

9400



Technologieapplikation "Stellantrieb – Drehzahl"

Überblick Technische Dokumentation für Servo Drives 9400

Projektieren, Auswählen & Bestellen

- ☐ Gerätehandbuch 9400
- ☐ Katalog / elektronischer Katalog (DSC - Drive Solution Catalogue)

Montieren & Verdrahten

- ☐ MA 9400 StateLine/HighLine
- ☐ MA zum Kommunikationsmodul
- ☐ MA zum Erweiterungsmodul
- ☐ MA zum Sicherheitsmodul
- ☐ MA zum Zubehör
- ☐ MA zu Fernwartungskomponenten

Parametrieren

- ☐ BA Keypad
- ☐ SW zur Lenze-Software »Engineer«
- ☐ SW zum Antriebsregler (9400 StateLine/HighLine)
- ☐ SW zum Versorgungs-/Rückspeisemodul
- ☐ KHB zum Kommunikationsmodul
- ☐ SW zum Erweiterungsmodul
- ☐ SW zum Sicherheitsmodul
- ☐ SW zur Lenze-Technologieapplikation
- ☐ SW Funktionsbibliothek 9400

← Diese Dokumentation

Konfigurieren

- ☐ SW zur Lenze-Software »Engineer«
- ☐ SW zum Antriebsregler (9400 HighLine)
- ☐ KHB zum Kommunikationsmodul
- ☐ SW zum Erweiterungsmodul
- ☐ SW zum Sicherheitsmodul
- ☐ SW zur Lenze-Technologieapplikation
- ☐ SW Funktionsbibliothek 9400

← Diese Dokumentation

Antrieb in Betrieb nehmen

- ☐ Inbetriebnahme-Leitfaden
- ☐ SW zum Antriebsregler (9400 StateLine/HighLine)
- ☐ Fernwartungshandbuch

Vernetzung aufbauen

- ☐ KHB zum verwendeten Kommunikationsmedium

Legende:

- ☒ Gedruckte Dokumentation
- ☐ Online-Dokumentation (PDF/Engineer-Online-Hilfe)

Verwendete Abkürzungen:

- BA Betriebsanleitung
- KHB Kommunikationshandbuch
- MA Montageanleitung
- SW Softwarehandbuch

Inhalt

1	Über diese Dokumentation.....	4
1.1	Verwendete Konventionen	5
1.2	Definition der verwendeten Hinweise	6
2	Kurzbeschreibung.....	7
3	Kurzinbetriebnahme	8
3.1	Anwendungsbeispiel	8
3.2	Anschlussplan	9
3.3	Schritt 1: Projekt erstellen	11
3.4	Schritt 2: Applikation parametrieren	12
3.5	Schritt 3: Applikation in den Antriebsregler übertragen.....	14
3.6	Schritt 4: Applikation über Klemmen steuern	15
4	Parametrierung & Konfiguration	16
4.1	Prinzipieller Signalfluss	16
4.2	Maschinenparameter	17
4.3	Drehzahlsollwert-Aufbereitung	18
4.3.1	Umschaltung auf Festsollwert.....	19
4.3.2	Sollwertinvertierung.....	20
4.3.3	Drehzahl-Rampengenerator.....	21
4.4	Drehzahlfolger.....	23
4.5	Handfahren.....	24
4.6	Schnellhalt.....	25
4.7	Begrenzer.....	26
4.8	Bremsensteuerung.....	27
4.9	Signalkonfiguration	29
4.9.1	Antriebs- und Motorschnittstelle	29
4.9.2	Ausgangs-Ports.....	30
4.10	Istwert- und Statussignale.....	32
4.11	Applikationsfehlermeldungen	33
4.12	Parametrierbare Funktionsbausteine.....	34
4.12.1	L_DevApplErr1	34
4.12.2	L_TbDelay1.....	34
4.12.3	SpeedRamp	35
	<i>Ihre Meinung ist uns wichtig</i>	<i>37</i>

1 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation enthält Informationen zur Technologieapplikation "Stellantrieb – Drehzahl" für die Produktreihe Servo Drives 9400.



Hinweis!

Diese Dokumentation ergänzt die dem Antriebsregler beiliegende Montageanleitung, das Gerätehandbuch sowie das Softwarehandbuch zum Antriebsregler.

Die Montageanleitung enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen!

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für:

Technologieapplikation	Appl.-ID	Erforderliche Runtime-Software-Lizenz
Stellantrieb – Drehzahl	100102101	In jeder Lizenzstufe verfügbar

Die Verwendung dieser Technologieapplikation ist zulässig mit folgenden Grundgeräten:

Produktreihe	Typenbezeichnung	ab Hardwarestand	ab Softwarestand
Servo Drives 9400	E94AxHExxxx	PD	1.35

Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal nach IEC 364.

Dokumenthistorie

Version			Beschreibung
1.0	04/2007	TD05	Erstausgabe
1.1	10/2008	TD05	Neues Unterkapitel " Parametrierbare Funktionsbausteine "

1.1 Verwendete Konventionen

Diese Dokumentation verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Textauszeichnung		
Programmname	» «	Die Lenze PC-Software »Engineer«...
Fensterbereich	<i>kursiv</i>	Das <i>Meldungsfenster</i> ... / Das Dialogfeld <i>Optionen</i> ...
Steuerelement	fett	Die Schaltfläche OK ... / Der Befehl Kopieren ... / Die Registerkarte Eigenschaften ... / Das Eingabefeld Name ...
Folge von Menübefehlen		Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie den Befehl Datei→Öffnen , um...
Tastaturbefehl	<fett>	Mit <F1> rufen Sie die Online-Hilfe auf. Ist für einen Befehl eine Tastenkombination erforderlich, ist zwischen den Tastenbezeichnern ein "+" gesetzt: Mit <Shift>+<ESC> ...
Programmcode	Courier	IF var1 < var2 THEN a = a + 1 END IF
Schlüsselwort	Courier fett	
Hyperlink	<u>unterstrichen</u>	Optisch hervorgehobener Verweis auf ein anderes Thema. Wird in dieser Online-Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Symbole		
Seitenverweis	 5	Optisch hervorgehobener Verweis auf eine andere Seite. Wird in dieser Online-Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Schrittweise Anleitung		Schrittweise Anleitungen sind durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

1.2 Definition der verwendeten Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Signalwörter und Symbole verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



Gefahr!

(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

Hinweistext

(beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Stop!	Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
	Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
		Verweis auf andere Dokumentation

2 Kurzbeschreibung

Mit der Technologieapplikation "Stellantrieb – Drehzahl" erzeugt der Antrieb eine vorgebbare Drehzahl. Für die Einhaltung des Drehzahl Sollwertes sorgt ein Drehzahlregler, der das Motormoment der jeweiligen Lastsituation anpasst.

- ▶ Der Sollwert für die Drehzahl des Antriebs kann in beiden Richtungen vorgegeben werden, entsprechend bewegt sich der angetriebene Maschinenteil vorwärts oder rückwärts. Alternativ zur Invertierung des Sollwertes kann die Umschaltung der Bewegungsrichtung über den Digitaleingang DI3 erfolgen.
- ▶ Nach Freigabe des drehzahlgeregelten Betriebes über den Digitaleingang DI2 wird das Beschleunigen/Abbremsen des Antriebs bis zum Sollwert – ausgehend von der aktuellen Soll-/Istdrehzahl – über einen Rampengenerator gesteuert.
- ▶ Das Maximalmoment des Antriebs kann bei Bedarf ebenfalls gesteuert werden.

Antriebsgrundfunktionen

- ▶ Über den Digitaleingang DI1 kann ein Schnellhalt ausgelöst werden.
- ▶ Für den Einrichtbetrieb steht eine Handsteuerung zur Verfügung. Die Freigabe erfolgt über den Digitaleingang DI6. Die Digitaleingänge DI7 und DI8 aktivieren parametrierbare Sollwerte für beide Drehrichtungen.
- ▶ Die Grundfunktion "Begrenzer" ermöglicht die Überwachung des Fahrbereichs über Endschalter.
- ▶ Bei vorhandener Bremse übernimmt die Bremsensteuerung das Öffnen und Schließen der Bremse.

Anwendungsbereiche

- ▶ Allgemeiner Servoantrieb zur Drehzahlsteuerung für:
 - Förderantriebe (im Verbund)
 - Extruder
 - Prüfstände
 - Rüttler
 - Fahrtriebe
 - Pressen
 - Bearbeitungsmaschinen
 - Dosierer
- ▶ Stellantrieb für übergeordnete Steuerungen
 - Positionierantrieb mit externer Lageregelung
 - Mehrachssysteme mit externer Bahnsteuerung

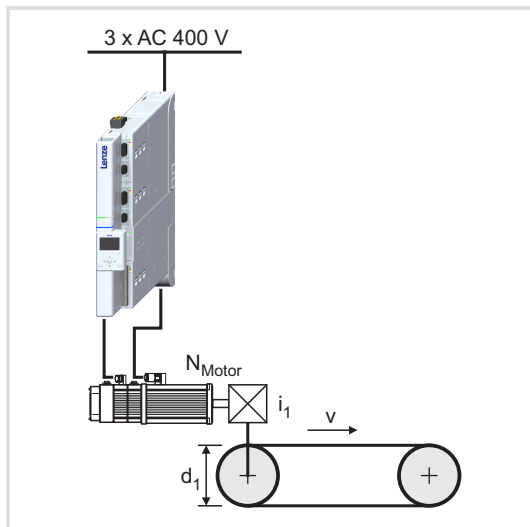
Erforderliche Lizenz/Auslieferung

- ▶ In jeder Lizenzstufe verfügbar.
- ▶ Die Technologieapplikation befindet sich im Speichermodul auf dem Programmplatz 2 und ist im »Engineer«-Applikationskatalog auswählbar.

3 Kurzinbetriebnahme

3.1 Anwendungsbeispiel

Als Anwendungsbeispiel für die Kurzinbetriebnahme dient ein Förderantrieb:

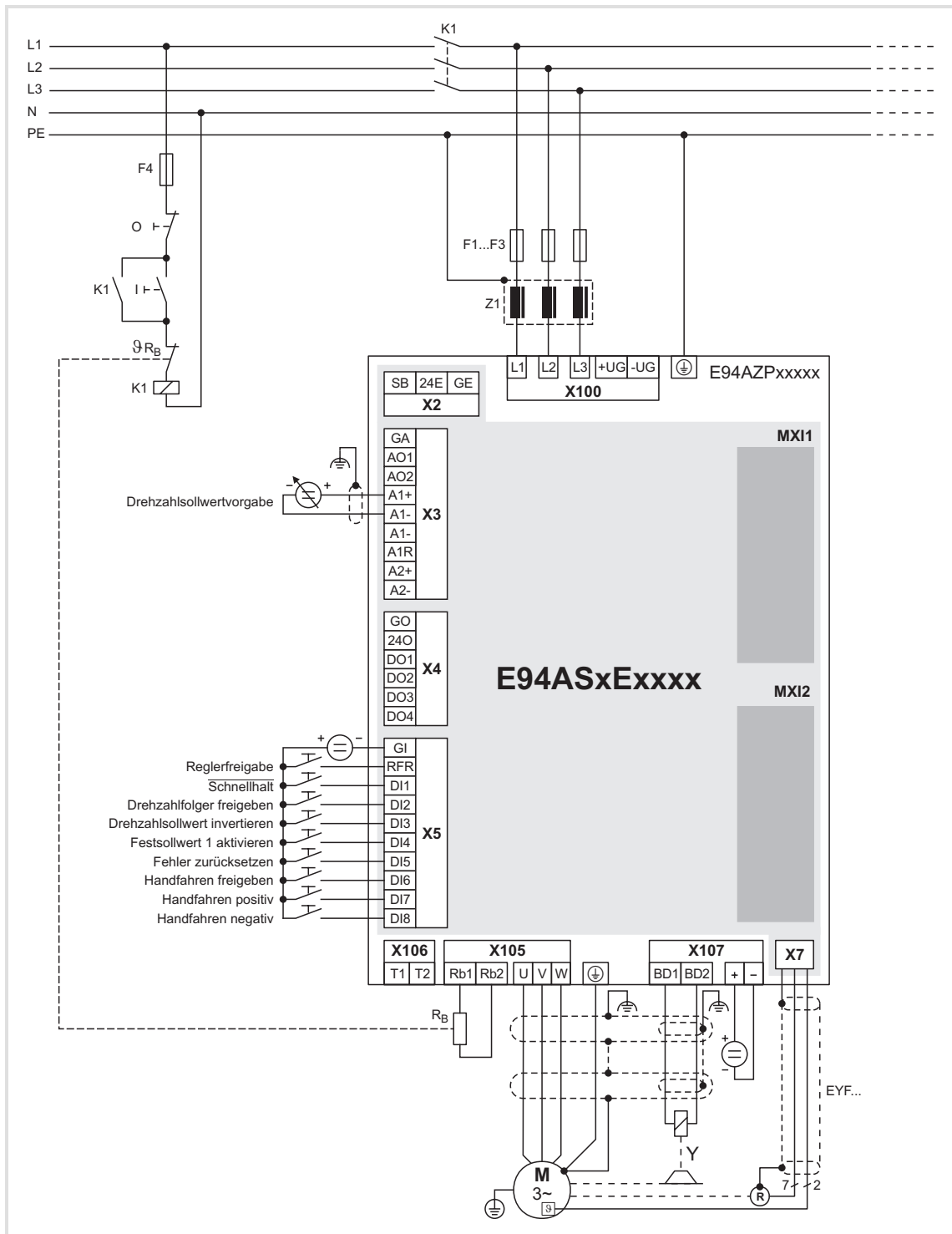


- ▶ $N_{\text{Motor}} = 1680 \text{ min}^{-1}$
- ▶ $i_1 = 12.612$
- ▶ $d_1 = 200 \text{ mm}$
- ▶ $v_{\text{max}} = 100 \text{ m/min}$

[3-1] Prinzipdarstellung

Komponente	Technische Daten	
Antriebsregler	9400 SingleDrive HighLine mit Bremsenmodul	
Motor	MDFKA-090-22, 60	
	Typ:	Asynchron-Servomotor
	Schaltung:	Y
	Leistungsfaktor:	0.8
	Nennstrom:	8.5 A
	Nennfrequenz:	60 Hz
	Nennleistung:	3.8 kW
	Nenn Drehzahl:	1680 min ⁻¹
	Nennspannung:	390 V
Bremse	24 V DC	
Getriebe	GKS06	
	Getriebefaktor:	12.612

3.2 Anschlussplan

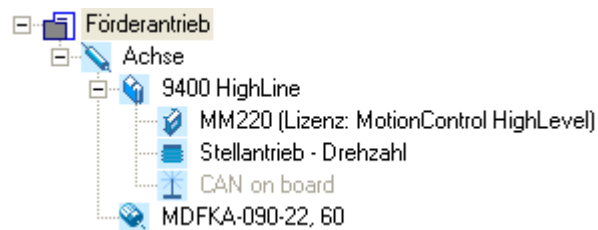


[3-2] Anschlussplan

Bezeichnung	Komponente
E94ASxxxx	Servo-Achsmodul 9400 Single Drive
E94AZPxxxx	Montagesockel
K1	Netzschütz
F1 ... F4	Sicherungen
Z1	Netzfilter/Funkentstörfilter (optional)
	HF-Schirmabschluss durch großflächige Anbindung an Funktionserde
EYF...	Systemleitung ResolVERRückführung
R	Resolver
R_B	Bremswiderstand
Y	Motorhaltebremse (an optionaler Motorbremsen-Ansteuerung)

3.3 Schritt 1: Projekt erstellen

1. »Engineer« starten.
2. Im *Start-Assistent* die Option "Neues Projekt (leer)" auswählen und im Folgeschritt eine Bezeichnung für das Projekt eingeben.
3.  Achse für den Förderantrieb einfügen.
 - Der Achse die entsprechenden Komponenten (Antriebsregler, Motor, Erweiterungsmodule) hinzufügen.
 - Für den Antriebsregler die Applikation "Stellantrieb – Drehzahl" auswählen.
 - Beispielhafte *Projektsicht* im »Engineer«:



3.4 Schritt 2: Applikation parametrieren

Die Parametrierung der Applikation nehmen Sie im »Engineer« über die Registerkarte **Applikationsparameter** vor, die standardmäßig angezeigt wird, wenn Sie in der *Projektsicht* den Antriebsregler auswählen:

1. Netzspannung (C00173) einstellen.
2. Bei vorhandener Bremse: Automatische Steuerung der Bremse über das Bremsenmodul aktivieren (C02580 = "Autom. mit Bremsenmodul").
3. Ablaufzeit für Schnellhalt (C00105) einstellen, z. B. "0.1 s".
 - Der Antrieb wird unabhängig von der Sollwertvorgabe mit der Ablaufzeit Schnellhalt in den Stillstand geführt, wenn der Digitaleingang DI1 auf LOW-Pegel gesetzt wird.
4. Ablaufzeit für Normalhalt (C02610) einstellen, z. B. "0.5 s".
 - Der Antrieb wird mit der Ablaufzeit Normalhalt in den Stillstand geführt, wenn die Freigabe des Drehzahlfolgers durch Zurücksetzen des Digitaleingangs DI2 auf LOW-Pegel zurückgenommen wird.



Hinweis!

Die folgenden Einstellungen der Getriebeübersetzung und der Vorschubkonstante sind erforderlich für die Handfahrfunktion.

- Die Parametrierung der Handfahrfunktion erfolgt in Maschinengrößen.
- Mit der vorgegebenen Getriebeübersetzung und der Vorschubkonstante wird außerdem "online" die maschinenseitige Bezugsgeschwindigkeit berechnet.

5. Getriebeübersetzung in Form eines Quotienten (Zähler und Nenner) einstellen:

$$i_1 = 12.612 = 12612/1000$$

- Zähler (C02520) = 12612
- Nenner (C02521) = 1000

6. Vorschubkonstante (C02524) einstellen.

- Die Vorschubkonstante entspricht der maschinenseitigen Bewegung bei einer Umdrehung der Getriebeabtriebswelle.
- Für den Förderantrieb: $V_k = d_1 \cdot \pi = 628.32 \text{ mm}$

7. Als Einheit (C02525) die Auswahl "mm" einstellen.

- Über diesen Parameter erfolgt die Festlegung, in welcher realen Einheit der Maschine die Vorgabe physikalischer Größen (z. B. Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Verzögerungen) erfolgen soll.

8. Ggf. Sollwertverstärkung (C03002) für den Analogeingang 1 anpassen.

- Die Sollwertvorgabe erfolgt über den Analogeingang 1 mit folgender Normierung: $10 \text{ V} = 100 \% \text{ interner Sollwert} = \text{Bezugsdrehzahl Motor (C00011)}$
- Steht zur Sollwertvorgabe weniger Spannung zur Verfügung, so ist die Sollwertverstärkung wie folgt einzustellen: $C03002 = 100 \% \cdot 10 \text{ V} / \text{max. Eingangsspannung}$

9. Festsollwert 1 (C03500/1) einstellen.

- Der Festsollwert lässt sich alternativ zum Analoogsollwert durch Setzen des Digitaleingangs DI4 auf HIGH-Pegel aktivieren.

10. Hochlaufzeit (C03502) für das Beschleunigen des Antriebs einstellen, z. B. "0.5 s".

11. Ablaufzeit (C03503) für das Abbremsen des Antriebs einstellen, z. B. "0.5 s".

12. Für ein ruckarmes Beschleunigen:

Profilmodus des Rampengenerators (C03010) auf "S-förmige Rampen" einstellen.

13. Bei Auswahl des Profilmodus "S-förmige Rampen": Verschleißzeit (C03504) einstellen.

3.5 Schritt 3: Applikation in den Antriebsregler übertragen



Hinweis!

Die übertragene Applikation wird grundsätzlich auf den ersten Applikations-Speicherplatz im Speichermodul des Antriebsreglers abgelegt.

Die vorinstallierten Technologieapplikationen auf den folgenden Speicherplätzen stehen nach wie vor zur Verfügung.

1. Geräte aktualisieren.
 - Häkchen im Kontrollfeld **Alles neu erstellen** setzen.
 - Schaltfläche **Erstellen** betätigen, um den Übersetzungsprozess zu starten.
2. Online gehen und Applikation zum Antriebsregler übertragen.
 - Bei bestehender Online-Verbindung werden im »Engineer« die aktuell im Gerät bestehenden Parametereinstellungen dargestellt, gekennzeichnet durch eine gelbe Hintergrundfarbe:



Hinweis!

Die Maschinen-Referenzgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit des Förderbandes, wenn der Motor bei 100 % Sollwert mit der Bezugsdrehzahl (C00011) läuft.

- Der angezeigte Wert entspricht einer Geschwindigkeit von 83.7 m/min.
- Um mit 10 V am Sollwerteingang auf eine Geschwindigkeit von 100 m/min zu kommen, kann die Sollwertverstärkung auf 120 % oder die Bezugsdrehzahl auf 2010 min⁻¹ angehoben werden.

3.6 Schritt 4: Applikation über Klemmen steuern

Kurzübersicht Klemmenbelegung

Klemme		Belegung (Lenze-Einstellung)		
X3	AI1-	Drehzahlsollwert • $\pm 10 \text{ V} \equiv \pm 100 \%$ Bezugsdrehzahl Motor (C00011) ▶ Drehzahlsollwert-Aufbereitung (📖 18)		
	AI1+			
X5	RFR	Reglerfreigabe		
	DI1	Schnellhalt • Wird DI1 auf LOW-Pegel gesetzt, wird der Antrieb unabhängig von der Sollwertvorgabe in der für die Schnellhaltfunktion eingestellten Ablaufzeit in den Stillstand geführt. • Wird die Schnellhaltfunktion aufgehoben, wird der Antrieb über die eingestellte Hochlaufzeit wieder auf die Sollwertvorgabe geführt. ▶ Schnellhalt (📖 25)		
	DI2	Drehzahlfolger freigeben ▶ Drehzahlfolger (📖 23)		
	DI3	Drehzahlsollwert invertieren ▶ Sollwertinvertierung (📖 20)		
	DI4	Festsollwert 1 als Drehzahlsollwert aktivieren • Statt der Vorgabe über den Analogeingang 1 wird als Drehzahlsollwert der Festsollwert 1 verwendet. ▶ Umschaltung auf Festsollwert (📖 19)		
	DI5	Fehler zurücksetzen • Durch eine LOW-HIGH-Flanke lässt sich ein bestehender Fehlerzustand zurücksetzen, sofern die Ursache der Störung beseitigt ist.		
	DI6	Handfahren ▶ Handfahren (📖 24)		
		DI7	DI8	Funktion
		LOW	LOW	Stoppen
		HIGH	LOW	Handfahren in positiver Richtung
LOW		HIGH	Handfahren in negativer Richtung	
HIGH		HIGH	- (vorheriger Zustand bleibt erhalten)	

Vorgehensweise

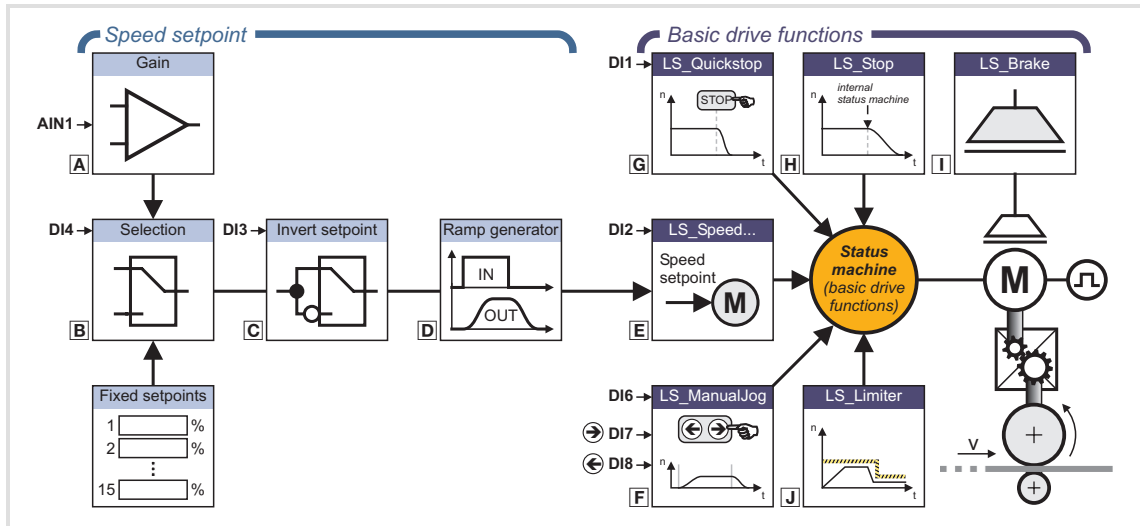
1. Antriebsregler freigeben: Digitaleingang RFR auf HIGH-Pegel setzen.
2. Schnellhalt deaktivieren: Digitaleingang DI1 auf HIGH-Pegel setzen.
3. Drehzahlfolger freigeben: Digitaleingang DI2 auf HIGH-Pegel setzen.
4. Drehzahlsollwert über Analogeingang 1 vorgeben.

**Tipp!**

Alternativ können Sie den Festsollwert 1 aktivieren, indem Sie den Digitaleingang DI4 auf HIGH-Pegel setzen.

4 Parametrierung & Konfiguration

4.1 Prinzipieller Signalfluss



[4-1] Signalfluss der TA "Stellantrieb – Drehzahl" (Prinzipdarstellung)

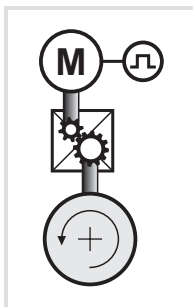
Drehzahlsollwert-Aufbereitung

- A** Sollwertverstärkung
- B** Auswahl Analogeingang/Festsollwerte
- C** Sollwertinvertierung
- D** Rampengenerator

Antriebsgrundfunktionen

- E** Drehzahlfolger
- F** Handfahren
- G** Schnellhalt
- H** Normalhalt
- I** Bremsensteuerung (optional)
- J** Begrenzer (optional)

4.2 Maschinenparameter



Durch die Maschinenparameter wird u. a. die Motorseite bzgl. der verwendeten Mechanik beschrieben.

Die Einstellung der Maschinenparameter erfolgt im »Engineer« auf der Registerkarte **Applikationsparameter** in der Dialogebene *Übersicht* → *Antriebsschnittstelle* → *Maschinenparameter*.

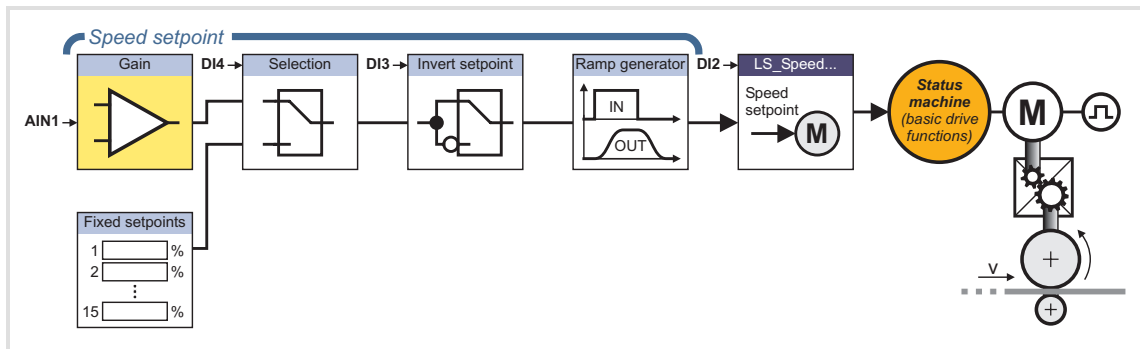
**Tipp!**

Die wichtigsten Maschinenparameter lassen sich im »Engineer« auf der Registerkarte **Applikationsparameter** direkt in der obersten Dialogebene *Übersicht* an die vorhandene Maschine anpassen.

Kurzübersicht Maschinenparameter

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C00173	Netzspannung	400/415	V
C00174	Schwelle Unterspannung (LU)	285	V
C00600	Reakt. Zwischenkreis-Überspannung	Störung	
C02520	Getriebefaktor-Zähler: Motor	1	
C02521	Getriebefaktor-Nenner: Motor	1	
C02527	Motor-Anbaurichtung	Rechts drehender Motor	
C02570	Aufbau Lageregelung	Winkelregelung	
C02522	Getriebefakt.-Zähler: Lagegeber	1	
C02523	Getriebefakt.-Nenner: Lagegeber	1	
Beschreibung der Mechanik (Last, Werkzeug)			
C02528	Verfahrbereich	Unbegrenzt	
C02524	Vorschubkonstante	360.0000	Einheit
C02525	Einheit	°	
C02526	Benutzerdefinierte Einheit	°	
C02533	Zeiteinheit	s	
C00273/1	Motor-Massenträgheitsmoment	Motor-abhängig	kg cm ²
C00273/2	Last-Massenträgheitsmoment	0.00	kg cm ²

4.3 Drehzahlsollwert-Aufbereitung



[4-2] Drehzahlsollwert-Aufbereitung (Prinzipdarstellung)

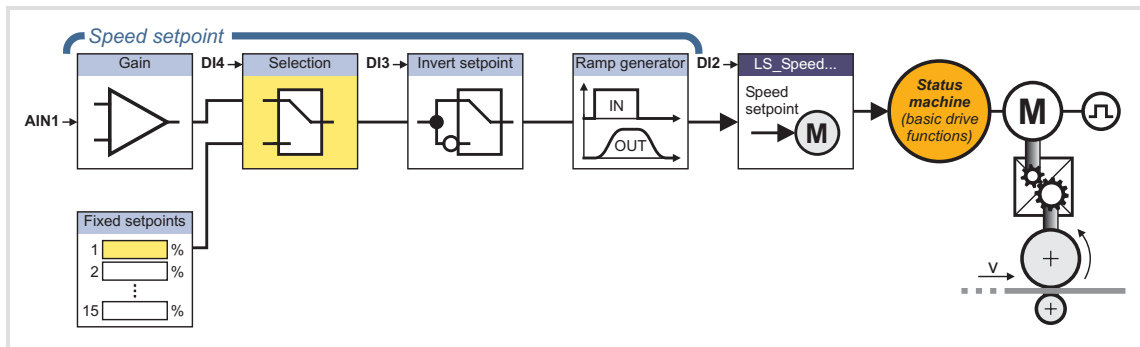
Die Vorgabe des Drehzahlsollwertes erfolgt in der Lenze-Einstellung über den Analogeingang 1 und kann in beiden Richtungen (bipolar) erfolgen, entsprechend bewegt sich das angetriebene Maschinenteil vorwärts oder rückwärts.

► Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene *Übersicht*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C03002	Sollwertverstärkung	100.00	%

Sollwerteingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)
Lenze-Einstellung	Sollwerteingang	
AIN 1	→ Drehzahlsollwert	C03000

4.3.1 Umschaltung auf Festsollwert



[4-3] Zusätzlicher Offset für den Drehzahlgrenzwert (Prinzipdarstellung)

Über den Digitaleingang DI4 kann eine Umschaltung auf einen parametrierbaren Festsollwert erfolgen.

► Parametrierung: Registerkarte **Anwendungsparameter** → Dialogebene *Übersicht*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C03500/1	Festsollwert 1	10.00	%

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)
Lenze-Einstellung	Steuereingang	
	DIGIN 4 → Festsollwert 1 aktivieren	C03009/4

Verwendung weiterer Festsollwerte

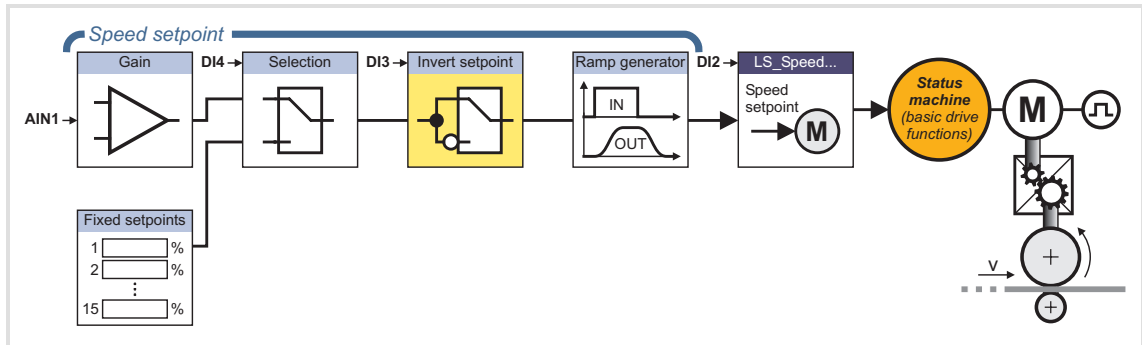
Insgesamt lassen sich 15 verschiedene Festsollwerte parametrieren. Für die Auswahl der Festsollwerte 2 ... 15 sind die Auswahl Eingänge mit den entsprechenden Signalen zu belegen. Die Auswahl der Festsollwerte erfolgt binär codiert.

► Parametrierung: Registerkarte **Anwendungsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Rampengenerator* → *Alle Festsollwerte*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C03500/1	Festsollwert 1	10.00	%
C03500/2	Festsollwert 2	0.00	%
C03500/...	Festsollwert ...	...	...
C03500/15	Festsollwert 15	0.00	%

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)
Lenze-Einstellung	Steuereingang	
	DIGIN 4 → Festsollwert 1 aktivieren	C03009/4
	FALSE → Festsollwert 2 aktivieren	C03009/5
	FALSE → Festsollwert 4 aktivieren	C03009/6
	FALSE → Festsollwert 8 aktivieren	C03009/7

4.3.2 Sollwertinvertierung



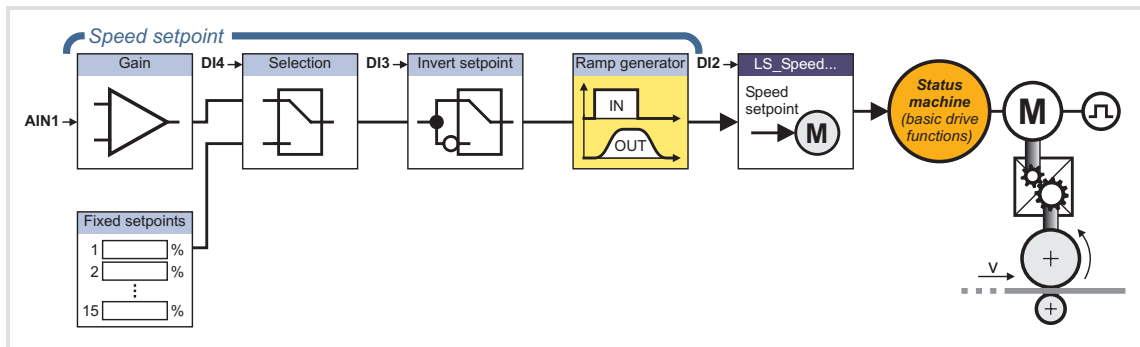
[4-4] Sollwertinvertierung (Prinzipdarstellung)

Über den Digitaleingang DI3 lässt sich bei Bedarf die Wirkrichtung des (bipolaren) Sollwertes invertieren.

- Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Rampengenerator*

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)
Lenze-Einstellung	Steuereingang	
DIGIN 3	→ Drehrichtung umkehren	C03009/1

4.3.3 Drehzahl-Rampengenerator



[4-5] Rampengenerator (Prinzipdarstellung)

Zur Vermeidung von Sollwertsprüngen durchläuft auch der Drehzahlsollwert zunächst einen Rampengenerator mit parametrierbarer Hoch-/Ablauf- und Verschleißzeit, bevor er der Antriebsgrundfunktion "Drehzahlfolger" übergeben wird.

► Parametrierung: Registerkarte **Anwendungsparameter** → Dialogebene *Übersicht*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C03502	Basis-Hochlaufzeit	1.000	s
C03503	Basis-Ablaufzeit	1.000	s
C03504	Basis-Verschleißzeit	0.100	s
C03510	Profil-Modus	Lineare Rampen	

Verwendung weiterer Rampenparametersätze

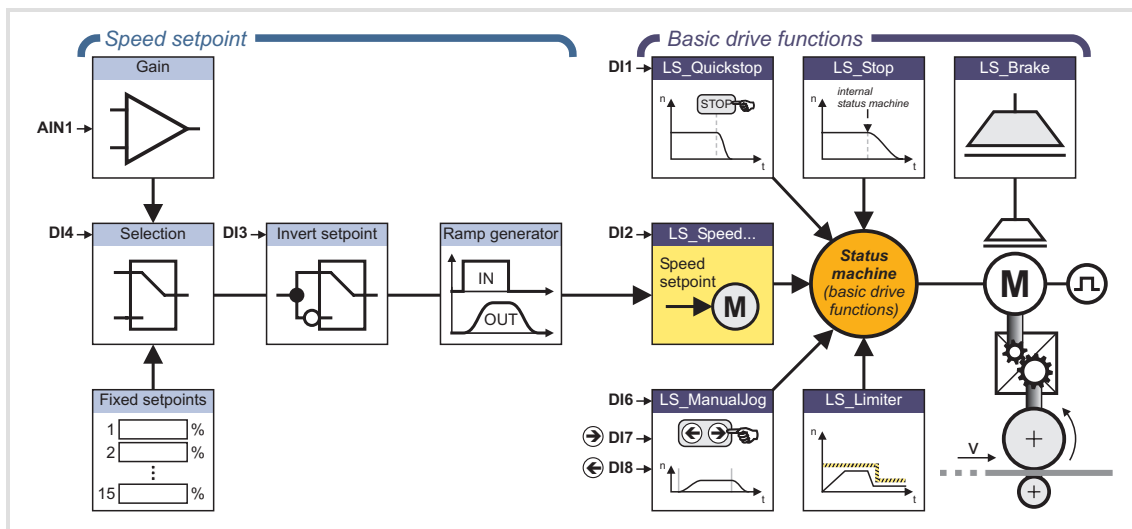
Bei Bedarf lassen sich 15 weitere Rampenparametersätze parametrieren. Für die Auswahl der Rampenparametersätze 1 ... 15 sind die Auswahlgänge mit den entsprechenden Signalen zu belegen. Die Auswahl der Rampenparametersätze erfolgt binär codiert.

- Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Rampengenerator* → *Alle Rampenparameter*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C03512/1	Hochlaufzeit 1	0.000	s
C03512/...	Hochlaufzeit ...	...	...
C03512/15	Hochlaufzeit 15	0.000	s
C03513/1	Ablaufzeit 1	0.000	s
C03513/...	Ablaufzeit ...	...	...
C03513/15	Ablaufzeit 15	0.000	s
C03514/1	Verschleißzeit 1	0.000	s
C03514/...	Verschleißzeit ...	...	...
C03514/15	Verschleißzeit 15	0.000	s

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration
Lenze-Einstellung	Steuereingang	(Multiplexer-Parameter)
FALSE	→ Rampenparametersatz 1 aktivieren	C03009/8
FALSE	→ Rampenparametersatz 2 aktivieren	C03009/9
FALSE	→ Rampenparametersatz 4 aktivieren	C03009/10
FALSE	→ Rampenparametersatz 8 aktivieren	C03009/11

4.4 Drehzahlfolger

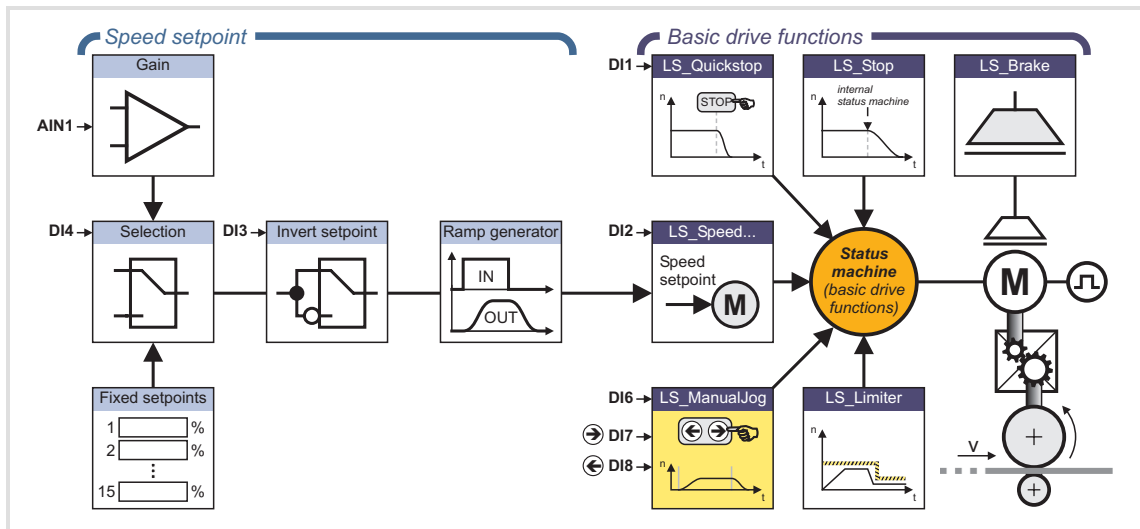


[4-6] Grundfunktion "Drehzahlfolger" (Prinzipdarstellung)

Die Anforderung des drehzahlgeregelten Betriebes erfolgt über den Digitaleingang DI2. Ist keine andere Grundfunktion und kein Fehlerzustand aktiv, so erfolgt die Freigabe des drehzahlgeregelten Betriebes.

- Das Beschleunigen/Abbremsen des Antriebs bis zum Sollwert – ausgehend von der aktuellen Soll-/Istdrehzahl – wird über einen Rampengenerator gesteuert.
- Wird die Freigabe des drehzahlgeregelten Betriebs über den Digitaleingang DI2 zurückgenommen, wird der Antrieb über den eigenständigen Profilgenerator der Grundfunktion "Normalhalt" in den Stillstand geführt.

4.5 Handfahren



[4-7] Grundfunktion "Handfahren" (Prinzipdarstellung)

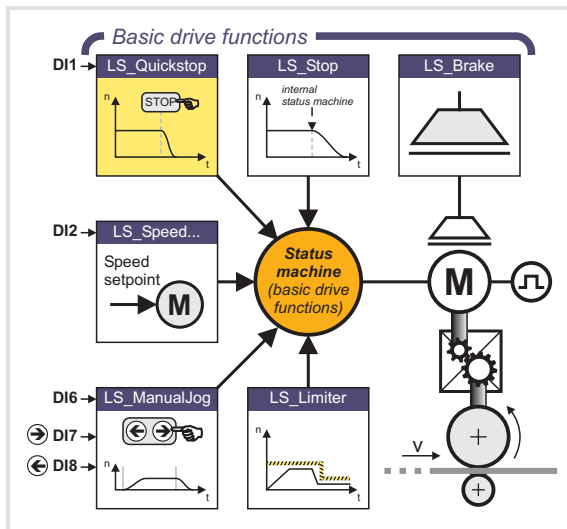
Für den Einrichtbetrieb steht die Grundfunktion "Handfahren" zur Verfügung. Die Anforderung erfolgt über den Digitaleingang DI6. Ist keine andere Grundfunktion und kein Fehlerzustand aktiv, so erfolgt die Freigabe und ein Handfahren über die Digitaleingänge DI7 und DI8 ist möglich.

► Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene **Übersicht** → **Handfahren**

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C02620	Handfahren: Geschwindigkeit 1	360.0000	Einheit/s
C02621	Handfahren: Geschwindigkeit 2	720.0000	Einheit/s
C02622	Handfahren: Beschleunigung	360.0000	Einheit/s ²
C02623	Handfahren: Verzögerung	1440.0000	Einheit/s ²
C02624	Handfahren: Verschleißzeit	0.100	s

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)
Lenze-Einstellung	Steuereingang	
DIGIN 6	→ Handfahren anfordern	C03155/1
DIGIN 7	→ Handfahren positiv aktivieren	C03155/2
DIGIN 8	→ Handfahren negativ aktivieren	C03155/3
FALSE	→ 2. Geschwindigkeit aktivieren	C03155/4

4.6 Schnellhalt



[4-8] Grundfunktion "Schnellhalt" (Prinzipdarstellung)

Die Grundfunktion "Schnellhalt" führt nach entsprechender Anforderung den Antrieb unabhängig von der Sollwertvorgabe in der für die Schnellhaltfunktion eingestellten Ablaufzeit in den Stillstand.

Wird der Schnellhalt aufgehoben, wird der Antrieb über die im Drehzahl-Rampengenerator eingestellte Hochlaufzeit wieder auf die Sollwertvorgabe geführt.

► Der Schnellhalt lässt sich in der Lenze-Einstellung folgendermaßen aktivieren:

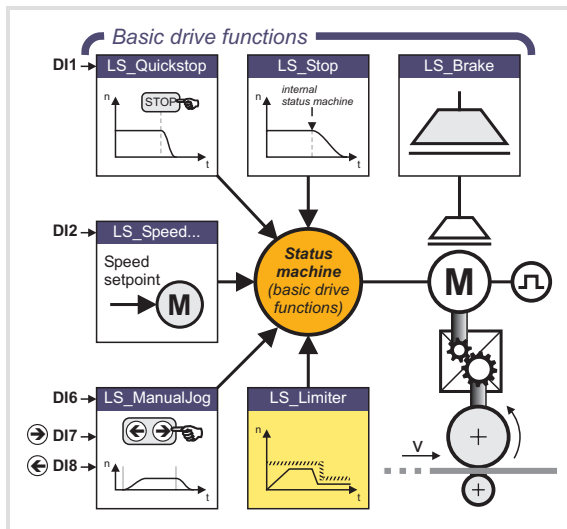
- Durch Setzen des Digitaleingangs DI1 auf LOW-Pegel.
- Von einer übergeordneten Steuerung über den Port *LPortControl1*:
Durch Setzen von Bit 2 des bit-codierten Steuerworts 1.

► Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Schnellhalt*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C00105	Ablaufzeit Schnellhalt	0.000	s
C00106	Verschleißzeit Schnellhalt	0.00	%
C00107	Bezug für Ablaufzeit Schnellhalt	Bezugsdrehzahl Motor (C00011)	

Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration
Lenze-Einstellung	Steuereingang	(Multiplexer-Parameter)
DIGIN 1	→ Schnellhalt aktivieren 1	C03135/1
Steuerwort 1 Bit 02	→ Schnellhalt aktivieren 2	C03135/2
FALSE	→ Schnellhalt aktivieren 3	C03135/3

4.7 Begrenzer



[4-9] Grundfunktion "Begrenzer" (Prinzipdarstellung)

Die Grundfunktion "Begrenzer" überwacht ggf. vorhandene Fahrbereichsgrenzen mittels Endschaltern.

Beim Referenzieren, Positionieren und Handfahren sorgt die Grundfunktion "Begrenzer" bei Bedarf für die Einhaltung kinematischer Grenzwerte.



Hinweis!

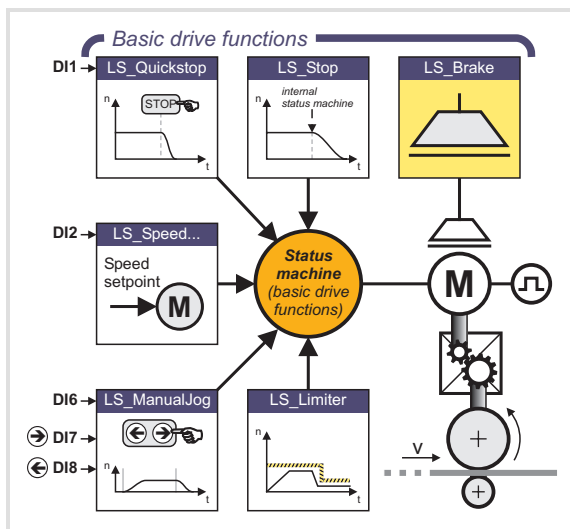
Die parametrierten Grenzwerte sind nicht wirksam bei den Grundfunktionen "Drehzahlfolger", "Drehmomentfolger" und "Positionsfolger"!

Für die Überschreitung der Grenzwerte kann eine Fehlerreaktion eingestellt werden.

► Parametrierung: Registerkarte **Applikationsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Begrenzer*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
Nur für Referenzieren, Positionieren und Handfahren			
C02702	Begrenzungen wirksam	Deaktiviert	
C02703	Max. Geschwindigkeit	3600.0000	Einheit/s
C02705	Max. Beschleunigung	3600.0000	Einheit/s ²
C02706	Min. Verschleißzeit	100	ms
C02707	Zulässige Drehrichtung	Positiv und negativ	
Steuereingänge der Funktion		Signalkonfiguration (Multiplexer-Parameter)	
Lenze-Einstellung	Steuereingang		
FALSE	→ Endschalter positiv	C03150/1	
FALSE	→ Endschalter negativ	C03150/2	

4.8 Bremsensteuerung



[4-10] Grundfunktion "Bremsensteuerung" (Prinzipdarstellung)

Die Grundfunktion "Bremsensteuerung" dient zur verschleißfreien Ansteuerung und Überwachung einer Haltebremse.

Im einfachsten Fall wird ein optional verfügbares Bremsenmodul verwendet.

Alternativ lässt sich die Haltebremse aber auch über die digitalen Ein-/Ausgänge ansteuern und überwachen.



Hinweis!

In der Lenze-Einstellung ist die Bremsensteuerung ausgeschaltet, um nach dem Netzeinschalten in einen sicheren Zustand zu gelangen.

► Parametrierung: Registerkarte **Anwendungsparameter** → Dialogebene *Übersicht* → *Bremsensteuerung*

Parameter		Lenze-Einstellung	
		Wert	Einheit
C02580	Betriebsmodus Bremse	Bremsensteuerung aus	
C02581	Schwelle Bremsenaktivierung	50	min-1
C02582	Bremsenreakt. bei Impulssperre	Bremse sofort aktivieren	
C02583	Überwachung Statuseingang	Nicht aktiv	
C02585	Polarität Bremsenansteuerung	Nicht invertiert	
C02586	Startdrehmoment 1	0.00	Nm
C02587	Startdrehmoment 2	0.00	Nm
C02588	Quelle Startdrehmoment	Startdrehmoment 1/2	
C02589	Bremsenschließzeit	100	ms
C02590	Bremsenöffnungszeit	100	ms
C02591	Wartezeit Statusüberwachung	100	ms
C02593	Wartezeit Bremsenaktivierung	0.000	s
C02594	Testdrehmoment	0.00	Nm
C02595	Zulässiger Drehwinkel	5	°
C02596	Einschleifdrehzahl	100	min-1
C02597	Hoch-/Ablaufzeit Einschleifen	1.000	s
C02598	Einzeit Einschleifen	0.5	s
C02599	Auszeit Einschleifen	0.5	s

Steuer-/Sollwerteingänge der Funktion		Signalkonfiguration
Lenze-Einstellung	Steuer-/Sollwerteingang	(Multiplexer-Parameter)
FALSE	→ Bremse öffnen (lüften)	C03165/1
FALSE	→ Startdrehmoment 2 aktivieren	C03165/2
FALSE	→ Bremse im Stillstand offen halten	C03165/3
FALSE	→ Bremsen-Statussignal	C03165/4
FALSE	→ Bremsentest aktivieren	C03165/5
FALSE	→ Bremse einschleifen	C03165/6
0 %	→ Zusatzdrehmoment	C03166

4.9 Signalkonfiguration

4.9.1 Antriebs- und Motorschnittstelle

Die voreingestellte Signalkonfiguration der Steuer- und Sollwerteingänge der Antriebs- und Motorschnittstelle lässt sich bei Bedarf einfach per Parametrierung der zugeordneten Multiplexer-Parameter umkonfigurieren.

Antriebsschnittstelle

Signal (Lenze-Einstellung)	Steuereingang	Signalkonfiguration
FALSE	→ Reglersperre setzen	C03130/1
DIGIN 5	→ Fehler zurücksetzen 1	C03130/2
Steuerwort 1 Bit 07	→ Fehler zurücksetzen 2	C03130/3
FALSE	→ Fehler zurücksetzen 3	C03130/4
FALSE	→ Fehler setzen	C03130/5
Steuerwort 1 Bit 00	→ Antrieb einschalten	C03130/6

Motorschnittstelle

Signal (Lenze-Einstellung)	Sollwerteingang	Signalkonfiguration
100 %	→ Oberer Drehmomentgrenzwert	C03141/1
-100 %	→ Unterer Drehmomentgrenzwert	C03141/2
100 %	→ Adaption Massenträgheit	C03141/3

4.9.2 Ausgangs-Ports

Die voreingestellte Signalkonfiguration der Ausgangs-Ports lässt sich bei Bedarf einfach per Parametrierung der zugeordneten Multiplexer-Parameter umkonfigurieren.

Ausgangs-Port "LPortAxisOut1"

Der Ausgangs-Port **LPortAxisOut1** ist vorgesehen für die Verbindung mit einer Folgeachse.

Signal (Lenze-Einstellung)	Ausgangs-Port	Signalkonfiguration
Axis-Statuswort		
• Applikationsspezifische Signale können ergänzt werden.		
Antrieb bereit	→ Axis-Statuswort Bit 00	C03120/1
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 01	C03120/2
Betrieb freigegeben	→ Axis-Statuswort Bit 02	C03120/3
Fehler aktiv	→ Axis-Statuswort Bit 03	C03120/4
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 04	C03120/5
Schnellhalt aktiv	→ Axis-Statuswort Bit 05	C03120/6
Antrieb einschaltbereit	→ Axis-Statuswort Bit 06	C03120/7
Warnung aktiv	→ Axis-Statuswort Bit 07	C03120/8
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 08	C03120/9
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 09	C03120/10
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 10	C03120/11
Motorregelung in Begrenzung	→ Axis-Statuswort Bit 11	C03120/12
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 12	C03120/13
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 13	C03120/14
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 14	C03120/15
FALSE	→ Axis-Statuswort Bit 15	C03120/16
Sollwerte für horizontale Kommunikation		
Gefilterter Drehmomentsollwert	→ Axis-Port Out 1	C03124/1
	Normierung: $16384 \equiv 2^{14} \equiv 100\% \text{ Bezugsdrehmoment Motor (C00057/2)}$	
Drehzahlsollwert	→ Axis-Port Out 2	C03124/2
	Normierung: $1073741824 \equiv 2^{30} \equiv 100\% \text{ Bezugsdrehzahl Motor (C00011)}$	

Ausgangs-Port "LPortStatus1"

Der Ausgangs-Port **LPortStatus1** ist vorgesehen für die Verbindung mit einer übergeordneten Steuerung.

Signal (Lenze-Einstellung)	Ausgangs-Port	Signalkonfiguration
Statuswort 1		
Antrieb bereit	→ Statuswort 1 Bit 00	C03121/1
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 01	C03121/2
Betrieb freigegeben	→ Statuswort 1 Bit 02	C03121/3
Fehler aktiv	→ Statuswort 1 Bit 03	C03121/4
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 04	C03121/5
Schnellhalt aktiv	→ Statuswort 1 Bit 05	C03121/6
Antrieb einschaltbereit	→ Statuswort 1 Bit 06	C03121/7
Warnung aktiv	→ Statuswort 1 Bit 07	C03121/8
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 08	C03121/9
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 09	C03121/10
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 10	C03121/11
Motorregelung in Begrenzung	→ Statuswort 1 Bit 11	C03121/12
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 12	C03121/13
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 13	C03121/14
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 14	C03121/15
FALSE	→ Statuswort 1 Bit 15	C03121/16

Ausgangs-Port "LPortStatus2"

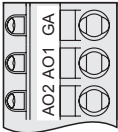
Signal (Lenze-Einstellung)	Ausgangs-Port	Signalkonfiguration
Statuswort 2		
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 00	C03122/1
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 01	C03122/2
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 02	C03122/3
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 03	C03122/4
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 04	C03122/5
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 05	C03122/6
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 06	C03122/7
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 07	C03122/8
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 08	C03122/9
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 09	C03122/10
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 10	C03122/11
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 11	C03122/12
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 12	C03122/13
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 13	C03122/14
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 14	C03122/15
FALSE	→ Statuswort 2 Bit 15	C03122/16

4.10 Istwert- und Statussignale

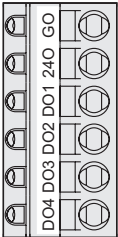
In den folgenden Tabellen ist die Lenze-Belegung der Analog- und Digitalausgänge für die Technologieapplikation "Stellantrieb – Drehzahl" aufgeführt.

- Die voreingestellte Signalkonfiguration lässt sich bei Bedarf einfach per Parametrierung der zugeordneten Multiplexer-Parameter umkonfigurieren.

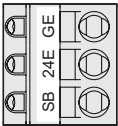
Analogausgänge

Klemme X3	Signal (Lenze-Einstellung)	Signalkonfiguration
	AO1 Drehzahlsollwert • Normierung: $\pm 10\text{ V} \equiv$ Bezugsdrehzahl Motor (C00011)	C03110/1
	AO2 Gefilterter Drehmomentsollwert • Normierung: $\pm 10\text{ V} \equiv$ Bezugsdrehmoment Motor (C00057/2)	C03110/2

Digitalausgänge

Klemme X4	Signal (Lenze-Einstellung)	Signalkonfiguration
	DO1 Status "Antrieb bereit" • Zwischenkreisspannung ist vorhanden und es liegt kein Fehler vor.	C03100/1
	DO2 Status "Drehzahlfolger freigegeben" • Der Drehzahlfolger wurde über den Digitaleingang DI2 freigegeben.	C03100/2
	DO3 Status "Drehzahlfolger in Begrenzung" • Der freigegebene Drehzahlfolger ist länger als 100 ms in der Begrenzung. • Der Sollwert wird auf den oberen bzw. unteren Drehzahlgrenzwert (C00909/1 bzw. C00909/2) begrenzt.	C03100/3
	DO4 Status "Fehler aktiv - Quittierung erforderlich" • Eine Überwachung mit der Fehlerreaktion "Fehler" oder "Schnellhalt durch Störung" hat angesprochen und der Antriebsregler befindet sich im Gerätezustand "Fehler aktiv" bzw. "Schnellhalt durch Störung aktiv".	C03100/4

Statebus

Klemme X2	Signal (Lenze-Einstellung)	Signalkonfiguration
	SB Status "Drehzahlfolger in Begrenzung" • Der freigegebene Drehzahlfolger ist länger als 100 ms in der Begrenzung. • Der Sollwert wird auf den oberen bzw. unteren Drehzahlgrenzwert (C00909/1 bzw. C00909/2) begrenzt. • Der Statebus wird in den Zustand "Fehler" versetzt.	C03100/5

Anzeigelemente

User-LED	Signal (Lenze-Einstellung)	Signalkonfiguration
	Status "Drehzahlfolger freigegeben" • Der Drehzahlfolger wurde über den Digitaleingang DI2 freigegeben.	C03100/6

4.11 Applikationsfehlermeldungen

Für die Ausgabe von Applikations-spezifischen Fehlermeldungen ist in der Verschaltung eine FB-Instanz *L_DevApplErr1* des Funktionsbausteins **L_DevApplErr** vorhanden.

- Über die 8 booleschen Eingänge können von der Applikation bis zu 8 unterschiedliche Applikationsfehlermeldungen mit parametrierbarer Modul-ID, Fehler-ID und Fehlerreaktion ausgelöst werden.

Fehlermeldung		Fehler-ID	Fehler-Reaktion
1	Drehzahlfolger in Begrenzung	8001	Arretierte Warnung
2	-	8000	Fehler
3	-	8000	Fehler
4	-	8000	Fehler
5	-	8000	Fehler
6	-	8000	Fehler
7	-	8000	Fehler
8	-	8000	Fehler

- Parametrierung: Registerkarte **Alle Parameter**

Parameter		Lenze-Einstellung
C05900	Modul-Id	980
C05901/1...8	Fehler-Id 1 ... 8	siehe Tabelle oben
C05902/1...8	Fehlerreaktion 1 ... 8	siehe Tabelle oben

Fehlermeldung zurücksetzen

In der Lenze-Einstellung ist der Digitaleingang DI5 zum Zurücksetzen (Quittieren) einer Fehlermeldung mit dem Eingang *DI_bResetError1* der Antriebsschnittstelle verbunden.

4.12 Parametrierbare Funktionsbausteine

In diesem Unterkapitel sind in alphabetischer Reihenfolge alle relevanten parametrierbaren Funktionsbausteine der Technologieapplikation mit den zugehörigen Parametern aufgeführt.

4.12.1 L_DevApplErr1

ist Instanz von	Funktion		
L_DevApplErr	Fehlerbehandlung ▶ Applikationsfehlermeldungen (📖 33)		

Parameter	Einstellmöglichkeiten			Info
C05900	980		999	Modul-ID
C05901/1...8	0		65535	Fehler-ID
C05902/1...8				Fehlerreaktion
	0	Keine		
	1	Fehler		
	2	Störung		
	3	Schnellhalt durch Störung		
	4	Arretierte Warnung		
	5	Warnung		
	6	Information		

4.12.2 L_TbDelay1

ist Instanz von	Funktion			
L_TbDelay	Verzögerung des Signals <i>MI_bSpeedCtrlLimited</i> für Fehlerbehandlung			
Parameter	Einstellmöglichkeiten			Info
C03550				Auswahl der zu verzögernden Flanke
	0	Steigende Flanke		Lenze-Einstellung
	1	Fallende Flanke		
	2	Beide Flanken		
C03551	0.000	s	60.000	Verzögerungszeit • Initialisierung: 0.100 s

4.12.3 SpeedRamp

ist Instanz von	Funktion			
L_SdSpeedSet	Rampengenerator für Drehzahlsollwert ▶ Drehzahlsollwert-Aufbereitung (18)			
Parameter	Einstellmöglichkeiten			Info
C03500/1...15	-200.00	%	200.00	Festsollwert 1...15
C03501	0		15	Aktiver Sollwert • Nur Anzeige
C03502	0.000	s	1000.000	Basis-Hochlaufzeit • Initialisierung: 1.000 s
C03503	0.000	s	1000.000	Basis-Ablaufzeit • Initialisierung: 1.000 s
C03504	0.000	s	10.000	Basis-Verschleißzeit • Initialisierung: 0.100 s
C03507				Polarität <i>bStop</i> -Eingang
	0	HIGH-aktiv		
	1	LOW-aktiv		
C03508	0.00	%	100.00	Toleranz Sollwert erreicht • Initialisierung: 1.00 %
C03512/1...15	0.000	s	1000.000	Hochlaufzeit 1...15 • Initialisierung: 0.000 s
C03513/1...15	0.000	s	1000.000	Ablaufzeit 1...15 • Initialisierung: 0.000 s
C03514/1...15	0.000	s	1000.000	Verschleißzeit 1...15 • Initialisierung: 0.000 s
C03515	0		15	Aktive Rampenparameter • Nur Anzeige
C03520				Profil-Modus • Nur Anzeige
	0	Profilgenerierung mit linearen Rampen • Bezogen auf die Referenzdrehzahl (C00011).		
	1	Profilgenerierung mit Ruckbegrenzung (S-Rampen)		
	10	Profilgenerierung mit linearen Rampen • Bezogen auf die Referenzdrehzahl (C00011). • Bei Flankenwechsel am Eingang <i>bStop</i> bezogen auf den aktuellen Sollwert (konstante Zeit). • Es wird der am Eingang <i>dnExtSpeedSetpoint_n</i> anliegende Sollwert als Startwert übernommen.		
C03521	-200.00	%	200.00	Sollwert am Eingang • Nur Anzeige
C03522	-200.00	%	200.00	Zielsollwert • Nur Anzeige
C03523	-200.00	%	200.00	Sollwert am Ausgang • Nur Anzeige

9400 Technologieapplikationen | Stellantrieb – Drehzahl

Parametrierung & Konfiguration

Parametrierbare Funktionsbausteine

Parameter	Einstellmöglichkeiten			Info
C03524				Status "Zielsollwert erreicht" • Nur Anzeige
	0	Zielsollwert noch nicht erreicht		
	1	Zielsollwert erreicht		
C03525	0.000	min ⁻¹	50000.000	Bezugsdrehzahl Last • Nur Anzeige
C03526	0.000	min ⁻¹	50000.000	Solldrehzahl Last • Nur Anzeige
C03527	0.0000	Einheit/t	214000.0000	Bezugsgeschwindigkeit • Nur Anzeige
C03528	-214000.0000	Einheit/t	214000.0000	Sollgeschwindigkeit • Nur Anzeige
C03529	Zeichenfolge aus <i>AxisData</i>			Einheit für Geschwindigkeit • Nur Anzeige
C03537	-200.00	%	200.00	Externer Sollwert • Anzeige des Eingangssignals <i>dnExtSpeedSetpoint_n</i> .
C03538	-200.00	%	200.00	Aktuelle Motordrehzahl • Anzeige des Eingangssignals <i>dnActualMotorSpeed_n</i> .
C03539/1				Sollwert invertieren • Anzeige des Eingangssignals <i>bInvertSetpoint</i> .
	0	Sollwert nicht invertiert		
	1	Sollwert invertiert		
C03539/2				Sollwertausgang halten • Anzeige des Eingangssignals <i>bHoldOutput</i> .
	0	Sollwertausgang freigegeben		
	1	Sollwertausgang halten		
C03539/3				Stoppen aktivieren • Anzeige des Eingangssignals <i>bStop</i> .
	0	Stoppen nicht aktiv		
	1	Stoppen angefordert		
C03539/4...7				Festsollwert 1 ... 8 aktivieren • Anzeige der Eingangssignale <i>bJog1 ... bJog8</i> .
	0	Jog-Eingang nicht aktiv		
	1	Jog-Eingang aktiv		
C03539/8...11				Rampenparameter 1 ... 8 aktivieren • Anzeige der Eingangssignale <i>bTi1 ... bTi8</i> .
	0	Ti-Eingang nicht aktiv		
	1	Ti-Eingang aktiv		
C03539/12				Externen Sollwert laden • Anzeige des Eingangssignals <i>bLoadExtSpeedSetpoint</i> .
	0	Laden nicht aktiv		
	1	Externen Sollwert laden		
C03539/13				Motordrehzahl laden • Anzeige des Eingangssignals <i>bLoadActualMotorSpeed</i> .
	0	Laden nicht aktiv		
	1	Motordrehzahl laden		



Ihre Meinung ist uns wichtig

Wir erstellten diese Anleitung nach bestem Wissen mit dem Ziel, Sie bestmöglich beim Umgang mit unserem Produkt zu unterstützen.

Vielleicht ist uns das nicht überall gelungen. Wenn Sie das feststellen sollten, senden Sie uns Ihre Anregungen und Ihre Kritik in einer kurzen E-Mail an:

feedback-docu@Lenze.de

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr Lenze-Dokumentationsteam



© 10/2008



Lenze Automation GmbH
Grünstraße 36
D-40667 Meerbusch
Germany



+49 (0)21 32 / 99 04-0



+49 (0)21 32 / 7 21 90



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-11 12



Service@Lenze.de

EDS94TA10010xxxx ■ 13276543 ■ DE 1.1 ■ TD05

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1