

SMVector Zusätzliches E/A-Modul Installations- und Betriebsanleitung

Zu dieser Anleitung

Dieses Dokument bezieht sich auf das optionale, zusätzliche E/A-Modul für den SMVector Frequenzumrichter und ist zusammen mit der, mit dem Antrieb mitgelieferten Bedienungsanleitung für den SMVector (Dokument SV01) zu verwenden. Diese Dokumente müssen komplett gelesen werden, da sie wichtige, technische Daten enthalten und die Installation und den Betrieb des Antriebs beschreiben.



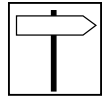
HINWEIS

Der Einsatz des E/A-Moduls mit SMVector-Antrieben mit Nennleistungen von 0,25 bis 7,5 kW erfordert antriebsseitig Softwareversion 3.0 oder höher. Die Softwareversion findet man unter dem Diagnoseparameter P501 des SMVector-Antriebs. Um die Optionen des E/A-Moduls zu benutzen muss der Wert des Parameters P501 3.00 oder höher sein.

SMVector-Antriebe mit einer Nennleistung von 11,0 kW und darüber unterstützen die Optionen des E/A-Moduls, der Wert des Parameters P501 muss daher nicht überprüft werden.

© 2008 Lenze AC Tech Corporation

Diese Dokumentation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Lenze AC Tech Corporation weder ganz noch auszugsweise kopiert oder Dritten zur Verfügung gestellt werden. Sämtliche Informationen in dieser Dokumentation wurden sorgfältig bezüglich Konformität mit der beschriebenen Hardware und Software selektiert und geprüft. Gewisse Diskrepanzen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Lenze AC Tech Corporation übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für irgendwelche potenziellen Schäden. Eventuell erforderliche Korrekturen werden in späteren Ausgaben implementiert.



1	Sicherheitshinweise	1
1.1	Warnhinweise: Gefahr, Warnung, Vorsicht und Hinweise.....	1
1.1.1	Allgemeines	1
1.1.2	Anwendung.....	1
1.1.3	Installation	1
1.1.4	Elektrische Anschlüsse.....	2
1.1.5	Betrieb	2
2	Einleitung.....	3
2.1	Modulüberblick.....	3
2.2	Modulspezifikation.....	3
2.3	Kennschild des Moduls	3
3	Installation	4
3.1	Mechanische Installation.....	4
3.2	Klemmleiste des Moduls.....	5
3.3	Elektrische Installation	6
3.3.1	Anschlussdetails	6
3.3.2	Modulanschluss	6
4	Inbetriebnahme	7
4.1	Netzwerk-Parameter.....	7
4.2	Parameter des zusätzlichen E/A-Moduls	8
4.3	LED-Anzeige.....	10



1 Sicherheitshinweise

1.1 Warnhinweise: Gefahr, Warnung, Vorsicht und Hinweise

1.1.1 Allgemeines

Einige Bauteile in Lenze-Reglern (Frequenzumrichter, Servoumrichter, DC-Steuerungen) können stromführend sein, sich bewegen oder rotieren. Einige Oberflächen können heiß werden.

Unbefugtes Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäße Verwendung und nicht vorschriftsmäßige Installation oder Bedienung können schwere Personen- oder Sachschäden verursachen.

Sämtliche Tätigkeiten bei Transport, Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden (IEC 364 und CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC-Report 664 oder DIN VDE 0110 sowie nationale Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden).

Gemäß diesen grundlegenden Sicherheitsinformationen handelt es sich bei qualifiziertem und geschultem Fachpersonal um Personen, die mit der Installation, der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Produkts vertraut sind und die über die für ihre Tätigkeit erforderlichen Qualifikationen verfügen.

1.1.2 Anwendung

Antriebsregler sind Bauteile, die für die Installation in elektrischen Systemen oder Maschinen vorgesehen sind. Sie dürfen nicht als separate Geräte verwendet werden. Sie sind ausschließlich für professionelle und kommerzielle Zwecke gemäß EN 61000-3-2 gedacht. Die Dokumentation enthält Informationen zur Einhaltung der Norm EN 61000-3-2.

Bei der Installation der Antriebsregler in Maschinen ist die Inbetriebnahme (d. h. der Start des Betriebs wie vorgeschrieben) untersagt, bis nachgewiesen wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht und die harmonisierte Norm EN 60204 eingehalten wird.

Die Inbetriebnahme (d. h. der Start des Betriebs wie vorgeschrieben) ist nur dann zulässig, wenn die EMV-Richtlinie 2004/108/EWG eingehalten wird.

Die Antriebsregler genügen den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG. Für die Regler gelten die harmonisierten Normen der Serie EN 50178/DIN VDE 0160.

Hinweis: Die Verfügbarkeit von Reglern ist gemäß Norm EN 61800-3 eingeschränkt. Diese Produkte können in Wohngebieten Funkstörungen verursachen. In diesem Fall sind eventuell besondere Vorkehrungen zu treffen.

1.1.3 Installation

Sorgen Sie für sachgemäßen Umgang und vermeiden Sie übermäßige mechanische Beanspruchung. Vermeiden Sie ein Verbiegen von Bauteilen und das Ändern von Isolationsabständen beim Transport oder dem Umgang mit der Einheit. Berühren Sie keine elektronischen Bauteile und Kontakte. Regler enthalten elektrostatisch empfindliche Bauteile, die bei unsachgemäßem Umgang leicht beschädigt werden können. Beschädigen oder zerstören Sie keine elektrischen Bauteile, da dadurch Ihre Gesundheit gefährdet werden könnte!



Sicherheitshinweise

Sorgen Sie bei der Installation dafür, dass optimaler Luftfluss gewährleistet ist, indem die in der Bedienungsanleitung des Antriebs genannten Abstände eingehalten werden. Setzen Sie den Antrieb nicht übermäßigen Erschütterungen, extremen Temperaturen, übermäßiger Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung, Staubbelastung, Schmutzstoffen, ätzenden Chemikalien oder sonstigen gefährlichen Bedingungen aus.

1.1.4 Elektrische Anschlüsse

Wenn Arbeiten an stromführenden Antriebsreglern durchgeführt werden, müssen die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. VBG 4) eingehalten werden.

Die Elektroinstallation muss im Sinne der geltenden Bestimmungen (z. B. Leitungsquerschnitte, Sicherungen, PE-Anschlüsse) durchgeführt werden. Zusätzliche Informationen können der regulativen Dokumentation entnommen werden.

Die regulative Dokumentation enthält Informationen über die Installation gemäß den EMV-Richtlinien (Abschirmung, Erdung, Filter und Leitungen). Diese Hinweise gelten auch für mit dem CE-Zeichen gekennzeichnete Regler.

Der Hersteller des Systems oder der Maschine ist für die Einhaltung der erforderlichen Grenzwerte gemäß den EMV-Richtlinien verantwortlich.

1.1.5 Betrieb

Systeme mit Reglern müssen mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzvorrichtungen ausgerüstet werden, die den geltenden Normen (z. B. Normen für technische Einrichtungen Unfallverhütungsvorschriften usw.) entsprechen. Der Regler darf wie in der Dokumentation beschrieben für Ihre Anwendung angepasst werden.



GEFAHR!

- Nachdem die Stromversorgung des Reglers unterbrochen wurde, dürfen stromführende Bauteile und Netzverbindungen nicht sofort berührt werden, da Kondensatoren noch geladen sein können. Beachten Sie hierzu die entsprechenden Hinweise auf dem Regler.
- Schalten Sie den Regler nicht öfter als einmal alle drei Minuten ein und wieder aus.
- Schließen Sie beim Betrieb alle Schutzabdeckungen und -türen.



WARNUNG!

Netzwerksteuerung ermöglicht automatisches Starten und Anhalten des Umrichterantriebs. Das System muss mit entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, um den Zugang von Personal auf bewegliche Anlagenteile zu vermeiden, während am Antriebssystem Spannung anliegt.

Tabelle 1: In dieser Anleitung verwendete Piktogramme

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
	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.
	WARNING!	Mögliche drohende Personenschäden	Tod oder Verletzungen
	STOPP!	Mögliche Sachschäden	Schäden am Antriebssystem oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Tipp: Das Befolgen dieser Tipps vereinfacht den Umgang mit dem Antrieb.	



2 Einleitung

Diese Anleitung beinhaltet Installations- und Betriebsinformationen für das zusätzliche E/A-Modul für die SMVector-Umrichterserie. Diese Anleitung ist ein ergänzendes Dokument (und kein Ersatz) für die Bedienungsanleitung für den serienmäßigen SMVector Frequenzumrichter (Dokument SV01).

Dieses Dokument setzt voraus, dass der Leser über bestimmte Grundkenntnisse bezüglich des serienmäßigen SMVector Frequenzumrichters verfügt sowie mit der Programmierung und dem Betrieb des SMVector Frequenzumrichters vertraut ist. Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung für den serienmäßigen SMVector Frequenzumrichter (SV01).

2.1 Modulüberblick

Das zusätzliche E/A-Modul ist in zwei Konfigurationen (ESVZAL0, ESVZAL1) für den Einsatz mit dem SMVector Frequenzumrichter erhältlich. Die Module dienen als Ergänzung der serienmäßigen, am SMVector-Umrichter verfügbaren E/A-Funktionen.

Das E/A-Modul passt in die Anschlussabdeckung des SMVector-Umrichters. Dies erleichtert die Montage am Einsatzort und sorgt dafür, dass die Gesamtabmessung des SMVector-Umrichters nicht vergrößert wird.

Bei SMVector-Umrichtern, die mit einem optionalen, zusätzlichem E/A-Modul ausgestattet sind, kann kein optionales Kommunikationsmodul mehr aufgenommen werden.

2.2 Modulspezifikation

- P/N ESVZAL0: 1 programmierbarer Form C Relaisausgang.
- P/N ESVZAL1: 1 programmierbarer Form C Relaisausgang und 2 programmierbare Digitaleingänge.

2.3 Kennschild des Moduls

Abbildung 1 zeigt die Schilder am SMV zusätzlichen E/A-Modul. Das SMVector zusätzliche E/A-Modul ist wie folgt gekennzeichnet:

- Seitlich am Modul angebrachtes Schild.
- Teilnummer ESVZALx am Modulschild.

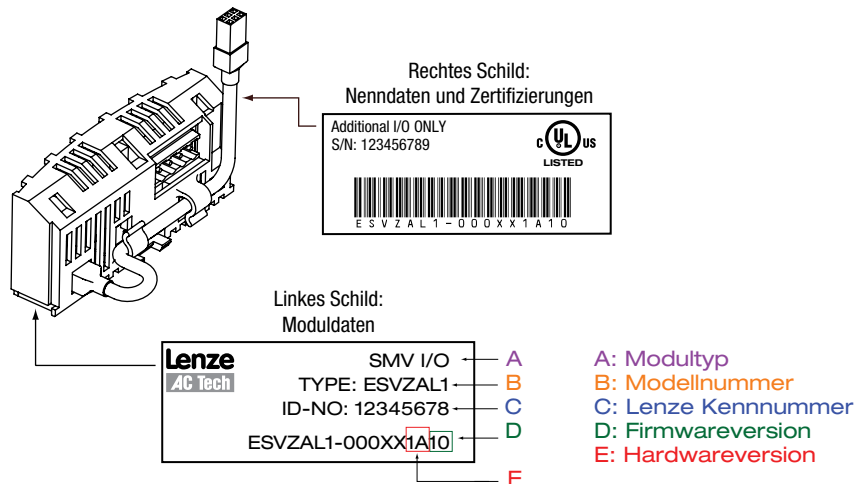


Abbildung 1: Schild des zusätzlichen E/A-Moduls

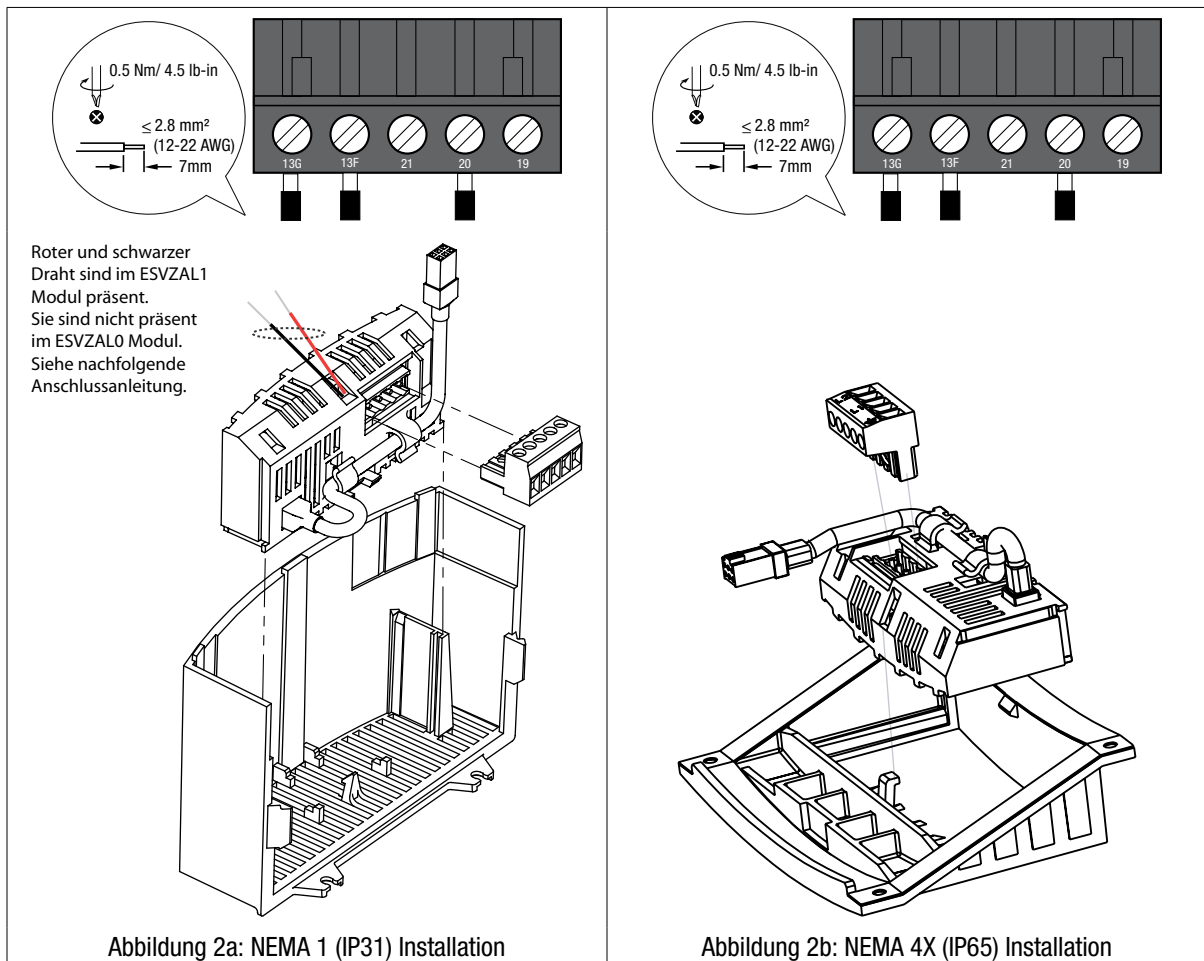


Installation

3 Installation

3.1 Mechanische Installation

1. Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie die Anschlussabdeckung öffnen.
2. Stecken Sie das zusätzliche E/A-Modul in die Anschlussabdeckung und achten Sie darauf, dass es sicher einrastet (siehe Abbildung 2).
3. Schließen Sie die Leitungen am vorgesehenen Anschluss an und stecken Sie den Anschluss am optionalen Modul an.
4. Richten Sie die Anschlussabdeckung entsprechend aus, um sie wieder anzubringen, schließen Sie die Speiseleitung am Antrieb an und schließen und sichern Sie die Abdeckung (siehe dazu Abbildung 3).



Das ESVZAL1 E/A-Modul besitzt einen roten und einen schwarzen Leiter, die an der Klemmleiste des serienmäßigen SMVector-Umrichters angeschlossen werden müssen.

Schließen Sie den schwarzen Draht an Klemme 2 an.

Schließen Sie den roten Draht an Klemme 11 an.

Refer to adjacent diagram.

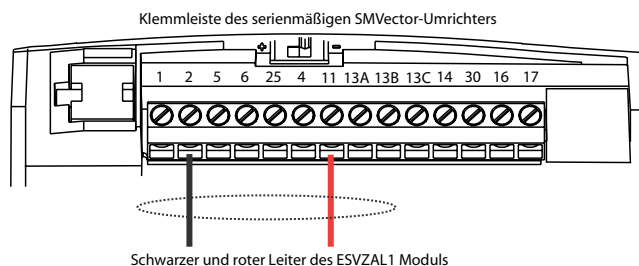


Abbildung 2c: Anschluss des ESVZAL1 E/A-Moduls

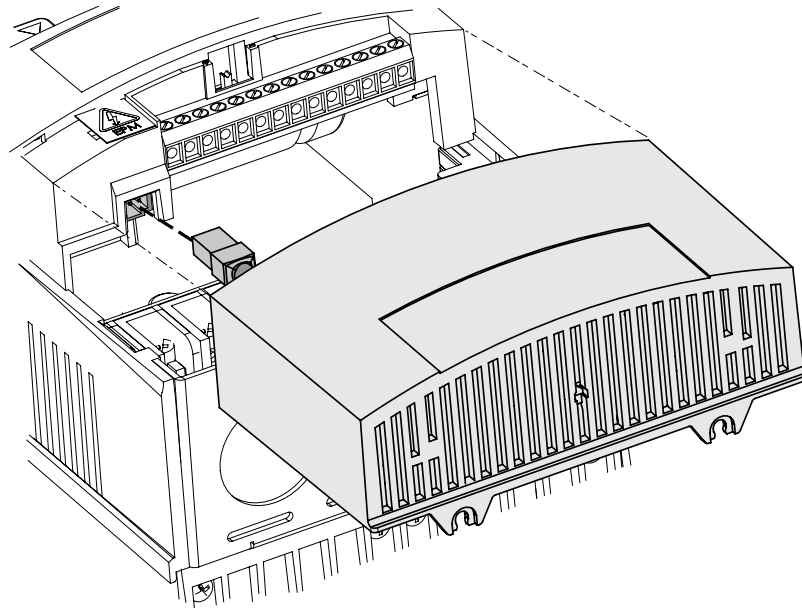
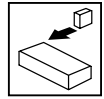


Abbildung 3: Anbringen der Anschlussabdeckung

3.2 Klemmleiste des Moduls

Tabelle 2 zeigt die Anschlussklemmen und beschreibt die jeweiligen Funktionen dieser Klemmen. Abbildung 4 zeigt den 5-poligen 5 mm großen Stecker des zusätzlichen E/A-Moduls.

Tabelle 2: Zusätzliche E/A-Klemmen

Klemme	Funktion	Beschreibung
19	Relais Schließer	
20	Relais Common	
21	Relais Öffner	
13F	Digitaler Eingang	Nur am ESVZAL1 verfügbar
13G	Digitaler Eingang	Nur am ESVZAL1 verfügbar

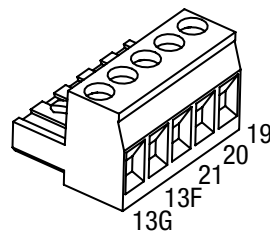


Abbildung 4: Zusätzlicher E/A-Stecker



Installation

3.3 Elektrische Installation

3.3.1 Anschlussdetails

Tabelle 3 beinhaltet die elektrische Spezifikation für die einzelnen Anschlussklemmen und eventuelle, dazugehörige Parameterdetails.

Tabelle 3: Spezifikationen des zusätzlichen E/A-Moduls

Klemme	Funktion	Beschreibung
19	Relais Schließer	Relaisausgang konfigurierbar mit P441, P144 AC 250 V / 3 A 17 DC 24 V / 2 A ... 240 V / 0.22 A, nicht-induktiv
20	Relais Common	
21	Relais Öffner	
13F	Digitaler Eingang	13F konfigurierbar mit P426 13G konfigurierbar mit P427 Eingangsimpedanz = 4.3 kohm Assertion-Level der Klemmen 13F und 13G wird mit Assertion-Level der digitalen Eingänge 13A, 13B, 13C, etc. des serienmäßigen SMVector übereinstimmen. Siehe Beschreibung für P120 und Klemme 4 in der Bedienungsanleitung für den SMVector Frequenzumrichter (SV01)
13G	Digitaler Eingang	



HINWEIS

Für ESVZAL0:

Steuer- und Kommunikationsklemmen bieten verstärkte Isolation, wenn Antrieb an einer Versorgung mit einer Nennspannung von 300 V zwischen Phase und Erde (PE) angeschlossen ist und die an den Klemmen 19, 20 und 21 anliegenden Spannung zwischen Phase und Erde (PE) weniger als 250 VAC beträgt.

Für ESVZAL1:

Steuer- und Kommunikationsklemmen bieten verstärkte Isolation, wenn Antrieb an einer Versorgung mit einer Nennspannung von 300 V zwischen Phase und Erde (PE) angeschlossen ist und die an den Klemmen 19, 20 und 21 anliegenden Spannung zwischen Phase und Erde (PE) weniger als 150 VAC beträgt.

Steuer- und Kommunikationsklemmen bieten einfache Isolation, wenn Antrieb an einer Versorgung mit einer Nennspannung von 300 V zwischen Phase und Erde (PE) angeschlossen ist und die an den Klemmen 19, 20 und 21 anliegenden Spannung zwischen Phase und Erde (PE) weniger als 250 VAC beträgt.

3.3.2 Modulanschluss

Abbildung 5 zeigt die Anschlüsse der ESVZAL0 und ESVZAL1 Module.

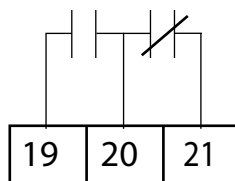


Abbildung 5a: ESVZAL0

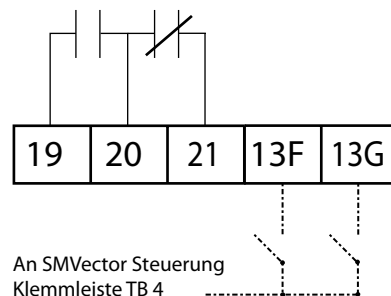
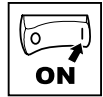


Abbildung 5b: ESVZAL1



HINWEIS

Zur Aktivierung der Klemmen 13F und 13G mit externen Energiequellen siehe Punkt 3.2.3 der SMVector Bedienungsanleitung (SV01).



4 Inbetriebnahme

4.1 Netzwerk-Parameter

Code		Mögliche Einstellungen		WICHTIG
Nr.	Benennung	Default	Auswahl	
P400	Netzwerkprotokoll		0 Nicht aktiv 1 Abgesetztes Tastenfeld 2 Modbus RTU 3 CANopen 4 DeviceNet 5 Ethernet 6 Profibus 7 Lecom-B 8 I/O Module	Diese Parametereinstellung basiert auf dem Netzwerk oder auf dem installierten I/O-Modul.
P401	Modulversion	0	0 Kein Modul installiert 1 Basic I/O (0x0100, 1.0.0) 2 RS485/Abgesetztes Tastenfeld (0x0200, 2.0.0) 3 CANopen (0x0300, 3.0.0) 11 PROFIBUS (0x1100, 11.0.0) 12 Ethernet (0x1200, 12.0.0)	Modultyp format: 0xAABC; Display zeigt: AA.B.C, wobei: AA = Modultyp B = großen Modulversion C = kleine Modulversion
P402	Modulestatus	0	0 Nicht initialisiert 1 Initialisierung: Modul auf EPM 2 Initialisierung: EPM auf Modul 3 Online 4 Fehler Initialisierung fehlgeschlagen 5 Zeitsperre Fehler 6 Initialisierung fehlgeschlagen 7 Initialisierungsfehler	Modultyp nicht korrekt P401 Protokolleinstellung nicht korrekt P400
P403	Modulrückstellung	0	0 Keine Aktion 1 Rückstellung der Modulparameterwerte auf Standardeinstellungen.	Die Modulparameter 401...499 werden auf die in dieser Anleitung gezeigten Standardwerte zurückgestellt.
P404	Modul-zeitsperreaktion	0	0 Kein Fehler 1 STOPP (siehe P111) 2 Schnellstopp 3 Fehler (F_ntF)	Erforderliche Aktion bei Modul-/Antrieb-Zeitsperre. Zeitsperre auf 200 ms fixiert. Einstellung 1 (STOPP) mittels der in P111 eingestellten Methode.
P405	Netzwerkfehler		0 Kein Fehler 1 F.nF1 2 F.nF2 3 F.nF3 4 F.nF4 5 F.nF5 6 F.nF6 7 F.nF7	Netzwerk Idle Verlust von Ethernet I / O-Anbindung Netzwerkfehler Explizite Meldung Zeitüberschreitung Gesamt-Netzwerk Zeitsperre Gesamt-Explizite Zeitsperre Gesamt- I/O Meldung Zeitüberschreitung
P406	proprietär			Herstellerspezifisch
P407 ... P499		Modulspezifisch		Siehe Anleitung für die Kommunikationsschnittstelle.



HINWEIS

Stellen Sie P400 = 8 für die SMVector Frequenzumrichter, mit dem zusätzlichen I / O-Modul zu kommunizieren.



Inbetriebnahme

4.2 Parameter des zusätzlichen E/A-Moduls

Neben den Parametern, die in der Bedienungsanleitung (SV01) des SMVector Frequenzumrichters beschrieben werden, wird durch die Installation des zusätzlichen E/A-Moduls Zugriff auf weitere, zusätzliche Parameter geboten, die nur das zusätzliche E/A-Modul bietet. In Tabelle 4 sind diese ergänzenden Parameter aufgeführt.

Tabelle 4: Parameter des zusätzlichen E/A-Moduls

Code		Mögliche Einstellungen		WICHTIG
Nr.	Benennung	Default	Auswahl	
P426	TB-13F Eingangsfunktion	0	0 keine	Sperre Eingang
			1 AUTO Referenz: 0-10 VDC	Für Frequenzmodus s. P160...P161,
P427	TB-13G Eingangsfunktion		2 AUTO Referenz: 4-20 mA	Für PID-Modus s. P204...P205, Für Vector-Torque-Modus s. P330
			RESERVIERT	
			4 AUTO Referenz: MOP Up	• Schließer: Eingang schließen, um Geschwindigkeit zu steigern oder zu verringern, PID-Sollwert oder Drehmoment-Sollwert. • MOP Up nicht aktiv im STILLSTAND
			5 AUTO Referenz: MOP Down	
			6 AUTO Referenz: Tastenfeld	
			7 AUTO Referenz: Netzwerk	
			8 Steuerquelleauswahl	P100 = 4, 5 verwenden, um Steuerung zwischen Klemmleiste und lokalem oder abgesetztem Tastenfeld zu wechseln.
			9 Netzwerk-Aktivierung	Antrieb muss über Netzwerk gestartet werden.
			10 Rückwärtsdrehung	offen = vorwärts geschlossen = rückwärts
			11 Anlauf vorwärts	
			12 Anlauf rückwärts	s. Anmerkung für typische Schaltung
			13 Betrieb vorwärts	
			14 Betrieb rückwärts	s. Anmerkung für typische Schaltung
			15 Tippbetrieb vorwärts	Geschwindigkeit Tippbetrieb vorwärts = P134
			16 Tippbetrieb rückwärts	Geschwindigkeit Tippbetrieb rückwärts = P135 ⚠ Aktiv, sogar wenn P112 = 0
			17 Beschl./Entschl. Nr. 2	s. Parameter P125, P126
			18 GS-Bremse	s. P174; Eingang schließen, um P175 aufzuheben
			19 Hilfsrampenregelung zum Stillstand	Öffner: Durch Öffnen des Eingangs wird Antrieb gem. P127 auf Stillstand heruntergeregelt, sogar wenn P111 auf Coast/Auslaufen (0 oder 1) eingestellt ist.
			20 Fehler löschen	Schließen, um Fehler rückzustellen
			21 Externer Fehler F_EF	Öffner-Schaltung; Auslösung durch Öffnen
			22 Inversion externer Fehler F_EF	Schließer-Schaltung; Auslösung durch Schließen
			<p>⚠ WARNUNG! Tippbetrieb (Jog) hebt alle STOPP-Befehle auf! Um den Antrieb während des Tippbetriebs zu stoppen, muss zuerst der Tippbetrieb deaktiviert oder eine Fehlerbedingung verursacht werden.</p>	
<p>i HINWEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Eingang aktiviert ist, werden Einstellungen 1...7 P101 aufheben • Wenn TB-13A bis TB-13D, TB-13F und TB-13G für andere Auto-Referenzen als MOP konfiguriert sind, dann wird TB-13G TB-13F, TB-13F TB-13D, TB-13D TB-13C, TB-13C TB-13B und TB-13B TB-13A aufheben. Alle anderen Auto-Referenzen werden gegenüber MOP Vorrang haben. • Einstellungen 10...14 sind nur im Klemmleisten-Modus gültig (P100 = 1, 4, 5, 6) • Falls sowohl Start/Run/Jog Forward (Anlauf/Betrieb/Tippbetrieb vorwärts) und Start/Run/Jog Reverse (Anlauf/Betrieb/Tippbetrieb rückwärts) aktiviert sind, wird Antrieb stoppen • Falls Tippbetrieb-Eingang bei laufendem Antrieb aktiviert wird, wird der Antrieb in Tippbetrieb übergehen; falls Tippbetrieb deaktiviert wird, wird Antrieb stoppen • Es wird ein F_RL-Fehler auftreten, falls die Assertion-Level-Schalter- (ALSw) Position nicht mit der Einstellung von P120 übereinstimmt und einer der digitalen Eingänge (P121...P124, P426...P427) auf einen anderen Wert als 0 eingestellt ist. • Ein F_IL-Fehler wird unter den folgenden Bedingungen auftreten: <ul style="list-style-type: none"> - Die Einstellungen TB-13A...TB-13D und TB-13F...TB-13G sind dupliziert (jede Einstellung, außer 0 und 3, kann nur einmal verwendet werden) - Ein Eingang ist auf MOP Up und ein anderer auf MOP Down – oder umgekehrt – eingestellt. - Ein Eingang ist auf 10 ein anderer Eingang auf 11...14 eingestellt. - Ein Eingang ist auf 11 oder 12 und ein anderer Eingang ist auf 13 oder 14 eingestellt. • TB-13D und P124 existieren nur bei Antrieben mit einer Leistung von 11 kW oder mehr. 				

Inbetriebnahme



Code		Mögliche Einstellungen		WICHTIG																																					
Nr.	Benennung	Default	Auswahl																																						
P44	Relaisausgang TB-19, 20, 21	0	0 keine	Deaktiviert den Ausgang																																					
			1 Betrieb	Wird erregt, wenn Antrieb im Betrieb ist.																																					
			2 Rückwärts	Wird erregt, wenn Rückwärtslauf aktiv ist																																					
			3 Fehler	Fällt ab, wenn Antrieb abschaltet oder Spannung entfernt wird.																																					
			4 Inversion Fehler	Wird erregt, wenn Antrieb abschaltet.																																					
			5 Fehlersperre	P110 = 3...6: Fällt ab, wenn alle Neuanlaufversuche fehlschlagen.																																					
			6 Auf Geschwindigkeit	Wird erregt, wenn Ausgangsfrequenz = Befehlsfrequenz																																					
			7 Über voreingestellter Geschwindigkeit Nr. 6	Wird erregt, wenn Ausgangsfrequenz > P136																																					
			8 Stromgrenze	Wird erregt, wenn Motorfrequenz = P171																																					
			9 Folgerverlust (4-20 mA)	Wird erregt, wenn 4-20 mA Signal unter 2 mA abfällt																																					
			10 Lastabfall	Wird erregt, wenn Motorlast unter P145 abfällt; s. auch P146																																					
			11 Steuerung am lokalen Tastenfeld aktiv	Wird erregt, wenn die ausgewählte Quelle aktiv ist für Anlaufregelung																																					
			12 Steuerung an Klemmleiste aktiv																																						
			13 Steuerung am abgesetzten Tastenfeld aktiv																																						
			14 Netzwerksteuerung aktiv																																						
			15 Standardreferenz aktiv	Wird erregt, wenn P101-Referenz aktiv ist																																					
			16 Auto-Referenz aktiv	Wird erregt, wenn Auto-Referenz mittels TB-13 Eingang aktiviert wird; siehe P121...P124																																					
			17 Schlafmodus aktiv	Siehe P240...P242																																					
			18 PID Feedback < Min. Alarm	Wird erregt, wenn PID-Feedback-Signal < P214																																					
			19 Inversion PID Feedback < Min. Alarm	Fällt ab, wenn PID-Feedback-Signal < P214																																					
			20 PID Feedback > Max Alarm	Wird erregt, wenn PID-Feedback-Signal > P215																																					
			21 Inversion PID Feedback > Max Alarm	Fällt ab, wenn PID-Feedback-Signal > P215																																					
			22 PID Feedback innerhalb Min/Max-Alarmbereich	Wird erregt, wenn PID-Feedback-Signal innerhalb Min/Max- Alarmbereich liegt; s. P214, P215																																					
			23 PID Feedback außerhalb Min/Max-Alarmbereich	Wird erregt, wenn PID-Feedback-Signal außerhalb Min/Max- Alarmbereich liegt; s. P214, P215																																					
			24 Reserviert																																						
25 Netzwerk aktiviert	Benötigt Antrieb mit 11 kW oder darüber. Keine Funktion für Antriebe mit 0,25 kW – 7,5 kW).																																								
P 144	Invertierung digitaler Ausgang	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P144</th> <th>Invertierung P441</th> <th>Invertierung P142</th> <th>Invertierung P140</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>NEIN</td> <td>NEIN</td> <td>NEIN</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NEIN</td> <td>NEIN</td> <td>JA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NEIN</td> <td>JA</td> <td>NEIN</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NEIN</td> <td>JA</td> <td>JA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>JA</td> <td>NEIN</td> <td>NEIN</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>JA</td> <td>NEIN</td> <td>JA</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>JA</td> <td>JA</td> <td>NEIN</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>JA</td> <td>JA</td> <td>JA</td> </tr> </tbody> </table>			P144	Invertierung P441	Invertierung P142	Invertierung P140	0	NEIN	NEIN	NEIN	1	NEIN	NEIN	JA	2	NEIN	JA	NEIN	3	NEIN	JA	JA	4	JA	NEIN	NEIN	5	JA	NEIN	JA	6	JA	JA	NEIN	7	JA	JA	JA	Dient der Invertierung der Einstellungen für P140, P441 (Relaisausgang) und P142 (TB-14 Ausgang). BEISPIEL: Wenn P140 = 6 (AUF GESCHWINDIGKEIT), wird das Relais erregt, wenn Ausgangsfrequenz = Befehlsfrequenz. Falls P144=1, 3, 5 oder 7, dann wird P140 invertiert (INVERTIERUNG AUF GESCHWINDIGKEIT) und das Relais erregt, wenn die Ausgangsfrequenz nicht gleich der Befehlsfrequenz ist.
		P144	Invertierung P441	Invertierung P142	Invertierung P140																																				
		0	NEIN	NEIN	NEIN																																				
		1	NEIN	NEIN	JA																																				
		2	NEIN	JA	NEIN																																				
		3	NEIN	JA	JA																																				
		4	JA	NEIN	NEIN																																				
		5	JA	NEIN	JA																																				
6	JA	JA	NEIN																																						
7	JA	JA	JA																																						
HINWEIS Bei Invertierung von P140, P142 oder P441, wenn Parameter auf KEINE (NONE) (0) eingestellt ist, wird Ausgang kontinuierlich erregt.																																									



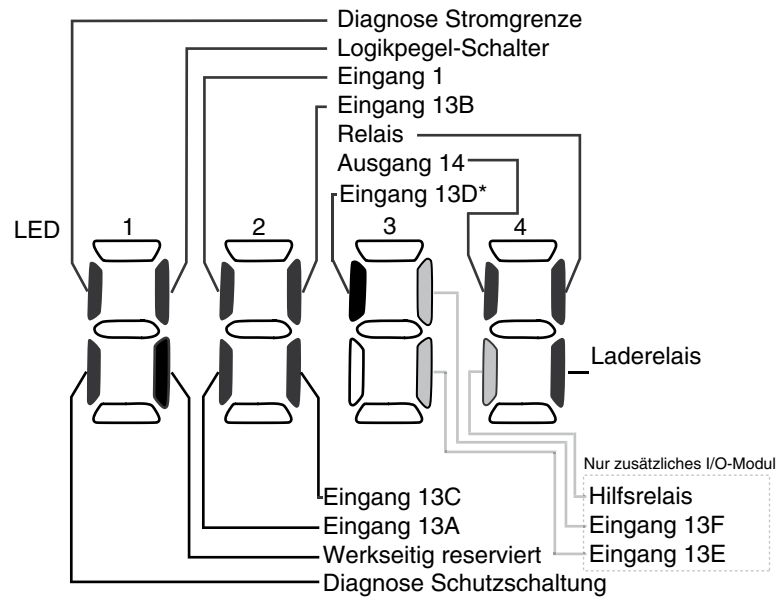
Inbetriebnahme

4.3 LED-Anzeige

Parameter P530 ermöglicht die Überwachung der Steuerklemmen und der allgemeinen Antriebsbedingungen:

Ein leuchtendes LED-Segment zeigt:

- Die Schutzschaltung ist aktiv (LED 1)
- Der Logikpegel-Schalter ist auf High (+) eingestellt
- Eingangsklemme ist aktiviert (LED 2)
- Ausgangsklemme ist stromführend (LED 4)
- Das Laderelais ist keine Klemme, dieses Segment leuchtet, wenn das Laderelais erregt ist (LED 4).



* Eingang 13D nur bei 11-22kW-Modellen (15-30HP) verfügbar

Abbildung 6: LED-Statusanzeigen

Lenze AC Tech Corporation

630 Douglas Street • Uxbridge MA 01569 • USA
Sales: 800-217-9100 • Service: 508-278-9100
www.lenzeamericas.com

ALSV01B-de