



SINAMICS

Intelligent Operator Panel

Intelligentes Inbetriebnahme- und Anwendungskonfigurations-Tool

Betriebsanleitung

SIEMENS

SINAMICS

Intelligent Operator Panel (IOP)

Betriebsanleitung




Grundlegende Sicherheitshinweise	1
Sicherheitshinweise	2
Überblick	3
Installation	4
Assistenten	5
Steuerung	6
Menü	7
Optionen	8
Technische Daten	9

Ausgabe 02/2016, Firmware IOP V. 1.6.2

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.2	Industrial Security	8
2	Sicherheitshinweise	11
3	Überblick.....	13
3.1	Einführung.....	13
3.2	Layout und Funktionen	15
3.3	Bildschirmsymbole	18
3.4	Menüstruktur	19
4	Installation	21
4.1	Anbringen des IOP.....	21
4.2	Ersteinstellung	22
4.3	Benutzerdefinierte Beschriftungen für den Statusbildschirm.....	26
4.4	IOP Updater	27
5	Assistenten	29
5.1	Beispielassistent	30
5.1.1	Grundinbetriebnahme mit IOP	31
6	Steuerung	35
6.1	Sollwert	35
6.2	Rückwärts	36
6.3	Jog (Tippbetrieb).....	36
6.4	Kundenspezifischer Handbetrieb	37
6.5	Hochlauf im Handbetrieb	39
6.6	Hand-/Auto-Umschaltung sperren	40
7	Menü	43
7.1	Übersicht.....	43
7.2	Diagnose	43
7.3	Parameter	47
7.4	Up-/Download	50
7.5	Kundenspezifische Parametersätze	51
7.6	Extras	53

7.7	E/A-Editor	62
7.8	Schreibschutz.....	63
7.9	Know-how-Schutz	65
8	Optionen.....	73
8.1	Türmontagesatz	73
8.2	Handbediengerät.....	75
9	Technische Daten	79
	Index	81

Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Restrisiken

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken in der zugehörigen Hardware-Dokumentation können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.

- Halten Sie die Sicherheitshinweise der Hardware-Dokumentation ein.
- Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Fehlfunktionen der Maschine infolge fehlerhafter oder veränderter Parametrierung

Durch fehlerhafte oder veränderte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.

- Schützen Sie die Parametrierungen vor unbefugtem Zugriff.
- Beherrschen Sie mögliche Fehlfunktionen durch geeignete Maßnahmen (z. B. NOT-HALT oder NOT-AUS).

1.2 Industrial Security

Hinweis

Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter dieser Adresse (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dieser Adresse (<http://support.automation.siemens.com>).



WARNUNG

Gefahr durch unsichere Betriebszustände wegen Manipulation der Software

Manipulationen der Software (z. B. Viren, Trojaner, Malware, Würmer) können unsichere Betriebszustände in Ihrer Anlage verursachen, die zu Tod, schwerer Körperverletzung und zu Sachschäden führen können.

- Halten Sie die Software aktuell.

Informationen und Newsletter hierzu finden Sie unter dieser Adresse (<http://support.automation.siemens.com>).

- Integrieren Sie die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept der Anlage oder Maschine nach dem aktuellen Stand der Technik.

Weitergehende Informationen finden Sie unter dieser Adresse (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

- Berücksichtigen Sie bei Ihrem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept alle eingesetzten Produkte.



WARNUNG


Lebensgefahr bei Softwaremanipulation durch Verwendung von Wechselspeichermedien

Die Ablage von Dateien auf Wechselspeichermedien birgt ein erhöhtes Risiko gegenüber Infektionen, z. B. mit Viren oder Malware. Durch fehlerhafte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.

- Schützen Sie die Dateien im Wechselspeichermedium vor Schadsoftware durch entsprechende Schutzmaßnahmen, z. B. Virens Scanner.

Sicherheitshinweise

Warn- und Sicherheitshinweise

 GEFAHR
Sicherstellen eines sicheren und stabilen Zustands Während der Inbetriebnahme des Umrichters ist unbedingt sicherzustellen, dass sich das System in einem sicheren und stabilen Zustand befindet, da einige der Inbetriebnahmeprozesse zum Anlaufen des Motors führen können. Es ist daher wichtig, dass alle Lasten gesichert sind und dass bei einem eventuellen Start des Motors kein Gefahrenpotenzial gegeben ist.

Hinweis

- Das IOP kann im spannungsführenden Zustand an den Umrichter angebaut bzw. entfernt werden.
 - Beim Anschluss an den Umrichter setzt das IOP die Länge der USS-Prozessdaten (P2012) auf 4.
-

Überblick

3.1 Einführung

Kompatibilität

Mit dem Intelligent Operator Panel (IOP) werden die Schnittstellen- und Kommunikationsmöglichkeiten der SINAMICS-Umrichter optimiert.


Das IOP wird über eine RS-232-Schnittstelle an den Umrichter angeschlossen. Folgende Geräte der SINAMICS-Reihe werden automatisch erkannt:

- SINAMICS G120 CU230P-2
- SINAMICS G120 CU240B-2
- SINAMICS G120 CU240E-2
- SINAMICS G120 CU250S-2
- SINAMICS G120C
- SINAMICS G120D-2 CU240D-2*
- SINAMICS G120D-2 CU250D-2*
- SINAMICS ET 200pro FC-2*
- SINAMICS G110D*
- SINAMICS G110M*
- SINAMICS S110 CU305*

*Bezeichnet Control Units, die das IOP-Handbediengerät erfordern, um das IOP mit der Control Unit zu verbinden.

Bestellnummer Handbediengerät: 6SL3255-0AA00-4HA0.

Bestellnummer optisches Kabel: 3RK1922-2BP00 (nicht erforderlich für die SINAMICS S110 CU305)

Informationen zu Firmware- und Sprachen-Upgrades finden Sie unter  IOP Updater (Seite 27).

Hinweis

IOP-Funktionsunterstützung

- Umrichter mit einer SINAMICS Firmware vor Version 4.2 werden vom IOP nicht vollständig unterstützt.
 - Die tatsächliche Menüstruktur sowie der Funktionsumfang des IOP sind abhängig von folgenden Faktoren:
 - Softwareversion und Typ der Control Unit, an die das IOP angeschlossen wird
 - Firmware- und Softwareversion des IOP
 - Ausgewählte Funktionsgruppenfilterung der Parameter
-

3.2 Layout und Funktionen

Überblick

Nachstehend ist das Layout des IOP dargestellt:

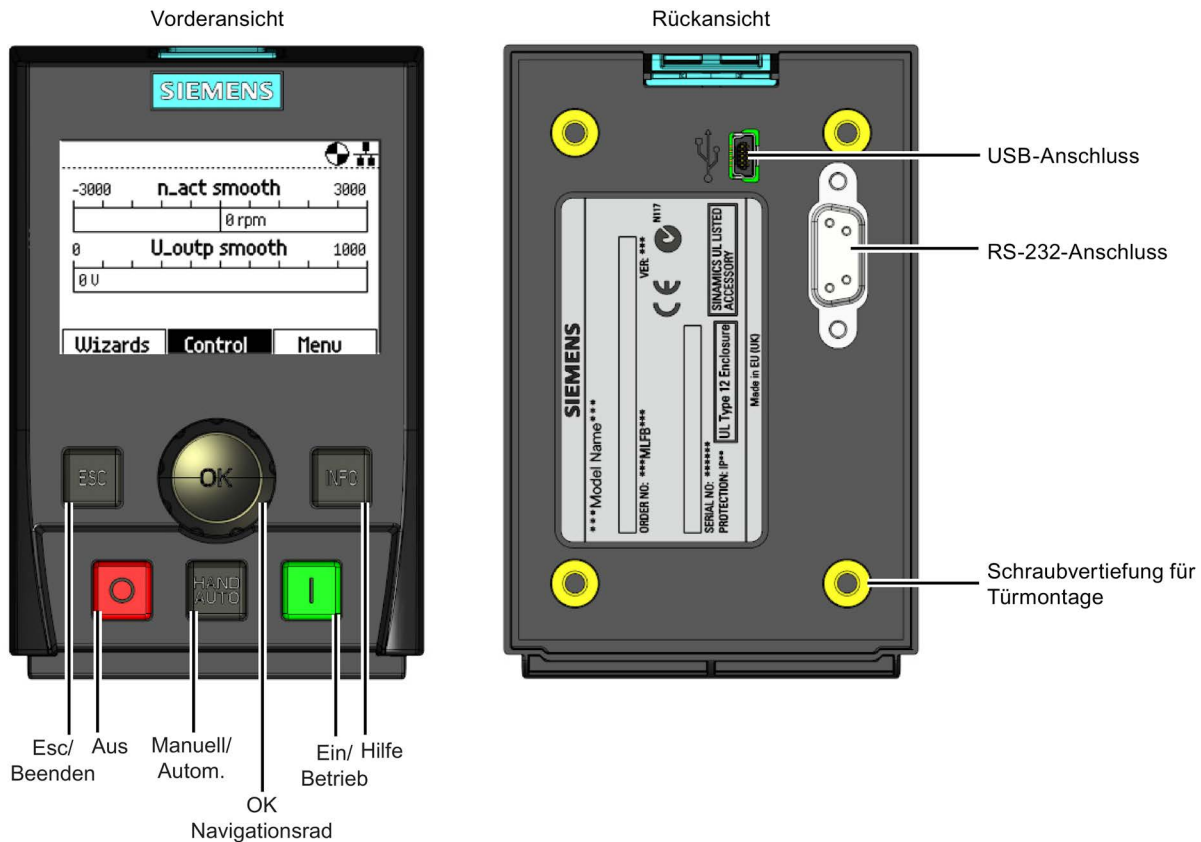








Bild 3-1 Layout des IOP

Das IOP verfügt über ein Navigationsrad und fünf weitere Tasten. Die jeweiligen Funktionen sind in nachstehender Tabelle dargestellt.

Tabelle 3- 1 Funktionen der IOP-Tasten

Taste	Funktion
	<p>Das Navigationsrad hat folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In einem Menü kann durch Drehen der Taste die Auswahl geändert werden. • Ist eine Auswahl markiert, so wird durch Drücken der Taste die Auswahl bestätigt. • Bei Änderung eines Parameters wird durch Drehen der Taste der angezeigte Wert geändert. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Wert erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert. • Beim Ändern von Parametern oder Suchwerten besteht die Möglichkeit, die einzelnen Ziffern oder den gesamten Wert zu ändern. Durch langes Drücken des Navigationsrads (> 3 Sek.) wird zwischen den beiden unterschiedlichen Änderungsmodi hin- und hergeschaltet.
	<p>Die EIN-Taste hat folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Betriebsart AUTO zeigt das Display einen Informationsbildschirm, aus dem ersichtlich ist, dass die Befehlsquelle AUTO ist und dass diese durch Drücken der Taste HAND/AUTO geändert werden kann. • In der Betriebsart HAND wird der Umrichter gestartet. Das Symbol für den Umrichterezustand beginnt sich zu drehen. <p>Hinweise:</p> <p>Bei Control Units mit einer älteren Firmware-Version als 4.0 gilt: Bei aktiver Betriebsart AUTO kann die Betriebsart HAND erst dann ausgewählt werden, wenn der Umrichter angehalten wurde.</p> <p>Bei Control Units mit einer neueren Firmware-Version als 4.0 gilt: Bei aktiver Betriebsart AUTO kann die Betriebsart HAND ausgewählt werden. Der Motor läuft dabei mit dem zuletzt ausgewählten Drehzahlollwert weiter.</p> <p>Wenn der Umrichter in der Betriebsart HAND läuft, stoppt der Motor, wenn auf die Betriebsart AUTO umgeschaltet wird.</p>
	<p>Die AUS-Taste hat folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, führt der Umrichter den Befehl AUS2 aus; der Motor trudelt dann bis zum Stillstand aus. Hinweis: Bei 2-maligem Drücken der AUS-Taste innerhalb von 3 Sekunden führt der Umrichter ebenfalls den Befehl AUS2 aus. • Wird die Taste kürzer als 3 Sekunden gedrückt, werden folgende Aktionen ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> – In der Betriebsart AUTO zeigt das Display einen Informationsbildschirm, aus dem ersichtlich ist, dass die Befehlsquelle AUTO ist und dass diese durch Drücken der Taste HAND/AUTO geändert werden kann. Der Umrichter wird nicht angehalten. – In der Betriebsart HAND führt der Umrichter einen AUS1-Befehl aus; der Motor kommt in der in Parameter P1121 eingestellten Rücklaufzeit zum Stillstand.
	<p>Die ESC-Taste hat folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird die Taste kürzer als 3 Sekunden gedrückt, kehrt das IOP in den vorherigen Bildschirm zurück oder, falls ein Wert geändert wurde, wird der neue Wert nicht gespeichert. • Wird die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, kehrt das IOP in den Bildschirm Status zurück. <p>Wird die ESC-Taste im Modus Parameteränderung gedrückt, so werden die Daten erst dann gespeichert, wenn die OK-Taste gedrückt wird.</p>

Taste	Funktion
	<p>Die INFO-Taste hat folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige zusätzlicher Informationen zur aktuell gewählten Position. • Durch erneutes Drücken der INFO-Taste gelangen Sie zurück in den vorherigen Bildschirm. • Durch Drücken der INFO-Taste während des Hochlaufs des IOP wird das IOP in den DEMO-Modus versetzt. Um den DEMO-Modus zu beenden, schalten Sie das IOP aus und wieder ein.
	<p>Die Taste HAND/AUTO dient zum Umschalten der Befehlsquelle zwischen HAND und AUTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HAND legt das IOP als Befehlsquelle fest. • AUTO legt eine externe Quelle (z. B. Feldbus) als Befehlsquelle fest.

Änderungen der Funktionalität der IOP-Tasten

Die Funktionalität der einzelnen Steuerelemente des IOP ändert sich, wenn die folgenden Funktionen aktiviert sind. Der Benutzer sollte sich dieser geänderten Funktionen bewusst sein, um sicherzustellen, dass das IOP wie vorgesehen arbeitet.

- Kundenspezifischer Handbetrieb  Kundenspezifischer Handbetrieb (Seite 37)
- Hochlauf im Handbetrieb  Hochlauf im Handbetrieb (Seite 39)
- Hand-/Auto-Umschaltung sperren  Hand-/Auto-Umschaltung sperren (Seite 40)

Verriegeln und Entriegeln des Tastenfelds

Die Tastatur kann nur verriegelt werden, nachdem der Hochlaufzyklus abgeschlossen ist. Wenn die Tasten vor dem Abschluss des Hochlaufzyklus aktiviert werden, wechselt das IOP in den DEMO-Modus.

Halten Sie die Tasten **ESC** und **INFO** gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um das IOP-Tastenfeld zu verriegeln. Halten Sie die Tasten **ESC** und **INFO** gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um das Tastenfeld zu entriegeln.

DEMO-Modus

Der DEMO-Modus ermöglicht es, das IOP zu Demonstrationszwecken zu verwenden, ohne dass sich dies auf den angeschlossenen Umrücker auswirkt. Sie können im DEMO-Modus durch Menüs navigieren und Funktionen auswählen. Die gesamte Kommunikation mit dem Umrücker ist jedoch gesperrt, um sicherzustellen, dass der Umrücker nicht auf jegliche vom IOP ausgehenden Befehle reagiert.














Um den DEMO-Modus zu aktivieren, müssen Sie die ESC- oder INFO-Taste während des Hochlaufs gedrückt halten. Um den DEMO-Modus zu beenden, muss das IOP aus- und wieder eingeschaltet werden.

3.3 Bildschirmsymbole

Überblick


Im oberen rechten Bereich der IOP-Anzeige erscheinen eine Reihe von Symbolen, die verschiedene Umrichterzustände anzeigen. Diese Symbole sind in der nachstehenden Tabelle erläutert.

Tabelle 3- 2 Bildschirmsymbole

Funktion	Symbo l	Bemerkungen
Befehlsquelle		AUTO – der Umrichter erhält die Befehlssignale vom Netzwerk-Controller.
	JOG	Wird bei aktiver JOG-Funktion angezeigt.
		HAND – der Umrichter wird vom IOP gesteuert.
Umrichterzustan d		
		Symbol dreht sich, wenn der Motor läuft.
Störung steht an		
Alarm steht an		
Im RAM speichern		Gibt an, dass alle zuletzt vorgenommen Parameteränderungen nur im RAM gespeichert wurden. Bei einem Stromausfall gehen alle zuletzt vorgenommenen Änderungen, die im RAM gespeichert wurden, verloren. Um einem Verlust von Parameterdaten vorzubeugen, muss eine RAM-to-ROM-Speicherung durchgeführt werden.
PID- Selbstoptimieru ng		
Energiesparmod us		
Schreibschutz		Parameter können nicht geändert werden.
Know-how- Schutz		Parameter können nicht angezeigt oder geändert werden.
ESM		Essential Services Mode (Brandfallsteuerung)
Batteriezustand		Der Batteriezustand wird nur angezeigt, wenn das IOP-Handgerät verwendet wird.

3.4 Menüstruktur

Überblick

Nachstehend ist die Menüstruktur des IOP dargestellt: Informationen zur Kompatibilität des IOP finden Sie in der  Einführung (Seite 13):

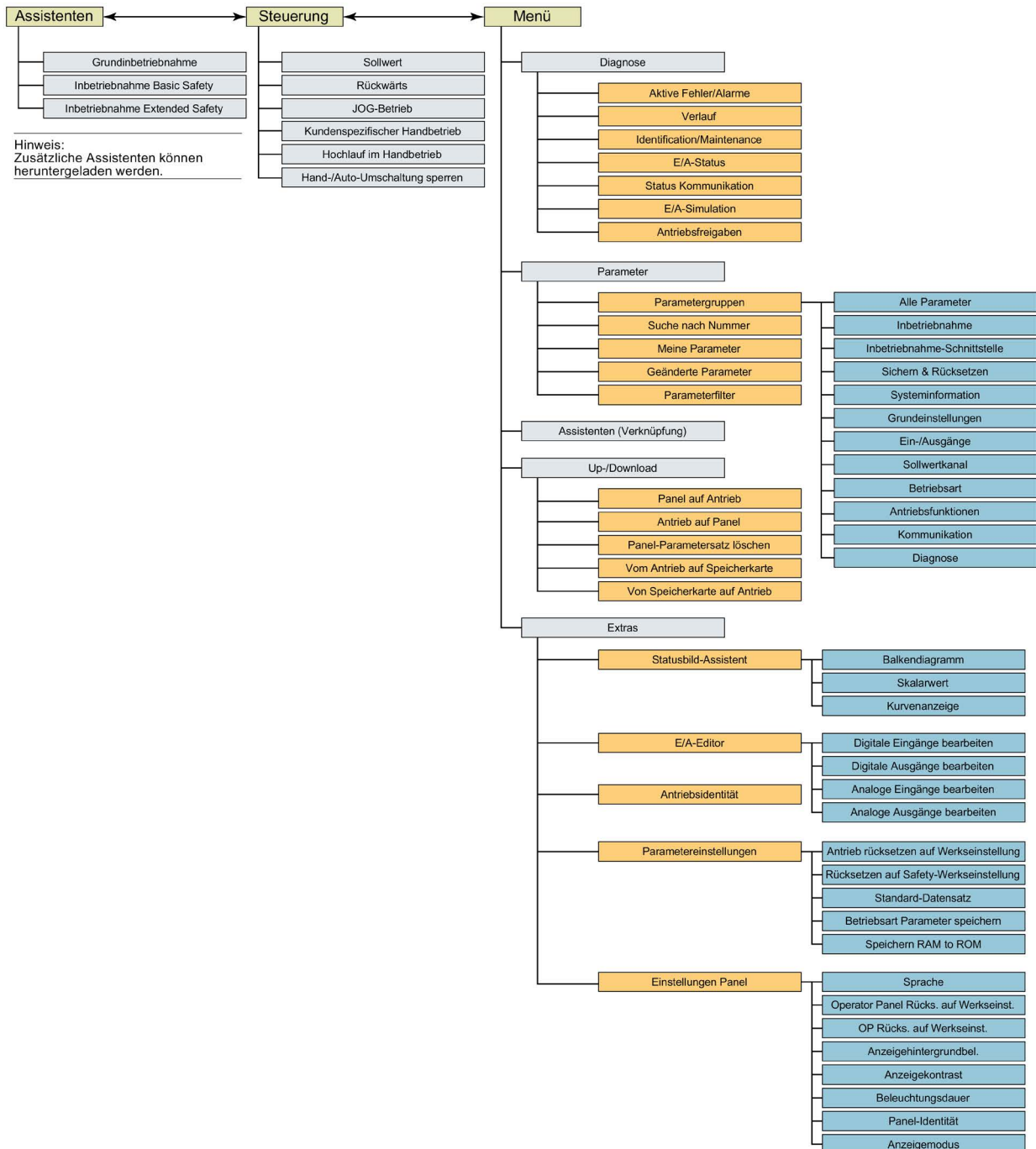


Bild 3-2 Menüstruktur des IOP

Installation

4.1 Anbringen des IOP

Anbringen des IOP an der Control Unit

Hinweis


Netzteil des IOP

Das IOP hat kein eingebautes Netzteil. Es wird über die RS-232-Schnittstelle direkt von der Control Unit des Umrichters gespeist. Das IOP kann auch an einen PC angeschlossen werden und wird in diesem Fall über den USB-Anschluss gespeist.

Das IOP wird folgendermaßen an der Control Unit des Umrichters angebracht:

1. Platzieren Sie die Unterkante des IOP-Gehäuses in der unteren Vertiefung des Control Unit-Gehäuses.
2. Drücken Sie das IOP dann hinein, bis die obere Befestigung im Control Unit-Gehäuse einrastet.

Um das IOP mit einem dezentralen Umrichter zu verwenden, z. B. dem ET200pro FC-2, werden das IOP Handheld Kit und ein optisches Kabel benötigt. Das IOP Handheld Kit und das optische Kabel werden wie im folgenden Bild gezeigt angebracht.

Bestellinformationen zum IOP Handheld Kit und optischen Kabel finden Sie in der  Einführung (Seite 13).

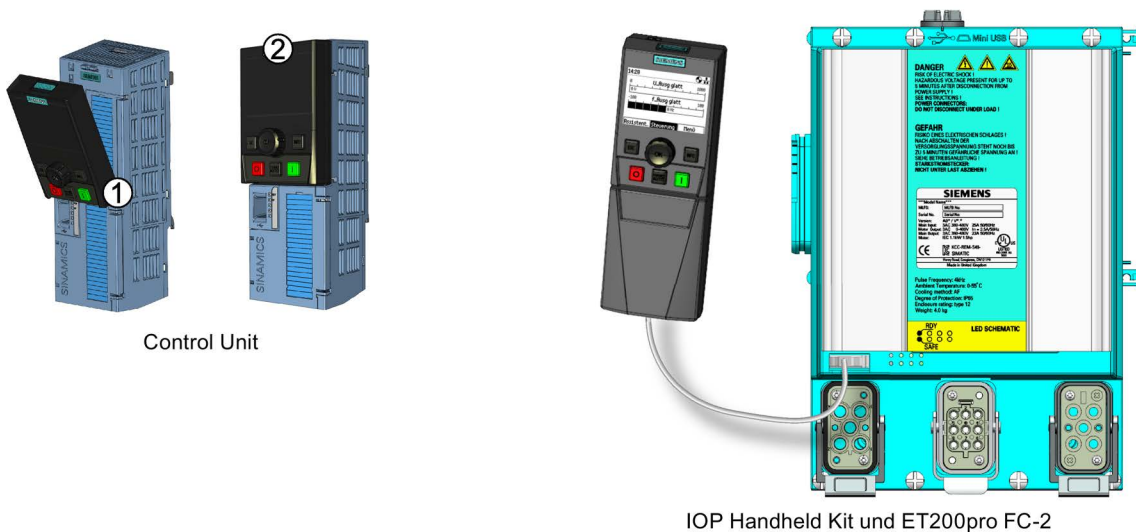


Bild 4-1 Anbringen des IOP an der CU und dem ET200pro

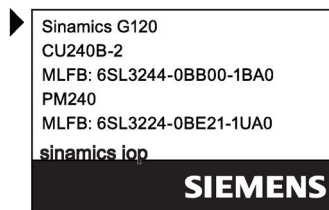
4.2 Ersteinstellung

Sequenz für die Ersteinstellung

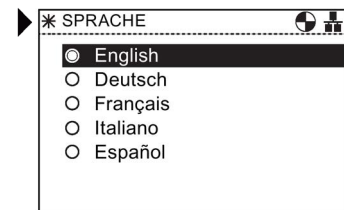
Nachdem das IOP eingebaut und eingeschaltet wurde, erkennt es automatisch, an welchem Control Unit- und Power Module-Typ es angebracht wurde. Bei der erstmaligen Nutzung zeigt das IOP automatisch die Auswahl der Standardsprache sowie die Datums- und Uhrzeiteinstellung an (wenn die Control Unit, an die das IOP angeschlossen ist, über eine Echtzeituhr verfügt). Das Verfahren wird nachstehend beschrieben.



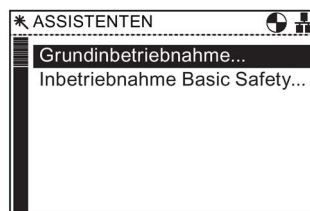
Begrüßungsbildschirm wird angezeigt



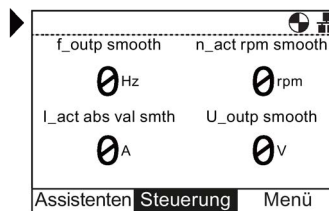
CU-Informationen werden angezeigt



Gewünschte Sprache wählen





Gewünschten Assistenten wählen oder ESC drücken



Statusbildschirm wird angezeigt

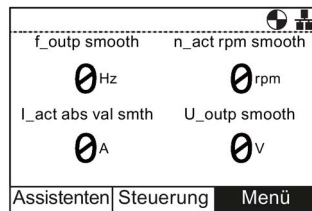
Hinweis

Das IOP wird nur mit den Grundinbetriebnahme-Assistenten geliefert. Alle anderen Assistenten können mit dem IOP Updater heruntergeladen werden. Weitere Informationen finden Sie unter  IOP Updater (Seite 27).

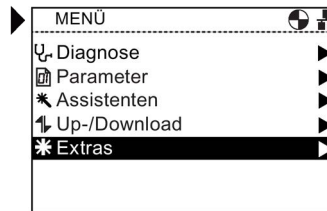
Der Statusbildschirm kann so konfiguriert werden, dass er eine Reihe verschiedener Ansichten und Wertetypen anzeigt; diese können mit dem "Statusbild-Assistenten" im Menü "Extras" eingerichtet werden, siehe  Extras (Seite 53).

Sprachauswahl

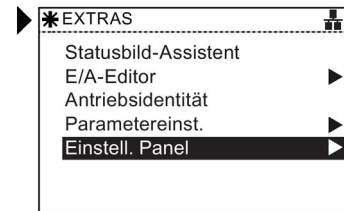
Gehen Sie wie folgt vor, um die Sprache des IOP einzustellen:



"Menü" wählen



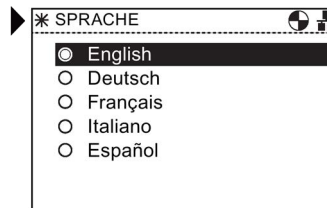
"Extras" wählen



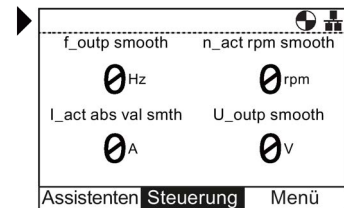
"Einstell. Panel" wählen




"Sprache" wählen



Gewünschte Sprache wählen

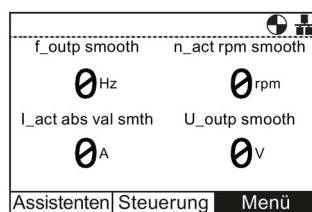


ESC gedrückt halten für Statusbildschirm

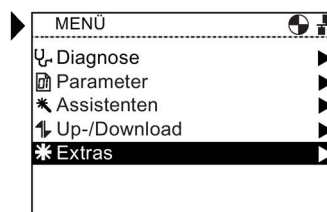
Für das IOP sind weitere Sprachen verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter  IOP Updater (Seite 27).

Einstellen von Uhrzeit und Datum

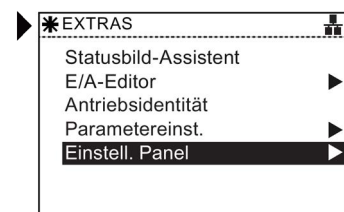
Beim ersten Anbauen des IOP an eine Control Unit, die über eine Echtzeituhr verfügt, wird automatisch der Bildschirm für die Uhrzeit und das Datum angezeigt. Gehen Sie zur Einstellung der Uhrzeit und des Datums wie folgt vor:



"Menü" wählen



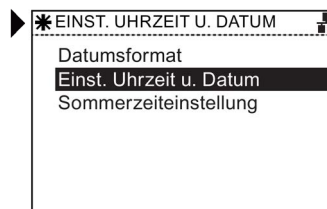
"Extras" wählen



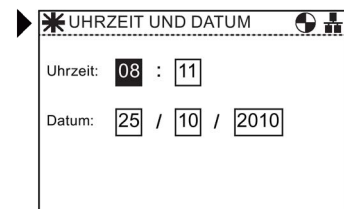
"Einstell. Panel" wählen



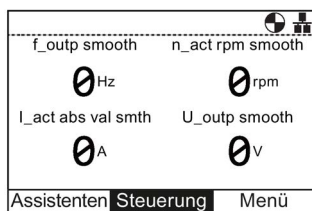
"Einst. Uhrzeit u. Datum" wählen



Einstellungen Uhrzeit und Datum festlegen



Uhrzeit und Datum einstellen

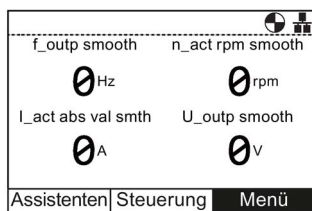


ESC gedrückt halten für
Statusbildschirm

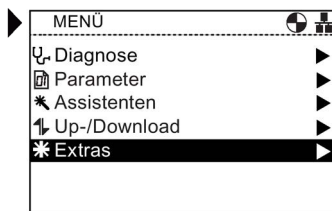
Die Zeiteinstellungen werden in der Regel in der Control Unit vorgenommen, sofern diese über eine Echtzeituhr verfügt. Wenn der Umrichter über eine Echtzeituhr verfügt, übernimmt das IOP die Einstellungen aus der Control Unit.

Beleuchtungsdauer

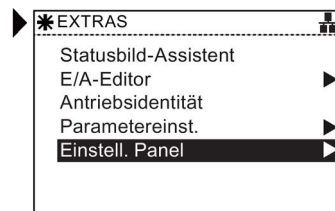
Gehen Sie wie folgt vor, um die Beleuchtungsdauer der Anzeige einzustellen:



"Menü" wählen



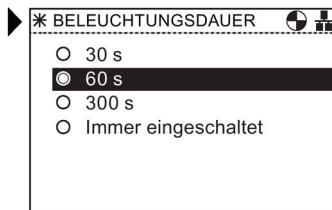
"Extras" wählen



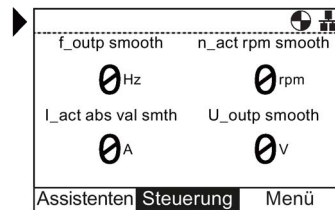
"Einstell. Panel" wählen



"Beleuchtungsdauer" wählen



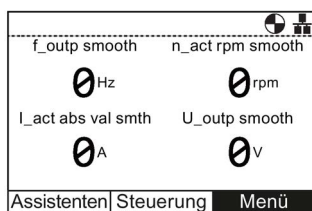
Zeit für Beleuchtungsdauer
wählen



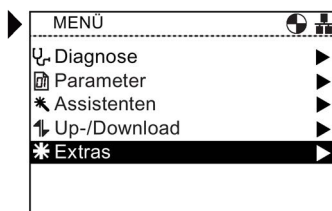
ESC gedrückt halten für
Statusbildschirm

Anzeige kontrast

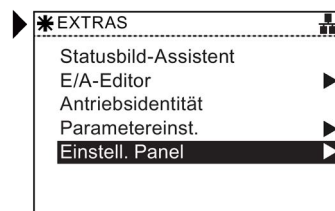
Gehen Sie wie folgt vor, um den Anzeige kontrast des IOP auszuwählen:



"Menü" wählen



"Extras" wählen



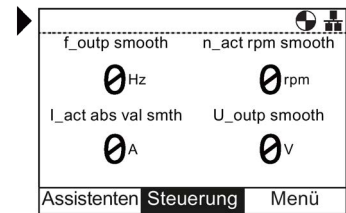
"Einstell. Panel" wählen



"Anzeigekonstrast" wählen



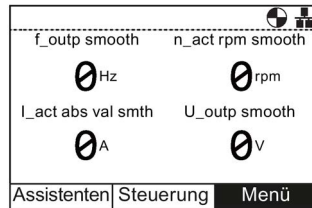
Einstellung für
Anzeigekonstrast wählen



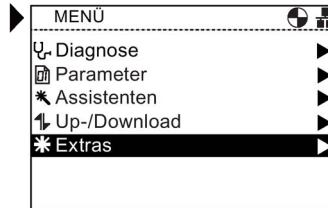
ESC gedrückt halten für
Statusbildschirm

Anzeigehintergrundbeleuchtung

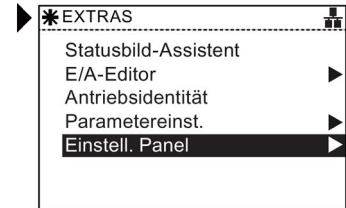
Gehen Sie wie folgt vor, um die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung auszuwählen:



"Menü" wählen



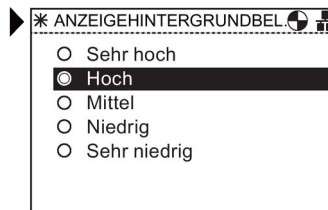
"Extras" wählen



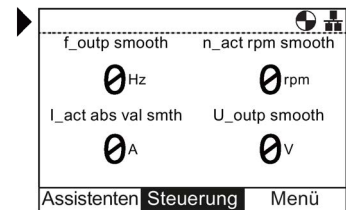
"Einstell. Panel" wählen



"Anzeigehintergrundbel".
wählen



Einstellung für
Anzeigehintergrundbeleuchtun
g wählen

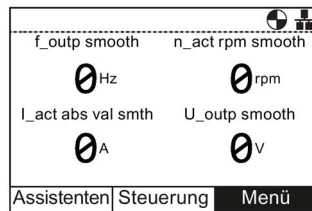


ESC gedrückt halten für
Statusbildschirm

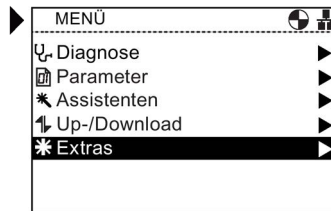
Die Einstellung für die Anzeigehintergrundbeleuchtung wird 60 Sekunden nach dem letzten Tastendruck automatisch auf "Low" gestellt, um die Lebensdauer der Anzeige zu verlängern. Wenn eine beliebige Taste gedrückt wird, wird die Einstellung für die Anzeigehintergrundbeleuchtung auf die Benutzereinstellung zurückgesetzt.

Anzeigemodus

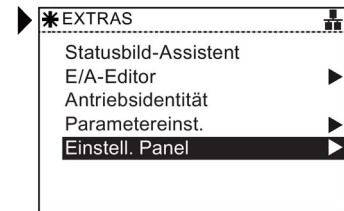
Gehen Sie wie folgt vor, um den Anzeigemodus zu ändern:



"Menü" wählen



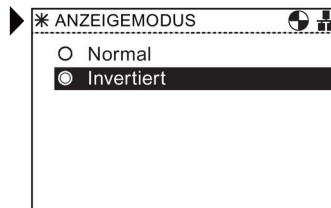
"Extras" wählen



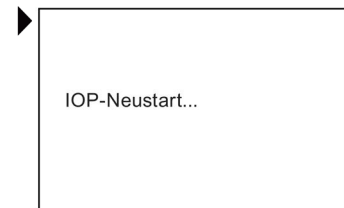
"Einstell. Panel" wählen



"Anzeigemodus" wählen



Typ des Anzeigemodus wählen




Das IOP startet sich automatisch neu.

4.3 Benutzerdefinierte Beschriftungen für den Statusbildschirm

Benutzerdefinierte Beschriftungen

Benutzerdefinierte Beschriftungen ermöglichen es dem Benutzer, die Beschriftungen anzupassen, die auf dem Statusbildschirm des IOP angezeigt werden.

Es können maximal vier Beschriftungen definiert werden; die Beschriftungen befinden sich im Ordner "cps" des IOP. Das IOP muss mit dem PC über die USB-Verbindung verbunden werden und sich im "Massenspeichergerät"-Modus befinden, damit der Benutzer auf die Dateien auf dem IOP zugreifen kann. Die Dateien sind einfache Textdateien und können mit einem beliebigen Texteditor geöffnet werden. Der Standardbeschriftungsname ist "Standard". Wenn die Beschriftungen mit "Standard" benannt sind, werden sie vom IOP ignoriert. Bei der Erstellung von eigenen Beschriftungen gibt es folgende Beschränkungen:

- Eine Beschriftung darf maximal 20 Zeichen lang sein.
- Die Zeichen, die verwendet werden können, entsprechen den normalen Dateibenennungskonventionen von Windows.
- Die Beschränkung für die Anzahl von Beschriftungen hängt von der Ansicht für den Statusbildschirm ab, die im "Statusbild-Assistenten" ausgewählt wurde. Siehe  Extras (Seite 53).

Die vier Dateien sind wie folgt benannt:

- BotLeft.txt
- BotRight.txt

- TopLeft.txt
- TopRight.txt

Die Dateinamen beziehen sich auf den Bereich des Statusbildschirms, in dem sie angezeigt werden.

Wählen Sie einfach die Datei aus, die Sie als Beschriftung verwenden möchten; öffnen Sie sie in einem Texteditor, ändern Sie den Namen und speichern Sie sie wieder am selben Speicherort im IOP-Dateisystem. Wenn der Dateiname selbst geändert wird, kann das IOP die Beschriftung nicht erkennen.

Ein Beispiel des Statusbildschirms mit neuen Beschriftungsnamen (unter Verwendung der Dateien *BotLeft.txt* und *TopLeft.txt*) sehen Sie im nachstehenden Bild.

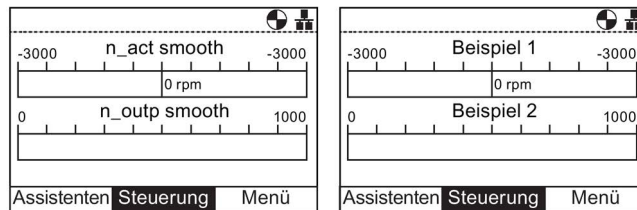


Bild 4-2 Beispiel für benutzerdefinierte Beschriftungen

4.4 IOP Updater

Übersicht

Der IOP Updater ermöglicht es dem Benutzer, Folgendes herunterzuladen:

- Zusätzliche Sprachpakete
- Firmware-Updates
- Zusätzliche Assistenten
- Anwendungs-Assistenten

Hinweis

Englisch ist erforderlich

Die Sprachdatei für Englisch wird für die ordnungsgemäße Funktion des IOP benötigt und kann daher nicht gelöscht werden. Alle anderen verfügbaren Sprachen können auf das IOP heruntergeladen oder nach Bedarf gelöscht werden.

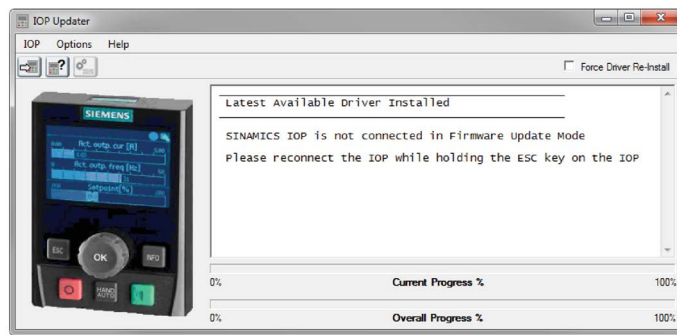


Bild 4-3 IOP Updater

Die IOP Updater-Software, zusätzliche Assistenten, Firmware-Dateien und Sprachdateien können von der Siemens Service und Support-Website unter folgendem Link heruntergeladen werden:



Download des IOP Updaters

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/67273266>)

Die Website enthält einführende Dateien, die die Installation und den Gebrauch der IOP Updater-Software erläutern.

Assistenten

Übersicht

Bei den IOP-Assistenten handelt es sich um fragebasierte Makros, die den Benutzer bei der Einrichtung verschiedener Funktionen und Anwendungen des Umrichters unterstützen.

WARNUNG

Die Motoridentifizierungsfunktion (Motor-ID) wird automatisch ausgeführt.

Bei der Grundinbetriebnahme "Standard Drive Control" und "Dynamic Drive Control" wird die Motor-ID-Funktion standardmäßig zum Ende des Inbetriebnahme-Assistenten aktiviert.

Die Motoridentifizierungsfunktion (Motor-ID) beschleunigt den Motor nach der Grundinbetriebnahme innerhalb von 8 bis 30 s auf die Söldrehzahl.

Dies ist nach Abschluss der Grundinbetriebnahme zu berücksichtigen, um sicherzustellen, dass der erste Einschaltbefehl für Ihre Anwendungen keine unvorhergesehenen oder unsicheren Auswirkungen auf das Personal, die Anlage und die Umgebung hat.

WARNUNG

Sicherer und stabiler Zustand des Umrichters

Während der Inbetriebnahme des Umrichters ist unbedingt sicher zu stellen, dass sich das System in einem sicheren und stabilen Zustand befindet, da einige der Inbetriebnahmeprozesse zum Start des Motors führen können. Es ist daher wichtig, dass alle Lasten gesichert sind und dass bei einem eventuellen Start des Motors kein Gefahrenpotenzial gegeben ist.

VORSICHT

Standard-Datensätze

Die Assistenten verwenden die Standard-Antriebsdatensätze (DDS0 und CDS0). Wenn anstelle dieser Standarddatensätze andere verfügbare Datensätze verwendet werden, funktionieren die Assistenten möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Hinweis

Standardassistent und Herunterladen

Bei der Lieferung des IOP ist nur der Grundinbetriebnahme-Assistent installiert. Wenn die Control Unit über Sicherheitsfunktionen verfügt, ist der Assistent Inbetriebnahme Basic Safety ebenfalls installiert.

Alle anderen Assistenten können mit dem IOP Updater heruntergeladen werden.



Download des IOP Updaters

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/67273266>)

5.1 Beispielassistent

Übersicht über Assistenten

Die folgenden Beispiele für die Funktionsweise von Assistenten auf dem IOP dienen ausschließlich Demonstrationszwecken.



VORSICHT

Vor Inbetriebnahme einer Anwendung

Vor Verwendung eines Assistenten ist es wichtig, dass die Control Unit und das Power Module des Benutzers gemäß den Anforderungen der Anwendung des Benutzers ordnungsgemäß installiert und verdrahtet wurden. Dies ist bei der Inbetriebnahme von sicherheitsintegrierten Anwendungen extrem wichtig. Bevor die Inbetriebnahme stattfinden kann, müssen alle Ein- und Ausgänge definiert und konfiguriert werden, wobei alle geltenden Sicherheitsvorschriften für die Anwendung des Benutzers sowie für alle von der Anwendung verwendeten Geräte zu beachten und einzuhalten sind.

Grundinbetriebnahme-Assistenten

Die Grundinbetriebnahme-Assistenten ermöglichen es dem Benutzer, den Frequenzumrichter in den Betriebsarten Standard und Safety in Betrieb zu nehmen. Wenn es sich bei dem Frequenzumrichter um eine Safety-Variante handelt, werden im Assistentenmenü standardmäßig beide Assistenten angeboten. Alle anderen Assistenten können mit dem IOP Updater heruntergeladen werden.

Der Grundinbetriebnahme-Assistent bietet die folgenden drei Inbetriebnahmeebenen:

- **Expertenmodus** – dieser Modus zeigt dem Benutzer eine detaillierte Liste aller relevanten Parameter an, die konfiguriert werden müssen.
- **Standard Drive Control** – dieser Modus zeigt dem Benutzer die erforderlichen Eingabemasken für Standardanwendungen an.
- **Dynamic Drive Control** – dieser Modus zeigt dem Benutzer die erforderlichen Eingabemasken für komplexere Anwendungen an.

Die Funktionen Standard Drive Control und Dynamic Drive Control sind speziell für den Betrieb mit den Power Modules PM240, PM240-2 und PM330 sowie mit dem Umrichter SINAMICS G120C ausgelegt.

Hinweis

Auswahl der Makroquelle

Während des Grundinbetriebnahmeprozesses wird dem Benutzer eine Liste von voreingestellten Makros angezeigt, welche die Konfiguration des Umrichters festlegen. Jede Betriebsanleitung für Control Units enthält eine Liste von Makros, die spezifisch für die jeweilige Control Unit sind, und zeigen die Verdrahtungskonfigurationen für jedes Makro. Weitere Informationen finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung.

Handbuch IOP-Assistenten

Die Schaltpläne und zusätzlichen Informationen für die Konfiguration der Umrichter bei Verwendung des IOP-Assistenten finden Sie im Handbuch IOP-Assistenten.

Dieses Handbuch können Sie über den folgenden Link herunterladen:

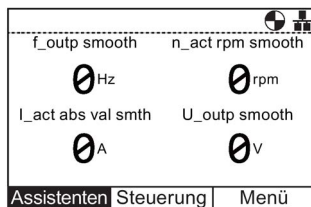


Handbuch IOP-Assistenten

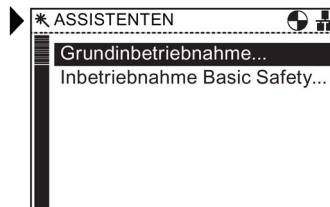
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109483443>)

5.1.1 Grundinbetriebnahme mit IOP

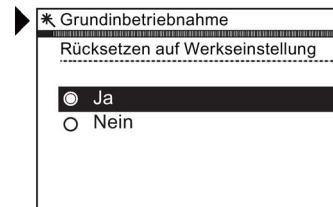
Assistent "Grundinbetriebnahme"



Assistenten wählen



Erforderlichen
Inbetriebnahme-Assistenten
wählen



"Ja" oder "Nein" zum
Zurücksetzen auf die
Werkseinstellungen wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Rücksetzen auf Werkseinstellung
Rücksetzen auf Werkseinstellung
wird jetzt durchgeführt

Weiter

"Weiter" wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Applikationsklasse

☐ Expertenmodus
☒ Standard Drive Control
☐ Dynamic Drive Control

Applikationsklasse wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motordaten

☒ Europa 50 Hz, kW
☐ Nord-amerika 60 Hz, HP
☐ Nord-amerika 60 Hz, kW

Motordaten wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motorleistungsdaten auswählen

☒ Ja [Motordaten eingeben]
☐ Nein [Motorcode eingeben]

"Motordaten eingeben"
wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motortyp

☒ Asynchronmotor
☐ 1LE1 Asynchronmotor
☐ 1LG6 Asynchronmotor
☐ 1LA7 Asynchronmotor
☐ 1LA9 Asynchronmotor

Motortyp wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Kennlinie

☒ 50 Hz
☐ 87 Hz

Kennlinie wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motoranschlüsse

Motordaten gemäß verwendetem Motoranschluss eingeben

Weiter

"Weiter" wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motorfrequenz

↑ 650
050.00 Hz
↓ 0

Motorfrequenz eingeben

✱ Grundinbetriebnahme

Motorspannung

↑ 20000
00400 V
↓ 0

Motorspannung eingeben

✱ Grundinbetriebnahme

Motorstrom

↑ 6.20
0.42 A
↓ 0.00

Motorstrom eingeben

✱ Grundinbetriebnahme

Bemessungsleistung

↑ 100000.00
0000000.12 kW
↓ 0.00

Bemessungsleistung
eingeben

✱ Grundinbetriebnahme

Motordrehzahl

↑ 210000
001395 rpm
↓ 0

Motordrehzahl eingeben

✱ Grundinbetriebnahme

Technologieanwendung

☒ Lineare Kennlinie
☐ Parabolische Kennlinie

Technologieanwendung
wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Motordaten-ID

☐ Deaktiviert
☐ ID stehend und drehend
☒ ID stehend
☐ ID stehend und drehend dann Betrieb
☐ ID stehend dann Betrieb

Erforderliche Motordaten-ID-
Funktion wählen

✱ Grundinbetriebnahme

Makroquelle

☒ Standardperipherie mit
☐ Analogwert
☐ 2-Draht (vorw/rückw1)
☐ 2-Draht (vorw/rückw2)
☐ 3-Draht (freig/vorw/rückw)
☐ 3-Draht (freig/start/richt)

Makroquelle wählen

* Grundinbetriebnahme

Minimalfrequenz

f 650

00000.00 Hz

↓ 0.00

Minimalfrequenz eingeben

* Grundinbetriebnahme

Maximalfrequenz

f 7000

00000.00 Hz

↓ 0.00

Maximalfrequenz eingeben

* Grundinbetriebnahme

Hochlauf

f 999999.00

000010.00 s

↓ 0.00

Hochlaufzeit eingeben

* Grundinbetriebnahme

Rücklauf

f 999999.00

000010.00 s

↓ 0.00

Rücklaufzeit eingeben

* Grundinbetriebnahme

Übersicht der Einstellungen

Weiter

Rücksetzen auf Werkseinstellung: Ja

Applikationsklasse: Standardantrieb...

Motordaten: Europa 50 Hz, kW

Motorleistungsdaten auswählen: Nein ...

Motortyp: 1LE1 Asynchronmotor ...

Übersicht der Einstellungen –
"Weiter" wählen

* Grundinbetriebnahme

Einstellungen speichern

Weiter

Assistent abbrechen

Einstellungen speichern

* Grundinbetriebnahme

Einstellungen erfolgreich gespeichert

OK drücken, um fortzufahren

Einstellungen gespeichert

f_outp smooth n_act rpm smooth

0 Hz 0 rpm

I_act abs val smth U_outp smooth

0 A 0 V

Assistenten Steuerung Menü

Statusbildschirm wird
angezeigt

Motor-ID

Motor-ID läuft

84%

Beim ersten Einschaltbefehl
– Motor-ID wird durchgeführt

Steuerung

Übersicht

Im Menü "Steuerung" können folgende Einstellungen in Echtzeit geändert werden:

- Sollwert
- Rückwärts
- Tippen
- Kundenspezifischer Handbetrieb
- Hochlauf im Handbetrieb
- Hand-/Auto-Umschaltung sperren

Der Zugriff auf das Menü "Steuerung" erfolgt über die mittlere Schaltfläche im unteren Bereich des Bildschirms "Status" (siehe nachstehende Abbildung).

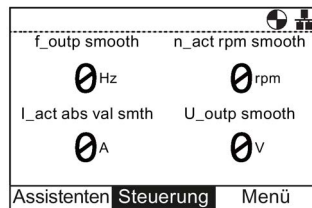
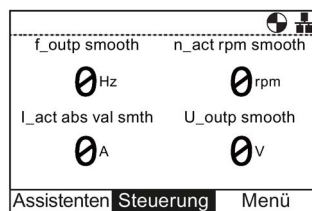


Bild 6-1 Statusbildschirm – Menü "Steuerung" markiert

6.1 Sollwert

Sollwert

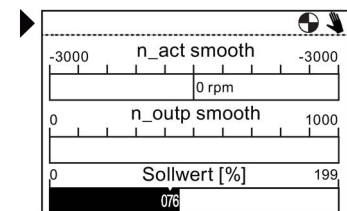
Mit dem Sollwert wird die Motordrehzahl in % des gesamten Drehzahlbereichs festgelegt. Gehen Sie wie folgt vor, um den Sollwert zu ändern:



"Steuerung" wählen



"Sollwert" wählen



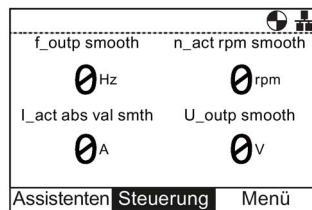
Rad drehen, um den Sollwert einzustellen

6.2 Rückwärts

Rückwärts

Mit dem Rückwärts-Befehl wird die Drehrichtung des Motors von Vorwärtslauf zu Rückwärtslauf geändert.

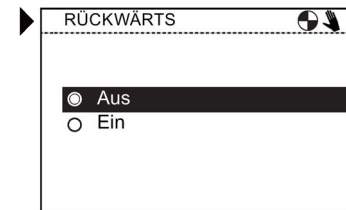
Gehen Sie wie folgt vor, um die Motordrehrichtung umzukehren:



"Steuerung" wählen






"Rückwärts" wählen



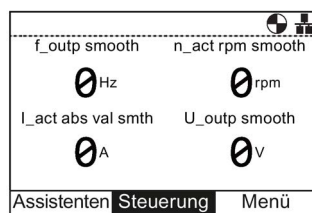
"Ein" oder "Aus" wählen

6.3 Jog (Tippbetrieb)

Jog (Tippbetrieb)

Bei Aktivierung der JOG-Funktion wird der Motor durch Drücken der Taste  manuell um einen festgelegten Wert gedreht. Wenn die Taste  gedrückt gehalten wird, dreht der Motor, bis die Taste  wieder losgelassen wird.

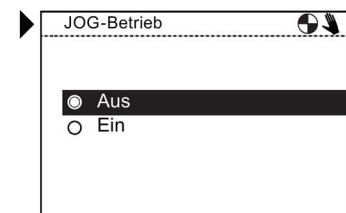
Gehen Sie wie folgt vor, um die JOG-Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren:



"Steuerung" wählen



"JOG" (Tippen) wählen



"Ein" oder "Aus" wählen

Hinweis**Auswahl der Jog-Frequenzen**

Die Jog-Parameter P1058 (Jog rechts) und P1059 (Jog links) müssen auf die entsprechenden Frequenzen der Benutzeranwendung eingestellt werden. Der voreingestellte Jog-Sollwert für beide Parameter ist 5 Hz (150 U/min).

Nachdem Jog links und Jog rechts (Jog 1 und Jog 2) eingestellt wurden, kann zwischen den unterschiedlichen Jog-Modi durch langes Drücken der "INFO"-Taste gewechselt werden.

6.4 Kundenspezifischer Handbetrieb

Überblick

Der kundenspezifische Handbetrieb ermöglicht es dem Benutzer, eine Befehlsquelle und eine Sollwertquelle direkt vom Intelligent Operator Panel (IOP) aus einzurichten.

Nachdem der kundenspezifische Handbetrieb eingerichtet wurde, kann das Navigationsrad des IOP als Sollwertquelle verwendet werden.

Die Betriebsart AUTO wird von Änderungen durch die Funktion "Kundenspezifischer Handbetrieb" nicht beeinflusst.

Die nachstehende Tabelle bietet einen Überblick über alle Verschaltungseingänge.

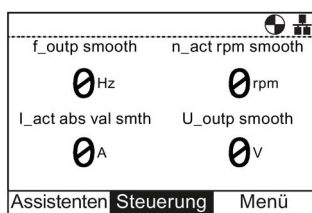
Ein Beispiel für die Einrichtung des kundenspezifischen Handbetriebs finden Sie in den folgenden Anweisungen.

Tabelle 6- 1 Verschaltungseingänge für Statuswort 1 im kundenspezifischen Handbetrieb

Standardverschaltung				
r8540	STW 1 vom IOP	Binektoreingänge (BI)	p8542	Wirksames STW1 im kundenspezifischen Handbetrieb
Bit 0	EIN/AUS-Taste	->	Bit 0	EIN/AUS1
Bit 1	Zweimaliges schnelles Drücken der AUS-Taste	->	Bit 1	AUS2
Bit 2	Einmaliges schnelles Drücken der AUS-Taste	->	Bit 2	AUS3
Bit 3	Reserviert	->	Bit 3	Betrieb sperren/aktivieren
Bit 4	Reserviert	->	Bit 4	Hochlaufgeber aktivieren
Bit 5	Reserviert	->	Bit 5	Hochlaufgeber fortsetzen
Bit 6	Reserviert	->	Bit 6	Sollwert aktivieren
Bit 7	Menü "Warnungen": Alle Störungen quittieren	->	Bit 7	Störungen quittieren
Bit 8	JOG-Betrieb 1 (Menü "Steuerung")	->	Bit 8	JOG-Betrieb 1

Standardverschaltung				
r8540	STW 1 vom IOP	Binektoreingänge (BI)	p8542	Wirksames STW1 im kundenspezifischen Handbetrieb
Bit 9	JOG-Betrieb 2 (Menü "Steuerung")	->	Bit 9	JOG-Betrieb 2
Bit 10	Reserviert	->	Bit 10	Steuerung durch PLC
Bit 11	Richtung ändern (Menü "Steuerung")	->	Bit 11	Drehrichtung – rückwärts
Bit 12	Reserviert	->	Bit 12	Drehzahlregelung aktivieren
Bit 13	Reserviert	->	Bit 13	Motorpotenziometer Sollwert erhöhen
Bit 14	Reserviert	->	Bit 14	Motorpotenziometer Sollwert herabsetzen
Bit 15	Reserviert	->	Bit 15	Auswahl des Befehlsdatensatzes
Standardverschaltung				
r8541	Drehzahlsollwert von IOP	Konnektoreingänge (CI)	p8543	Effektiver Drehzahlsollwert im kundenspezifischen Handbetrieb
	N_soll OP	->		Drehzahlsollwert

Beispiel für die Einrichtung des kundenspezifischen Handbetriebs



"Steuerung" wählen



"Kundenspez. Handbetrieb" wählen



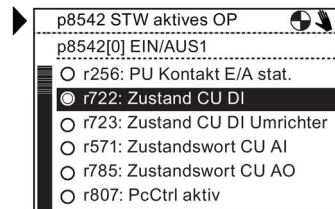
"Kundenspez. Handbetrieb: Ein" wählen



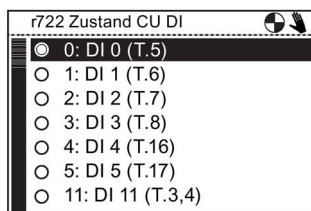
"Steuerungsparameter" wählen



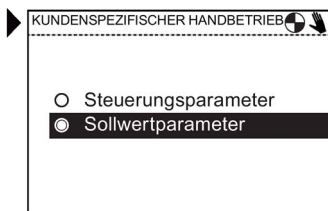
Gewünschte Funktion wählen



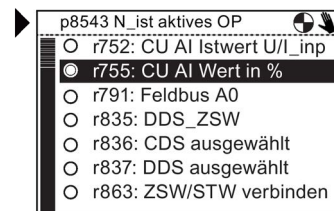
Quelle für Befehlssignal wählen



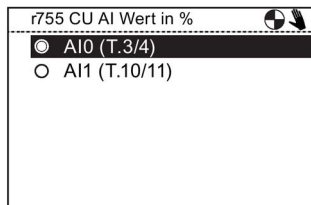
Eingang wählen, der das Befehlssignal empfängt



"Sollwertparameter" wählen



Quelle für das Sollwertsignal wählen



Eingang wählen, der das Sollwertsignal empfängt

Nachdem der Eingang für das Sollwertsignal ausgewählt wurde, kehrt das IOP zum Sollwert-Auswahlbildschirm zurück. Drücken Sie dann ESC länger als 3 Sek., um zum Statusbildschirm zurückzukehren.

In diesem Beispiel ist der Umrichter jetzt so eingerichtet, dass er den Befehl EIN/AUS1 über Digitaleingang 0 (DI0) und den Drehzahlsollwert über Analogeingang 0 (AI0) von der steuernden PLC empfängt.

6.5 Hochlauf im Handbetrieb

Überblick

Die Funktion "Hochlauf im Handbetrieb" ermöglicht es dem Umrichter, per Steuerung durch das Intelligent Operator Panel (IOP) automatisch im Handbetrieb anzulaufen. Die Befehlsquelle sind in diesem Fall die EIN- und AUS-Taste am IOP.

Ein Beispiel für die Einrichtung des Hochlaufs im Handbetrieb finden Sie in den folgenden Anweisungen.

Beispiel für die Einrichtung des Hochlaufs im Handbetrieb

f_outp smooth n_act rpm smooth
 0 Hz 0 rpm
 I_act abs val smth U_outp smooth
 0 A 0 V
 Assistenten **Steuerung** Menü

"Steuerung" wählen

STEUERUNG
 Sollwert : 0 %
 Rückwärts : Aus
 JOG-Betrieb : Aus
 Kundenspez. Handbetrieb : Aus
Hochlauf im Handbetrieb : Aus
 Hand-/Auto-Umschaltung sperren : Ein

"Hochlauf im Handbetrieb"
wählen

EINSCHALT-SOLLWERT [%]
 ↑ 200
 000.0
 ↓ 0.0

Gewünschten
Drehzahlsollwert als
Prozentwert festlegen

Das IOP kehrt automatisch zum Menü "Steuerung" zurück und zeigt an, dass die Funktion "Hochlauf im Handbetrieb" auf "Ein" gesetzt ist.

Der Umrichter läuft beim nächsten Einschalten automatisch im Handbetrieb hoch. Der verbundene Motor wird jedoch erst eingeschaltet, wenn der Laufbefehl über die Tasten am IOP ausgegeben wird.

6.6 Hand-/Auto-Umschaltung sperren

Überblick

Die Funktion "Hand-/Auto-Umschaltung sperren" deaktiviert die HAND/AUTO-Taste am Intelligent Operator Panel (IOP). Das Drücken dieser Taste am IOP bleibt daraufhin ohne Wirkung.

Ein Beispiel für die Einrichtung des Hochlaufs im Handbetrieb finden Sie in den folgenden Anweisungen.

Einrichten der Funktion "Hand-/Auto-Umschaltung sperren"

f_outp smooth n_act rpm smooth
 0 Hz 0 rpm
 I_act abs val smth U_outp smooth
 0 A 0 V
 Assistenten **Steuerung** Menü

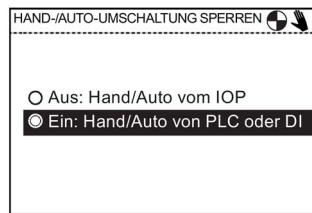
"Steuerung" wählen

STEUERUNG
 Sollwert : 0 %
 Rückwärts : Aus
 JOG-Betrieb : Aus
 Kundenspezifischer Handbetrieb : Aus
 Hochlauf im Handbetrieb : Aus
Hand-/Auto-Umschaltung sperren : Aus

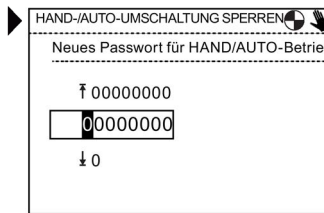
"Hand-/Auto-Umschaltung
sperren" wählen

HAND-/AUTO-UMSCHALTUNG SPERREN
 Passwort für HAND/AUTO-Betrieb
 ↑ 00000000
 00000000
 ↓ 0

Passwort eingeben
(Standardwert: 00000000)



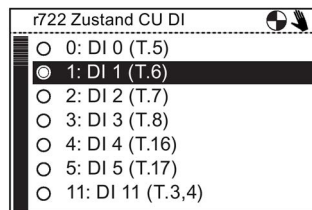
"Ein: Hand/Auto von PLC oder DI" wählen



Passwort erneut eingeben oder neues Passwort erstellen



Signalquelle wählen



Eingang wählen, der das Steuersignal empfängt



ESC drücken, um zum Menü "Steuerung" zurückzukehren

Die HAND/AUTO-Taste ist jetzt deaktiviert und die lokale Steuerung des IOP kann über die HAND/AUTO-Taste nicht aktiviert werden.

Hinweis

Um die Funktion "Hand-/Auto-Umschaltung sperren" abzuschließen, muss das IOP aus- und wieder eingeschaltet werden.

Wenn Sie die Funktion "Hand-/Auto-Umschaltung sperren" eingeschaltet haben, wird sie erst aktiv, nachdem das IOP aus- und wieder eingeschaltet wurde. Wenn die Funktion "Hand-/Auto-Umschaltung sperren" wieder ausgeschaltet wird, ist erneut ein Aus- und Wiedereinschalten des IOP erforderlich, um die Deaktivierung der Funktion abzuschließen.

Menü

7.1 Übersicht

Übersicht

Der Bildschirm "Menü" wird aus den drei Menüoptionen im unteren Bereich des IOP-Bildschirms ausgewählt.

Wenn die Option "Menü" ausgewählt wird, werden folgende Funktionen angezeigt:

- Diagnose
- Parameter
- Assistenten (Shortcut zum Hauptmenü "Assistenten")
- Up-/Download
- Extras

Markieren Sie die gewünschte Funktion durch Drehen des Navigationsrads. Drücken Sie das Navigationsrad, um die Auswahl zu bestätigen. Es werden weitere Untermenüs angezeigt. Drücken Sie kurz die Taste ESC, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren. Wenn Sie die Taste länger gedrückt halten, wird der Statusbildschirm angezeigt.

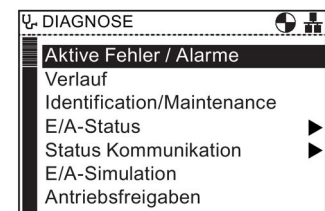
Informationen zur Kompatibilität des IOP finden Sie in der  Einführung (Seite 13).

7.2 Diagnose

Menü "Diagnose"

Wenn die Funktion "Diagnose" ausgewählt wird, werden folgende Optionen angezeigt:

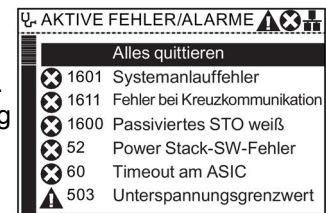
- Aktive Fehler/Alarme
- Verlauf
- Identification/Maintenance
- E/A-Status
- Status Kommunikation
- E/A-Simulation
- Antriebsfreigaben



Aktive Fehler/Alarme

Wenn diese Option ausgewählt wird, werden sämtliche noch nicht quittierten aktiven Fehler und Alarme angezeigt.

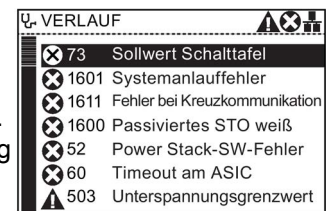
Die einzelnen Fehler und Alarme können ausgewählt werden. Durch Drücken der Taste INFO oder OK wird eine Erläuterung zu dem jeweiligen Fehler oder Alarm angezeigt.



Verlauf

Bei Auswahl dieser Option wird eine Liste sämtlicher vorheriger Fehler und Alarme sowie der jeweilige Zeitpunkt des Auftretens angezeigt.

Die einzelnen Fehler und Alarme können ausgewählt werden. Durch Drücken der Taste INFO oder OK wird eine Erläuterung zu dem jeweiligen Fehler oder Alarm angezeigt.



Identification/Maintenance

Bei Auswahl dieser Option werden technische Informationen zu Control Unit und Power Module, an die das IOP angeschlossen ist, angezeigt. Die tatsächlich angezeigten Informationen sind abhängig von dem jeweiligen CU- und PM-Typ.



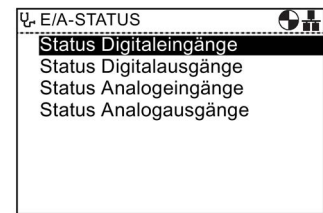
E/A-Status

Bei Auswahl dieser Option wird eine Liste der Digital- und Analogein- und -ausgänge des Umrichters sowie deren aktueller Status angezeigt.

Hierbei handelt es sich lediglich um einen Informationsbildschirm, in dem keine Änderungen vorgenommen werden können.

Durch Drücken der Taste ESC wird das vorherige Menü wieder angezeigt.

Im rechts abgebildeten Beispiel wird der Status der Digitaleingänge angezeigt.



U, STATUS DIGITALEINGÄNGE

DI#	Status	Funktion/BICO
DI0	<input type="checkbox"/>	1: EIN/AUS1
DI1	<input type="checkbox"/>	12: Richtungsumkehr
DI2	<input type="checkbox"/>	9: 2. Fehler quittieren
DI3	<input type="checkbox"/>	15: n_fixed_setp Bi..
DI11	<input type="checkbox"/>	0: Keine Vorbelegung

Status Kommunikation

Bei Auswahl dieser Option werden der Status der Feldbus-Schnittstelle sowie Details zu den Datenübertragungseinstellungen (z. B. Länge von Zustands- und Steuerwörtern) angezeigt.

Im rechts abgebildeten Beispiel wird der Status der Feldbus-Schnittstelle angezeigt.



U, FELDBUSSCHNITTSTELLE

Modbus	
Feldbus-Adresse	1
Feldbus-Baudrate	19200 baud
Feldbus t_monit	100

E/A-Simulation

WARNUNG

Verlust der Umrichtersteuerung

Wenn der Umrichter über die E/A-Simulation gestartet und das IOP vom Umrichter abgenommen wird, kann der Umrichter und damit der Motor nicht angehalten werden. Wenn die E/A-Simulation aktiviert ist, kann der Umrichter nur über diese angehalten werden.

Im Bildschirm "E/A-Simulation" können Digital- und Analogein- und -ausgänge ohne externe Signale simuliert werden. Diese Funktion ist insbesondere während der Inbetriebnahme und bei der Fehlersuche sehr nützlich, da beliebige Situationen ohne Verdrahtung, Werkzeuge und externe Geräte simuliert werden können.

Beispiel:

- Ein Digitaleingang kann ohne Klemmenverdrahtung auf "High" gesetzt werden.
- Ein Analogeingang oder -ausgang kann ohne Klemmenverdrahtung auf einen beliebigen Wert gesetzt werden.
- Es kann ein Override eines Digitalausgangs durchgeführt und dieser auf "High" gesetzt werden.

Dieser Bildschirm bietet folgende Optionen:

- E/A – Es können drei E/A simuliert werden (zwei Digital-/E/A und ein Analog-E/A).
- Zustand – Hier wird der Zustand des Ein- oder Ausgangs in Echtzeit angezeigt. Wenn das Quadrat dunkel angezeigt wird, ist das Eingangs- oder Ausgangssignal vorhanden. In diesem Bildschirmbereich können keine Änderungen vorgenommen werden.
- Simulation – In diesem Bildschirmbereich wird der aktuelle Zustand des Ein- oder Ausgangs angezeigt. Diese Zustände können geändert werden.

E/A	Status	Simulationen
DI 0	<input type="checkbox"/>	FALSE
DI 1	<input type="checkbox"/>	FALSE
AI 0	0.01 V	+0000.00 V

Simulation aktivieren

Antriebsfreigaben

Der Bildschirm "Antriebsfreigaben" zeigt eine Liste aller aktuellen Freigabesignale des Umrichters. Wenn das Freigabesignal vorhanden und aktiv ist, wird es ausgewählt ☒. Wenn das Freigabesignal nicht vorhanden und nicht aktiv ist, wird die Auswahl aufgehoben ☐.

Hierbei handelt es sich lediglich um einen Informationsbildschirm in dem keine Änderungen vorgenommen werden können.

Freigabesignal	Status
0: EIN/AUS1	<input type="checkbox"/>
1: OC / AUS2	<input checked="" type="checkbox"/>
2: OC / AUS3	<input checked="" type="checkbox"/>
3: Betrieb freigeben	<input checked="" type="checkbox"/>
4: Hochlaufgeber aktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>
5: Hochlaufgeber fortsetzen	<input checked="" type="checkbox"/>
6: n_set enable	<input checked="" type="checkbox"/>

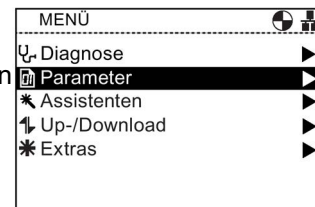
7.3 Parameter

Parametermenü

Informationen zur Kompatibilität des IOP finden Sie in der  Einführung (Seite 13).

Im Menü "Parameter" hat der Benutzer Zugriff auf sämtliche Umrichterparameter und die damit verbundenen umfangreichen Funktionen. Bei Auswahl dieser Option können parameterbasierte Funktionen ausgeführt werden. Diese sind wie folgt gruppiert:

- Parametergruppen
- Suche nach Nummer
- Meine Parameter
- Geänderte Parameter



Hinweis

SINAMICS S Antriebsobjekte

Die Umrichter der Baureihe SINAMICS S behandeln jede Komponente des Umrichtersystems als eindeutige und separate Einheiten. Diese Einheiten werden als "Antriebsobjekte" (DO) bezeichnet. Wenn im Menü "Parameter" ausgewählt wird, gibt es einen zusätzlichen Bildschirm, auf dem das betroffene DO ausgewählt werden muss, bevor auf jegliche Parameter zugegriffen werden kann. Das Standard-Antriebsobjekt ist immer Servo (DO2). Wenn Sie auf den Parameter zugreifen möchten, der sich auf die Control Unit bezieht, wählen Sie "Control Unit (DO1)". Siehe nachstehenden Screenshot.

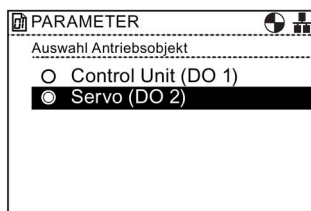


Bild 7-1 Parameter – Auswahl Antriebsobjekt

Parametergruppen

Alle Parameter

Mit dieser Option hat der Benutzer Zugriff auf die einzelnen Umrichterparameter. Die Filtervoreinstellung lautet "Standard". Damit hat der Benutzer Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Parameter. Die Standardfiltereinstellungen können im Parametermenü mit "Parameterfilter" unter der Option "Parametereinstellungen" im Menü "Extras" geändert werden.

Inbetriebnahme

Dieser Bildschirm zeigt eine vollständige Liste aller für die Schnellinbetriebnahme erforderlichen Parameter. Die Parameter sind in numerischer Reihenfolge aufgeführt. Eingestellte Werte können entweder bestätigt oder geändert werden (z. B. für eine Feinabstimmung der Anwendung oder zur Korrektur falscher Parameterwerte).

Inbetriebnahme-Schnittstelle

Wählt den Datenträger für den Zugriff über den USB-Massenspeicher aus.

Sichern & Rücksetzen

Mit dieser Option hat der Benutzer Zugriff auf sämtliche Parameter in Zusammenhang mit den Sicherungs- und Rücksetzfunktionen des Umrichters. Es wird jeweils der aktuelle Parameterwert angezeigt. Dieser kann geändert werden.

Systeminformation

Dieser Bildschirm zeigt alle Parameter, die Systeminformationen des Umrichters enthalten. Der Großteil dieser Parameter wird lediglich zu Informationszwecken angezeigt und kann nicht geändert werden.

Grundeinstellungen

Zeigt den wirksamen Antriebsdatensatz (DDS) an. Jede Grundeinstellung kann ausgewählt und nach Bedarf bearbeitet werden.

Ein-/Ausgänge

Mit dieser Option kann der Benutzer auf sämtliche für die Konfiguration der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge verfügbaren Parameter zugreifen.

Der Benutzer kann durch die verschiedenen Ein- und Ausgänge navigieren und deren aktuelle Konfiguration anzeigen. Gegebenenfalls können die Parameterwerte auch direkt geändert werden. Im rechts abgebildeten Beispiel werden die Parameter der digitalen Eingänge angezeigt.

Sollwertkanäle

Mit dieser Option kann der Benutzer die Sollwertparameter anzeigen und ändern.

Betriebsart

Mit dieser Option kann der Benutzer die Betriebsartparameter anzeigen und ändern.

Antriebsfunktionen

Mit dieser Option kann der Benutzer direkt auf die Parameter für die Antriebsfunktionen zugreifen.

Bevor Parameter mit Bezug zu den oben aufgeführten Funktionen geändert werden können, muss sich das Umrichter-/Motor-System in einem sicheren Zustand befinden.

Kommunikation

Mit dieser Option hat der Benutzer direkten Zugriff auf die Steuerungs- und Konfigurationsparameter für den Kommunikations-Feldbus des Umrichters. Die Parameter können zur Bestätigung ihrer Einstellungen und Werte angezeigt und in bestimmten Fällen auch geändert werden.

Diagnose

Mit dieser Option hat der Benutzer direkten Zugriff auf die Parameter für die Systemstatusüberwachung.

Sämtliche Parameter in diesen Gruppen können lediglich angezeigt und nicht geändert werden.

Suche nach Nummer

Mit dieser Option kann der Benutzer nach einer bestimmten Parameternummer suchen. Ist die eingegebene Parameternummer nicht vorhanden, wird der Parameter angezeigt, dessen Nummer der eingegebenen Nummer am nächsten kommt.

Wenn die Parameternummer nicht existiert, zeigt der Bildschirm eine Auswahl zwischen "Neue Nummer auswählen" (Select a new number) und "Zur nächsten Parameternummer gehen" (Go to the nearest parameter number) an.



Meine Parameter

Mit dieser Option kann der Benutzer aufzulistende Parameter auswählen. Es wird eine Liste mit auswählbaren Parametern angezeigt, in der festgelegt wird, welche Parameter bei Auswahl der Option "Meine Parameter" angezeigt werden. Es gibt noch weitere Optionen zur Verwaltung dieser Parameterliste.

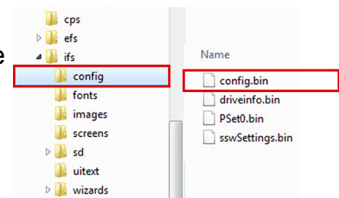


Kopieren der Liste "Meine Parameter" auf ein anderes IOP

Wenn eine "Meine Parameter"-Liste erstellt wird, speichert sie die Listen in der Datei **config.bin** auf dem IOP.

Um die Datei "config.bin" zu kopieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie das IOP über den USB-Anschluss mit Ihrem PC (das IOP wechselt in den "Massenspeichergerät"-Modus).
2. Wechseln Sie zum Ordner **config** (im Screenshot in Rot hervorgehoben).
3. Kopieren Sie die Datei **config.bin** an einen geeigneten Speicherort auf Ihrem PC.
4. Trennen Sie das IOP, schließen Sie ein neues IOP an und kopieren Sie die Datei **config.bin** auf das neue IOP.

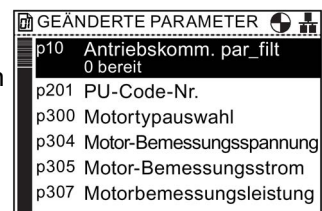


Geänderte Parameter

Bei Auswahl der Option "Geänderte Parameter" durchsucht das IOP die Liste der Umrichterparameter nach den Parametern, deren Einstellungen von den Werkseinstellungen abweichen.

Nachdem die Suche abgeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm eine Liste der Parameter mit geänderten Werten angezeigt.

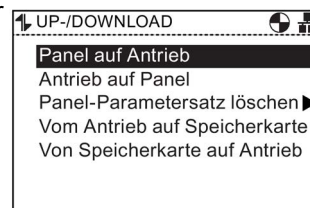
Die einzelnen Parameter können aufgerufen werden, um ihre Werte anzuzeigen und gegebenenfalls zu ändern.



7.4 Up-/Download

Übersicht

Mit den Upload- und Download-Optionen kann der Benutzer Parametersätze in den verschiedenen verfügbaren Systemspeichern ablegen.



WARNUNG

Unerwartetes Verhalten des Umrichters

Während der Datenübertragung auf den Umrichter und vom Umrichter darf der Prozess nicht unterbrochen werden und die Übertragung muss vollständig abgeschlossen sein. Andernfalls werden die Daten möglicherweise beschädigt, und es kann zu einem unerwarteten Systemverhalten kommen. Bei einer Unterbrechung des Übertragungsprozesses wird dringend empfohlen, den Umrichter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, bevor er weiter parametrisiert wird oder das Steuern der Anwendung übernimmt.

Fehleranzeige während des Upload/Download

Sollte während des Upload/Download-Vorgangs ein Fehler auftreten und die Fehleranzeige erscheinen, drücken Sie ESC, um den Upload-/Download-Vorgang fortzusetzen. Durch Drücken von OK wird der Upload-/Download-Vorgang abgebrochen.

Sicherheitsparameter

Wenn Sicherheitsparameter heruntergeladen werden sollen, muss eine Funktionsprüfung der Sicherheitsfunktionen durchgeführt werden. Nähere Informationen finden Sie im "Funktionshandbuch Safety Integrated" unter dem folgenden Link:



Funktionshandbuch Safety Integrated

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/50736819/0/de>)

7.5 Kundenspezifische Parametersätze

Übersicht

Kundenspezifische Parametersätze können jetzt auf dem Intelligent Operator Panel (IOP) erstellt und gespeichert werden.

Auf dem IOP können bis zu 16 feste Parametersätze und bis zu 235 Parametersätze mit benutzerdefinierten Namen gespeichert werden.

Die Schritte zum Erstellen und Speichern eines kundenspezifischen Parametersatzes auf dem IOP sind im folgenden Verfahren dargelegt.

Hinweis

Beschränkungen bei Dateinamen von kundenspezifischen Parametersätzen

Der Dateiname für einen kundenspezifischen Parameterdatensatz kann bis zu 96 ANSI-Zeichen lang sein. Wenn jedoch alle Dateinamen 96 Zeichen lang sind, begrenzt dies eventuell die Anzahl von Parametersätzen, die auf dem IOP gespeichert werden können.

Dies ist durch die spezielle Struktur des internen Speichersystems des IOP bedingt.

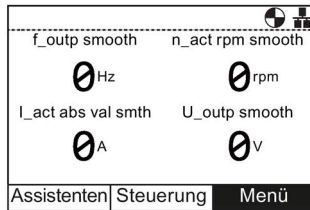
Zugriff auf Standardparametersätze

Neue Standardparametersätze können vom Antrieb auf das IOP geladen werden. Der Zugriff auf jegliche Standardparametersätze (im Ordner "ifs/config") ist jedoch nur möglich, wenn sie in den Ordner "cps" verschoben werden oder der Inhalt des Ordners "cps" gelöscht wird. Der Grund dafür ist, dass das IOP bei Verwendung von kundenspezifischen Parametersätzen automatisch im Ordner "cps" danach sucht. Wenn der Ordner "cps" leer ist, sucht es danach im Ordner "ifs/config".

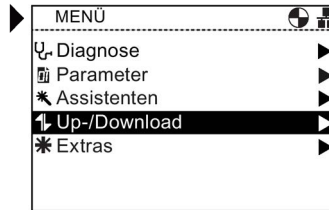
Erstellung eines kundenspezifischen Parametersatzes

Bei diesem Verfahren wird Folgendes vorausgesetzt:

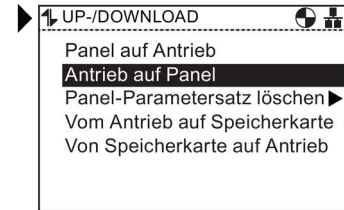
- Der Benutzer ist mit dem Kopieren und Benennen von Dateien in der Windows-Umgebung vertraut.
- Der Benutzer ist mit der Inbetriebnahme des Umrichters vertraut.
- Der Benutzer hat bereits alle relevanten Parameter für seine Anwendung geändert.
- Der Benutzer hat seinen angepassten Parametersatz im IOP unter "Parametersatz 0" gespeichert (obwohl der Benutzer dem Parametersatz eine beliebige der verfügbaren Parametersatznummern zuweisen kann).



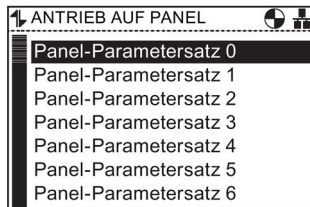
"Menü" wählen



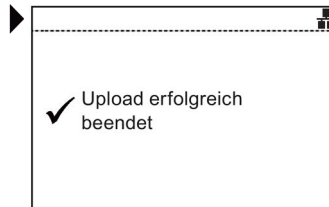
"Up-/Download" wählen



"Upload auf Panel" wählen

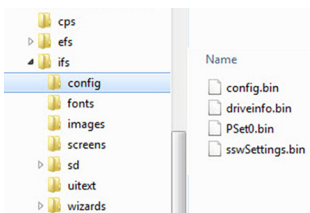


Parametersatz wählen, den Sie auf das IOP laden möchten

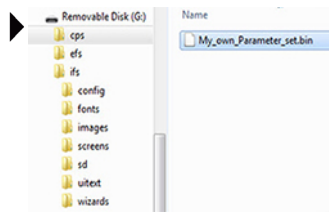


Bildschirm zeigt erfolgreiches Laden an

- Trennen Sie das IOP von der Control Unit.
- Verbinden Sie das IOP über das USB-Kabel mit dem PC.
- Das IOP wechselt in den "Massenspeichergerät"-Modus.
- Öffnen Sie den Windows-Explorer auf dem PC.

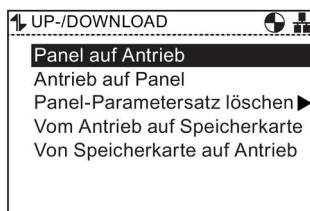


Datei "PSet0.bin" in den Ordner "CPS" kopieren

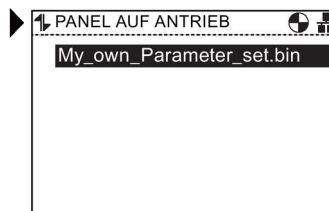


Datei "PSet0.bin" in "My_own_Parameter_set.bin" umbenennen

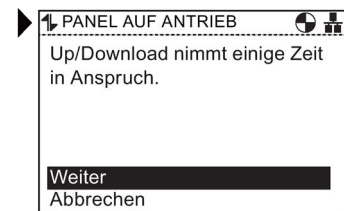
- Trennen Sie das IOP vom PC und verbinden Sie es wieder mit der Control Unit.



"Panel auf Antrieb" wählen



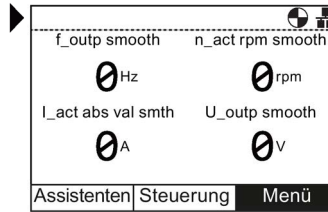
Parametersatz wählen und OK drücken



"Weiter" wählen, um Download zu starten



Bildschirm zeigt erfolgreiches Herunterladen an



Bildschirm kehrt zum Statusbildschirm zurück

Kopieren von IOP-Parametersätzen

Wenn Sie mehrere Parametersätze auf einem IOP gespeichert haben, können Sie Ihre gespeicherten Parametersätze mit dem nachstehend erläuterten Verfahren einfach auf ein anderes IOP kopieren.

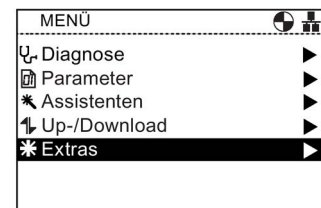
1. Verbinden Sie das IOP über den USB-Anschluss mit Ihrem PC.
2. Das IOP wechselt in den "Massenspeichergerät"-Modus.
3. Wechseln Sie auf dem PC zum Ordner "ifs/config".
4. Wählen Sie die gewünschten Parametersätze aus und speichern Sie sie in einen neuen Ordner auf der lokalen Festplatte des PCs.
5. Trennen Sie das IOP vom PC.
6. Schließen Sie ein anderes IOP an und kopieren Sie die gespeicherten Parametersätze in den Ordner "ifs/config" auf dem neuen IOP.

Dieses Verfahren kann für eine beliebige Anzahl von IOPs wiederholt werden.

7.6 Extras

Überblick

Im Menü "Extras" stehen eine Reihe Optionen zur Konfiguration des IOP zur Verfügung, die in diesem Kapitel erläutert werden.



Statusbild-Assistent

Skalarwert

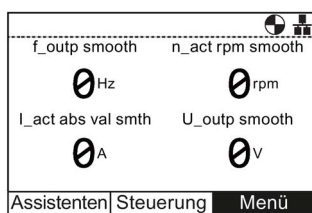
Das Balkendiagramm (Standardstatusbildschirm) und der Skalarwert werden mit einem ähnlichen Verfahren eingerichtet. Das folgende Beispiel zeigt, wie der Statusbildschirm für den Skalarwert eingerichtet wird.

Hinweis

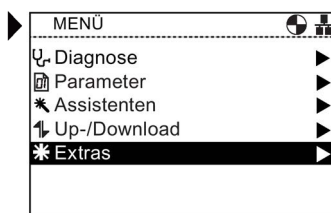
Einschränkungen bei der Skalaransicht für den SINAMICS G110D

Normalerweise können auf dem IOP in der Skalaransicht vier Werte angezeigt werden. Bei Verwendung des IOP in Verbindung mit dem SINAMICS G110D können jedoch nur zwei Werte auf dem IOP-Bildschirm angezeigt werden.

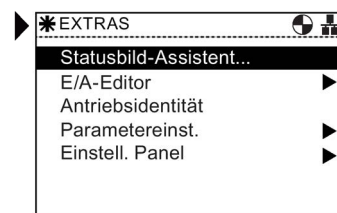
Dieser Assistent unterstützt den Benutzer bei der Konfiguration der im Statusbildschirm angezeigten Informationen. Standardmäßig werden Ausgangsspannung und -frequenz des Umrichters angezeigt. Mithilfe des Assistenten können andere physikalische Werte des Umrichters angezeigt werden. Anhand bekannter Umrechnungsfaktoren und Offset-Werte können die angezeigten Maßeinheiten auf die jeweiligen Benutzeranforderungen abgestimmt werden.



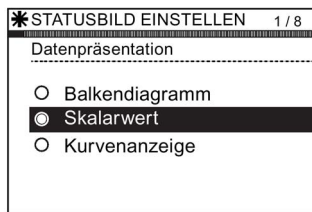
"Menü" wählen



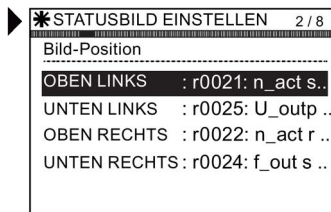
"Extras" wählen



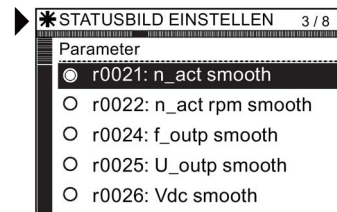
"Statusbild-Assistent" wählen



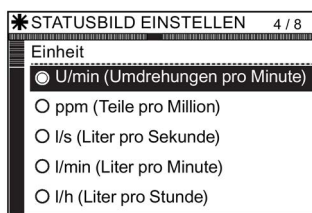
"Skalarwert" wählen



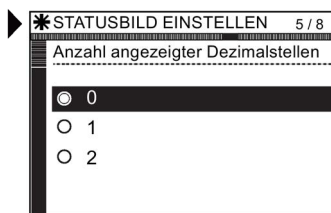
Bildschirmposition der
angezeigten Werte wählen



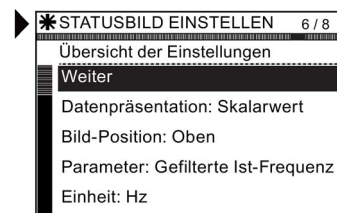
Anzuzeigende Parameter
wählen



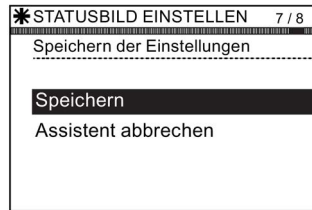
Maßeinheit wählen



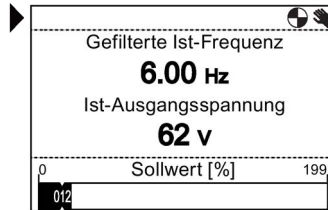
Dezimalstellen wählen



Einstellungen bestätigen



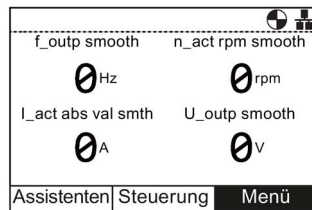
Einstellungen speichern



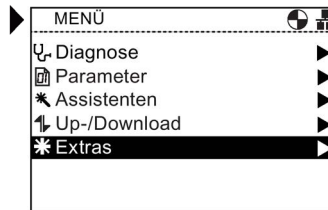
Skalar-Statusbildschirm wird angezeigt

Kurvenanzeige

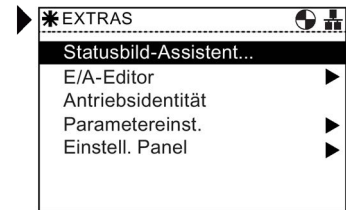
In der Kurvenanzeige kann der Benutzer die Echtzeitüberwachung des Umrichters konfigurieren und die gewünschten Werte in Diagrammform anzeigen. Um die Kurvenanzeige einzurichten, führen Sie die folgenden Schritte aus.



"Menü" wählen



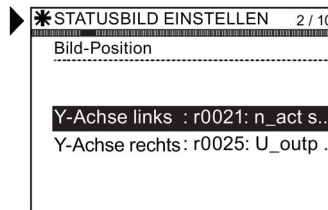
"Extras" wählen



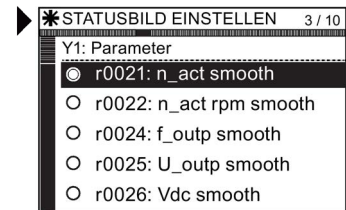
"Statusbild-Assistent" wählen



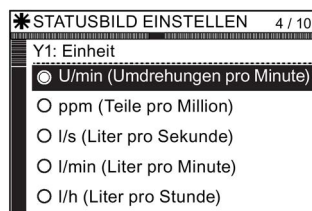
"Kurvenanzeige" wählen



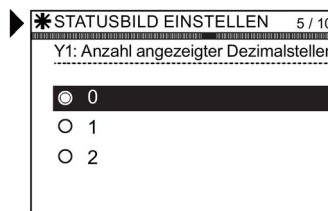
Bildschirmposition wählen



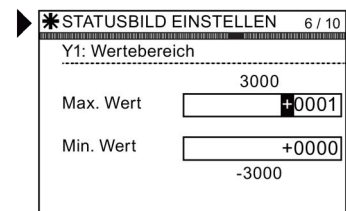
Anzuzeigenden Parameter wählen



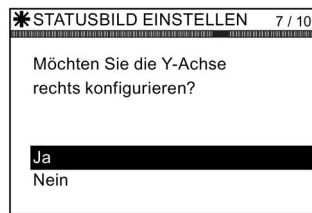
Maßeinheit wählen



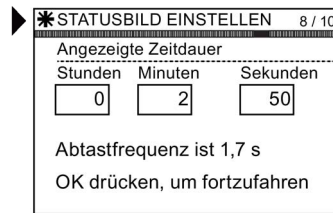
Dezimalstellen für angezeigte Werte wählen



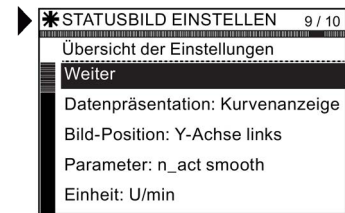
Wertebereich wählen



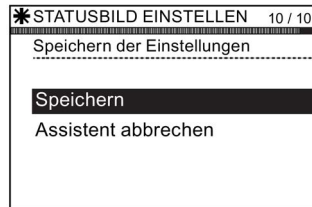
Y-Achse konfigurieren



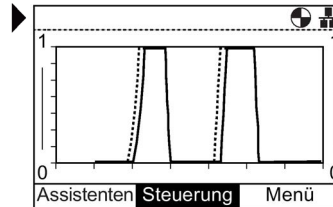
Angezeigte Zeitdauer konfigurieren



"Weiter" wählen



Einstellungen speichern



Statusbildschirm wird mit Kurvenanzeige angezeigt

Durch langes Drücken der Taste **INFO** werden die Diagrammdatei in eine Kurveninformationsdatei auf dem IOP geschrieben. Das nachstehende Bild zeigt ein Beispiel der Kurveninformationsdatei und ihres Speicherorts.

```

Trend Information
-----
Template:
Axis:Param Number<index>:<bit>:Param Name

Left axis (Y1): r0021      : - : Act. filt. freq.
Right axis(Y2): r0025      : - : Act.outp. volt

Time period: 150 Secs.
Sample rate: 1.5 Secs.

Sample   Y1(Hz)           Y2(V)
-----
1         0.000            17.920
2         0.000            20.233
3         0.000            20.234
4         0.954            27.541
5         3.240            43.577
6         3.497            44.495
7         5.325            58.811
8         6.497            65.728
9         4.832            50.322
10        0.000            20.143
11        0.000            20.240
12        0.000            20.240
13        3.046            42.973
14        6.772            70.384
15        10.342           94.288
16        13.492           116.783
17        13.998           120.530
18        13.998           120.532
19        13.998           120.533
20        13.998           120.535
21        9.169            82.063
22        0.000            0.000
23        0.000            0.000
24        0.000            0.000


```

Um auf die Kurveninformationsdatei zuzugreifen, navigieren Sie auf dem IOP zu folgendem Verzeichnis:

/efs/health/TrendSample.txt

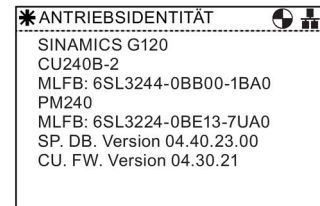
Bild 7-2 Kurveninformationsdatei

E/A-Editor

Eine vollständige Beschreibung der Funktion "E/A-Editor" finden Sie unter  E/A-Editor (Seite 62).

Antriebsidentität

Über diese Option lassen sich die technischen Daten der zum Umrichtersystem gehörenden Komponenten anzeigen. Dazu zählen auch die Daten der Control Unit und des Power Module. Hierbei handelt es sich lediglich um einen Informationsbildschirm, auf dem keine Änderungen vorgenommen werden können.



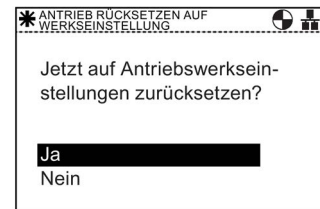
Parametereinstellungen

Antrieb rücksetzen auf Werkseinstellung

Es gibt zwei Optionen zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen:

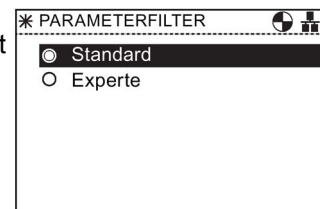
Rücksetzen auf Werkseinstellung – Mit dieser Option werden alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Jegliche geänderten Sicherheitsparameter werden nicht zurückgesetzt.

Rücksetzen auf Safety-Werkseinstellung – Mit dieser Option werden alle Antriebsparameter einschließlich der Sicherheitsparameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Parameterfilter

Mit dieser Option kann der Benutzer die Parameterzugriffsebene einstellen. Die Voreinstellung lautet "Experte". Damit hat der Benutzer Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Parameter. Bei Auswahl der Zugriffsebene "Experte" ist der Zugriff auf alle verfügbaren Parameter möglich.



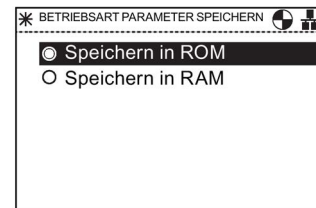
Standard-Datensatz

Mit dieser Option kann der Benutzer den Standard-Befehlsdatensatz für die Anzeige oder Auswahl eines neuen Standard-Datensatzes aus den verfügbaren Optionen festlegen.



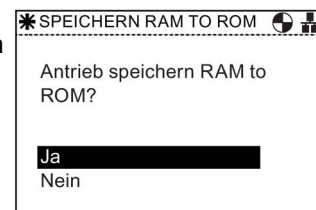
Betriebsart Parameter speichern

Mit dieser Option kann der Benutzer den Standardspeicherort für beliebige Speicherfunktionen festlegen, die auf dem Umrichter ausgeführt werden.



Speichern RAM to ROM

Mit dieser Option kann der Benutzer manuell alle Antriebsdaten aus dem internen Speicher des Umrichters in den internen nichtflüchtigen Speicher übertragen, sodass die Daten auf dem Umrichter gespeichert bleiben, bis sie überschrieben werden.




Einstellungen Panel

Sprache

Mit dieser Option kann der Benutzer die Sprache auswählen, in der die Informationen und Texte des IOP angezeigt werden. Diese Option wurde bereits im Abschnitt "Ersteinstellung" genauer erläutert. Über einen PC mit USB-Anschluss können dem IOP weitere Sprachen hinzugefügt oder Sprachen gelöscht werden.



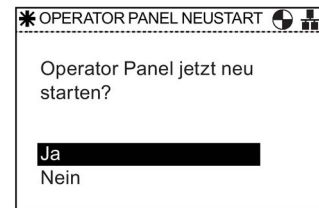
Nähere Informationen zur Auswahl dieser Funktion finden Sie unter  Ersteinstellung (Seite 22).

Die Sprachen auf dem IOP können über die IOP Updater-Software verwaltet werden. Weitere Informationen

siehe  IOP Updater (Seite 27).

Operator Panel Neustart

Mit dieser Option ist ein Neustart des Bediengeräts (IOP) ohne Verlust der Einstellungen möglich.

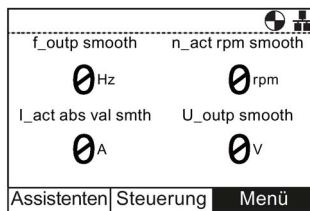


Einstellungen Uhrzeit und Datum (einschließlich Sommerzeit)

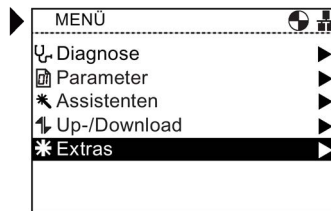
Wenn die CU, an der das IOP angebracht ist, mit einer Echtzeituhr versehen ist, wird die Option zur Einstellung der Uhrzeit und des Datums (einschließlich Sommerzeiteinstellung) im Menü "Einstellungen Panel" angezeigt.

Die Option "Einstellungen Uhrzeit und Datum" ermöglicht Ihnen, Folgendes einzustellen:

- **Datumsformat** – Mit dieser Option können Sie das Datumsformat auswählen: TT/MM/JJ oder MM/TT/JJ.
- **Einstellungen Uhrzeit und Datum** – Mit dieser Option kann der Benutzer die erforderliche Uhrzeit und das Datum der internen Echtzeituhr der Control Unit einstellen.
- **Sommerzeiteinstellung** – Mit dieser Option kann der Benutzer die Sommerzeitdifferenz für die Echtzeituhr der Control Unit (CU230P-2) einstellen. Die Sommerzeit wird nicht nur eingestellt, um den Zeitunterschied zu berücksichtigen, sondern auch, um die Daten für die Umstellung auf die Sommerzeit und die Winterzeit festzulegen. Die Einrichtung der Sommerzeitfunktion ist im nachstehenden Verfahren dargestellt.



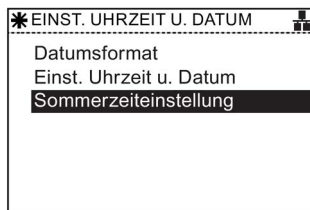
"Menü" wählen



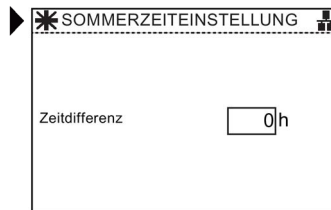
"Extras" wählen



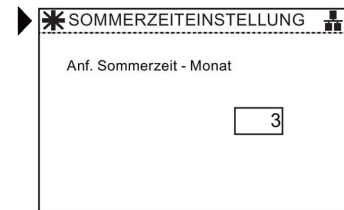
"Einst. Uhrzeit u. Datum" wählen



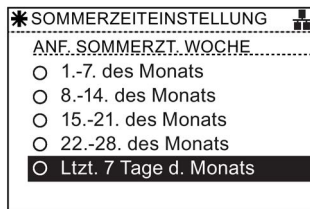
"Sommerzeiteinstellung" wählen



Sommerzeitdifferenz festlegen



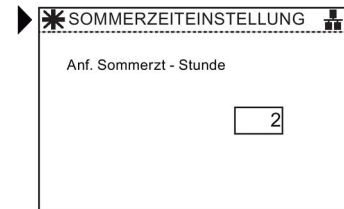
Monat festlegen, in dem die Sommerzeit beginnt



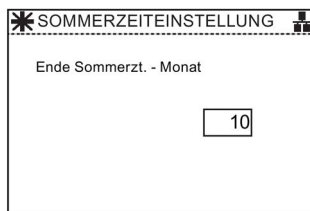
Woche festlegen, in der die Sommerzeit beginnt



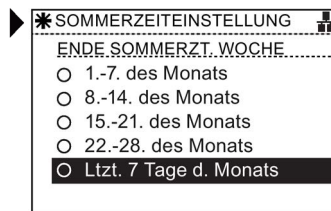
Tag festlegen, an dem die Sommerzeit beginnt



Uhrzeit festlegen, zu der die Sommerzeit beginnt



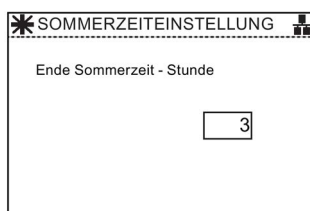
Monat festlegen, in dem die Sommerzeit endet



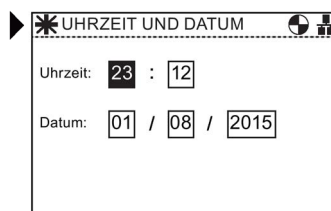
Woche festlegen, in der die Sommerzeit endet



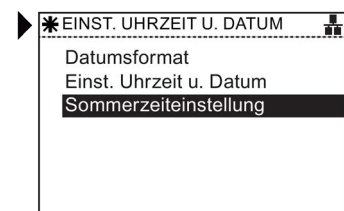
Tag festlegen, an dem die Sommerzeit endet



Uhrzeit festlegen, zu der die Sommerzeit endet



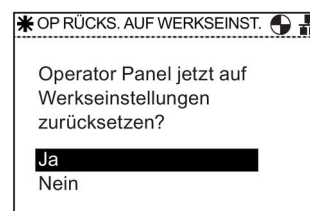
Datum und Uhrzeit einstellen



IOP kehrt zum vorherigen Bildschirm zurück (dies kann einige Sekunden dauern)


Operator Panel Rücksetzen auf Werkseinstellung

Mit dieser Option wird das IOP auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle zuvor auf dem IOP gespeicherten Einstellungen gehen verloren. Die auf dem IOP gespeicherten Parametersätze werden nicht gelöscht.



Anzeigehintergrundbeleuchtung


Mit dieser Option kann der Benutzer die Helligkeit der Anzeigehintergrundbeleuchtung einstellen.

Nähere Informationen zur Auswahl dieser Funktion finden Sie unter  Ersteinstellung (Seite 22).



Anzeigecontrast


Mit dieser Option kann der Benutzer den Schwarz-Weiß-Kontrast der Anzeige einstellen.

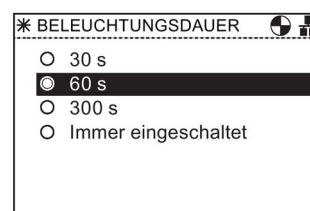
Nähere Informationen zur Auswahl dieser Funktion finden Sie unter  Ersteinstellung (Seite 22).



Beleuchtungsdauer

Standardmäßig wird die Anzeigehintergrundbeleuchtung automatisch 60 Sekunden nach dem letzten Tastendruck abgeschaltet. Diese Einstellung kann auf 30 Sekunden, 60 Sekunden, 300 Sekunden oder Dauerbeleuchtung gesetzt werden.

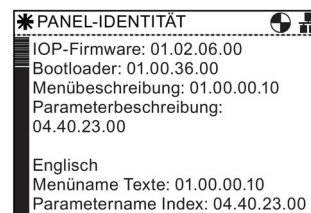
Nähere Informationen zur Auswahl dieser Funktion finden Sie unter  Ersteinstellung (Seite 22).



Panel-Identität

In diesem Bildschirm werden folgende technische Informationen zum IOP angezeigt:

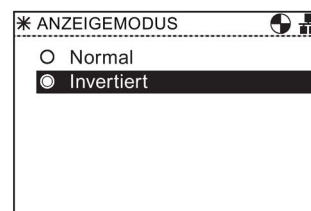
- Version der IOP-Firmware
- Version der Menübeschreibung
- Version der Parameterbeschreibung
- Textversion der Menünamen
- Indexversion der Parameternamen
- Version der Assistentenbeschreibung



Anzeigemodus

Der Anzeigemodus ermöglicht dem Benutzer, zu wählen, auf welche Art Text angezeigt wird.

- Mit "Normal" wird schwarzer Text auf einem weißen Hintergrund angezeigt.
- Mit "Inverse" wird weißer Text auf einem schwarzen Hintergrund angezeigt.



Nähere Informationen zur Auswahl dieser Funktion finden

Sie unter  Ersteinstellung (Seite 22).

7.7

E/A-Editor

Überblick

Mit dem E/A-Editor kann der Benutzer die digitalen und analogen Eingänge des Umrichters konfigurieren.

Ein Beispiel für die Konfiguration der Ein- und Ausgänge finden Sie im nachstehenden Verfahren. Bitte beachten Sie, dass die folgenden Bildschirme nur zur Veranschaulichung dienen und die tatsächlichen Bildschirme je nach dem Typ der und der Firmware des verwendeten Umrichters variieren können.



VORSICHT

Ändern von Vorbelegungen für Ein- und Ausgänge

Einige Ein- und Ausgängen sind möglicherweise bereits mit einer Funktion vorbelegt. Es wird empfohlen, diese Vorbelegungen nicht zu ändern, sofern dies nicht für eine bestimmte Art von Anwendung erforderlich ist.

Wenn die vorbelegten Ein- und Ausgänge geändert werden, ist es wichtig, die Anwendung zu prüfen, um sicherzustellen, dass sie wie erwartet funktioniert.

! VORSICHT

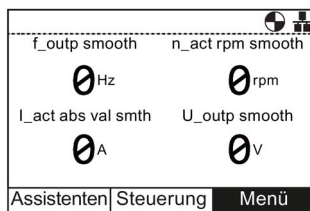
Entfernen des EIN/AUS-Befehls

Wenn der EIN/AUS-Befehl von einem Digitaleingang (p0840) entfernt wird, ändert sich der Index zu 1, wodurch der Parameter zurückgesetzt wird.

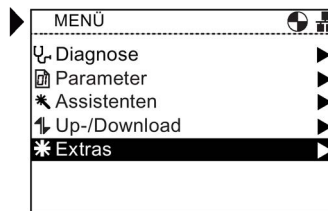
Dadurch arbeitet die EIN/AUS-Funktion des Umrichters nicht mehr ordnungsgemäß oder wie vom Benutzer erwartet.

Bitte stellen Sie während der Inbetriebnahme sicher, dass die EIN/AUS-Funktion des Umrichters ordnungsgemäß und wie für Ihre Anwendung erwartet funktioniert.

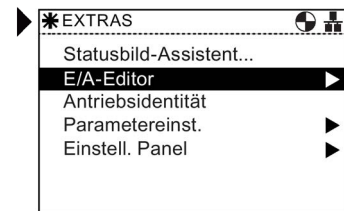
Bearbeiten der Ein- und Ausgänge



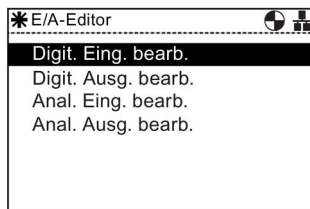
"Menü" wählen



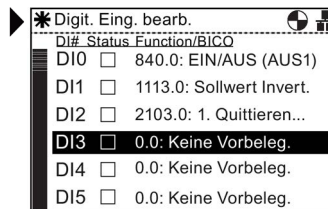
"Extras" wählen



"E/A-Editor" wählen



Zu konfigurierenden E/A wählen



Aktuellen E/A wählen



Funktion des E/A wählen

Nachdem Sie die Auswahl vorgenommen haben, drücken Sie zweimal ESC, um zum E/A-Editor-Bildschirm zurückzukehren und einen anderen Ein- oder Ausgang zu konfigurieren, oder drücken Sie einmal lang ESC, um zum allgemeinen Statusbildschirm zurückzukehren.

7.8 Schreibschutz

Einführung

Die Schreibschutzfunktion ist dafür vorgesehen, unbeabsichtigte Änderungen der Einstellungen auf dem Umrichter zu verhindern. Zur Aktivierung der Schreibschutzfunktion ist kein Passwort erforderlich.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Parameter, die vom Schreibschutz ausgenommen sind.

Tabelle 7- 1 Vom Schreibschutz ausgenommene Parameter und Funktionen

Parameter	Funktion
p0003	Legt die Zugriffsstufe zum Lesen und Schreiben von Parametern fest.
p0010	Legt den Parameterfilter zur Inbetriebnahme eines Umrichters fest.
p0124[0...n]	Identifikation der Control Unit mithilfe einer LED.
p0970	Veranlasst das Zurücksetzen der Umrichterparameter.
p0971	Speichert Parameter im nicht flüchtigen Speicher des Umrichters.
p0972	Legt die erforderliche Vorgehensweise zum Zurücksetzen der Hardware des Umrichters fest.
p2111	Erfasst die Anzahl von Alarmen, die seit dem letzten Zurücksetzen aufgetreten sind.
p3950	Zugriff auf Serviceparameter – nur für Wartungspersonal, ein Passwort ist erforderlich.
p3981	Wird verwendet, um alle aktiven Fehler des Umrichters zu quittieren.
p3985	Schaltet die Betriebsart auf PcCtrl / LOCAL Mode um.
p7761	Aktiviert/deaktiviert die Schreibschutzfunktion.
p9400	Speicherkarte sicher entfernen.
p9484	BICO-Verschaltung sucht Signalquelle.

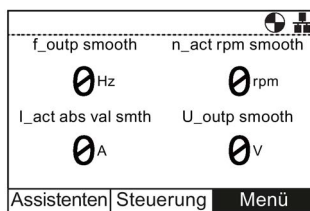
Hinweis

Feldbus-Kommunikation über CAN, BACnet und MODBUS

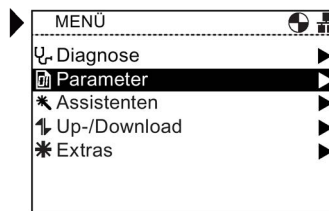
Bei Verwendung dieser Feldbus-Kommunikationsprotokolle können die Werkseinstellungen für Parameter selbst dann geändert werden, wenn die Schreibschutzfunktion aktiv ist. Um sicherzustellen, dass die Schreibschutzfunktion bei der Kommunikation über Feldbus aktiv ist, muss der Parameter p7762 bei Bedarf auf 1 gesetzt sein.

Schreibschutzfunktion aktivieren/deaktivieren

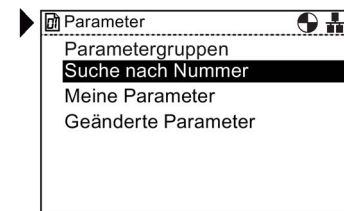
Um die Schreibschutzfunktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:



"Menü" wählen



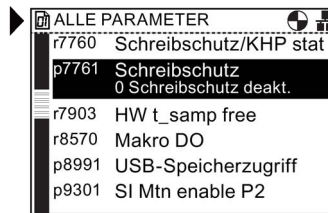
"Parameter" wählen



"Suche nach Nummer"
wählen



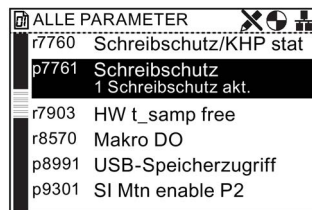
Parameternummer eingeben



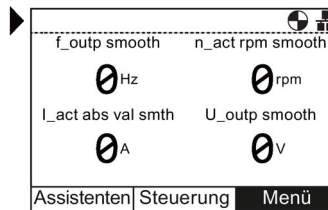
Schreibschutzparameter wählen



"1" wählen, um die Schreibschutzfunktion zu aktivieren



Schreibschutz wird als aktiv angezeigt



Zweimal ESC drücken, um zum Statusbildschirm zurückzukehren

Um die Schreibschutzfunktion zu deaktivieren, führen Sie dasselbe Verfahren wie oben gezeigt aus, wählen Sie jedoch "0: Schreibschutz deaktiviert.".

7.9 Know-how-Schutz

Einführung

Der Know-how-Schutz (Know-how Protection, KHP) ermöglicht es Maschinenherstellern, alle modifizierten Parameter des Umrichters vollständig zu verbergen. Das bedeutet nicht nur, dass diese Parameter nicht geändert werden können, sondern dass sie außerdem für den Endbenutzer des Systems nicht sichtbar sind.

Hinweis

Technischer Support bei aktiver KHP-Funktion

Wenn die KHP-Funktion aktiviert ist und technischer Support benötigt wird, ist dies nur mit Zustimmung des Maschinenherstellers möglich.

Die folgende Tabelle enthält die Parameter, die von der KHP-Funktion ausgenommen sind:

Tabelle 7- 2 Vom Schreibschutz ausgenommene Parameter und Funktionen

Parameter	Funktion
p0010	Legt den Parameterfilter zur Inbetriebnahme eines Umrichters fest.
p0918	PROFIBUS-Adresse
p0970	Veranlasst ein Zurücksetzen der Antriebsparameter.
p0971	Speichert Parameter im nicht flüchtigen Speicher des Umrichters.
p2030	Protokoll Fieldbus int ausgewählt
p2042	PROFIBUS Ident-Nummer
P7766 [0...29]	KHP-Passwordeingabe – aktiviert/deaktiviert die KHP-Funktion.
p8929	PN Remote Controller-Nummer
p8991	USB-Speicherzugriff
p8999	USB-Funktionalität
p9930 [0...8]	Aktivierung des System-Logbooks
p9931 [0...129]	Auswahl des System-Logbook-Moduls
p9932	System-Logbook-EEPROM speichern

Parameter für den Know-how-Schutz (KHP)

Nachstehend sind alle Parameter aufgeführt, die zum Aktivieren, Deaktivieren und Ändern der KHP-Funktion verwendet werden, einschließlich einer kurzen Beschreibung ihres Zwecks.

Tabelle 7- 3 Know-how-Schutz

Parameter	Funktion
P7763	Anzahl von Indizes in der OEM-KHP-Ausnahmeliste für p7764. Der Maximalwert ist 500.
P7764 [0...n]	OEM-KHP-Ausnahmeliste. Legt die Parameter fest, die von der KHP-Funktion ausgenommen werden sollen.
P7765	KHP-Kopierschutz für Speicherkarte. Aktiviert/deaktiviert den Kopierschutz für die Speicherkarte.
P7766 [0...29]	KHP-Passwordeingabe. Legt das Passwort für die KHP-Funktion fest.
P7767 [0...29]	Neues KHP-Passwort. Ermöglicht, ein neues oder anfängliches Passwort für die KHP-Funktion zu erstellen.
P7768 [0...29]	KHP-Passwortbestätigung.

Überblick über die Aktivierung/Deaktivierung des Know-how-Schutzes (KHP)

Bevor die KHP-Funktion erstmals aktiviert werden kann, müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden (ein vereinfachtes Flussdiagramm zur Darstellung des Prozesses ist in der folgenden Abbildung dargestellt).

1. Der Umrichter muss für die Anwendung in Betrieb genommen werden, bevor versucht wird, die KHP-Funktion zu aktivieren.
2. Die Anwendung, für die der Umrichter in Betrieb genommen wurde, muss geprüft werden, um sicherzustellen, dass alle Parametereinstellungen ordnungsgemäß funktionieren.

3. Sie müssen mit Parameter p7763 die Anzahl von Parametern festlegen, die in die Ausnahmeliste aufgenommen werden können. Die maximale Anzahl von Parametern, die in diese Liste aufgenommen werden können, ist 500.
4. Sie müssen mit Parameter p7764 eine Liste der Parameter definieren, die Sie von der KHP-Funktion ausnehmen möchten; diese wird als "Ausnahmeliste" bezeichnet. Die Parameter in der Ausnahmeliste sind für den Endbenutzer sichtbar und können geändert werden.

VORSICHT

Wichtige Information zur Implementierung der KHP-Funktion

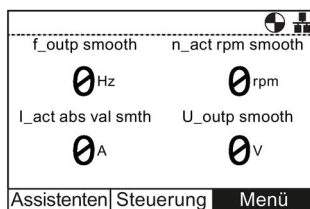
Wenn Parameter p7766 in der Ausnahmeliste nicht enthalten ist oder daraus entfernt wird, kann kein Passwort mehr eingegeben werden und die KHP-Funktion kann nicht deaktiviert werden. Wenn dies der Fall ist, besteht die einzige Möglichkeit zum Zugriff auf die Parameter für den Umrichter darin, alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

5. Erstellen Sie mit Parameter p7767 ein neues Passwort für die KHP-Funktion.
6. Bestätigen Sie das Passwort mit Parameter p7768. Nachdem dieser Schritt durchgeführt wurde, ist die KHP-Funktion aktiviert.
7. Die Funktion kann jetzt nur deaktiviert oder aktiviert werden, indem mit Parameter p7766 das erstellte Passwort eingegeben wird.

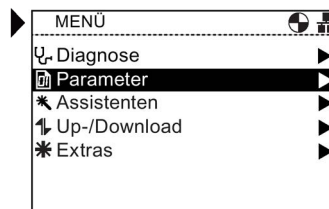
Ein vollständiges Beispiel für alle diese Einzelschritte finden Sie nachstehend.

Ausnahmeliste einrichten

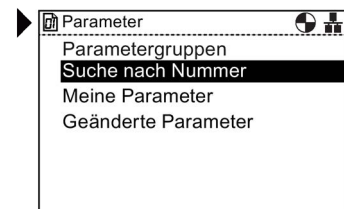
Wie oben dargelegt muss nach der Inbetriebnahme des Umrichters und Überprüfung, dass alle Parameter korrekt festgelegt wurden, die Anzahl der in die Aufnahmeliste aufzunehmenden Parameter ermittelt und in Parameter p7763 festgelegt werden. Um die Anzahl der in die Aufnahmeliste aufzunehmenden Parameter festzulegen, ist die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Wenn die erste Ausnahmeliste erstellt wird, sind darin möglicherweise bereits einige Parameter enthalten; diese Parameter dürfen unter keinen Umständen aus der Ausnahmeliste gelöscht werden, da es sich dabei um grundlegende Parameter handelt, die in der Ausnahmeliste enthalten sein müssen.



"Menü" wählen



"Parameter" wählen



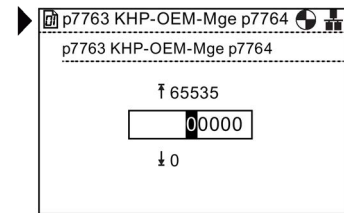
"Suche nach Nummer" wählen



Nach Parameter 07763 suchen



"p7763" wählen

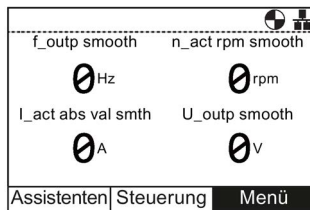


Geben Sie die Anzahl von Parametern ein, die in die Ausnahmeliste aufgenommen werden sollen.*

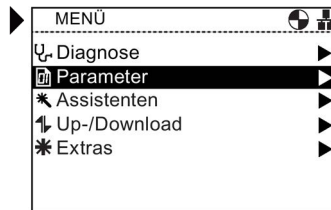
*Obwohl auf dem Bildschirm ein maximaler Bereich von 65535 angezeigt wird, darf die Anzahl der Parameter in der Ausnahmeliste 500 nicht übersteigen.

Ausnahmeliste erstellen

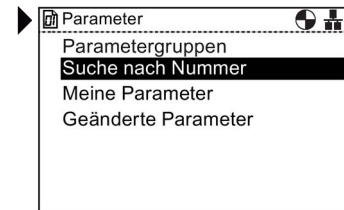
Um die Liste der Parameter zu erstellen, die in die Aufnahme-liste aufgenommen werden sollen, gehen Sie folgendermaßen vor:



"Menü" wählen



"Parameter" wählen



"Suche nach Nummer" wählen



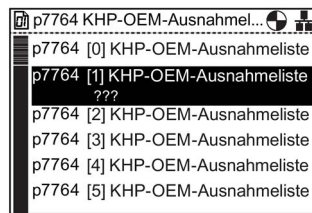
Nach Parameter 07764 suchen



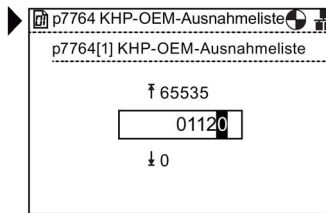
OK drücken, um Parameter 07764 zu bearbeiten



p07764[0] darf nicht geändert werden



Zu nächsten Indizes von
p7764[1] scrollen



Parameter eingeben, der zur
Ausnahmeliste hinzugefügt
werden soll, und OK drücken



Zu den nächsten Indizes
scrollen, um der
Ausnahmeliste einen
weiteren Parameter
hinzuzufügen*

*Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie alle ausgeschlossenen Parameter eingegeben haben. Wenn die Ausnahmeliste fertig ist, drücken Sie lange die ESC-Taste, damit die Anzeige des IOP zum Statusbildschirm zurückkehrt.

Passwort festlegen

Beim Festlegen des Passworts für die KHP-Funktion sollte der Benutzer die folgenden Leitlinien beachten:

- Das Passwort kann bis zu dreißig Zeichen lang sein.
- Die Passworteingabe muss mit p7766 [0] beginnen.
- Das Passwort darf keine Leerzeichen enthalten.
- Die Eingabe eines Passworts ist abgeschlossen, wenn p7766 [29] eingegeben wurde. Wenn das Passwort weniger als 30 Zeichen lang ist, muss die Passworteingabe mit p7766 [29] = 0 abgeschlossen werden.

Bei der Eingabe der einzelnen Zeichen des Passworts in p7766 [0...29] enthalten alle Indizes nur ein Zeichen, das als Dezimalcode aus der Standard-ASCII-Tabelle eingegeben wird.

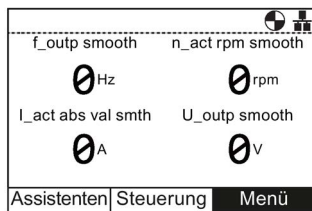
Das Passwort "MaC" würde z. B. als ASCII-Code in alle einzelnen Indizes von Parameter p7766 eingegeben:

Zeichen	ASCII-Code
M	77
a	97
C	67

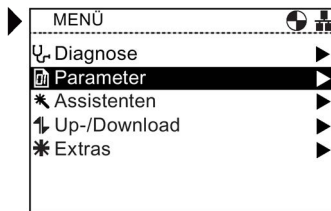
Es wird empfohlen, für die Zeichen des Passworts nur ASCII-Dezimalcodes zwischen 32 und 126 zu verwenden.

Um ein neues Passwort festzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

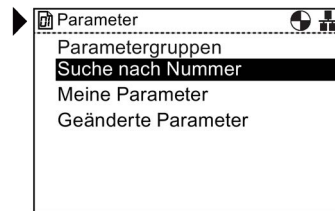
Das oben in diesem Abschnitt angegebene Beispiel-Passwort wird als das Passwort verwendet, das als neues Passwort eingegeben wird.



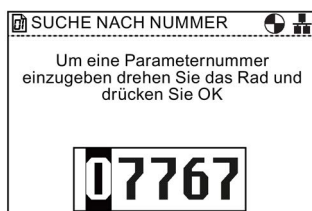
"Menü" wählen



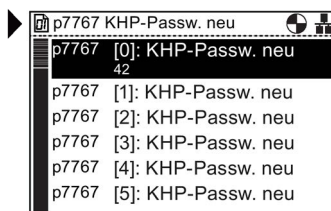
"Parameter" wählen



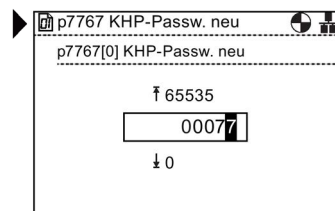
"Suche nach Nummer" wählen



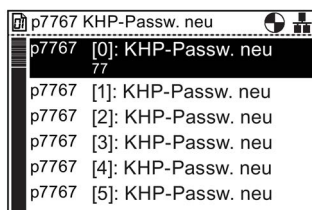
Nach Parameter 07767 suchen



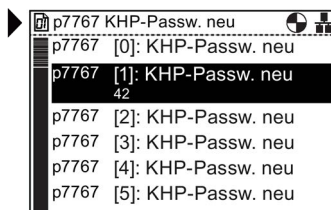
OK drücken, um Index [0] zu bearbeiten



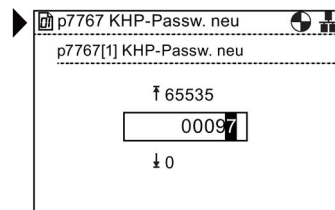
ASCII für 'M' (77) eingeben und OK drücken



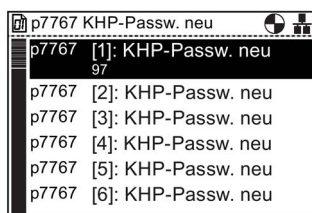
Auf dem Bildschirm wurde [0] zu '77' geändert



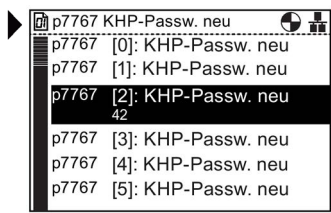
Nächsten Index wählen und "OK" drücken



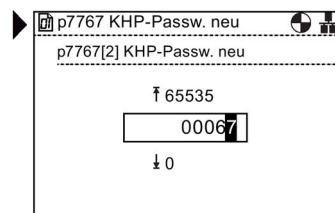
ASCII-Code für 'a' (97) eingeben und "OK" drücken



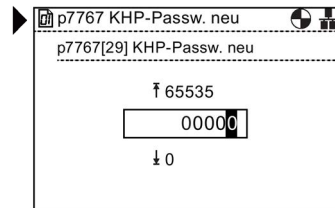
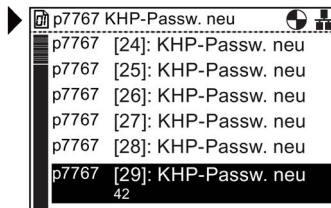
Auf dem Bildschirm wurde [1] zu '97' geändert



Nächsten Index wählen und "OK" drücken



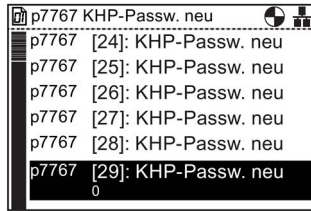
ASCII-Code für 'a' (67) eingeben und "OK" drücken



Auf dem Bildschirm wurde [2] zu '67' geändert

Zu Index [29] scrollen und OK drücken

Sicherstellen, dass alle Zahlen gleich Null sind und OK drücken¹

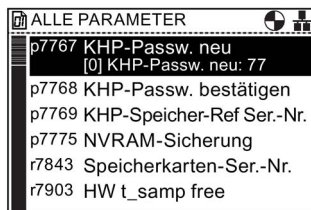


- Das Passwort ist jetzt festgelegt.
- Drücken Sie ESC, um zum Menü "ALLE PARAMETER" zurückzukehren und das neue Passwort zu bestätigen.
- ¹Da das Passwort weniger als 30 Zeichen lang ist, muss p7767 Index [29] den Wert 0 enthalten.

Auf dem Bildschirm wurde [29] zu '0' geändert

Passwort bestätigen

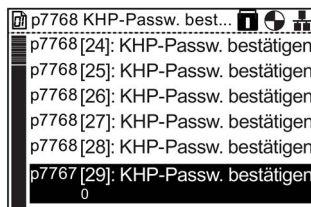
Nachdem das neue Passwort wie oben gezeigt eingegeben wurde, muss es mit Parameter p7768 bestätigt werden. Der Bildschirm "ALLE PARAMETER" aus dem vorherigen Verfahren sollte angezeigt werden. Um das Passwort zu bestätigen, gehen Sie folgendermaßen vor:



- Geben Sie das Passwort für jeden Index auf dieselbe Weise ein, wie Sie das ursprüngliche Passwort im vorherigen Verfahren eingegeben haben.
- Stellen Sie sicher, dass p7767[29] den Wert '0' hat.

Zu P7768 (KHP-Passw. bestätigen) scrollen

OK drücken, um den Parameter zu bearbeiten



- Um die KHP-Funktion zu deaktivieren, geben Sie das Passwort mit dem Parameter p7766 (KHP-Passworteingabe) ein.

Auf dem Bildschirm erscheint das Vorhängeschloss-Symbol, um anzuzeigen, dass KHP aktiv ist

Optionen

8.1 Türmontagesatz

Türmontagesatz

Für den Einbau des IOP in die Tür eines Schaltschranks wurde der Türmontagesatz (DMK - Door Mounting Kit) entwickelt. Damit kann das IOP an der Vorderseite einer Schalttafel bzw. Schaltschranktür angebracht werden und entspricht damit Schutzart IP54.

Das folgende Bild zeigt den Einbau des DMK.

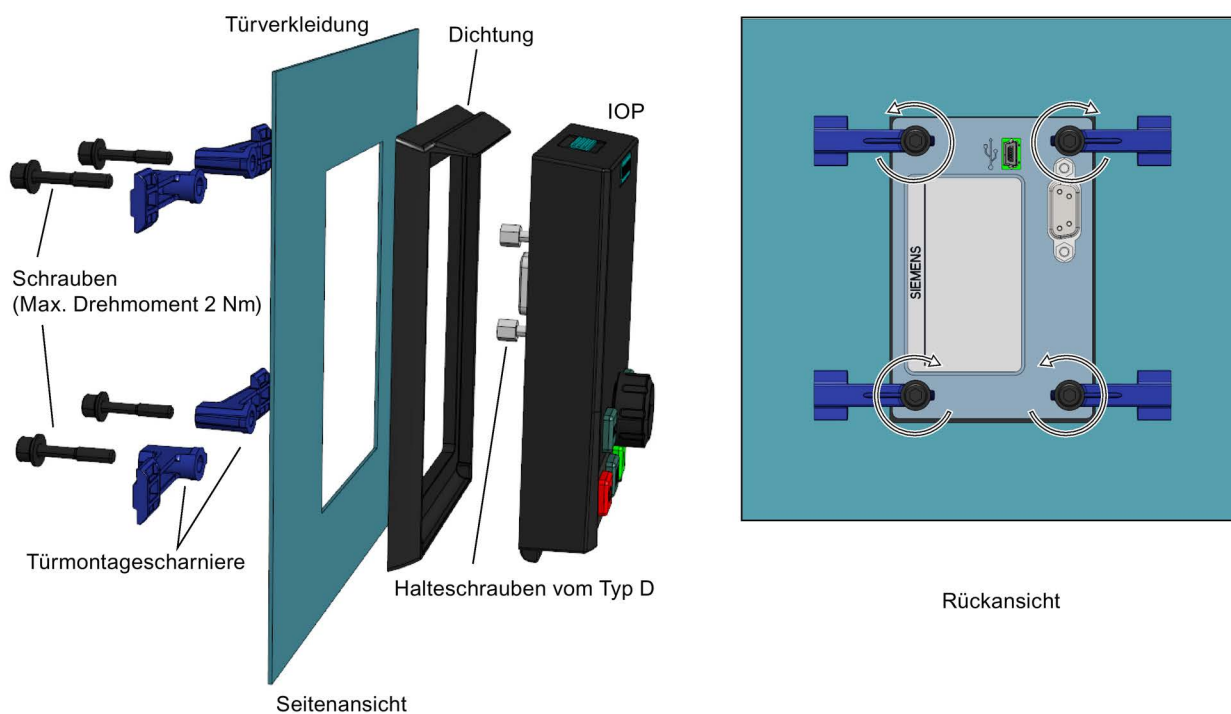
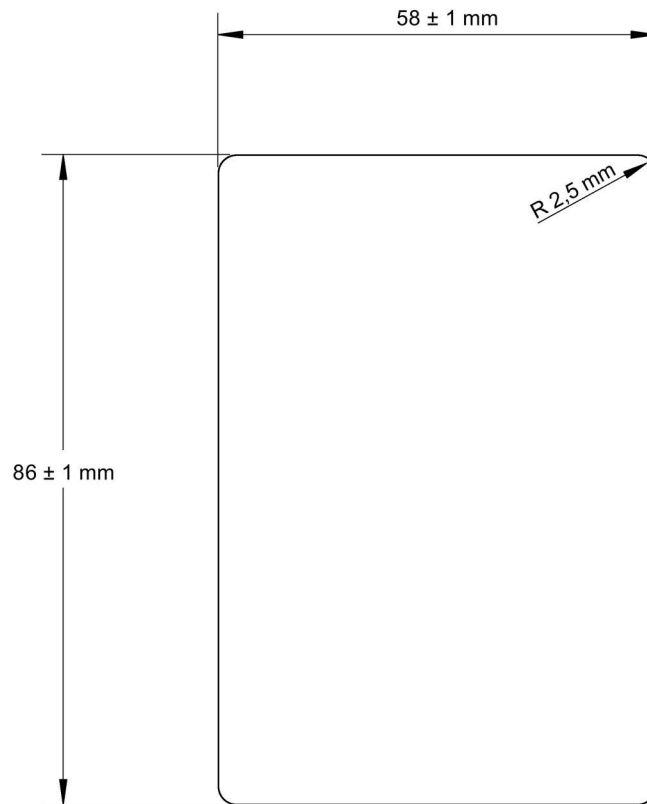


Bild 8-1 Einbau des IOP mittels Türmontagesatz

Vor dem Einbau des DMK muss eine Öffnung mit folgenden Maßen in die Schaltschranktür bzw. Schalttafel gebohrt werden:



Maßstab 1:1

Hinweise:

1. Die Seite muss in Vollgröße gedruckt werden, um den 1:1-Maßstab aufrechtzuerhalten.
2. Wählen Sie beim Drucken aus einer PDF-Datei nicht die Option "An Seite anpassen", da dies die Seitengröße auf 97 % der tatsächlichen Größe reduziert.

Bild 8-2 Bohrbild für den IOP-Türmontagesatz (Maßstab 1:1)

Die Tiefe der Schalttafel bzw. Schaltschranktür sollte 1 bis 3 mm betragen.

Der Türmontagesatz für das IOP kann unter folgender Bestellnummer bezogen werden:

6SL3256-0AP00-0JA0

Der Türmontagesatz enthält folgende Elemente:

- Türdichtung
- Türmontagewinkel (x 4)
- Befestigungsschrauben (x 4)
- RS-232-Kabel (5 m)

Spezifikationen für RS-232-Kabel

Das RS-232-Kabel darf ohne Einschränkungen bis zu 10 Meter lang sein. Das RS232-Kabel kann länger als 10 Meter und bis zu 15 Meter lang sein, die Kommunikationsgeschwindigkeit darf jedoch 57.600 Baud nicht übersteigen.

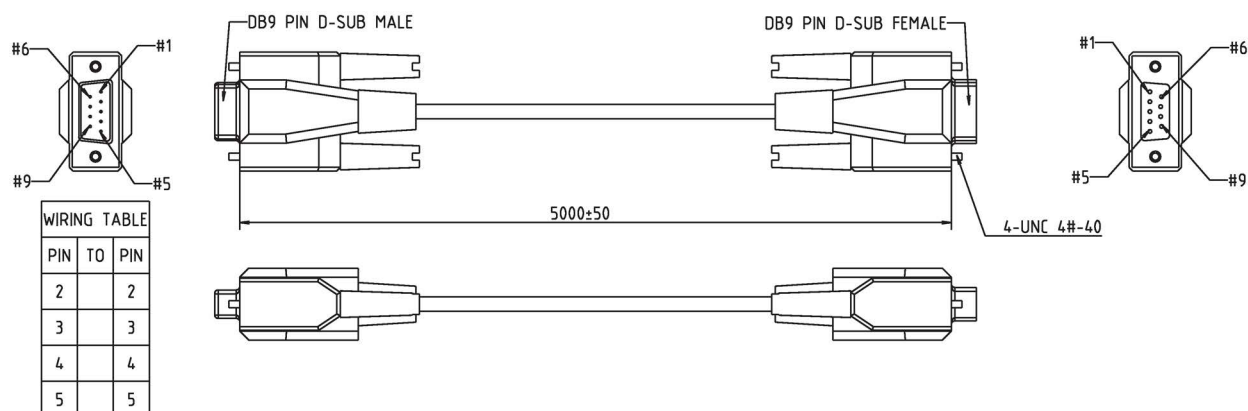


Bild 8-3 Spezifikationen für 9-poliges D-Typ-Kabel Stecker auf Buchse

8.2 Handbediengerät

Handbediengerät

! WARNUNG

Ladegerät

- Das im Handbediengerät enthaltene Ladegerät für die wiederaufladbaren Batterien dient ausschließlich zum Aufladen von Akkumulatoren.
- Das im Handbediengerät enthaltene Ladegerät darf nicht für Standard-AA-Batterien verwendet werden, da dies zu Schäden an den Batterien und am Handbediengerät führen kann.
- Für das IOP ist ausschließlich das mitgelieferte Netzteil zu verwenden. Die Verwendung anderer Netzteile kann zu schwerwiegenden Schäden am Handbediengerät führen.

**VORSICHT****Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen**

- Beim Ersetzen der Batterie durch einen unzulässigen Batterietyp besteht Explosionsgefahr.
- Ein Überladen, Kurseschießen, Verpolen, Beschädigen und Verbrennen der Zellen und Batterien ist zu vermeiden. Andernfalls kann es zu folgenden Auswirkungen kommen: Freisetzen von giftigen Materialien, Freisetzen von Wasserstoff und/oder Sauerstoff, Ansteigen der Oberflächentemperatur.
- Wenn eine Zelle oder Batterie ausgelaufen ist oder Luft eingedrungen ist, muss sie umgehend mit entsprechenden Schutzhandschuhen ersetzt werden.
- Diese Zellen oder Batterien müssen durch identische Zellen oder Batterien des gleichen Herstellers ersetzt werden. Bei einer auszutauschenden Zelle oder Batterie in einer Reihenschaltung wird empfohlen, die anderen Zellen oder Batterien ebenfalls durch neue zu ersetzen.
- Batterieeinschübe, in die solche Zellen oder Batterien eingebaut sind, müssen mit Belüftungseinrichtungen ausgestattet sein, um Gasansammlungen, die durch ausgetretenes Gas unter abnormalen Umständen auftreten, zu vermeiden.

Hinweis**Batterielebensdauer**

Im voll aufgeladenen Zustand haben die mitgelieferten Akkus eine Betriebsdauer von ca. 10 Stunden. Normale AA-Batterien besitzen eine deutlich kürzere Betriebsdauer.

Industrienumgebung

Das IOP ist ausschließlich für den Einsatz in Industrienumgebung der Klasse A ausgelegt.

Batterieentsorgung

Die im Lieferumfang des IOP enthaltenen Batterien sind entsprechend den örtlichen und nationalen Umweltbestimmungen zu entsorgen.


Batteriezustand

Der Batteriezustand wird in der oberen rechten Ecke des IOP-Displays angezeigt.

Batterieaufladung

Wenn die Batterien vollständig entladen sind, geht das Ladegerät beim Aufladevorgang zuerst in einen 'Vorladezustand'. Während dieses Vorladezustands leuchtet die LED nicht. Es kann daher eine Weile dauern, bis die Lade-LED aufleuchtet.

Das IOP hat keine interne Stromversorgung. Um die Einsatzflexibilität des IOP zu erhöhen wurde deshalb das Handbediengerät entwickelt.

Eine vollständige Liste der Frequenzumrichter, die mit dem IOP verwendet werden können, finden Sie in  Einführung (Seite 13). Die folgende Liste enthält die Frequenzumrichter, die das Handbediengerät erfordern, da das IOP nicht direkt am Frequenzumrichter montiert werden kann:

- SINAMICS G120D-2 CU240D-2
- SINAMICS G120D-2 CU250D-2

- SINAMICS ET 200pro FC-2
- SINAMICS G110D
- SINAMICS G110M
- SINAMICS S110 CU305

Tabelle 8- 1 Bestellinformationen zum Handbediengerät

Bestellnummer	Menge	Artikel	Anmerkung
6SL3255-0AA00-4HA0	1	IOP	
	1	Handbediengerät	
	1	Netzteil	
	4	Wiederaufladbare Batterien	1,2 V/2100 maH NiMH (siehe Tabelle unten)
	1	RS-232-Kabel	3 m

Hinweis

Bestellhinweise für die Batterie

Die im Lieferumfang des IOP-Handbediengeräts enthaltenen Batterien müssen durch denselben Batterietyp ersetzt werden. Die Batterien, die für den Einsatz mit dem IOP geprüft wurden, sind nachstehend aufgeführt:

Hersteller: GP Batteries

Bestellnummer: GP210AAHC



Die Batterien können über die folgende Website bestellt werden: GP Batteries (<http://www.gpbatteries.com/INT/index.php>)

Das nachfolgende Bild zeigt das Layout des IOP-Handbediengeräts.

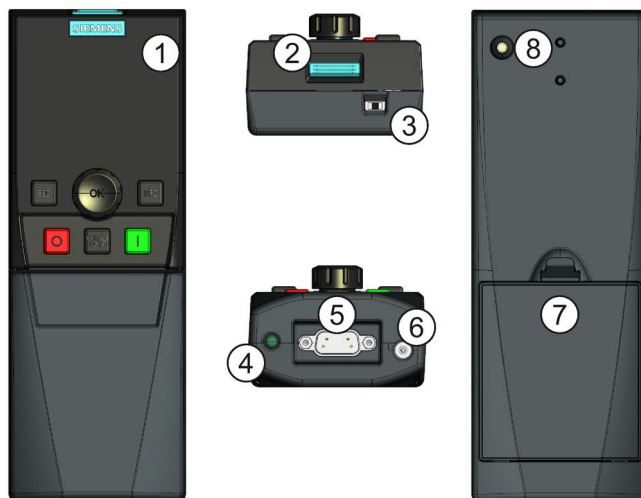


Bild 8-4 IOP-Handbediengerät – Layout

1. Intelligent Operator Panel (IOP)
2. IOP-Ausrückvorrichtung
3. EIN-/AUS-Schalter
4. Lade-LED – EIN beim Laden, AUS wenn geladen
5. 9-poliger Sub-D-Stecker (RS232)
6. Ladegeräteingang
7. Batteriefachabdeckung
8. IOP-Befestigungsschraube

Einlegen der Batterien

Das Handbediengerät wird von vier Akkumulatoren Typ 'AA' gespeist. Diese Batterien sind im Lieferumfang des Handbediengerätes enthalten. Die Batterien werden wie folgt eingelegt.



Batterieabdeckung entfernen



Batterien einlegen



Batterieabdeckung wieder anbringen

Bild 8-5 Einlegen von Batterien in das Handbediengerät

Technische Daten

Technische Daten des IOP

Tabelle 9- 1 Technische Daten zu IOP und Türmontagesatz

Merkmal	Nur IOP	Türmontagesatz
Schutz	Je nach Schutzart der Control Unit, max. IP54	
Abmessungen (HxBxT)	106,86 mm x 70 mm x 30,06 mm (Tiefe einschließlich Radbreite)	
Nettogewicht	0,134 kg (0,295 lbs)	
Bruttogewicht	0,206 kg (0,454 lbs) – inkl. Verpackung	
Anzugsmoment	-	Max. 2 Nm
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0 – 50 °C (32 – 122 °F) bei direktem Anschluss an den Umrichter. 0 – 55 °C (32 – 131 °F) bei Verwendung des Türmontagesatzes.	
Umgebungstemperatur für Transport und Lagerung	-40 - +70 °C (-40 - 158 °F)	
Luftfeuchtigkeit	Max. absolute Luftfeuchtigkeit 25 g/m ³	

Tabelle 9- 2 Technische Daten des Handbediengeräts

Merkmal	IOP-Handbediengerät
Schutz	IP20
Abmessungen (HxBxT)	195,04 mm x 70 mm x 47,99 mm
Nettogewicht	0,724 kg (1,59 lbs)
Bruttogewicht	0,970 Kg (2,14 lbs) – inkl. Verpackung
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0 - 40 °C (32 - 104 °F) [Aufladung 10 - 40 °C]
Umgebungstemperatur für Transport und Lagerung	-20 - +55 °C (-4 - 131 °F)
Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit 90%

Index

A

Aktive Fehler/Alarme, 44
Analogausgänge, 62
Analogeingänge, 62
Antriebsdatensätze, 29
Antriebsfreigaben, 46
Anzeigehintergrundbeleuchtung, 25
Anzeigekontrast, 24
Anzeigemodus, 26
Assistent "Grundinbetriebnahme", 31
Assistenten, 30
Auswahl der Makroquelle, 31

B

Beleuchtungsdauer, 24
Betriebsart AUTO, 16
Betriebsart HAND, 16
Bildschirmsymbole, 18

D

Datensätze, 29
DEMO-Modus, 17
Digitalausgänge, 62
Digitaleingänge, 62

E

E/A-Editor, 57, 62
E/A-Simulation, 45
E/A-Status, 45
Einstellen von Uhrzeit und Datum, 23
Einstellungen Panel
 Anzeigehintergrundbeleuchtung, 61
 Anzeigekontrast, 61
 Anzeigemodus, 62
 Beleuchtungsdauer, 61
 Operator Panel Neustart, 59
 Operator Panel Rücksetzen auf
 Werkseinstellung, 61
 Panel-Identität, 62
 Sprache, 59
Einstellungen Uhrzeit und Datum, 59

Ersteinstellung, 22

F

Funktionsunterstützung, 14

G

Geänderte Parameter, 50

H

Handbediengerät, 13

I

Identification/Maintenance, 44

J

JOG-Betrieb, 36
Jog-Frequenzen, 37

K

Know-how-Schutz, 65
 Aktivieren/Deaktivieren, 66
 Ausnahmeliste einrichten, 67
 Ausnahmeliste erstellen, 68
 Parameter, 66
 Passwort bestätigen, 71
 Passwort festlegen, 69

M

Meine Parameter, 49
Menü, 43
Menü "Diagnose", 43
 Aktive Fehler/Alarme, 44
 Antriebsfreigaben, 46
 E/A-Simulation, 45
 E/A-Status, 45
 Identification/Maintenance, 44
 Status Kommunikation, 45
 Verlauf, 44

Menü "Extras", 53
 Antriebsidentität, 57
 Einstellungen Panel, 59
 Statusbild-Assistent, 54

Menü "Up-/Download", 50

Menüstruktur, 19

N

Navigationsrad, 16

P

Parametereinstellungen, 57
 Antrieb rücksetzen auf Werkseinstellung, 57
 Betriebsart Parameter speichern, 58
 Parameterfilter, 57
 Speichern RAM to ROM, 58
 Standard-Datensatz, 58

Parametergruppen

 Alle Parameter, 47
 Antriebsfunktionen, 48
 Betriebsart, 48
 Diagnose, 48
 Ein-/Ausgänge, 48
 Grundeinstellungen, 48
 Inbetriebnahme, 47
 Inbetriebnahme-Schnittstelle, 48
 Kommunikation, 48
 Sichern & Rücksetzen, 48
 Sollwertkanäle, 48
 Systeminformation, 48

Parametermenü, 47

 Antriebsobjekte, 47
 Geänderte Parameter, 50
 Meine Parameter, 49
 Parametergruppen, 47
 Suche nach Nummer, 49

R

Rückwärts, 36

S

Schreibschutz, 63
 Schreibschutzfunktion aktivieren/deaktivieren, 64
Schreibschutzfunktion aktivieren/deaktivieren, 64
Sollwert, 35
Sommerzeit, 59

Sprachauswahl, 23
Status Kommunikation, 45
Statusbild-Assistent
 Kurvenanzeige, 55
 Skalarwert, 54

Steuerung

 Jog (Tippbetrieb), 36
 Jog-Frequenzen, 37
 Rückwärts, 36
 Sollwert, 35

Suche nach Nummer, 49

Symbole, 18

T

Taste

 AUS, 16
 EIN, 16
 ESC, 16
 INFO, 17

Tastenfeld

 Entriegeln, 17
 Verriegeln, 17

V

Verlauf, 44

Weitere Informationen

Service und Support:

[http: support.automation.siemens.com](http://support.automation.siemens.com)

Siemens AG
Digital Factory
Motion Control
Postfach 3180
91050 ERLANGEN
DEUTSCHLAND

Technische Änderungen vorbehalten
© Siemens AG 2013–2016

Bitte scannen Sie
für weitere
Informationen zum
SINAMICS IOP den
QR-Code.

