* für Normal- und NOT-Betrieb in ZU- und AUF-Richtung:
35 % der Maximaldrehzahl.
- Stellzeit bei 2SQ7:
 - 28 Sekunden.

Abschaltart in ZU- und AUF-Richtung:
Wegabhängig;

- Abschaltmomente* in ZU- und AUF-Richtung:
Kleinster, geräteabhängiger Parameterwert
 - bei Stellantrieben der Betriebsklassen A und B (Steuerantriebe) 30 %,
 - bei Stellantrieben der Betriebsklassen C und D (Regelantriebe) 50 % des Maximalwertes.

Bei 2SQ7 nicht über Parameter veränderbar,
siehe Zusatzbetriebsanleitung für 2SQ7.
Soll die aktuelle Parametrierung beibehalten
werden, dann mit Kapitel „Endlagen einstellen“
auf Seite 22 fortfahren.

* Je nach angebautem Getriebe gelten folgende Parameter:

Drehantrieb 2SA7 ...	Parameter	Einheit
... ohne oder mit Drehgetriebe	Abschaltmoment	Nm
... mit Lineargetriebe	Drehzahl	U/min
... mit Schwenkgetriebe	Abschaltkraft	kN
	Stellgeschw.	mm/min
	Abschaltmoment	Nm
	Stellzeit	s/90°

Ändern der Voreinstellung (Armatur-Parameter)

Die Parametrierung kann über das

- Menü „Parameter“ oder
- Menü „Endlagen“ erfolgen.

Bei der Erstinstriebnahme bietet sich die Parametrierung über das Menü „Endlagen“ an und ist auf der folgende Seite dargestellt.

- Nach der Änderung der
- Schließrichtung,
- Abschaltart

muss eine Endlageneinstellung durchgeführt werden!

- Wenn eine für die Armatur ungeeignete Abschaltart oder Drehmoment-/Krafteinstellung gewählt wurde, kann die Armatur beschädigt werden!



Endlagen einstellen

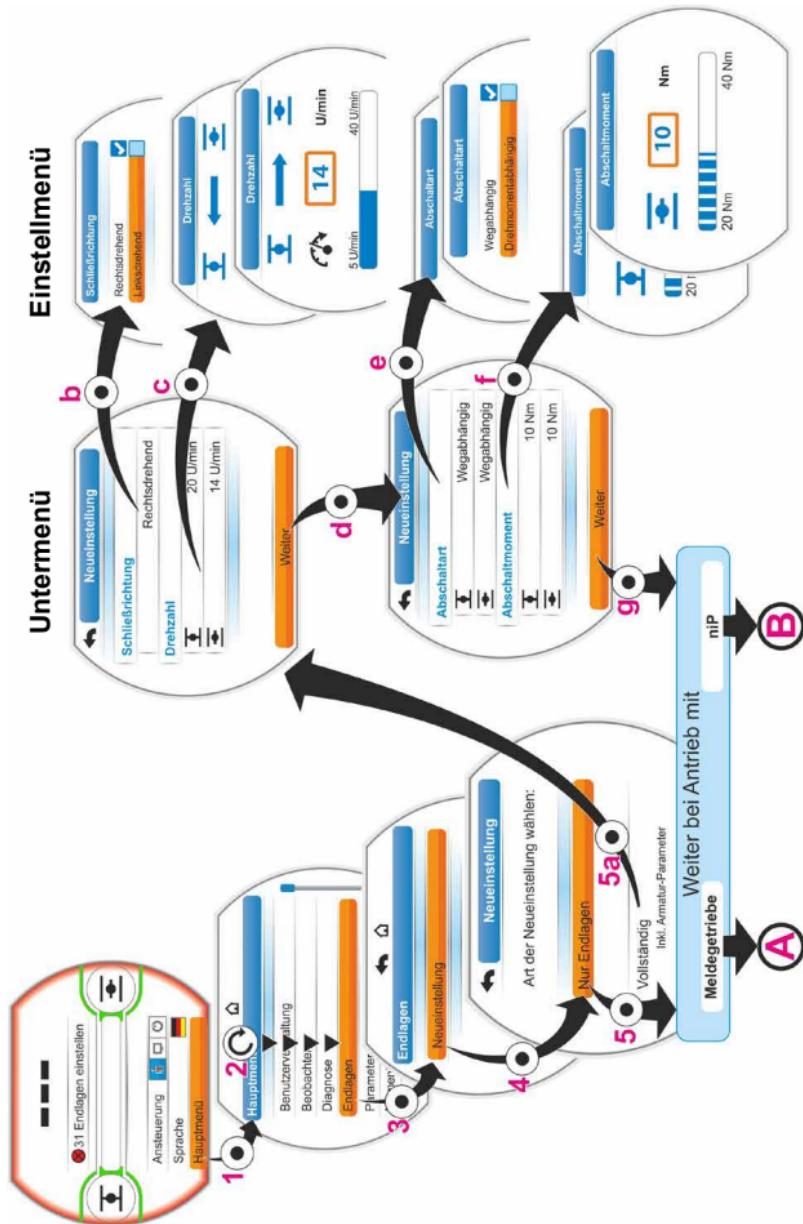


Vor den Arbeiten sicherstellen, dass durch das Inbetriebsetzen keine Störung der Anlage bzw. Gefährdung von Personen entstehen kann

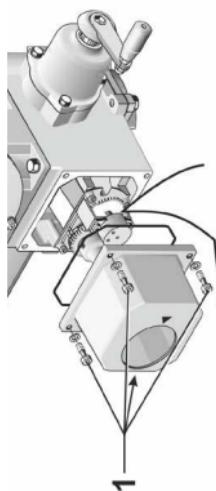
Vorgehensweise Neueinstellung (Ersteinstellung) der Endlagen

Die Armatur darf nicht verspannt sein. Eventuell mit der Handkurbel/dem Handrad lassen

1. Hauptmenü aufrufen (1).
 2. Auswahlmarkierung auf ,Endlagen' stellen (2) und bestätigen (3).
 3. ,Neueinstellung' bestätigen (4).
 4. Sind die Armatur-Parameter ,Schließrichtung', ,Drehzahl', ,Abschaltart' und ,momente' (siehe vorheriges Kapitel)
 - **nicht** parametrieren, dann ,Vollständig' auswählen und bestätigen (5a) und Parameter einstellen (5 b bis g)
 - **bereits** parametriert, dann ,Nur Endlagen' bestätigen (5).
 5. Beim Antrieb mit ,non-intrusive-Positiongeber' (niP) weiter mit Absatz (B), Seite 24.



5. Schrauben (Abb. 1, Pos. 1) vom Meldegetriebe abnehmen.



- a) Stufenwert übernehmen, entweder aus
 - Menü „Zusatzgetriebe“, Zeile „Meldegetriebeeinstellung“, siehe Seite 16, oder
 - Tabelle „Meldegetriebeeinstellung“:

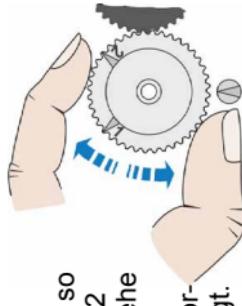
Meldegetriebeeinstellung

Stellweg der Armatur [U/Hub]
ohne Zusatzgetriebe bei Stellantriebs-Typ:

- | Verschieberad nur mit leichtem Druck in die gewünschte Richtung schieben. Leichtes Bewegen des Zentralrades (Abb. 1, Pos. 3) erleichtert das Verschieben.
 - | Ist die Anzahl der Umdrehungen/ Hub nicht bekannt, dann trotzdem wie folgt beschrieben vorgehen und bei BedienSchritt 14. die Hinweise im Display beachten.



8. Im Display auf „Weiter“ schalten.
Das Display fordert auf, das Zentralrad in Mittelstellung zu bringen.



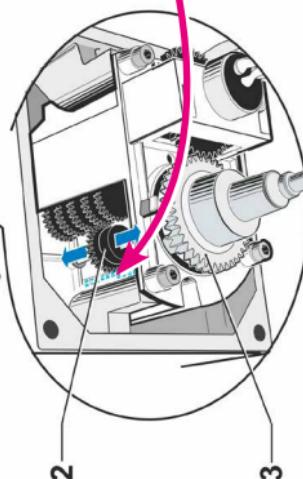
9. a) Das Zentralrad in Mittelstellung drehen, so dass die Pfeile 1 und 2 nach oben zeigen, siehe Abbildung 2.
Im Display wird die korrekte Position bestätigt.
b) Im Display auf „Weiter“ schalten.

- b) Das Verschieberad (Abb. 1, Pos. 2) so verschieben, dass dessen Zahnkranz dem gewünschten Stufenwert auf der Skala gegenübersteht.

Wenn der Wert für den Steilweg der Armatur (U/Hub) mit dem Stufenwert in der Tabelle nicht übereinstimmt, das Verschieberad auf den nächst höheren Stufenwert einstellen.

Abb. 1: Meldegetriebeübersetzung einstellen

6. Im Display „Weiter“ schalten.
Das Display wechselt zur „Meldegetriebeübersetzung an die Armatur anpassen“.



Zentralrad in
Mittelstellung
drehen

11. Je nachdem, ob in der Endlage wegabhängig oder drehmomentabhängig abgeschaltet werden soll, ist die nachfolgende Bedienfolge entsprechend zu wählen.

■ **Wegabhängige Abschaltung**

a) Die Position der Armatur beachten und die Endlage anfahren; eventuelle Feinjustierung durch Verfahren in Gegenrichtung vornehmen.

b) Drive Controller drehen und Auswahlmarkierung auf „Endlagen übernehmen“ stellen und

c) Drive Controller drücken.
Beim Antrieb mit „non-intrusive“-Positiongeber und bei 2SQ7 weiter mit Bedienschritt 14.

Erscheint im Display
– die Forderung das „Zentralrad in Pfeilrichtung drehen, bis 0 angezeigt wird“ (Abb. 5), mit Bedienschritt 12 fortfahren;

– die Einstellung ist korrekt, mit Bedienschritt 13 fortfahren.

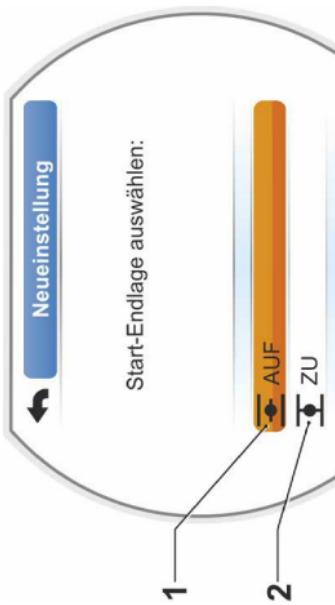


Abb. 3: Wahl der Endlage

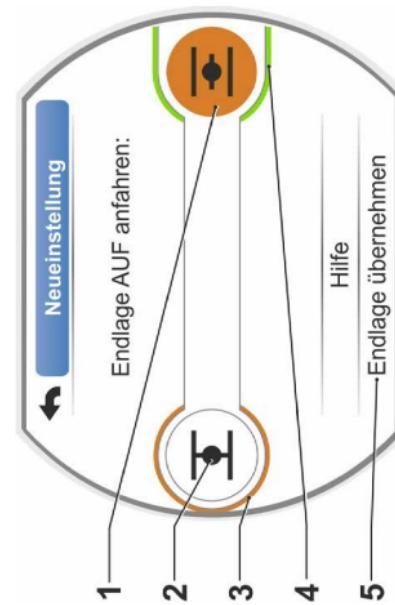


Abb. 4: Endlage in Richtung AUF anfahren

B

Das Display wechselt zur Abfrage, welche Endlage, AUF oder ZU, zuerst eingestellt werden soll (Abb. 3, Pos. 1 und 2). Die Reihenfolge, welche Endlage zuerst eingestellt wird, ist nicht zwingend. Im Folgenden ist die Einstellung der AUF-Endlage beschrieben. Die Einstellung der ZU-Endlage ist sinngemäß.

10. Die Endlage „AUF“ bestätigen.

Es wird das Verfahren in Richtung AUF angeboten: Symbol Endlage AUF ist orange hinterlegt (Abb. 4, Pos. 1). Soll in die andere Richtung verfahren werden, Drive Controller drehen und die orangene Markierung auf das Symbol ZU (Abb. 4, Pos. 2) stellen.

Grundsätzlich ist zuerst die Endlage einzustellen, die im Bedienschritt 10. ausgewählt wurde!

Weiterhin zeigt das Display die eingestellte Abschaltart. Im vorliegenden Beispiel

- Endlage ZU = drehmomentabhängig (Abb. 4, Pos. 3) und
- Endlage AUF = wegabhängig (Pos. 4).



■ Drehmomentabhängige Abschaltung

Drive Controller länger als 3 s gedrückt halten! Es erfolgt Selbsthaltung (im Display erscheint „Selbsthaltung aktiv“) und der Antrieb verfährt selbstständig bis zum Erreichen der Endlage. (Bei „non-intrusive“-Positiongeber und bei 2SQ7 weiter mit Bedienschritt 13.) Erscheint im Display

- die Forderung das „Zentralrad in Pfeilrichtung drehen, bis 0 angezeigt wird“ (Abb. 5), mit Bedienschritt **12** fortfahren;
- die Einstellung ist korrekt, mit Bedienschritt **13** fortfahren

12. Zentralrad (Abb. 5, Pos. 1) soweit in die

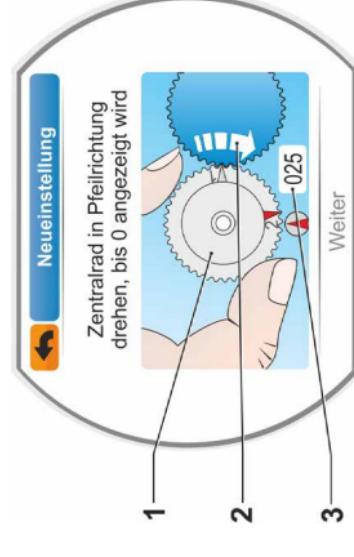


Abb. 5: Zentralrad einstellen

■ gezeigte Pfeilrichtung (Pos. 2) drehen, bis der Wert (Pos. 3) auf „000“ steht.

Die korrekte Einstellung wird im Display bestätigt und die orangene Auswahlmarkierung springt auf „Weiter“ (Abb. 6).

13. Drive Controller drücken; damit ist die Einstellung korrekt

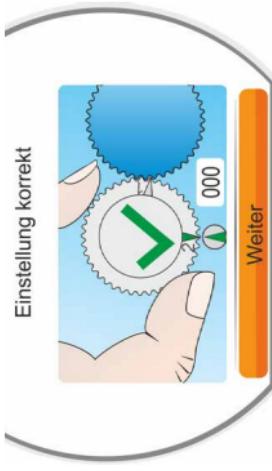


Abb. 6: Zentralrad eingestellt

stellung der ersten Endlage abgeschlossen. Das Display wechselt zur Einstellung der anderen Endlage. Hat der Antrieb einen mechanischen Stellungsanzeiger, ist es sinnvoll, jetzt die Anzeige der ersten Endlage einzustellen.

14. Den Antrieb in die andere Endlage verfahren. Je nachdem, ob in der Endlage wegabhängig oder drehmomentabhängig abgeschaltet werden soll, ist die Bedienfolge entsprechend:

■ Wegabhängige Abschaltung

a) Den Antrieb in die Endlagenposition verfahren. Während des Verfahrens informiert das Display darüber, ob der gültige Einstellbereich (Abb. 7, Pos. 1) erreicht ist (3) und der Laufbalken (2)* wechselt entsprechend die Farbe von gelb in grün.

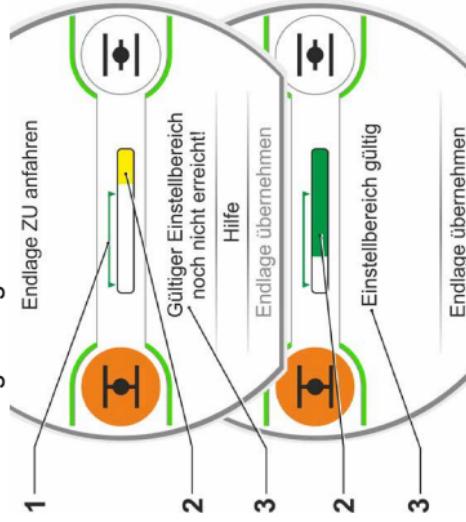


Abb. 7: Wegabhängige Abschaltung

- b) Ist die Endlagenposition erreicht, Auswahlmarkierung auf „Endlage übernehmen“ stellen. Weiter mit Bedienschritt 15.

* Nicht bei „non-intrusive“-Antrieb und 2SQ7.

Drehmomentabhängige Abschaltung

Drive Controller länger als 3 s gedrückt halten.

Der Antrieb verfährt selbstständig bis zum Erreichen der Endlage.

Das Display informiert darüber, ob der gültige Einstellbereich (Abb. 8, Pos. 1) erreicht ist (3) und der Laufbalken (2) wechselt entsprechend die Farbe von gelb in grün (bei ‚non-intrusive‘-Antrieb und bei 2SQ7 erscheint kein Laufbalken).

Ist das Abschaltmoment erreicht, erscheint die Meldung ‚Abschaltmoment erreicht‘ (4) und der Menüpunkt ‚Endlage übernehmen‘ ist aktiv (5).

Wenn ‚Drehmomentabhängig abgeschaltet‘ angezeigt wird, bevor der gültige Einstellbereich erreicht ist, dann ‚Hilfe‘ anwählen und das Verschieberad im Meildegetriebe entsprechend verstellen (siehe auch Bedienschritt 7) und die Einstellung der Endlagen wiederholen.



- 15. Endlage übernehmen‘ bestätigen.
Im Display wird die korrekte Einstellung bestätigt (Abb. 9).

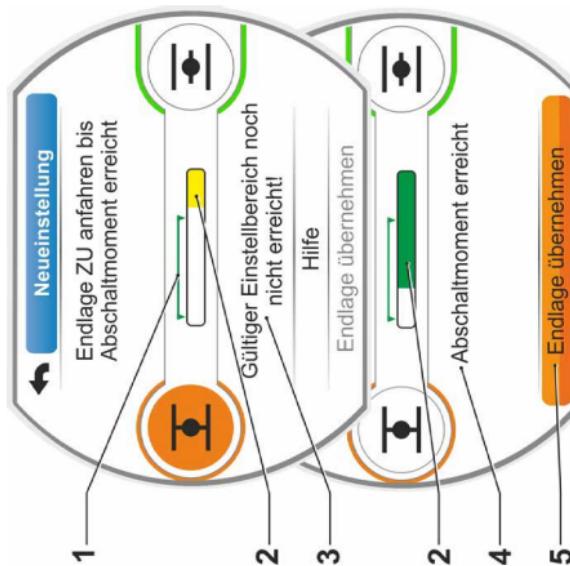


Abb. 8: Drehmomentabhängige Abschaltung

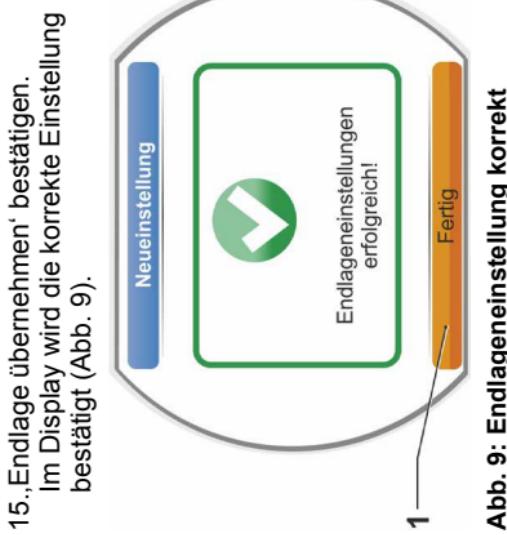


Abb. 9: Endlageneinstellung korrekt

- 16. ‚Fertig‘ bestätigen.
Das Display schaltet ins Menü ‚Endlagen‘.
Jetzt die Anzeige der zweite Endlage am mechanischen Stellungsanzeigers einstellen, siehe folgendes Kapitel.

Mechanischen Stellungsanzeiger einstellen

Der mechanische Stellungsanzeiger zeigt an, in welcher Stellung sich die Armatur befindet. Dabei bedeuten die Symbole



(Siehe Abb. 1, Pos. 1 und 2).
Der mechanische Stellungsanzeiger ist eine Option und somit nicht bei jedem Gerät vorhanden.

Bedienfolge

1. Stellantrieb in die Endlage ZU fahren.
2. Meldegetriebedeckel abschrauben.
3. Weiße Scheibe mit ZU-Symbol (Abb. 2, Pos. 1) so weit drehen, bis das Symbol für Endlage ZU (Abb. 1, Pos. 1) und die Pfeilmarke (3) in der Sichtscheibe des Deckels übereinander liegen.
4. Stellantrieb in die Endlage AUF fahren.
5. Weiße Scheibe (Abb. 2, Pos. 1) festhalten und durchsichtige Scheibe (2) so weit drehen, dass das Symbol für AUF (Abb. 1, Pos. 2) und die Pfeilmarke (3) übereinander liegen.
6. Meldegetriebedeckel anschrauben, dabei auf korrekten Sitz der Dichtung achten.

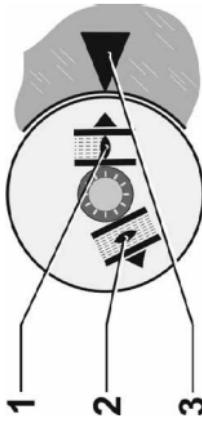


Abb. 1: Symbole Stellungsanzeiger

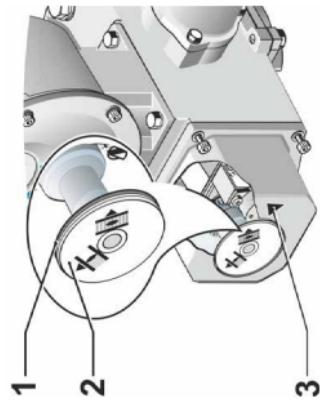


Abb. 2: Stellungsanzeiger einstellen

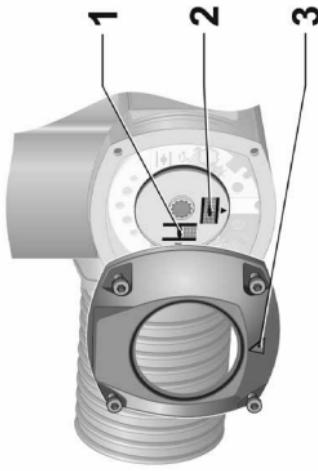


Abb. 3: Stellungsanzeiger beim 2SQ7

Benutzerverwaltung

Allgemein

Viele Funktionen und das Parametrieren sind nur mit einer Berechtigung (Passwort) zugänglich. Dadurch wird vermieden, dass nicht autorisierte Personen die Parameter versehentlich oder absichtlich ändern.

Die Funktionen und Parameter sind in Gruppen, den Benutzer-Stufen, zusammengefasst. Die möglichen Benutzer-Stufen zeigt die folgende

Benutzer-Stufe	Berechtigung erforderlich	Passwort voreingestellt	Parameter lesen	Antrieb verfahren	"Einfache" Parameter schreiben	Experten-Parameter schreiben
1 Beobachter	Nein	---	X	---	---	---
2 Bediener	JA	0000	X	X	---	---
3 Parametrierer	JA	9044	X	X	X	---
4 Experte	JA	9044	X	X	X	X

Das Passwort kann für die aktuelle und/oder niedrigere Benutzer-Stufe geändert werden.

Grundsätzlich gilt:

1. Einmalig
Passwort (4-stellige Zahl) einer gewünschten Benutzer-Stufe zuweisen:
Siehe unten „Passwort zuweisen/ändern“.
2. Vor jedem Arbeiten
Berechtigung für die gewünschte Benutzer-Stufe freischalten:
Siehe unten „Benutzer-Stufe freischalten“.
3. Nach Abschluss der Arbeiten
Berechtigung zurücksetzen:
„Benutzerverwaltung“ --> „Beobachter“ einstellen.
„Beobachter“ ist die Benutzer-Stufe (Grundeinstellung) in die der Antrieb schaltet, wenn er eine Zeit lang nicht bedient wird.
Ausnahme: Wenn für die aktuelle und für alle niedrigeren Benutzer-Stufen das Passwort „0000“ zugewiesen ist.

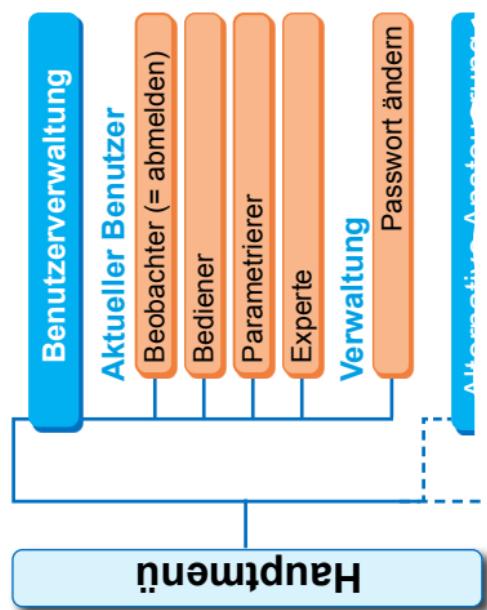


Abb. 1: Menü Benutzerverwaltung

Tabelle: Der Zugriff auf jede Benutzer-Stufe, außer „Beobachter“, ist nur mit Berechtigung, einem individuellen Passwort, möglich.

Bedienfolge

Die Bedienfolge für Passwort zuweisen und für Benutzer-Stufe freischalten ist ähnlich und im Folgenden nur einmal beschrieben.

1. Im Hauptmenü „Benutzerverwaltung“ auswählen.
2. Orangene Auswahlmarkierung auf Menüpunkt „Passwort ändern“ stellen (Abb. 2, Pos. 1).
3. Auswahl bestätigen (Abb. 2, Pos. 2).
4. Benutzer-Stufe auswählen (Pos. 3).
5. Auswahl bestätigen (4).
6. ■ Ziffer ändern:
 - a) Drive Controller drücken (die Ziffer blinkt).
 - b) Drive Controller drehen (5), bis die gewünschte Ziffer des neuen Passworts angezeigt wird.
 - c) Auswahl bestätigen (6). Die geänderte Ziffer wird übernommen und die nächste Ziffer blinkt.
 - Ziffer nicht ändern:
 - Drive Controller drehen; der Rahmen der nächsten Ziffer wird orange.
7. Bedienschritt 6. für jede Ziffer wiederholen. (7)
8. Drive Controller drücken (Pos. 8). Im Display erscheint Menü „Benutzerverwaltung“.

Passwort zuweisen/ändern

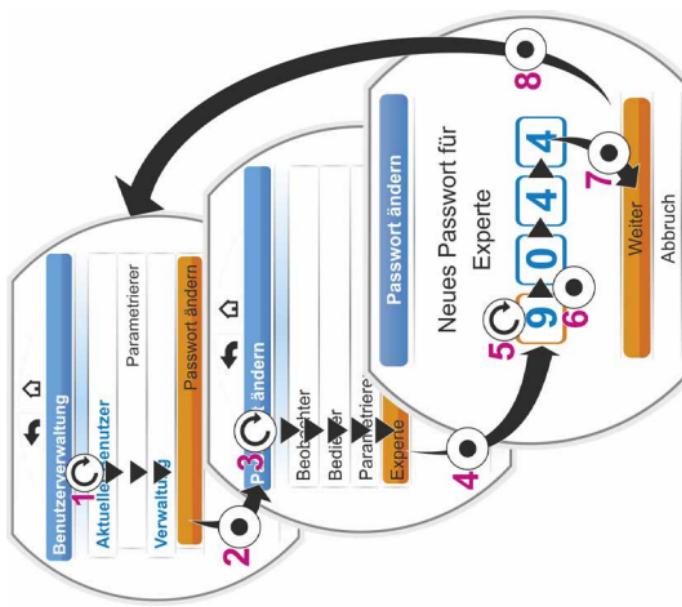


Abb. 2: Zugriffsberechtigung zuweisen

Benutzer-Stufe freischalten

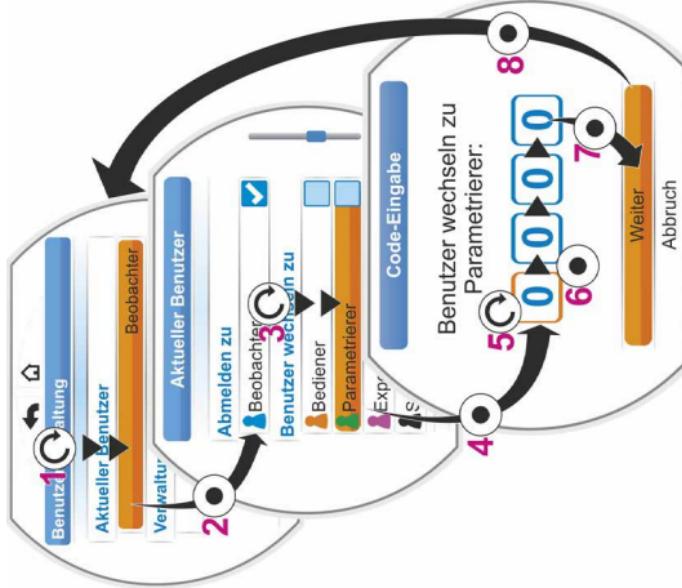


Abb. 3: Benutzer-Stufe freischalten

Benutzerverwaltung

Übersicht über die Parameter-Menüs

Hauptmenü Parameter

Parameter

Zusatzgetriebe	Seite 16	* Getriebearbt	Getriebetyp	Untersetzungsvorhältnis ¹	Faktor Aus-/Eingangsmoment ¹	Max. Ausgangsmoment	Max. Eingangsdrrehzahl	U/Hub ²	Meldegetriebeeinstellung ²
----------------	----------	----------------	-------------	--------------------------------------	---	---------------------	------------------------	--------------------	---------------------------------------

1 Je nach Getriebearbt sind die Angaben unterschiedlich.
2 Nur beim Antrieb mit Meldegetriebe.

Armatur

Schließrichtung	Seite 20 *
Drehzahl	
Abschaltart	
Abschaltmoment	*
Endlagenbereich	
Blockade überwinden	

Leittechnik

Ansteuerung	Seite 32
Alternative Ansteuerung	
Binäreingang	
Mode-Eingang	
Analogeingang AE1	
Analogeingang AE2 (Option)	
Binärausgänge	
Analogausgang AA1	
Analogausgang AA2 (Option)	
Feldbus (wenn vorhanden)	

* Nicht bei 2SQ7

A

(A)

Sicherheit

Seite 34

- NOT-Eingang
- NOT-Drehzahl
- NOT-Position
- Fehler Ansteuerquelle

*Es werden die Software-Funktionen und/oder Kundenvarianten angezeigt, die freigeschaltet und parametrierbar sind.

Software-Funktionen

Seite 34

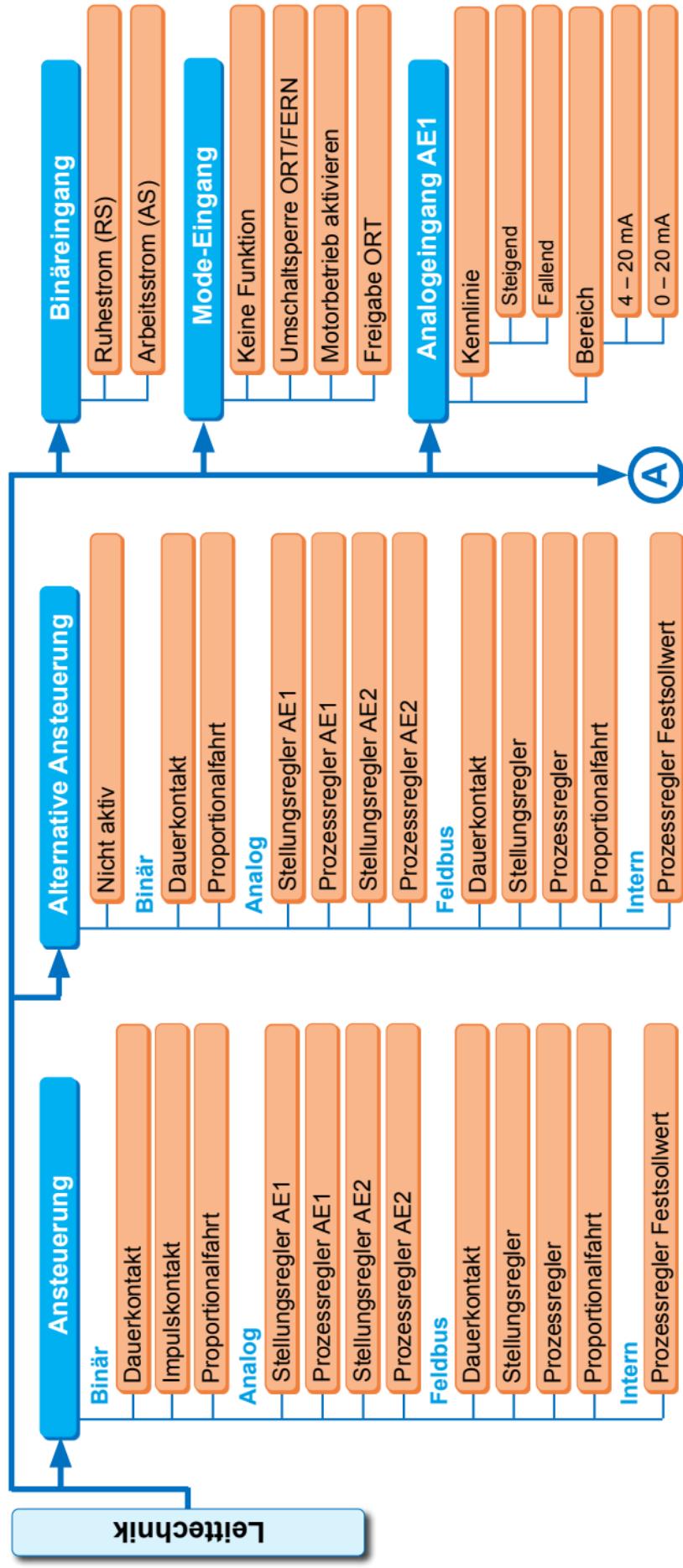
- Freischalten SW-Funktionen
- *Software-Funktion ...
- *Software-Funktion ...
- *Kundenvariante ...

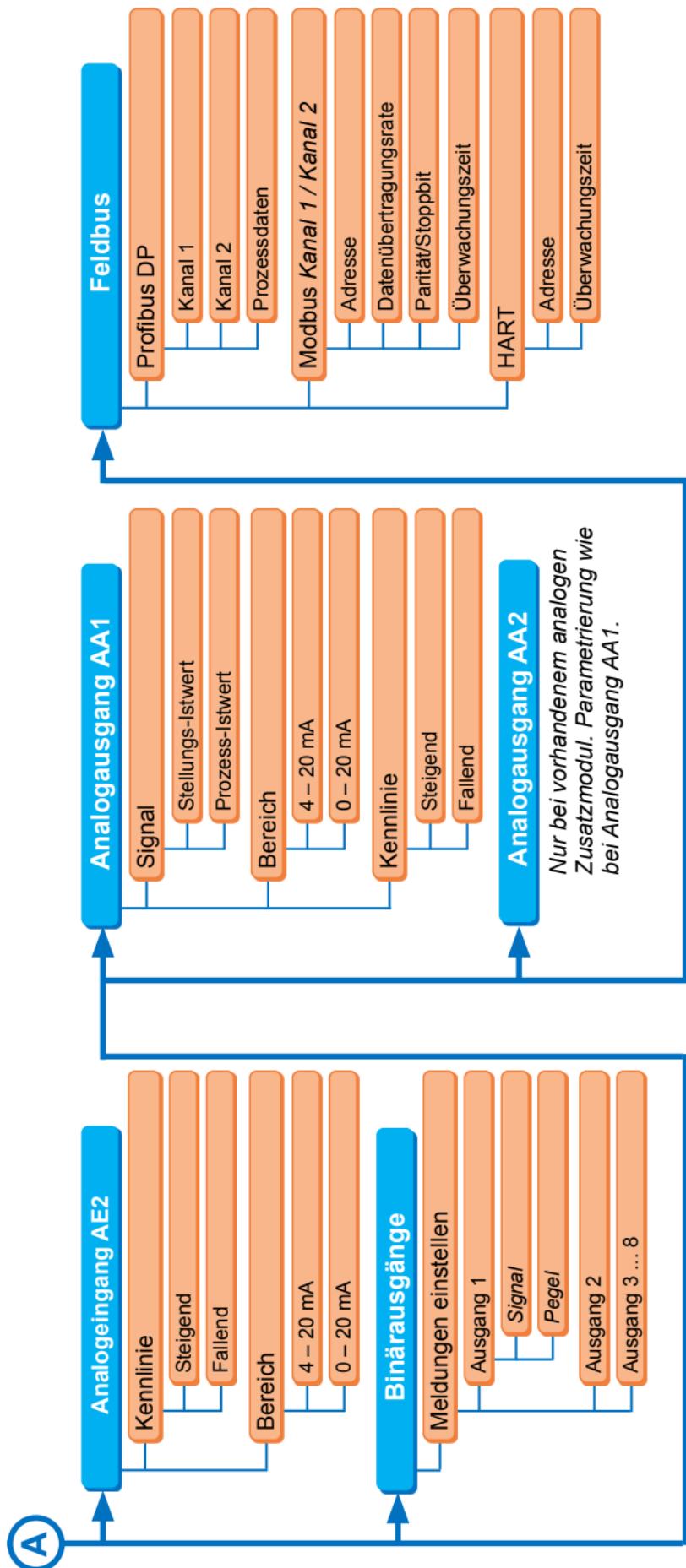
Spezialparameter

Seite 35

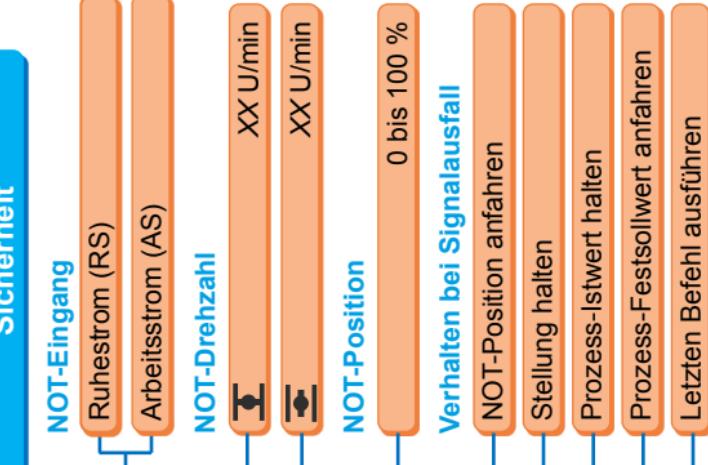
- Verz. Meldung Netzausfall
- Drehmoment-Messflansch
- Grenze Ltg. bruch Analogeing.
- Testbetrieb
- Begrenzung ZK-Spannung
- Laufzeitüberwachung
- Endlagen-Drehzahl
- Autom. DE-Endlagenadapt.
- Leittechnik-Akzeptanzzeit
- Anlagenkennzeichen
- Getrennte Aufstellung
- Zwischenkontakt
- Motor
- Wartungsintervalle Armatur
- Prüfung Wartung
- Dichtschließen
- Hochlaufzeit
- Bremskraft

Menü Leittechnik

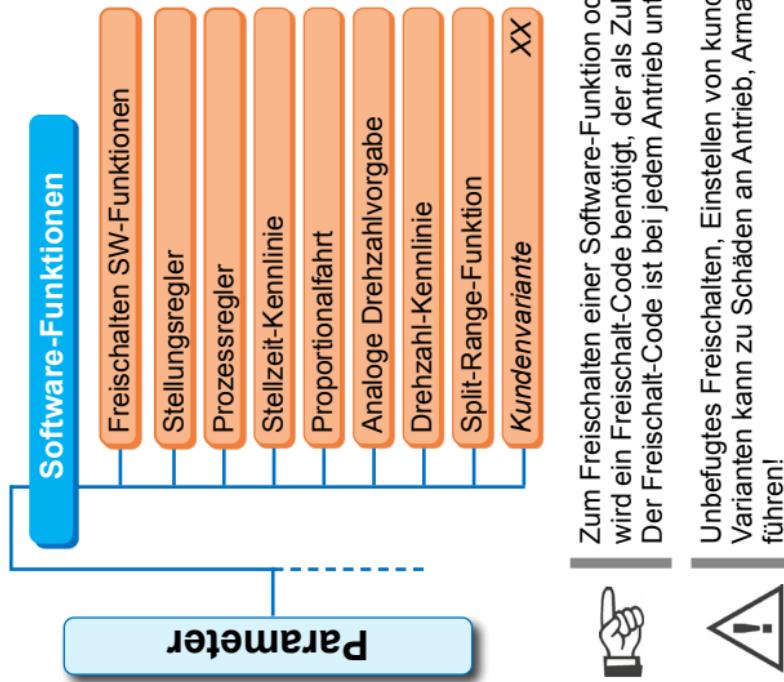




Menü Sicherheit



Menü Software-Funktionen



Menü Spezialparameter

Spezialparameter
Anlagenkennzeichen Eingabe Anlagenkennzeichen
Getrennte Aufstellung
Keine oder <= 10 m > 10 m mit Filter
Zwischenkontakt
I E
Motor
Motorheizung Motorwarnung Motorschutz
Wartungsintervalle Armatur*
Schaltspiele (in Tausend) XXXX Drehmom. Abschaltungen XXXXX Betriebsstunden Motor XXXX

Parameter

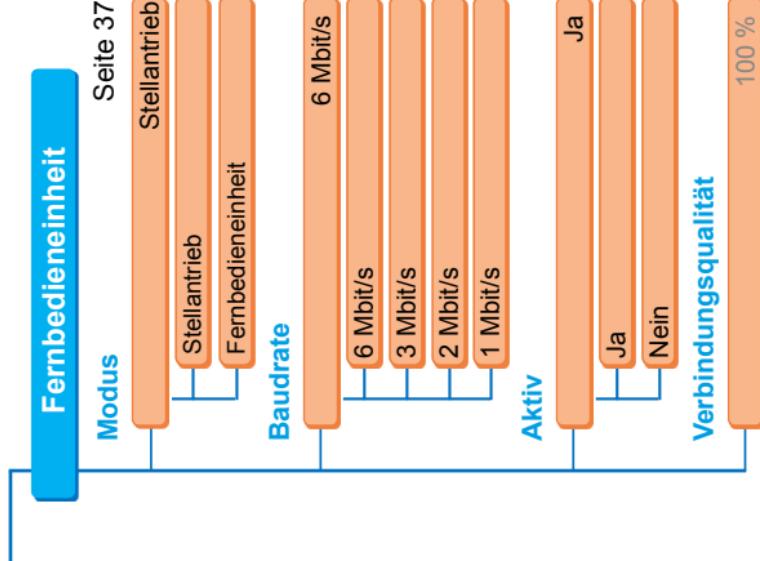
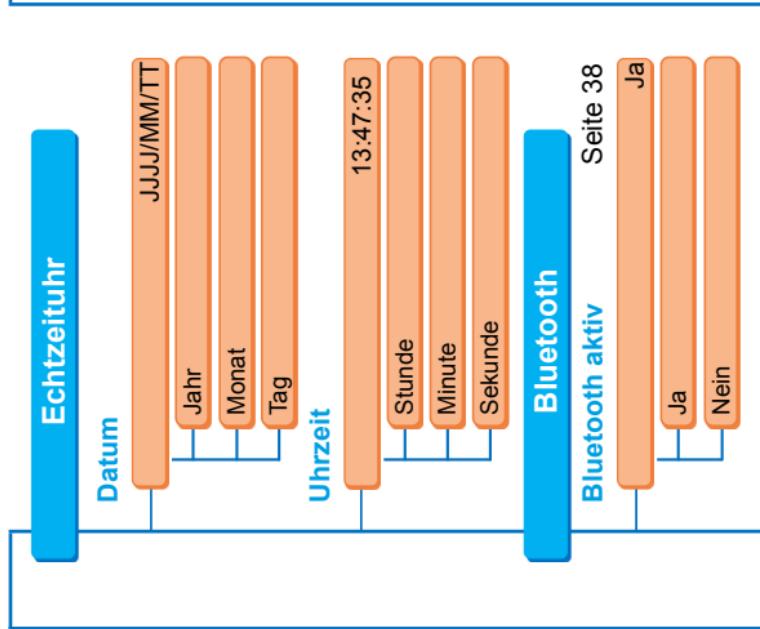
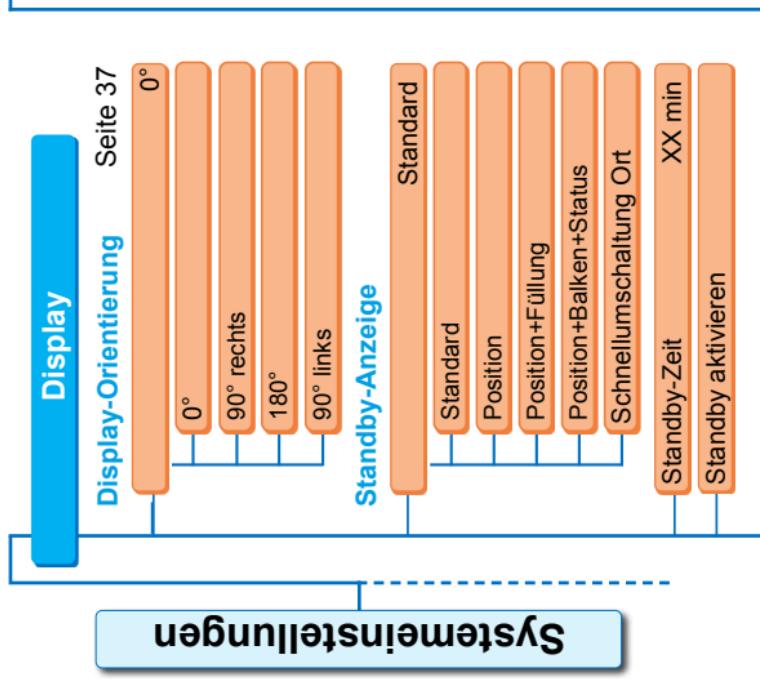
Prüfung Wartung**
Dichtschließen**
Hochlaufzeit**
Brake force**
Verz. Meldung Netzausfall**
Drehmoment-Messflansch**
Grenze Ltg.bruch Analogeing.**
Untere Grenze XX,X mA
Obere Grenze XX,X mA

Testbetrieb**
Testbetrieb Ein/Aus
Verfahrdauer ZU XXXX s
Pause ZU XXXX s
Einschaltdauer AUF XXXX s
Pause AUF XXXX s
Begrenzung ZK-Spannung**
Ein/Aus
Laufzeitüberwachung**
Ein/Aus
Endlagen-Drehzahl**
Normal
Schnell-Start
Schnell-Start-/Stop
Autom. DE-Endlagenadapt.**
Ein/Aus
Leitechnik-Akzeptanzzeit**
0,0 bis 25,5 s

* Siehe auch „Diagnose“ auf Seite 41.

**Diese Parameter sind nur in der Benutzer-Stufe „Experte“ änderbar (siehe auch „Benutzer-Stufe freischalten“ auf Seite 29).

Menü Systemeinstellungen



Display-Orientierung

Standby-Anzeige

,Standard‘



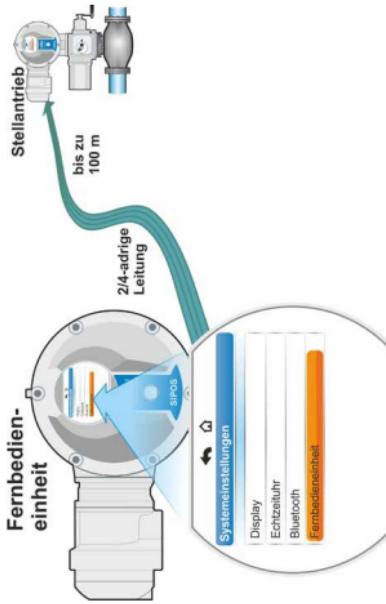
Wird bei der Einstellung „Schnellumschaltung Ort“ im Standby-Zustand der Drive Controller gedrückt, schaltet der Antrieb

- die Ansteuerung von „FERN“ auf „ORT“;
- zum Vor-Ort-Verfahren;
- die Benutzer-Stufe auf die höchste Zugriffsstufe mit Passwort „0000“, wenn für alle niedrigeren Benutzer-Stufen auch das Passwort „0000“ zugewiesen wurde.

,Position‘ (a = 43 % AUF, b = Endlage AUF)



Fernbedieneinheit



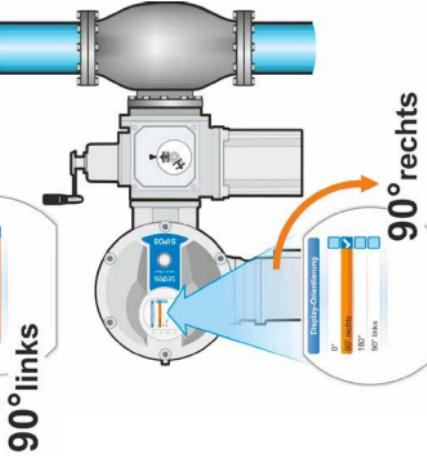
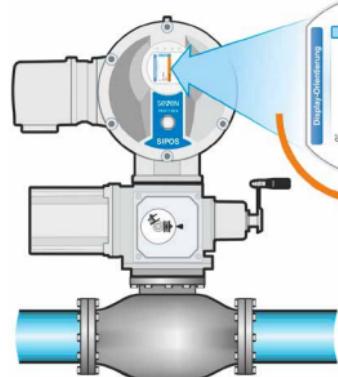
,Position+
Balken+Status‘



,Position+Füllung‘



Menü
Systemeinstellungen



Kommunikation und Datenaustausch

Bluetooth

Bei Kommunikation über Bluetooth blinkt im Display das Bluetooth-Symbol (Abb., Pos. 1).

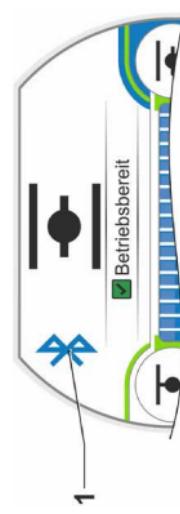


Abb.: Anzeige im Display: Kommunikation über Bluetooth

Standardmäßig ist die Funktion Bluetooth aktiv, kann aber deaktiviert werden; siehe Menü Systemeinstellungen, Seite 36.

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss ist staub- und wassergeschützt und befindet sich links unten am Elektro- nengehäuse.

USB-Kabel oder USB-Stick anschließen:

1. Die Schutzkappe des USB-Anschlusses (Abb. 1, Pos. 1) abschrauben (sie ist gegen Verlieren mit einem Kunststoffband gesichert).

2. Am USB-Anschluss (Abb. 1, Pos. 2)

- a) den USB-Stick anschließen;
im Display erscheint das Menü 'USB-Stick', siehe folgendes Kapitel.

Oder

- b) das USB-Kabel anschließen;
im Display erscheint das USB-Symbol (Abb. 2, Pos. 1), wenn die Kommunikation über USB-Kabel aktiv ist.

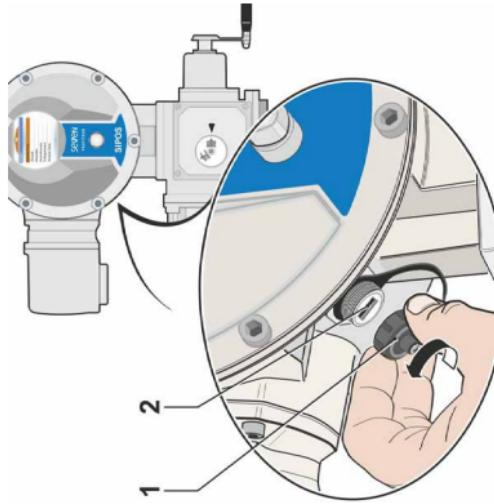


Abb. 1: USB-Anschluss

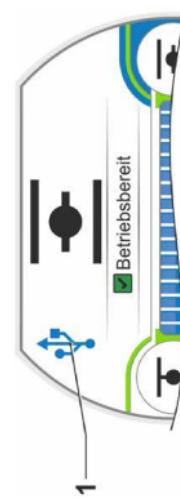


Abb. 2: Anzeige im Display: Kommunikation über USB

Datenaustausch über USB

Sobald ein USB-Stick eingesteckt wird, erscheint am Display das Menü „USB-Stick“ (siehe auch Abb. unten) mit den Menüpunkten:

- Firmware aktualisieren,
- Parameter auf Stick speichern,
- Parameter vom Stick laden,
- Momentenkurven speichern,
- Antrieb klonen.

Firmware aktualisieren

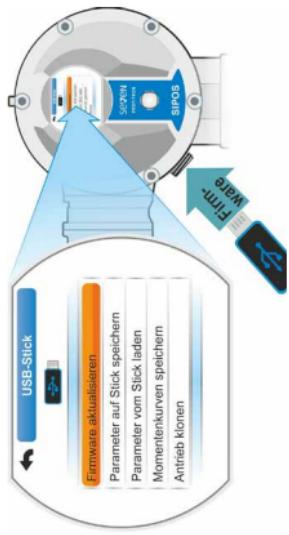


Abb.: Update der Firmware



Abb.: USB-Stick-Menü

Parameter auf USB-Stick speichern

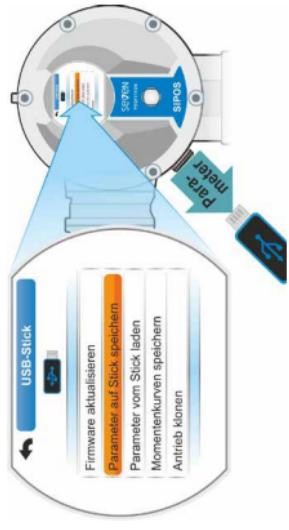


Abb.: Parameter für die Anlagendokumentation auf Stick speichern

schrieben. Somit ist der Antrieb mit der „neuen“ Elektronikeinheit, was die Funktionalität betrifft, ein Duplikat des Ursprungsantriebs.



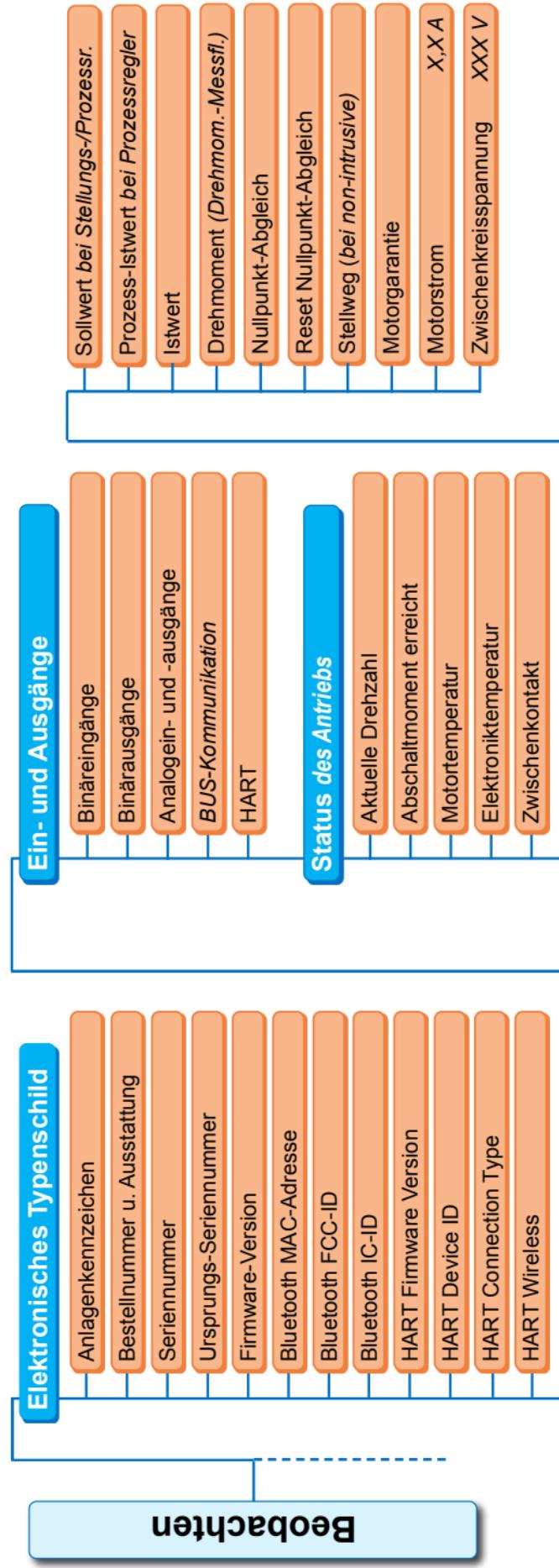
Abb.: Ablauf der Funktion „Antrieb klonen“

Im laufenden Betrieb

Menü Beobachten

Über das Menü 'Beobachten' werden Informationen, die den Antrieb betreffen, angezeigt.

Im Menü 'Beobachten' können die Parameterwerte nicht geändert werden.



Diagnose

Allgemein

Über das Menü „Diagnose“ können die Betriebsdaten und Wartungsgrenzen gelesen werden.

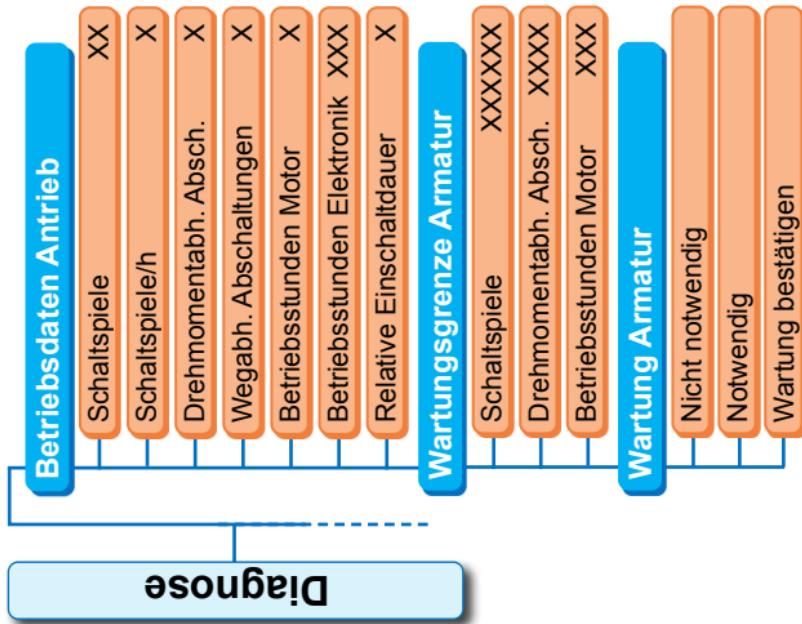
Die angezeigten Werte können nicht verändert werden; sie geben nur den Zustand des Antriebs wieder.

Die Werte für den Wartungsintervall

- Anzahl der Schaltspiele,
- drehmomentabhängige Abschaltungen,
- Betriebstunden des Motors

werden im Menü Spezialparameter vorgegeben; siehe Seite 35.

Menü Diagnose



Allgemein

Sobald der Antrieb einen der vorgegebenen Werte, also die Wartungsgrenze erreicht, wird die Meldung „Wartung notwendig“ ausgegeben.

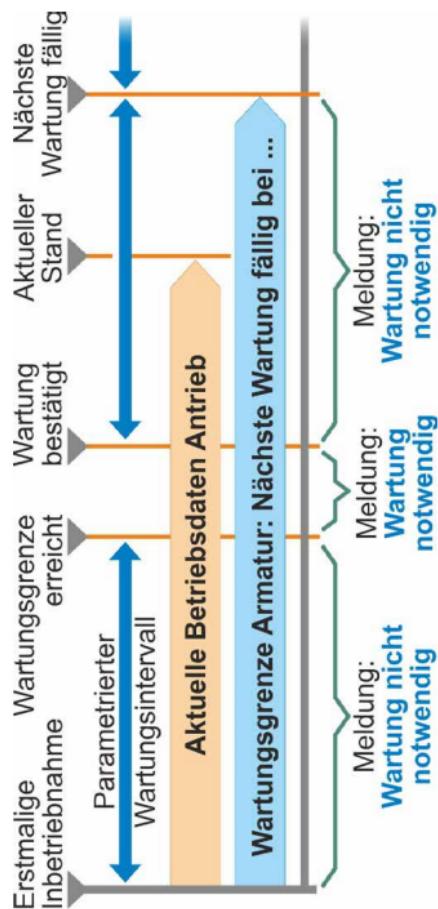


Abb.: Funktionsweise Diagnose

Momentenkurve

Dieses Kapitel gilt nicht für 2SQ7.

Eine vorbeugende Armaturenüberwachung ist durch Vergleich von bis zu drei, zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen, Drehmomentkurven des sich im Betrieb befindlichen Stellantriebes möglich.

Messung mit Drehmoment-Messflansch

Ist ein Drehmoment-Messflansch montiert und der Parameter „Drehmoment-Messflansch“ auf dem Analogeingang AE1/AE2 gesetzt (siehe Spezialparameter „Drehmoment-Messflansch“ auf Seite 31), wird automatisch der Wert vom Drehmoment-Messflansch für die Momentenkurve verwendet.

Bedienfolge

1. Im „Hauptmenü‘, ‘Momentenkurve‘ wählen (Abb., Pos. **1**) und bestätigen (Pos. **2**).
Menü „Momentenkurve“ erscheint.
 2. Auswahlmarkierung auf „Momentenkurve aufnehmen“ stellen (**3**) und bestätigen (**4**).
Menü „Momentenkurve aufnehmen“ erscheint und es stehen drei Kurven zur Auswahl.

3. Auswahlmarkierung auf Kurve 1, 2 oder 3 stellen; im vorliegenden Beispiel auf „Kurve 1“ (5) und bestätigen (6).
Die Momentenkurve wird aufgenommen und
■ das Display zeigt
– prozentual und im Laufbalken die mo-

- das aufgewendete Moment;
 - der Antrieb verfährt über den gesamten Stellweg in beide Richtungen (ein Abbruch während der Aufnahme ist möglich: „Abbruch“ bestätigen);
 - anschließend wird die Drehmomentkurve gespeichert und am Display das erfolgreiche Speichern bestätigt.

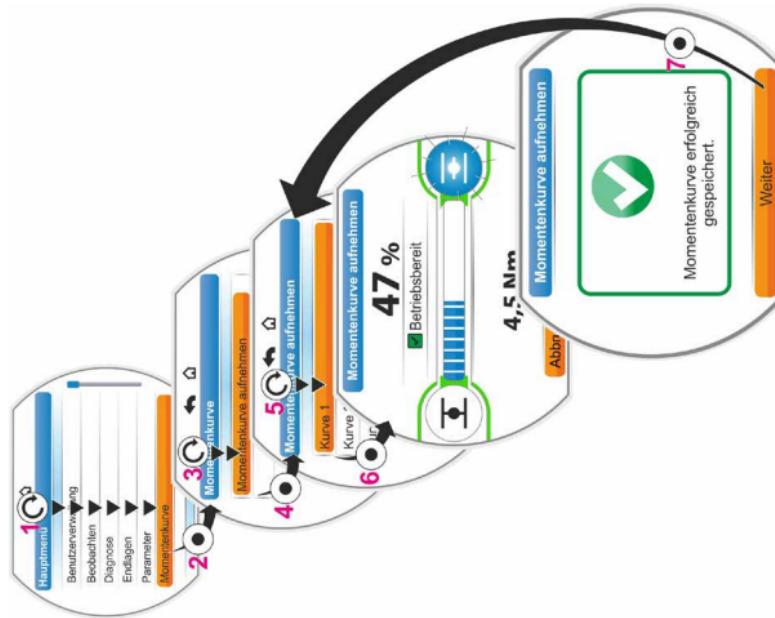


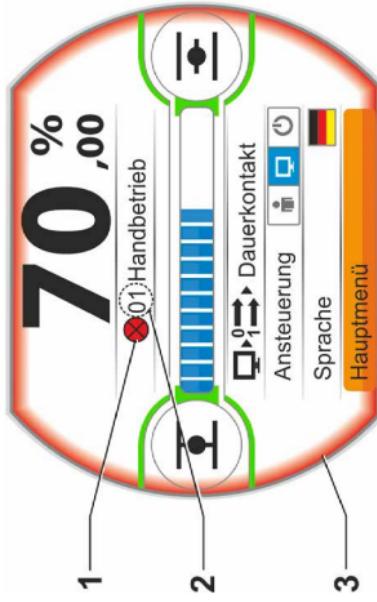
Abb.: Momentenkurve aufnehmen

Meldungen des Antriebzustands

Liegt eine Störung vor, zeigt das Display ein Warnsymbol (Abb., Pos. 1) und einen Hinweis auf die mögliche Ursache. Ist der Antrieb nicht betriebsbereit, erscheint ein roter Rahmen um das Display (Pos. 3).

Durch Auswahl der Störungsmeldung werden zusätzliche Informationen, z.B. mögliche Maßnahmen zur Abhilfe, angezeigt.

Die Zahlen vor der Meldung (Abb., Pos. 2) weisen auf die Art der Störung hin und ermöglichen dem Service eine eindeutige Zuordnung.



Die erste Ziffer der Zahl bedeutet:

0 = betriebsmäßiger Zustand;

1, 8 = selbstrücksetzende Störung;

2 = quittierbare Störung;

3 = Störung durch externe Ursachen;

4, 5, 6 = Störung im Gerät.

Ausführliche Beschreibung der möglichen Meldungen siehe folgende Tabelle.

Zustandsmeldungen im Display und ihre Erläuterung		
Meldung	Erklärung	Mögliche Abhilfe
01 Handbetrieb	<ul style="list-style-type: none">■ Handrad-/Kurbel ziehen und/oder■ Leitung zum Handrad ist defekt	<ul style="list-style-type: none">■ Handrad-/Kurbel ziehen und/oder■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen!■ Sollte diese Meldung sporadisch auftreten, können Schwingungen die Ursache sein. <p>In diesem Fall Klammer für Handkurbel/Handrad verwenden.</p>
02 Notbetrieb	Ein NOT-Signal liegt an. Es wird die parametrierte NOT-Position angefahren.	

Zustandsmeldungen im Display und ihre Erläuterung		
Meldung	Erklärung	Mögliche Abhilfe
03 Weg blockiert	Eine Blockade im Weg des Antriebs wurde festgestellt. Das tatsächlich benötigte Drehmoment ist größer als das eingestellte Abschaltmoment, oder Parameter 'getrennte Aufstellung' ist auf „>10 m mit Filter“ gesetzt, obwohl kein LC-Filter vorhanden ist.	Antrieb in die Gegenrichtung verfahren. Tritt die Meldung öfter auf, dann <ul style="list-style-type: none"> ■ Armaturen- und Drehmomenteinstellung prüfen, ggf. Abschaltmoment erhöhen bzw. Funktion "Blockade überwinden" verwenden! ■ Stellglied auf Schwierigigkeit prüfen. ■ Parameter "Getrennte Aufstellung" prüfen.
04 Ort-Betrieb blockiert	Nur Statusmeldung! Die ORT-Umschaltung kann über Feldbus blockiert werden. Bei einem Feldbus-Kommunikationsfehler wird die ORT-Umschaltung automatisch wieder freigegeben.	Auf Beenden der Inbetriebnahme von Fern warten!
05 Inbetriebsetzung FERN	Nur Statusmeldung! Der Stellantrieb wird von Fern in Betrieb gesetzt.	Auf Beenden der Inbetriebnahme von Fern warten!
11 Motortemp. zu hoch	Der Motor hat die Maximaltemperatur von 155 °C überschritten. Mögliche Gründe: <ul style="list-style-type: none"> ■ Überhöhte Umgebungstemperatur, ■ zu lange Laufzeit, ■ zu viele Schaltspiele, ■ tatsächlich benötigtes Drehmoment zu hoch, ■ Windungsschluss im Motor. 	Hinweis: Die Motortemperaturüberwachung kann durch Parametrierung am Antrieb deaktiviert werden (Anlagenschutz vor Motorschutz). Jedoch entfällt dann sofort die Gewährleistung für den Motor. <ul style="list-style-type: none"> ■ Betriebsbedingungen, Armatur sowie Motor prüfen, ■ Parameter "Getrennte Aufstellung" prüfen.
12 Überspannung	Netzspannung zu hoch (außerhalb der Toleranz +15 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlussspannung prüfen, ■ Netzspannung auf Schwankungen prüfen.

13 Unterspannung Netzspannung zu niedrig (außerhalb der Toleranz -30 %).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netzspannung prüfen! ■ Netzspannung auf Schwankungen prüfen!
14 Netzspannung fehlt Netzspannung ausgefallen oder zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netzspannung prüfen! ■ Anschlussleitung prüfen!
21 Laufzeitfehler Nach 3 % der Stellzeit hat der Antrieb weniger als 0,5 % des Stellwegs durchfahren. Die Stellzeit wird nach der Endlageneinstellung gemessen und gespeichert. Mögliche Gründe: <ul style="list-style-type: none"> ■ Potentiometer-Kontakte im Rundstecker wurden herausgedrückt. ■ Falsche Montage und/oder Einstellung des Potentiometers nach einem Austausch. ■ Motorkabel unterbrochen (Motor läuft nicht). ■ Fehler bei der Stellungserfassung (Das Zahnspiel zwischen Potentiometer und Zentralrad ist zu klein oder zu groß; Es wird keine Positionsänderung festgestellt, obwohl der Motor läuft.) ■ Meldegetriebeunterstützung wurde geändert. <ul style="list-style-type: none"> - Meldegetriebe dreht in der umgekehrten Richtung oder zu groß gewählte Einstellung des Verschieberades (U/Hub) im Meldegetriebe. - Antrieb ist blockiert (Antrieb kann aus Stellung/Endlage nicht verfahren werden). ■ Fehlerhaftes Potentiometer (Leitschicht unterbrochen). ■ Parameter bei getrennter Aufstellung „>10 m mit Filter“ nicht gesetzt. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Armatur, Meldegetriebe, Motor sowie Potentiometer prüfen! ■ Parameter „Getrennte Aufstellung“ prüfen.
22 Sperre STOPP-Eingang ist aktiv. Nur bei Ansteuerung Binär: Impulskontakt.	STOPP-Eingang deaktivieren. Siehe auch Kapitel „Leittechnik – Arsteuerung“ in der Haupt-Betriebsanleitung.
23 Verzögerungszeit NOT-Eingang ist aktiv.	NOT-Eingang deaktivieren.

Zustandsmeldungen im Display und ihre Erläuterung		
Meldung	Erklärung	Mögliche Abhilfe
24 Motorsperre Für den Mode-Eingang ist die Funktion „Motorbetrieb aktivieren“ gewählt, jedoch fehlt das Signal zum Freigeben des Motorbetriebs.		Spannungspegel am Mode-Eingang prüfen oder Funktion abwählen, falls versehentlich aktiviert.
30 Letzten Befehl ausführen Kein Signal von der Ansteuerquelle (Leitungsbruch). Der Antrieb führt weiter den letzten Befehl bis zu Ende aus entsprechend der Parametrierung (AUF, ZU, Sollwert). Der Antrieb ist in Ansteuerung „ORT“ verfahrbar (z.B. Handrad, Notbetätigung, alternative Ansteuerung).		Leitungen/Kontakte im Rundstecker überprüfen.
31 Endlagen einstellen! Keine gültige Endlageneinstellung vorhanden. Diese Meldung kann folgende Ursachen haben: <ul style="list-style-type: none">■ Endlageneinstellung wurde noch nicht durchgeführt,■ Endlage wurde durch Handradbetätigung überfahren,■ Rutschkupplung des Meldegetriebes wurde verdreht, bzw. die Meldegetriebeuntersetzung wurde verändert oder■ Abschaltart wurde geändert (z.B. von drehmomentabhängig in wegabhängig)		Endlageneinstellung durchführen!
32 Kein Signal AE1 Diese Meldung ist nur bei live-zero- Einstellung (4 – 20 mA) möglich. Grenzwert I: > 21 mA oder < 3,6 mA über- bzw. unterschritten.		Eingangsstrom prüfen!
33 Störung Feldbus Die Feldbus-Kommunikation wurde unterbrochen (Timeout). Dieser Fehlerstatus wird nur als Störung gemeldet, wenn die Ansteuerung FERN über Feldbus erfolgt. Hinweis: Die BUS-Adresse muss von der Standardeinstellung (126 bei PROFIBUS und 247 bei Modbus) abweichen!		Feldbus-Kommunikation und Anschluss prüfen!

<p>34 Kein Signal – Pos. gehalten Kein Signal von der Ansteuerquelle (Leitungsbruch). Der Antrieb bleibt stehen. Der Antrieb ist in Ansteuerung „ORT“ verfahrbar (z.B. Handrad, Notbetätigung, alternative Ansteuerung).</p>	<p>Leitungen/Kontakte im Rundstecker überprüfen.</p>
<p>35 Kein Signal – NOT-Position Kein Signal von der Ansteuerquelle (Leitungsbruch). Der Antrieb führt eine NOT-Fahrt durch. Der Antrieb ist in Ansteuerung „ORT“ verfahrbar (z.B. Handrad, Notbetätigung, alternative Ansteuerung).</p>	<p>Leitungen/Kontakte im Rundstecker überprüfen.</p>
<p>36 Prozess-Istwert halten Kein Signal (Sollwert) von der Ansteuerquelle (Leitungsbruch). Bei Erkennung des Leitungsbruchs wird der zuletzt erkannte Prozess-Istwert weiter ausgeregelt. Der Antrieb ist in Ansteuerung „ORT“ verfahrbar (z.B. Handrad, Notbetätigung, alternative Ansteuerung). Nach Umschaltung auf „FERN“ wird der dann vorhandene Prozess-Istwert ausgeregelt.</p>	<p>Leitungen/Kontakte im Rundstecker überprüfen.</p>
<p>37 Fest sollwert anfahren</p>	<p>Kein Signal von der Ansteuerquelle (Leitungsbruch). Der Prozess-Fest sollwert wird angefahren und gehalten. Der Antrieb ist in Ansteuerung „ORT“ verfahrbar (z.B. Handrad, Notbetätigung, alternative Ansteuerung).</p>
<p>38 Kein Signal AE2</p>	<p>Diese Meldung ist nur bei live-zero- Einstellung (4 – 20 mA) möglich. Grenzwert I: > 21 mA oder < 3,6 mA über- bzw. unterschritten.</p>
<p>39 Kein Signal LWL</p>	<p>Bei Feldbus mit Ringtopologie: Von einer oder beiden Seiten wird kein Telegramm empfangen.</p>
<p>41 Kein Signal Motortemp.</p>	<p>Verbindung zum Temperaturfühler unterbrochen.</p>

Zustandsmeldungen im Display und ihre Erläuterung		
Meldung	Erklärung	Mögliche Abhilfe
42 Kein Signal Potentiometer Es werden keine Daten vom Potentiometer empfangen.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen, ■ Zuleitung bei getrennter Aufstellung prüfen. ■ Meldegetriebe tauschen.
43 Kein Signal Positionsgeber Es werden keine Daten vom non-intrusive Positionsgeber (niP) empfangen.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen, ■ Zuleitung bei getrennter Aufstellung prüfen. ■ Non-intrusive Positionsgeber tauschen.
44 Stellweg überschritten Stellung des Zentralrades befindet sich zu nahe am mechanischen Endanschlag des Meldegetriebes. ■ Die Endlagen wurden durch Handbetätigung überschritten, oder ■ Rutschkupplung im Meldegetriebe wurde verdreht bzw. die Meldegerübeübersetzung wurde verändert.	Erneute Einstellung der Endlagen erforderlich ► siehe Kapitel „Endlagen einstellen“ auf Seite 22.	
45 Kein Signal Stillstandssensor Es werden keine Daten vom Stillstandssensor empfangen.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen, ■ Zuleitung bei getrennter Aufstellung prüfen.
46 Analog-Zusatzzmodul Es wird kein Signal vom Analog-Zusatzzmodul empfangen.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Flachbandleitung zum Analog-Zusatzzmodul prüfen, ■ Spannung aus-/einschalten (AC/DC). <p>Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.</p>
47 Störung HART Komm. Analogbaugruppe defekt. Keine HART-Kommunikation möglich.		Spannung aus-/einschalten (AC/DC). Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.
48 Störung AA2 Keine Ausgabe über AA2 möglich.		Spannung aus-/einschalten (AC/DC). Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.

49 Kein Signal AA2	Verbindung von AA2 zur Leittechnik unterbrochen.	Zuleitung und Kontaktstellen prüfen.
50 Störung Hardware	Fehler in der Elektronik.	Spannung aus-/einschalten (AC/DC). Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.
60 Störung Bluetooth	Kommunikationsfehler mit Bluetooth-Modul. Der Antrieb ist weiterhin betriebsbereit und kann über die Vor-Ort-Steuering oder mit COM-SIPOS parametriert werden.	Spannung aus-/einschalten (AC/DC). Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.
61 Elektroniktemperatur	Elektroniktemperatursensor defekt. Der Antrieb ist weiterhin betriebsbereit.	Spannung aus-/einschalten (AC/DC). Wenn Meldung weiterhin vorhanden, dann Elektronik tauschen.
62 Störung Positionsgeber	Signal des non-intrusive Positionsgebers (nIP) ist gestört; Position kann nicht erfasst werden.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen, ■ Zuleitung bei getrennter Aufstellung prüfen.
63 Kein Signal DE-Schalter	Signale von den beiden Drehmomentschaltern werden nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen Elektronik/Getriebe prüfen, ■ Zuleitung bei getrennter Aufstellung prüfen.
80 Warnung RCU	Keine Verbindung zur Fernbedieneinheit.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuleitungen und Kontaktstellen prüfen. ■ Parametrierung für die Fernbedieneinheit am Stellantrieb und an Fernbedieneinheit überprüfen.

Notizen:

EU-Konformitätsserklärung / Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie

für elektrische Stellantriebe

Typebezeichnungen	Ausführungen		
2SA5..., 2SB5..., 2SC5..., 2SG5..., 2SA7..., 2SG7..., 2SQ7 ... Die SIPOS Aktorik GmbH als Hersteller erklärt hiermit, dass die oben genannten Stellantriebe den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen: 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	ECOTRON Folgende harmonisierte Normen im Sinne der aufgeführten Richtlinien wurden angewandt: Richtlinie 2014/30/EU: Richtlinie 2006/42/EG: 5210:1996	PROFITRON EN 61800-3: 2004 /A1: 2012 EN ISO 12100:2010, EN ISO EN ISO 5211:2001, DIN 3358:1982	<p>SIPOS Stellantriebe sind zur Betätigung von Industriearmaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.</p> <p>Die folgenden grundlegenden Anforderungen nach Anhang I der Richtlinie werden eingehalten:</p> <p>Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4</p> <p>Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.</p> <p>Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.</p> <p>Bevollmächtigter für Dokumentation: Dr. Thomas Suckut, Im Erlert 2, 90518 Altdorf, Deutschland</p> <p>Weiterhin werden die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) durch Anwendung der folgenden harmonisierten Normen, soweit für die Produkte zutreffend, erfüllt: EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010, EN 60034-1:2010 / AC:2010, EN 50178:1997</p> <p>Altdorf, 18.07.2017  Dr. Thomas Suckut Geschäftsführer</p> <p>Diese Erklärung beinhaltet keine Garantien. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung ihrer Gültigkeit.</p>

Ausgabe: 05.19
Änderungen vorbehalten!

© SIPOS Aktorik GmbH
Im Erlert 2 • D-90518 Altdorf
www.sipos.de

Y070.486/DE