

SIEMENS



Gerätehandbuch

SENTRON

Überwachungsgeräte

Netzumschaltsteuergerät
3KC ATC6300

Ausgabe

05/2021

[siemens.de/3KC](https://www.siemens.de/3KC)

SENTRON

Netzumschalter und Lastumschalter Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300

Gerätehandbuch

<u>Einleitung</u>	1
<u>Allgemeine Informationen</u>	2
<u>Anwendungen</u>	3
<u>Produktbeschreibung</u>	4
<u>Funktionen</u>	5
<u>Montage</u>	6
<u>Anschließen</u>	7
<u>Bedienen</u>	8
<u>Parametrieren</u>	9
<u>Inbetriebnahme</u>	10
<u>MODBUS Kommunikation</u>	11
<u>Zubehör</u>	12
<u>Technische Daten</u>	13
<u>Maßbilder</u>	14
<u>Liste der Abkürzungen</u>	A

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	Einleitung	7
1.1	Zu dieser Dokumentation.....	7
1.2	Produktspezifische Hinweise.....	8
1.2.1	Zertifizierungen	8
1.2.2	Referenzdokumente.....	8
1.2.3	Technical Support	8
1.3	Sicherheitshinweise	8
1.3.1	Security-Hinweise	8
1.3.2	Open Source Software	9
2	Allgemeine Informationen	11
2.1	Eigenschaften des Netzschaftsteuergeräts ATC6300.....	11
2.2	Kompatible Siemens SENTRON Schaltgeräte	12
3	Anwendungen	15
3.1	Netzschaftung.....	15
3.1.1	Netz / Netz-Umschaltung.....	15
3.1.2	Netz / Generator-Umschaltung	16
3.1.3	Generator / Generator-Umschaltung	16
3.2	Ansteuerung der Schaltgeräte	16
3.2.1	Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb	17
3.2.2	Ansteuerung von fernbetätigten Netzschaftlern	18
3.2.3	Ansteuerung von Schützen	18
3.3	Spannungsmessung.....	18
4	Produktbeschreibung	21
4.1	Produktbeschreibung	21
4.2	Menüführung	23
4.3	Beschreibung des Hauptmenüs	23
4.4	Navigation durch das Hauptmenü	25
4.5	Displayseiten des ATC6300	25
4.5.1	Beschreibung der Displayseiten	25
4.5.2	Blättern durch die Displayseiten	35
5	Funktionen.....	37
5.1	Grundlegende Funktionen	37
5.1.1	Einstellen der Echtzeituhr	37
5.1.2	Passwortschutz	38
5.1.2.1	Passwortschutz gegen physischen Zugriff	38
5.1.2.2	Passwortschutz gegen Fernzugriff (Remote Password)	39
5.1.2.3	Eingabe des Passwortes über Bedienoberfläche	40

5.1.3	Tastatursperre.....	41
5.1.3.1	Aktivierung der Tastatursperre mittels eines programmierbaren Eingangs	41
5.1.3.2	Aktivierung der Tastensperre mittels einer Tastenkombination am Bedienfeld	42
5.1.4	Erweiterbarkeit durch Module	42
5.1.4.1	Freischaltung zusätzlicher Ressourcen	43
5.1.4.2	Einsetzen eines Erweiterungsmoduls	44
5.1.4.3	Verhalten des ATC6300 nach Einsetzen eines Moduls	45
5.1.5	Kommunikation COMx	46
5.1.6	Alarmer	47
5.1.6.1	Eigenschaften der Alarmer	48
5.1.6.2	Beschreibung der Alarmer	48
5.1.6.3	Alarmtabelle	49
5.1.6.4	Benutzeralarme	51
5.1.7	Automatischer Test	52
5.1.7.1	Aktivierung des automatischen Tests	52
5.1.7.2	Abbrechen des automatischen Tests	52
5.1.8	Simulation des Ausfalls der Haupteinspeisung	53
5.1.9	Befehlsmenü	53
5.1.9.1	Ausführen eines Befehls	54
5.1.9.2	Tabelle der Befehle	55
5.1.10	Ereignisprotokoll	56
5.2	Erweiterte Funktionen	57
5.2.1	Remote Variablen REMx	57
5.2.2	Benutzer Grenzwert LIMx	57
5.2.3	Zähler CNTx	60
6	Montage	63
6.1	Abmessungen für den Türausschnitt	63
6.2	Montage des ATC6300	63
7	Anschließen	65
7.1	Allgemeine Anschlusszeichnungen.....	65
7.1.1	Anschließen von motorisierten Leistungsschaltern.....	66
7.1.2	Anschließen von fernbetätigten Netzumschaltgeräten	67
7.1.3	Anschließen von Schützen	68
7.2	Anschließen der Spannungsversorgung	69
7.2.1	Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels Doppelnetzanbindung 3KC9625-1 (nur für IEC Anwendungen)	70
7.2.2	Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels Spannungsrelais	72
7.2.3	Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels elektromechanischen Relais	72
7.2.4	Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels USV	73
7.2.5	Empfohlene Ausführung für Anwendung mit Notstromaggregaten (mit oder ohne Spannungsversorgung durch eine DC-Quelle)	73
7.3	Anschließen von Siemens SENTRON Schaltgeräten	75
7.3.1	Zubehör für Schaltgeräte	75
7.3.2	Zubehör für mechanische Verriegelung	76
7.3.3	Technische Daten der Siemens SENTRON Schaltgeräte (IEC).....	79
7.3.4	Typische Schaltzeiten der Siemens SENTRON Schaltgeräte (nur IEC).....	82
7.3.5	Anschließen der Kompaktleistungsschalter 3VA	84
7.3.5.1	Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA - MO320 (IEC, UL).....	84

7.3.5.2	Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA - SEO520 (IEC).....	86
7.3.5.3	Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA27	88
7.3.6	Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WA FS1 - 3	90
7.3.7	Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL.....	92
7.3.7.1	Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL, FS I - III (IEC, UL)	92
7.3.7.2	Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL10.....	94
7.3.8	Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WT (IEC)	96
7.3.9	Anschließen der Netzumschalter 3KC3 / 3KC4	97
8	Bedienen.....	101
8.1	Betriebsarten des ATC6300	101
8.1.1	Einstellen der Betriebsart	101
8.1.2	OFF-Modus (OFF)	101
8.1.3	Manueller Modus (MAN)	102
8.1.4	Automatischer Modus (AUT)	104
8.2	Benennung und Beschreibung der Eingänge.....	105
8.2.1	Spannungsmessungseingänge	106
8.2.2	Digitale Eingänge INPx	106
8.2.3	Adressierung der Erweiterungsmodule mit digitalen Eingängen.....	107
8.2.4	Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge	107
8.3	Benennung und Beschreibung der Ausgänge.....	110
8.3.1	Digitale Ausgänge OUTx	110
8.3.2	Tabelle der Funktion der digitalen Ausgänge	112
9	Parametrieren.....	115
9.1	Parametrierung über die Benutzeroberfläche.....	115
9.1.1	Ändern der Parameter	117
9.2	Parametrierung über die Software powerconfig	118
9.2.1	Vorgehensweise zur Parametrierung über powerconfig	118
9.2.2	Parametrierung über die Frontschnittstelle	118
9.2.2.1	Anbringen der Frontschnittstelle	118
9.2.3	Parametrierung über die Erweiterungsmodule für Kommunikation	119
9.3	Parameter	120
9.3.1	P01 - Einstellungen	120
9.3.2	P02 - Allgemein	122
9.3.3	P03 - Passwort	123
9.3.4	P04 - Batterie	123
9.3.5	P05 - Umschaltung.....	124
9.3.6	P06 - Parameter Quelle1	129
9.3.7	P07 - Parameter Quelle 2.....	131
9.3.8	P08 - Kommunikation	132
9.3.9	P09 - Automatischer Test.....	134
9.3.10	P10 - Digitale Eingänge	136
9.3.11	P11 - Digitale Ausgänge	137
9.3.12	P12 - Verschiedenes	138
9.3.13	P13 - Grenzwerte	138
9.3.14	P14 - Zähler	139
9.3.15	P15 - Benutzeralarme.....	140

10	Inbetriebnahme	143
11	MODBUS Kommunikation	145
11.1	Generelle Informationen zu MODBUS	145
11.2	Passworteingabe mittels MODBUS.....	145
11.3	MODBUS Adressenregister	146
11.3.1	Messwerte, Alarme und Status	146
11.3.2	Befehle	156
11.3.3	Echtzeituhr	158
11.3.4	Lesen und Ändern von Parametern2.....	159
11.3.5	Lesen von Parametern mittels MODBUS.....	159
11.3.6	Ändern von Parametern mittels MODBUS	160
11.3.7	Lesen des Ereignisprotokolls.....	162
12	Zubehör	165
12.1	Erweiterungsmodule.....	165
12.1.1	Erweiterungsmodul 4DI - 3KC9000-8TL60	165
12.1.1.1	Technische Daten.....	167
12.1.2	Erweiterungsmodul 4DO - 3KC9000-8TL61	169
12.1.2.1	Technische Daten.....	169
12.1.3	Erweiterungsmodul 2DI 2DO - 3KC9000-8TL62	170
12.1.3.1	Technische Daten.....	171
12.1.4	Erweiterungsmodul 2DO - 3KC9000-8TL63	173
12.1.4.1	Technische Daten.....	173
12.1.5	Erweiterungsmodul 2DI 2DO - 3KC9000-8TL64	175
12.1.5.1	Technische Daten.....	175
12.1.6	Erweiterungsmodul RS485 - 3KC9000-8TL74	177
12.1.6.1	Technische Daten.....	177
12.1.7	Erweiterungsmodul Ethernet - 3KC9000-8TL75	178
12.1.7.1	Erweiterungsmodul Ethernet - 3KC9000-8TL75	178
12.1.7.2	Technische Daten.....	179
12.2	Schutzabdichtung - 3KC9000-8TL68	179
12.3	USB-Frontschnittstelle - 3KC9000-8TL73	180
13	Technische Daten.....	181
14	Maßbilder	185
A	Liste der Abkürzungen.....	187
A.1	Liste der Abkürzungen	187
	Index	189

Einleitung

1.1 Zu dieser Dokumentation

Zweck dieses Handbuchs

Die im Handbuch enthaltenen Informationen ermöglichen es Ihnen, das Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300 eigenverantwortlich einzubauen, zu betreiben und anzuwenden.

Das Handbuch enthält Informationen zu:

- Produktspezifikationen
- Montage
- Bedienung
- Konfiguration
- Inbetriebnahme
- Anwendung

Geltungsbereich dieser Dokumentation

Das Handbuch dient als Nachschlagewerk für technische Informationen, die zum Projektieren und Bedienen notwendig sind.

Erforderliches Wissen

Zum Verständnis dieses Handbuchs sind allgemeine Kenntnisse auf den Gebieten Niederspannungs-Schalttechnik und -Verteilung erforderlich.

Leserkreis

Die Informationen in diesem Handbuch sind bestimmt für:

- Anwender
- Elektrofachkräfte
- Schaltanlagenbauer
- Wartungspersonal

1.2 Produktspezifische Hinweise

1.2.1 Zertifizierungen



1.2.2 Referenzdokumente

Weitere Dokumente und Informationen

Weitere Informationen finden Sie in folgenden Dokumentationen:

Titel	Link
Siemens Schaltgeräte Homepage	Siemens Schaltgeräte (http://www.siemens.de/schaltgeraete)
Bedienungsanleitung Netzschtsteuergerät 3KC ATC6300	Netzschtsteuergerät 3KC ATC6300 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751946)
Bedienungsanleitung ATC6 Erweiterungsmodule DI/DO	ATC6 Erweiterungsmodule DI/DO (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751947)
Bedienungsanleitung ATC6 Erweiterungsmodule Ethernet	ATC6 Erweiterungsmodule Ethernet (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751948)
Bedienungsanleitung ATC6 Erweiterungsmodule RS485	ATC6 Erweiterungsmodule RS485 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751949)
MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide	MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide (http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

1.2.3 Technical Support

Weitere Unterstützung erhalten Sie im Internet unter:

TechnicalSupport (<https://www.siemens.com/support-request>)

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter.

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter.

Siehe auch

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Siemens Industrial Security RSS Feed (<http://www.siemens.de/industrialsecurity>)

1.3.2 Open Source Software

Dieses Produkt, diese Lösung oder Service ("Produkt") enthält Fremdsoftwarekomponenten. Bei diesen handelt es sich entweder um Open Source Software, die unter einer von der Open Source Initiative anerkannten Lizenz oder einer durch Siemens als vergleichbar definierten Lizenz ("OSS") lizenziert ist und / oder um kommerzielle Software bzw. Freeware. Hinsichtlich der OSS Komponenten gelten die einschlägigen OSS Lizenzbedingungen vorrangig vor allen anderen auf dieses Produkt anwendbaren Bedingungen. SIEMENS stellt Ihnen die OSS-Anteile dieses Produkts ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung.

Soweit SIEMENS bestimmte Komponenten des Produkts mit OSS Komponenten gemäß der Definition der anwendbaren Lizenz kombiniert oder verlinkt hat, die unter der GNU LGPL Version 2 oder einer späteren Version lizenziert werden und soweit die entsprechende Objektdatei nicht unbeschränkt genutzt werden darf ("LGPL-lizenziertes Modul", wobei das LGPL-lizenzierte Modul und die Komponenten, mit welchen das LGPL-lizenzierte Modul verbunden ist, nachfolgend "verbundenes Produkt" genannt werden) und die entsprechenden LGPL Lizenzkriterien erfüllt sind, so dürfen Sie zusätzlich (i) das verbundene Produkt für eigene Verwendungszwecke bearbeiten und erhalten insbesondere das Recht, das verbundene Produkt zu bearbeiten, um es mit einer modifizierten Version des LGPL lizenzierten Moduls zu verlinken und (ii) das verbundene Produkt rückentwickeln, jedoch ausschließlich zum Zwecke der Fehlerkorrektur Ihrer Bearbeitungen. Das Recht zur Bearbeitung schließt nicht das Recht ein, diese zu distribuieren. Sie müssen sämtliche Informationen, die Sie aus dem Reverse Engineering des verbundenen Produktes gewinnen, vertraulich behandeln.

Bestimmte OSS Lizenzen verpflichten SIEMENS zur Herausgabe des Quellcodes, z.B. die GNU General Public License, die GNU Lesser General Public License sowie die Mozilla Public License. Soweit diese Lizenzen Anwendung finden und das Produkt nicht bereits mit dem notwendigen Quellcode ausgeliefert wurde, so kann eine Kopie des Quellcodes von jedermann während des in der anwendbaren OSS Lizenz angegebenen Zeitraums unter der folgenden Anschrift angefordert werden:

Siemens AG
Smart Infrastructure
Electrical Products
Technical Support
Postfach 10 09 53
93009 Regensburg
Germany

Den Technical Support finden Sie unter.

Betreff: Open Source Anfrage (bitte Produktname und Versionsstand angeben, soweit zutreffend)

SIEMENS kann für die Erfüllung der Anfrage eine Bearbeitungsgebühr von bis zu 5 Euro in Rechnung stellen.

Gewährleistung betreffend Verwendung der Open Source Software:

Die Gewährleistungspflichten von SIEMENS sind in dem jeweiligen Vertrag mit SIEMENS geregelt. Soweit Sie das Produkt oder die OSS Komponenten modifizieren oder in einer anderen als der von SIEMENS spezifizierten Weise verwenden, ist die Gewährleistung ausgeschlossen und eine technische Unterstützung erfolgt nicht. Die Lizenzbedingungen können Haftungsbeschränkungen enthalten, die zwischen Ihnen und dem jeweiligen Lizenzgeber gelten. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass SIEMENS keine Gewährleistungsverpflichtungen im Namen von oder verpflichtend für einen Drittlizenzgeber abgibt. Die in diesem Produkt enthaltene Open Source Software und die entsprechenden Open-Source-Software-Lizenzbedingungen finden Sie in der Readme_OSS.

Siehe auch

Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps>)

www.opensource.org (<http://www.opensource.org>)

Allgemeine Informationen

2.1 Eigenschaften des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300

Das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 ermöglicht in Verbindung mit motorisierten Leistungsschaltern (ACB, MCCB) oder fernbetätigten Netzumschaltern (RTSE) von Siemens eine Netzumschaltung zwischen einer Haupt- und Alternativquelle. Mittels Spannungsabgriffen vor den Schaltgeräten wird dabei die Stabilität der Spannungsversorgung analysiert. Benutzerdefinierte Grenzwerte (Spannung, Frequenz, Phasenfolge) fungieren als Rahmenbedingung für die Analyse der Qualität der Spannungsversorgung. Wird ein Grenzwert für eine bestimmte definierte Zeit unter- bzw. überschritten, leitet das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 eine Umschaltung zu der Alternativquelle ein. Durch das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 kann in Verbindung mit motorisierten Siemens Leistungs- und Netzumschaltern (3VA, 3WA, 3WL, 3WT, 3KC3, 3KC4 - siehe Kapitel Kompatible Siemens SENTRON Schaltgeräte (Seite 12)) eine benutzerdefinierte Netzumschaltung gemäß 60947-6-1 realisiert werden.

Die Zusammenarbeit des ATC6300 mit den Schaltern wurde ausführlich geprüft, entbindet den Anlagenbetreiber aber nicht von der Eigenverantwortung. Die Funktionalität, vergleichbar zum ATSE, ist durch den Zusammenbau RTSE mit Controller gegeben.

Merkmale

Die wichtigsten Merkmale des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300 sind:

- Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display (128 px x 80 px) für die Anzeige von Messungen, Ereignissen und Alarmen in 5 Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch)
- Erweiterbar durch maximal 2 zusätzliche Erweiterungsmodule mit digitalen Ein- und Ausgängen sowie durch Kommunikationsschnittstellen (RS485, Ethernet)
- USB-Frontschnittstelle 3KC9000-8TL73 zur frontseitigen Parametrierung. Es ist kein Öffnen des Schaltschranks notwendig.

Technische Funktionen

- Hilfsspannungsversorgung durch Abgriffe von den Versorgungsquellen (110-240 V AC 50 / 60 Hz) oder mittels separater DC-Quelle möglich (12-24 V DC).
- Messung von Dreiphasennetzen mit und ohne Nullleiter, von Zweiphasennetzen sowie von Einphasennetzen.
- Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb, fernbetätigten Netzumschaltern oder Schützen.
- Geeignet für Netz / Netz, Netz / Generator oder Generator / Generator-Anwendungen.
- 6 frei programmierbare digitale Eingänge sowie 7 programmierbare Relaisausgänge am Gerät verbaut.

Messfunktionen

Das ATC6300 ermöglicht eine Spannungsmessung sowohl zwischen L-L als auch zwischen N-L.

Folgende Parameter werden durch das ATC6300 gemessen:

- Phasenfolge und Phasenausfall
- Minimale und maximale Spannung
- Spannungsasymmetrie
- Minimale und maximale Frequenz

Anwendungsbereich

Das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 kann in Verbindung mit Siemens Schaltgeräten z. B. in den folgenden industriellen Bereichen verwendet werden, bei denen eine kontinuierliche Spannungsversorgung gewährleistet sein muss.

- Industrie
 - Fertigungsstraßen im Dauerbetrieb
 - Maschinenräume
 - Hilfseinrichtungen in Wärmekraftwerken mit essentieller Bedeutung
 - Pumpen
 - Kühlanlagen
 - Ventilatoren

2.2 Kompatible Siemens SENTRON Schaltgeräte

Das ATC6300 ermöglicht die Umschaltung zwischen 2 Energienetzquellen mit den nachfolgenden Siemens-Produkten.

Hinweis

Für die Umschaltung zwischen Leistungsschaltern muss ein motorisierter Antrieb vorliegen.

Genauere Anschlusspläne können dem Kapitel Anschließen (Seite 65) entnommen werden. Informationen zum Siemens-Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör für Schaltgeräte (Seite 75).

Kompatible Siemens Produkte

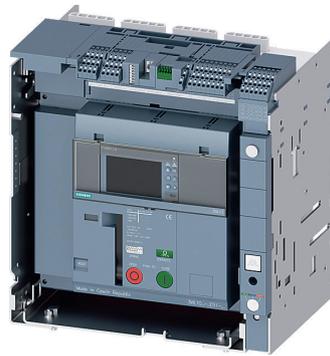
Offene Leistungsschalter (ACB)



3WA FS1-3 (IEC)



3WL FS I-III (IEC, UL)



3WL10

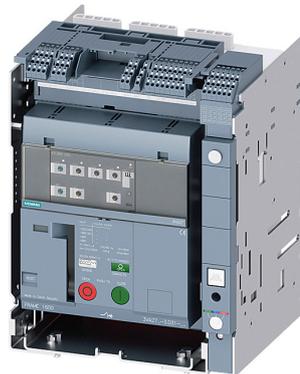


3WT

Kompaktleistungsschalter (MCCB)



3VA1 160-630
3VA2 100-630 (IEC)
3VA5 125-250
3VA6 150-600 (UL)



3VA27

Fernbetätigte Netzumschalter (RTSE)



3KC3



3KC4

Anwendungen

Das folgende Kapitel enthält Informationen zu:

- Netzumschaltung
- Ansteuerung der Schaltgeräte
- Spannungsmessung

3.1 Netzumschaltung

Nachfolgend werden grundlegende Informationen zum Thema Netzumschaltung gegeben. Gemäß IEC 60947-6-1 wird zwischen 2 Arten von Netzumschaltern unterschieden:

PC-Type:

Hierfür werden motorisierte Umschalter verwendet. Diese können Kurzschlussströme einschalten und begrenzt führen (1 Sec. Strom), jedoch nicht abschalten. In Verbindung mit dem fernbetätigten Netzumschalter 3KC3 bzw. 3KC4 von Siemens kann eine benutzerdefinierte Umschaltung gemäß PC-Type realisiert werden.

CB-Type:

Hierbei wird eine Umschaltung mittels motorisierten Leistungsschaltern realisiert. Diese können Kurzschlussströme einschalten und führen sowie diese bei Überlastung auch abschalten. Das ATC6300 fungiert in Verbindung mit zwei motorisierten Siemens Kompaktleistungsschaltern 3VA sowie in Verbindung mit zwei offenen Leistungsschaltern 3WA, 3WL oder 3WT als CB-Type Netzumschalter.

Hinweis

Die Netzumschaltung mit dem ATC6300 ist gemäß den Vorgaben aufzubauen. Ein Netzparallelbetrieb ist mit dem ATC6300 nicht möglich.

3.1.1 Netz / Netz-Umschaltung

Bei der Netz / Netz-Umschaltung ist der Verbraucher normalerweise an die Hauptversorgung angeschlossen und wird auf das Ersatznetz geschaltet, falls / wenn eine Abweichung in der Hauptversorgung auftritt oder ein externes Signal gegeben wird. Durch diverse Einstellmöglichkeiten (Verriegelungszeit, usw.) kann das Umschaltverhalten kundenspezifisch definiert werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).

3.1.2 Netz / Generator-Umschaltung

Bei der Netz / Generator-Umschaltung ist der Verbraucher normalerweise an das Hauptnetz angeschlossen (Quelle 1). Nach einer Spannungs- oder Frequenzabweichung wird nach der festgelegten Verzögerungszeit ein Startsignal an den Generator (Quelle 2) gesendet. Wenn der Generator die gewünschte Spannung liefert, wird der Verbraucher solange auf das Ersatznetz (Generator) umgeschaltet, bis das Hauptnetz wieder die gewünschte Netzqualität liefert.

Anschließend wird auf das Hauptnetz zurückgeschaltet und der Generator läuft zur Kühlung (Zeitdauer kann durch den Benutzer definiert werden). Das ATC6300 sendet dem Generator einen Start / Stopp-Befehl über einen Relaisausgang und kann vom Generator über programmierbare Eingänge digitale Signale bezüglich des Generatorstatus (Generator bereit, bereit zur Verbraucheraufnahme, usw.) empfangen.

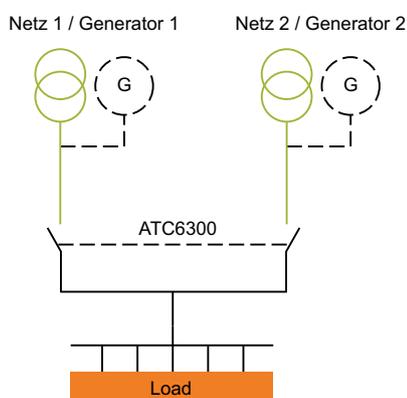
Es ist möglich einen automatischen Generator Test zu programmieren, d.h. der Generator kann zur Überprüfung des korrekten Betriebs zu voreingestellten Zeiten gestartet werden, auch wenn das Netz innerhalb der Grenzwerte liegt.

Hierfür müssen das Ausführungsintervall, die Startzeit, die Wochentage, an denen der Test durchgeführt werden soll, die Dauer, usw., festgelegt werden. Nähere Informationen zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).

3.1.3 Generator / Generator-Umschaltung

In diesem Fall werden zwei Generatoren gesteuert, jeder mit einem Start-Stopp-Relais und, falls vorhanden, Rückmeldesignalen. In dieser Anwendung kann ein Umschalten zwischen den Generatoren eingestellt werden, d.h. der Verbraucher kann zur gleichmäßigen Belastung der beiden Generatoren in regelmäßigen Abständen von einem Generator zum anderen gewechselt werden. Es ist möglich die Tageszeit einzustellen, zu der der Wechsel stattfinden soll, damit der Verbraucher zu einer bestimmten Zeit getrennt wird. Falls bei einem Generator ein Problem auftritt, wechselt der Verbraucher immer zu dem Generator, der sich in Bereitschaft befindet.

Folgendes vereinfachtes Schaubild zeigt die möglichen Applikationen auf:



3.2 Ansteuerung der Schaltgeräte

Das ATC6300 kann für eine automatische Netzumschaltung verschiedene Geräte ansteuern.

Nachfolgend wird aufgezeigt, wie die Ansteuerung der Schaltgeräte realisiert werden kann.

- Je nach verwendetem Umschaltgerät ist der jeweilige Schaltplan (siehe Kapitel Anschließen (Seite 65)), sowie die entsprechenden programmierbaren Ein- / Ausgänge am ATC6300 zu verwenden (siehe Kapitel Beschreibung und Benennung der Ausgänge (Seite 110)).
- Die programmierbaren Ausgänge sind standardmäßig für die Verwendung von Leistungsschaltern eingestellt (siehe Kapitel Beschreibung und Benennung der Ausgänge (Seite 110))
- Die Status-Eingänge (z. B. Status-Leistungsschalter) des Geräts sind entsprechend des Schaltplans anzuschließen, um einen sicheren Betrieb des Systems zu gewährleisten.
- Es ist jedoch möglich auf die Verdrahtung der Status-Eingänge zu verzichten. Somit können die programmierbaren Eingänge für andere Funktionen verwendet werden. In diesem Fall reagiert das Gerät so, als ob die Statusrückmeldungen sofort kommen würden.
- Werden die Status-Eingänge des Geräts nicht verwendet, sendet das ATC6300 nach dem Einschalten einen Öffnen-Befehl, um die Schaltgeräte in einen vordefinierten Zustand zu bringen.
- Wenn die Status-Eingänge des Geräts verwendet werden, sendet das ATC6300 nach dem Einschalten keine Befehle an das Schaltgerät. Erst wenn Netzanomalien auftreten, werden die entsprechenden Schaltgeräte angesteuert.
- Interne Steuerrelais werden weder elektrisch noch mechanisch verriegelt.

3.2.1 Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb

Für die Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb werden 4 Ausgänge (die Befehle Öffnen / Schließen für Quelle 1 und Quelle 2) und zwei Eingänge für die Statusrückmeldung der Leistungsschalter benötigt. Zusätzlich dazu eventuelle, optionale Eingänge für Alarmsignale und TRIP (Auslösung) sowie optionale Ausgänge für die Ansteuerung von Unterspannungsauslösern.

- Die Befehle Öffnen und Schließen können als Dauersignal oder Impuls ausgegeben werden. Beim Dauersignal liegt der Impuls so lange an, bis der Leistungsschalter die gewünschte Position erreicht hat.
- Die beiden Befehlsmodi (Dauersignal oder Impuls) können eingestellt werden, indem im Menü P05 unter P05.07 der entsprechende Parameter auf „Sch. Imp.“ oder „Sch. Kont.“ eingestellt wird.
- Jedes Mal, wenn ein Öffnen-Befehl an die Leistungsschalter gesendet wird, wird der Status für TRIP (Auslösung) 15 Sekunden ignoriert. Dies verhindert, dass fälschlicherweise ein Alarm ausgelöst wird, sollten die Leistungsschalter vorübergehend während des Öffnens durch ihre Alarmschalter den Status TRIP (Auslösung) signalisieren. Dies hat keine Auswirkung auf die Funktionsweise des Leistungsschalters.
- Wenn Rückmeldeeingänge (Status-Leistungsschalter) benutzt werden und der Leistungsschalter nicht schließt, wird ein zweiter Versuch unternommen, bevor ein Alarm ausgelöst wird.

Genauere Schaltpläne sowie die einzustellenden Parameter sind unter Kapitel Anschließen (Seite 65) bzw. im Kapitel Parametrieren (Seite 115) ersichtlich.

3.2.2 Ansteuerung von fernbetätigten Netzumschaltern

Die Anwendung von fernbetätigten Netzumschaltern (Ein-Motorantrieb) ist der Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb ähnlich. Benötigt werden jedoch nur drei Ausgänge (Quelle 1 schließen, beide Quellen öffnen, Quelle 2 schließen) und zwei Eingänge für den Status des Netzumschalters.

- Der Befehlsmodus (Dauersignal oder Impuls) kann eingestellt werden, indem im Menü P05 unter P05.07 der entsprechende Parameter auf „Umsch. Imp.“ oder „Umsch. Kont.“ eingestellt wird.

Genauere Schaltpläne sowie die einzustellenden Parameter sind unter Kapitel Anschließen (Seite 65) bzw. Kapitel Parametrieren (Seite 115) ersichtlich.

3.2.3 Ansteuerung von Schützen

Wenn zwei Schütze verwendet werden, werden zwei Ausgänge (CL.1 und CL.2) und zwei Status-Eingänge benötigt.

- In diesem Fall muss im Befehlsmodus im Menü P05 unter P05.07 der entsprechende Parameter auf "Schütze" eingestellt werden.

Genauere Schaltpläne sowie die einzustellenden Parameter sind im Kapitel Anschließen (Seite 65) bzw. im Kapitel Parametrieren (Seite 115) ersichtlich.

3.3 Spannungsmessung

Im Folgenden wird aufgezeigt, wie eine Spannungsmessung beim ATC6300 erreicht wird.

Hinweis

Vorgehensweise bei der Spannungsmessung

Nachfolgend wird die Vorgehensweise zur Einstellung der Spannungsmessung grundlegend dargelegt.

Die genauen Parameter finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).

Alle Parameter und Einstellungen können vom Benutzer im Menü P02 (Allgemein), P05 (Umschaltung), P06 (Parameter Quelle 1) und P07 (Parameter Quelle 2) eingestellt werden.

- Die allgemeinen Systemeinstellungen können im Menü P02 eingestellt werden, einschließlich der Nennspannung und -frequenz. Diese werden als Referenz für die Einstellung der prozentualen Grenzwerte verwendet.
- Ein Spannungsverhältnis (VT) kann eingestellt werden, wenn an den Messeingängen des Geräts eine Spannung anliegt, die niedriger bzw. höher ist, als die eingestellte Nennspannung. In diesem Fall werden auch die Anzeige und die Einstellung von Grenzwerten auf die tatsächlichen Größen in Bezug auf das System vorgenommen.
- Das Gerät kann für die Spannungsmessung von dreiphasigen Netzen mit oder ohne Neutralleiter, zweiphasigen oder einphasigen Netzen (P02.06) eingestellt werden.

- Bei drei- oder zweiphasigen Netzen können Sie wählen, ob Sie die Außenleiterspannung, die Leiterspannung oder beide überwachen wollen (P02.07). In jedem Fall muss die in P02.01 eingestellte Nennspannung gleich der Außenleiterspannung sein.
- In der folgenden Tabelle sind die Messungen der beiden Quellen aufgeführt. Einige Grenzwerte für die Auslösung der Umschaltung können auch deaktiviert werden.

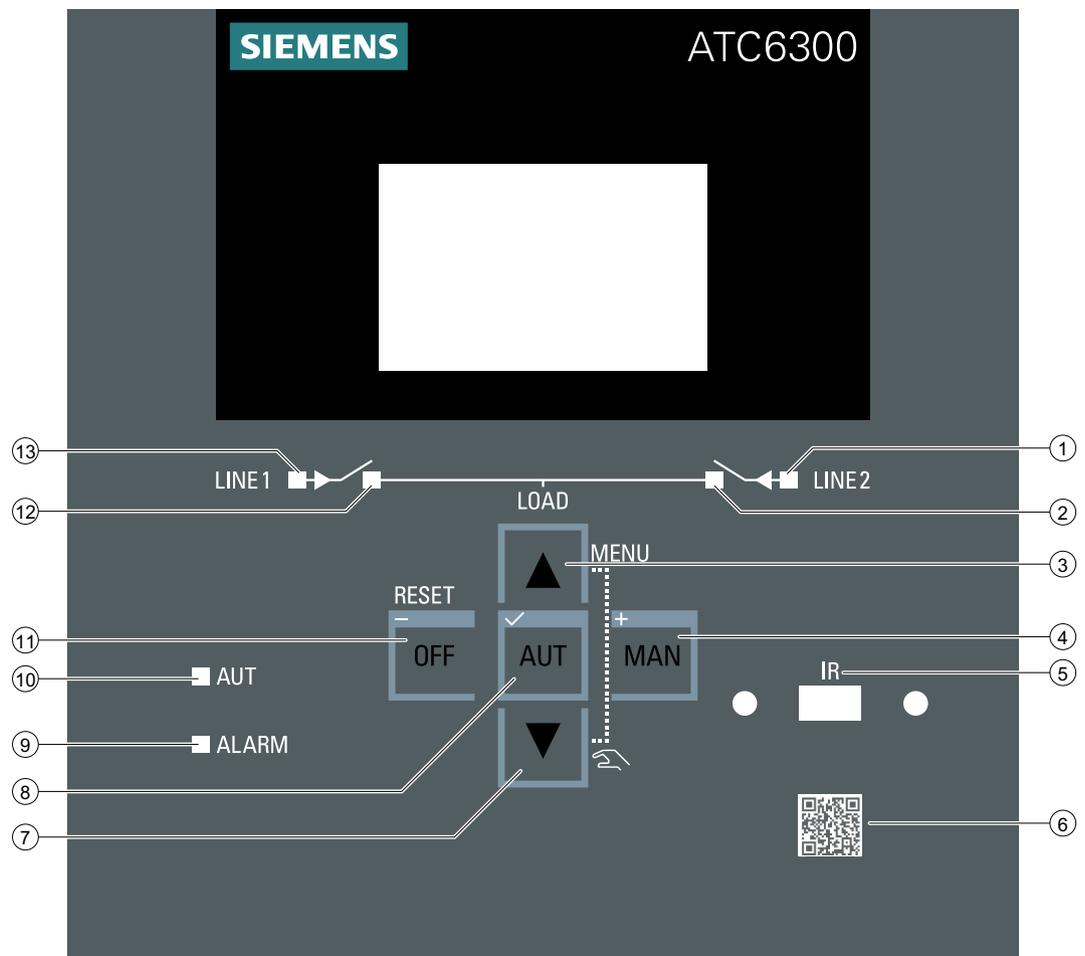
Messung	Beschreibung	Deaktivierbar
Minimalspannung	Eine oder mehrere Phasen zu niedrig	Nein
Maximalspannung	Eine oder mehrere Phasen zu hoch	Ja
Phasenausfall	Grenzwert, bei dem das Gerät schneller reagiert als bei Unterschreitung der Minimalspannung	Ja
Spannungsunsymmetrie	Spannungsphasen nicht symmetrisch zueinander	Ja
Minimalfrequenz	Frequenz zu niedrig	Ja
Maximalfrequenz	Frequenz zu hoch	Ja
Phasenfolge	Überprüfung der Drehrichtung der Phasen	Ja

- Jeder Messung kann eine bestimmte Verzögerungszeit zugewiesen werden. Messabweichungen (außerhalb den Grenzwerten) müssen länger als die eingestellten Verzögerungszeiten vorhanden sein, um auf einen Netzfehler schließen zu können.
- Wenn alle Netzparameter wieder innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen, muss erst die Verzögerungszeit verstreichen, bevor auf das wieder hergestellte Netz geschaltet werden kann. Diese Zeitdauer wird von zwei unabhängigen Parametern bestimmt:
 - P06.07 oder P07.07 - Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 bzw. Quelle 1 nicht verfügbar ist)
 - P06.08 oder P07.08 - Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 bzw. Quelle 1 verfügbar ist)
- Bei den Grenzwerten Minimal- und Maximalspannung werden jeweils zwei Grenzwerte definiert. Einer für den Punkt, ab dem die Spannung nicht mehr als ausreichend betrachtet wird (z. B. P06.01, Grenzwert MIN-Auslösespannung); ein anderer, der sich näher an der Nennspannung befindet, definiert den Punkt, ab dem sie wieder ausreicht (z. B. P06.02, Grenzwert MIN-Rücksetzung).
Der Abstand zwischen diesen beiden Grenzwerten bestimmt die Hysterese. Es kann z. B. festgelegt werden, dass unterhalb 80 % der Nennspannung die Spannung nicht mehr genutzt werden kann, und dass sie, um nutzbar zu sein, wieder über 85 % ansteigen muss. Das definiert eine Hysterese von 5 % (Totzone). Das gleiche Prinzip wird bei der Maximalspannung angewandt.
- Wenn beim Einschalten oder Zurücksetzen des Geräts die Spannung innerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt, werden beide Netze als in Ordnung betrachtet (ohne Beachtung der Verzögerungszeiten), außer der Verbraucher wird bereits durch einen Leistungsschalter versorgt, dann werden die Verzögerungszeiten beachtet.

Produktbeschreibung

4.1 Produktbeschreibung

Bedienoberfläche



Status-LEDs

Die LEDs auf dem Bedienfeld zeigen den Status des Geräts und/oder der angesteuerten Schaltgeräte an. In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung der verschiedenen LEDs dargestellt.

Nr.	LED	LED EIN	LED AUS	LED BLINKT
①	Quelle 2 Verfügbarkeit	Leuchtet dauerhaft grün, wenn die Spannung und Frequenz innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.	Leuchtet nicht, wenn die Spannung und / oder Frequenz außerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.	Blinkt grün, bis sich die Spannung innerhalb der festgelegten Grenzwerte befindet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel P07 - Parameter Quelle 2 (Seite 131)
②	Quelle 2 geschlossen	Leuchtet dauerhaft orange, wenn das Schaltgerät von Quelle 2 geschlossen ist.	Leuchtet nicht, wenn das Schaltgerät von Quelle 2 nicht geschlossen ist.	Blinkt orange, wenn eine Inkongruenz zwischen dem Soll-Status des Netzschaftsteuergeräts ATC6300 und dem vom Rückmeldesignal festgestellten Ist-Status vorliegt.
⑨	ALARM	—	—	Blinkt rot, wenn ein Alarm aktiv ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Alarme (Seite 47).
⑩	AUT	Leuchtet dauerhaft grün, wenn sich das Netzschaftsteuergerät ATC6300 im automatischen Modus befindet.	Leuchtet nicht, wenn sich das Netzschaftsteuergerät ATC6300 im manuellen oder OFF Modus befindet.	—
⑫	Quelle 1 geschlossen	Leuchtet dauerhaft orange, wenn das Schaltgerät von Quelle 1 geschlossen ist.	Leuchtet nicht, wenn das Schaltgerät von Quelle 1 nicht geschlossen ist.	Blinkt orange, wenn eine Inkongruenz zwischen dem Soll-Status des Netzschaftsteuergeräts ATC6300 und dem vom Rückmeldesignal festgestellten Ist-Status vorliegt.
⑬	Quelle 1 Verfügbarkeit	Leuchtet dauerhaft grün, wenn die Spannung und Frequenz innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.	Leuchtet nicht, wenn die Spannung und Frequenz außerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.	Blinkt grün, bis sich die Spannung innerhalb der festgelegten Grenzwerte befindet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel P06 - Parameter Quelle 1 (Seite 129).

Drucktasten

Nr.	Taste	Funktion
③	Taste ▲	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken dieser Taste wird zwischen Menüseiten gewechselt. Innerhalb der Menüs wird zwischen den Parametern gewechselt.
④	MAN / +	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken der Taste MAN / + für eine Dauer von größer gleich 0,5 Sekunden wird der Betriebsmodus Manuell ausgewählt. Durch Drücken der Taste MAN / + können zudem Parameter in den einzelnen Menüs erhöht werden.
⑦	Taste ▼	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken dieser Taste wird zwischen Menüseiten gewechselt. Innerhalb der Menüs wird zwischen den Parametern gewechselt.

Nr.	Taste	Funktion
⑧	AUT / ✓	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken der Taste AUT / ✓ für eine Dauer von größer gleich 0,5 Sekunden wird der Betriebsmodus AUT ausgewählt. Durch Drücken der Taste AUT / ✓ werden zudem Einstellungen bestätigt.
⑪	OFF / -	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken der Taste OFF / - für eine Dauer von größer gleich 0,5 Sekunden wird der Betriebsmodus OFF ausgewählt. Durch Drücken der Taste OFF / - können Parameter in den einzelnen Menüs reduziert werden.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ und ▼ wird in das Hauptmenü gewechselt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Menüführung (Seite 23).

Schnittstelle

An der Schnittstelle 5 kann eine USB-Frontschnittstelle 3KC9000-8TL73 angebracht werden. Damit kann das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 frontseitig mittels powerconfig (ab Version 3.10) parametrieren werden.

Weitere Informationen zur USB-Frontschnittstelle 3KC9000-8TL73 finden Sie im Kapitel Parametrierung über die Frontschnittstelle (Seite 118) oder im Kapitel USB-Frontschnittstelle - 3KC9000-8TL73 (Seite 180)

QR-Code

Der QR-Code 6 enthält Informationen, die zur Industry-Mall-Seite des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300 verweisen. Dort sind weitere Informationen verfügbar, z. B. Bedienungsanleitungen und Zertifikate.

4.2 Menüführung

Im Folgenden wird das frontseitige LCD-Display beschrieben. Durch dieses kann das Gerät parametrieren werden (siehe Kapitel Parametrieren (Seite 115)).

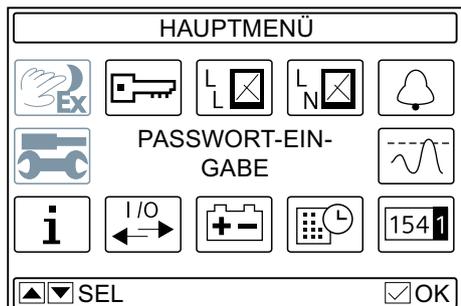
Des Weiteren können aktuell gemessene Werte bezüglich Spannung und Frequenz abgelesen werden.

4.3 Beschreibung des Hauptmenüs

Vorgehensweise zum Öffnen des Hauptmenüs

Durch das gleichzeitige Drücken der Tasten ▲ und ▼ gelangt man in das Hauptmenü.

Aufbau des Hauptmenüs



Hinweis

Passwortschutz

Durch das Setzen eines Passwortes kann der Zugriff auf manche Menüpunkte verhindert werden (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)). Die nicht verfügbaren Icons werden grau hinterlegt (hier am Beispiel Setup-Menü und Befehls-Menü). Des Weiteren wird durch die Meldung ZUGANG GESPERRT gezeigt, dass ein Passwortschutz aktiv ist. Das ATC hat als Werkseinstellung ein Passwort hinterlegt. Daher können diese Menüpunkte erst nach Eingabe eines Passwortes erreicht werden.

Beschreibung der Symbole

Die Symbole   dienen als Shortcuts, mit welchen die Seiten der Anzeige der Messungen schneller abgerufen werden können.

Dadurch kann direkt zur ausgewählten Gruppe von Messungen gesprungen werden. Von dort kann dann wie üblich vor- und zurückgeblättert werden.

Symbol	Bedeutung
	Zugangspunkt zum Befehlsmenü, in dem der berechtigte Benutzer bestimmte Vorgänge zum Rücksetzen und Wiederherstellen ausführen kann. Ausgegraut wenn das Passwort nicht eingegeben worden ist.
	Eingabe des Zahlencodes, der den Zugang zu den geschützten Funktionen gestattet (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)).
	Zugangspunkt zur Anzeige der Echtzeitwerte der Spannung zwischen L-L.
	Zugangspunkt zur Anzeige der Echtzeitwerte der Spannung zwischen L-N.
	Zugangspunkt zur Anzeige der aktiven Alarme.
	Zugangspunkt zur Anzeige der eingestellten Grenzwerte hinsichtlich der Auslösung einer Netzumschaltung (siehe Kapitel Parametrieren (Seite 115)).
	Zugangspunkt zu den statistischen Betriebsdaten des Steuergeräts.

Symbol	Bedeutung
	Zugangspunkt zur Anzeige der gespeicherten Ereignisse des ATC6300.
	Zugangspunkt zur Anzeige der Echtzeitwerte der Batterie. Wenn keine zusätzliche DC-Quelle / Batterie verwendet wird, ist das Fenster ausgegraut.
	Zugangspunkt, um den Status der verwendeten Ein- und Ausgänge einsehen zu können.
	Zugangspunkte zur Anzeige der Systeminformation über das ATC6300.
	Zugangspunkt zum Setup-Menü. Ausgegraut wenn Passwortschutz vorliegt und das Passwort nicht eingegeben wurde.

4.4 Navigation durch das Hauptmenü

Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um zur Auswahl der gewünschten Funktion im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.

Alternativ dazu kann über die Tasten + / - die Auswahl ebenfalls im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

Das ausgewählte Symbol wird markiert und in der Mitte des Displays wird die Beschreibung der Funktion eingeblendet.

Die ausgewählte Funktion kann anschließend mit ✓ aktiviert werden.

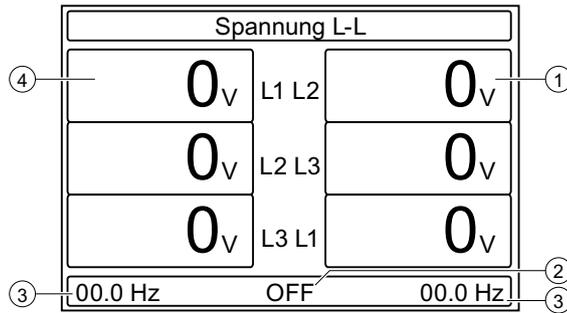
4.5 Displayseiten des ATC6300

4.5.1 Beschreibung der Displayseiten

Einige der nachfolgend aufgeführten Displayseiten sind möglicherweise nicht verfügbar, wenn die Funktion deaktiviert wurde. Entsprechend können weitere Displayseiten angezeigt werden, wenn Zusatzfunktionen aktiviert werden, z. B. Benutzer Grenzwerte. Einige der nachfolgenden Displayseiten sind nur über das Hauptmenü einsehbar; zwischen den restlichen Displayseiten kann frei am Gerät geblättert werden.

Folgende Displayseiten sind am ATC6300 verfügbar.

Spannung L-L



- ① Echtzeitwert Spannung L2 von Quelle 2
- ② Betriebsmodus
- ③ Frequenz (Quelle 1 / Quelle 2)
- ④ Echtzeitwert Spannung L1 von Quelle 1

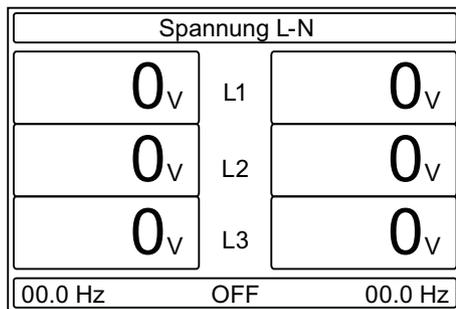
Das Untermenü Spannung L-L zeigt die Spannung zwischen den Phasen an.

Im Menü werden

- die aktuell gemessenen Spannungen
- die aktuell gemessene Frequenz der beiden Quellen
- der aktuelle Betriebsmodus angezeigt

Bei Einphasennetzen ist diese Ansicht nicht verfügbar.

Spannung L-N



Das Untermenü Spannung L-N zeigt die Spannung zwischen der Phase und dem Neutralleiter an.

Im Menü werden

- die aktuell gemessenen Spannungen
- die aktuell gemessene Frequenz der beiden Quellen
- der aktuelle Betriebsmodus angezeigt

Grenzwerte

Grenzwerte			
	460V	MAX VLL	460V
	-----	MAX VLN	-----
④	340V	MIN VLL	340V
	-----	MIN VLN	-----
③	55.0 Hz	MAX Hz	55.0 Hz
	45.0 Hz	MIN Hz	45.0 Hz
▲▼SEL			

- ① Maximaler Grenzwert Spannung (L-L) Quelle 2
- ② Minimaler Grenzwert Frequenz Quelle 2
- ③ Maximaler Grenzwert Frequenz Quelle 1
- ④ Minimaler Grenzwert Spannung (L-L) Quelle 1

Das Untermenü Grenzwerte zeigt die maximalen und minimalen Grenzwerte für eine Auslösung der Umschaltung an.

Es zeigt

- die Grenzwerte der Spannung zwischen L-L sowie L- N (wenn eingestellt)
- die Grenzwerte der minimalen und maximalen Frequenz

Wird ein Grenzwert über - bzw. unterschritten, wird dieser schwarz hinterlegt. Dadurch kann im Menü Grenzwerte in Echtzeit überprüft werden, welcher Parameter der Spannungsversorgung zu Problemen führt.

Alarmzustand

ALARMZUSTAND			
①	A01	A07	A13
	A02	A08	A14
	A03	A09	A15
	A04	A10	A16
	A05	A11	A17
	A06	A12	A18
			UA1
			UA2
			UA3
			UA4
			GLB
▲▼SEL			

- ① Aktiver Alarm

Das Untermenü Alarm Status listet alle möglichen Alarme des ATC6300 auf. Wenn ein Alarm aktiv ist, wird der entsprechende Alarm in schwarzer Farbe hinterlegt.

Statistik

Statistik		
000007	CNT-AUT	000000
000056	CNT-MAN	000083
000006	A03 A04	000001
01:02m	LOAD	09:01m
01:06m	OK	02:06m
03:43m	KO	02:02m
No Load		03:38m
Power Down		000046

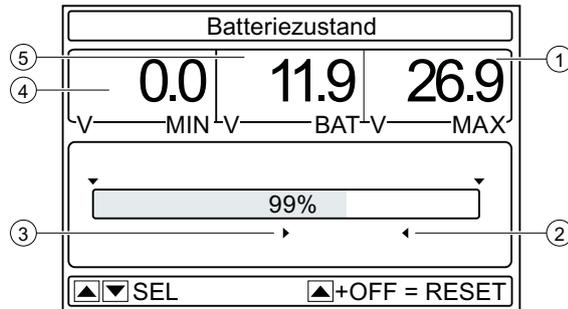
- ① Quelle 2
- ② Zähler der Umschaltvorgänge im automatischen Modus für Quelle 2
- ③ Alarm Zähler A04
- ④ Zeit, in der sich die Quelle innerhalb der definierten Grenzwerte befindet
- ⑤ Verstrichene Zeit in der der Verbraucher stromlos ist
- ⑥ Zähler der Ausschaltvorgänge
- ⑦ Zeit, in der sich die Quelle außerhalb der definierten Grenzwerte befand
- ⑧ Zeit in der die Spannungsversorgung durch Quelle 1 aufrecht erhalten wurde
- ⑨ Zähler der Umschaltvorgänge im manuellen Modus für Quelle 1
- ⑩ Quelle 1

Im Untermenü Statistiken wird das Umschaltverhalten aufgezeigt.

Es wird angezeigt:

- wie oft eines der beiden Netze im automatischen und manuellen Modus zugeschaltet wurde
- wie oft der Alarm A03 und A04 (siehe Kapitel Alarme (Seite 47)) aktiv gewesen ist
- wie lange eine Versorgung durch die Netze aufrechterhalten wurde
- wie lange die Netze sich inner- und außerhalb der Grenzwerte befunden haben
- wie lange der Verbraucher stromlos gewesen ist
- wie viele Ausschaltvorgänge getätigt wurden

Batteriezustand



- ① Gemessene Maximalspannung der DC-Batteriespannungsversorgung
- ② Oberer Grenzwert der Batteriespannung
- ③ Unterer Grenzwert der Batteriespannung
- ④ Gemessene Minimalspannung der DC-Batteriespannungsversorgung
- ⑤ Aktuelle Batteriespannung

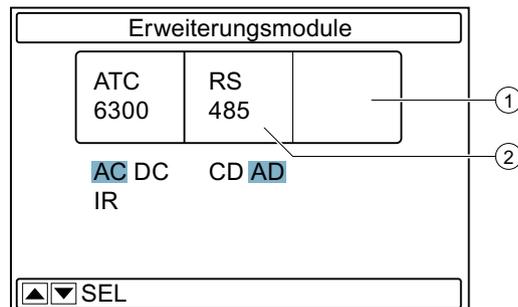
Das Untermenü Batteriezustand zeigt die aktuelle Spannung der Batterie / DC-Quelle an.

Es zeigt:

- die unteren und oberen Grenzwerte der Batteriespannung
- die gemessenen minimalen und maximalen Werte der Batteriespannung

Wenn keine DC-Quelle verwendet wird, ist dieses Menü nicht sichtbar.

Erweiterungsmodule



- ① Steckplatz 2
- ② Steckplatz 1

Das Untermenü Erweiterungsmodule zeigt an, ob und welche zusätzlichen Module (z. B. Kommunikationsmodule) im ATC6300 angesteckt sind.

Es wird gezeigt, wie das ATC versorgt wird (über AC oder DC) und ob die USB Frontschnittstelle gesteckt ist.

Ein- / Ausgänge

Eingänge/Ausgänge			
INP01	INP08	OUT01	OUT09
INP02	INP09	OUT02	OUT10
INP03	INP10	OUT03	OUT11
INP04	INP11	OUT04	OUT12
INP05	INP12	OUT05	OUT13
INP06	INP13	OUT06	OUT14
INP07	INP14	OUT07	OUT15
		OUT08	

① Ausgang aktiviert

Im Untermenü Eingänge / Ausgänge können alle digitalen Ein- und Ausgänge eingesehen werden. Wenn ein Ein- / Ausgang aktiv ist, wird dieser entsprechend in schwarzer Farbe hinterlegt. Hier werden neben den fest integrierten Ein- und Ausgängen (6 Eingänge und 7 Ausgänge) des ATC6300 auch die möglichen Ein- und Ausgänge der Erweiterungsmodule aufgezeigt.

Eingänge

Eingänge	
INP01	Deaktiviert
INP02	Deaktiviert
INP03	Quelle 1 Trip
INP04	Quelle 2 Trip
INP05	Fernumschaltung
INP06	UNTDR. RÜCKK.
INP07	Deaktiviert

▲▼ SEL ▲ T 1..14.

Im Untermenü Eingänge können die Funktionen der einzelnen Eingänge detailliert eingesehen werden. Auch hier sind nur diese Eingänge aktiviert, die in schwarzer Farbe hinterlegt sind.

Ausgänge

Ausgänge	
OUT01	MIN V Spule 2
OUT02	MIN V Spule 1
OUT03	Q1 Spannung ok
OUT04	Start Generatortest
OUT05	Q1 schließen
OUT06	Q1 öffnen
OUT07	Deaktiviert

▲▼ SEL ▲ T 1..15.

Im Untermenü Ausgänge können die Funktionen der einzelnen Ausgänge detailliert eingesehen werden. Auch hier sind nur diese Ausgänge aktiviert, die in schwarzer Farbe hinterlegt sind.

Datum/Uhrzeit

Datum/Uhrzeit	
14:07:29	
hh : mm : ss	
06/26/2014	
mm / dd / yyyy	
Fr	
- + SEL	+ + - SET=SET

Im Untermenü Datum/Uhrzeit kann das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingesehen werden. Zusätzlich kann über diese Seite, die Uhrzeit und / oder das Datum verändert werden (siehe Kapitel Einstellen der Echtzeituhr (Seite 37)).

Informationsseite 1

Auf der Informationsseite können Informationen bzgl. der Software und dem Gerät ausgelesen werden.

SYSTEMINFO	
SIEMENS ATC6300	
3KC9000-8TL40	
MODELL...: ATC6300	
SW-STAND: V0.0.6	
REV CNT...: 0000	
HW-STAND: 0000	
S/N: LOB/1437000018	
▲ ▼ SEL	1/3 ▲ T EXTRA

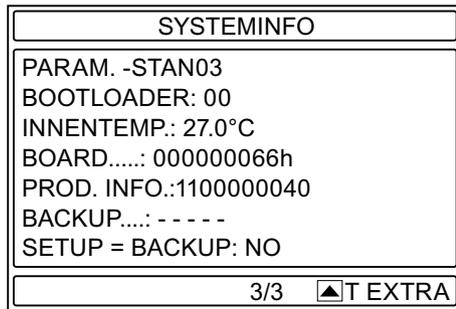
Die Bezeichnung des Feldes SIEMES ATC6300 kann frei vergeben werden über das Menü P01, Parameter P01.10 (siehe Kapitel P01 - Einstellungen (Seite 120)).

Informationsseite 2

SYSTEMINFO	
PROFILE ID..:	0x5E31
PROF.SP.TYPE:	0x0400
IM VERSION..:	0x0002
IM SUPPORTED:	0x001E
MANUFACTURER:	0x002A
CHECKSUM..:	0032625846
SW DATUM...:	Jul 28 2017
2/3 ▲ T EXTRA	

Auf der Informationsseite können Informationen bezüglich der Software und dem Gerät ausgelesen werden.

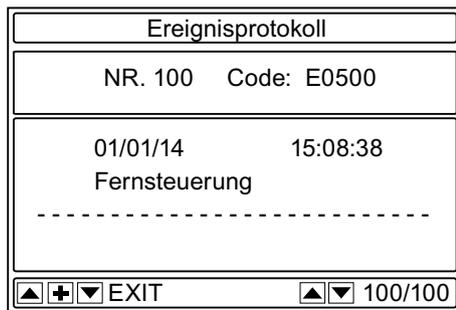
Informationsseite 3



Auf der Informationsseite können Informationen bezüglich der Software und dem Gerät ausgelesen werden.

Ereignisprotokoll

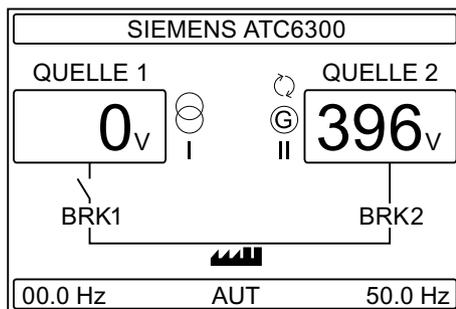
Das Ereignisprotokoll ist nur bei Auswahl des Symbols  über das Hauptmenü sichtbar.



Im Ereignisprotokoll können die letzten 100 Ereignisse eingesehen werden. Neben dem Code wird eine Meldung im Klartext angezeigt.

Für weitere Informationen siehe Kapitel Ereignisprotokoll (Seite 56).

Übersicht

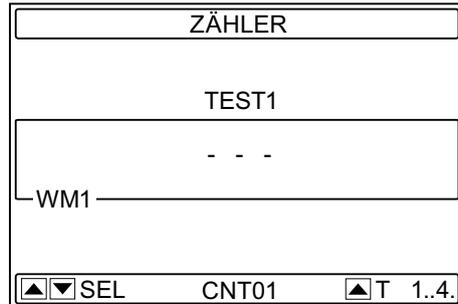


Im Untermenü Übersicht kann die aktuelle Spannung und die Frequenz an den Netzen eingesehen werden. Es wird auch angezeigt welcher der beiden Schalter eingeschaltet ist. Die Symbole für Generator und Netz-Anwendungen ändern sich je nach eingestellter Applikation.

Die Bezeichnung im Feld SIEMENS ATC6300 kann durch den Benutzer frei vergeben werden. (Menü P01, Parameter P01.10 (siehe Kapitel P01-Einstellungen (Seite 120))).

Zähler

Diese Seite ist nur sichtbar, wenn die Funktion Zähler aktiviert worden ist.

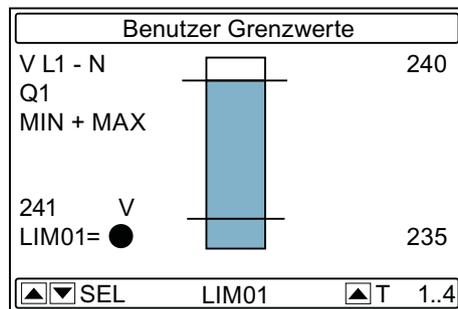


Im Menü Zähler kann der Status aktiver Zähler eingesehen werden.

Es zeigt, wie oft der definierte Zustand eingetreten ist. Die Bezeichnung (im Beispiel **Test1**) sowie die Einheit (im Beispiel **WM1**) kann frei durch den Benutzer definiert werden. Für weitere Informationen siehe Kapitel Zähler (Seite 60).

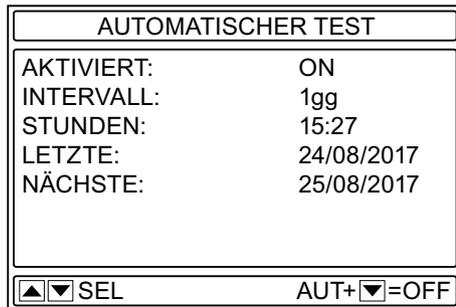
Benutzer Grenzwerte

Diese Seite ist nur einsehbar, wenn das Menü Benutzer Grenzwerte aktiviert wurde.



Im Menü Benutzer Grenzwerte können die Grenzwerte, sowie der Echtzeitwert der ausgewählten Funktion eingesehen werden. Für weitere Informationen siehe Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx (Seite 57).

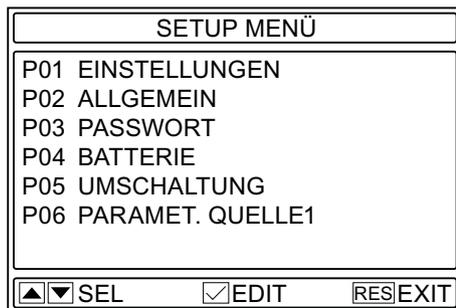
Automatischer Test



Im Menü Automatischer Test können alle Einstellungen bezüglich der automatischen Testfunktion eingesehen werden. Für weitere Infos siehe Kapitel Automatischer Test (Seite 52).

Setup Menü

Dieses Menü ist nur bei Auswahl des Symbols  über das Hauptmenü sichtbar.



Durch das Setup Menü können die Parameter am Gerät verändert werden. Eine genaue Beschreibung finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).

Passwort

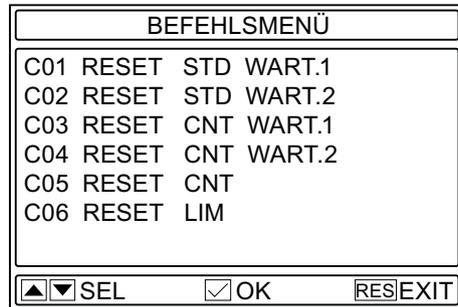
Das Menü Passwort ist nur bei Auswahl des Symbols  über das Hauptmenü sichtbar.



In diesem Menü wird das Passwort eingegeben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Passwortschutz (Seite 38).

Befehlsmenü

Das Befehlsmenü ist nur bei Auswahl des Symbols  über das Hauptmenü sichtbar.



Hier können die Befehle ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Befehlsmenü (Seite 53).

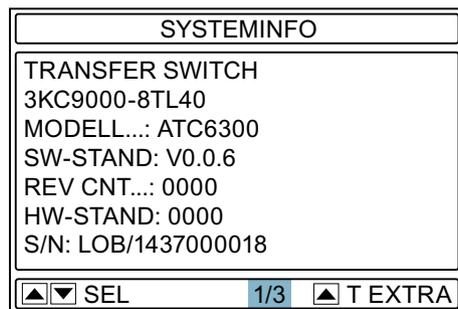
4.5.2 Blättern durch die Displayseiten

Mit dem ATC6300 kann zwischen den Displayseiten mit Hilfe der Tasten ▲ bzw. ▼ frei geblättert werden.

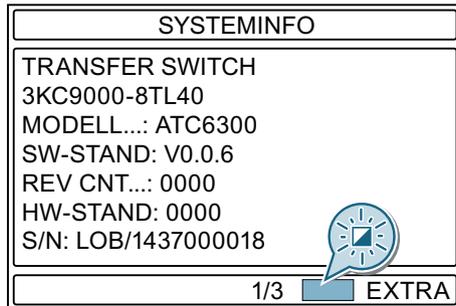
Hinweis

Bei einigen Menüs sind mehrere Seiten verfügbar.

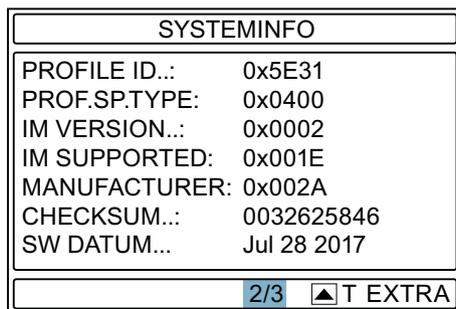
Nachfolgend wird am Beispiel Systeminfo aufgezeigt, wie die weiteren Seiten angezeigt werden können:



1. Drücken Sie die Taste ▲ für größer gleich 2s.
Das Symbol ▲ neben der Seitenanzahl beginnt zu blinken.



2. Drücken Sie die Taste ▲ um auf Seite 2 zu blättern.



3. Drücken Sie erneut die Taste ▲ für größer gleich 2s, um das Blättern durch die Seiten zu beenden.

Funktionen

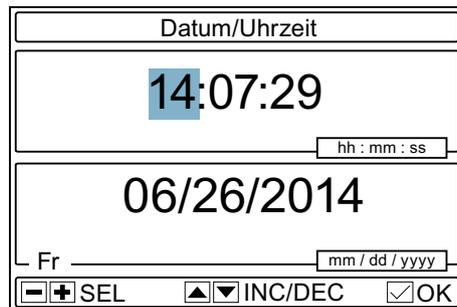
Das folgende Kapitel enthält Informationen zu:

- Grundlegenden Funktionen
- Erweiterten Funktionen

5.1 Grundlegende Funktionen

5.1.1 Einstellen der Echtzeituhr

Die virtuelle Kalenderuhr des ATC6300 muss bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes eingestellt werden. Es kann ausgewählt werden, ob die Uhr nach jedem Neustart des Gerätes neu eingestellt werden muss. Das kann unter dem Parameter P01.02 eingestellt werden (siehe Kapitel P01 Einstellungen (Seite 120)).



Befindet sich das ATC6300 im laufenden Betrieb, kann die Echtzeituhr ebenfalls umgestellt werden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Displayseite **Datum / Uhrzeit** aus.
2. Drücken Sie die Taste + und – gleichzeitig, um das Ändern des Datums / Uhrzeit zu aktivieren. Der zu ändernde Wert wird eingerahmt.
3. Ändern Sie die Einstellung.
Über + und - springen Sie zwischen den Stunden / Minuten / Sekunden bzw. zwischen Monat / Tag / Jahr hin und her.
Mittels der Tasten ▲ bzw. ▼ können die Werte verändert werden.
4. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste ✓.

5.1.2 Passwortschutz

Der Zugriff auf das ATC6300 kann mittels eines Passworts gesperrt werden. Es kann sowohl der physische Zugriff an das Gerät als auch der Zugriff über MODBUS mit einem Passwort versehen werden.

Hinweis

Default Einstellung

Bei fabrikneuen Geräten (Default) ist ein Passwort für die Benutzer- und erweiterte Ebene sowie ein Remote-Passwort für den Fernzugriff aktiviert.

Hinweis

Passwort notieren

Notieren Sie sich das neu eingegebene Passwort. Ein Verlust des Passworts führt dazu, dass das Gerät nicht mehr parametrierbar ist. Bei Verlust des Passworts wenden Sie sich an den Technical Support.

Hinweis

Falsches Passwort

Wird das Passwort 3 mal in Folge über MODBUS falsch eingegeben, wird der Zugriff auf das Gerät für 15 Minuten gesperrt.

Das Default-Passwort lautet:

Benutzerebene: 1000

Erweiterte Ebene: 2000

Remote Passwort: 3000

Für die Aktivierung / Deaktivierung des Passwortes gehen Sie bitte zu Kapitel P03 Passwort (Seite 123).

5.1.2.1 Passwortschutz gegen physischen Zugriff

Um den physischen Zugriff über die frontseitige Bedienoberfläche zu verhindern, können Passwörter für 2 Ebenen vergeben werden:

Benutzer Passwort:

Gestattet die Ausführung einiger Befehle sowie das Ändern einiger Parameter.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die ausführbaren Befehle mit dem Passwort der Benutzerebene auf:

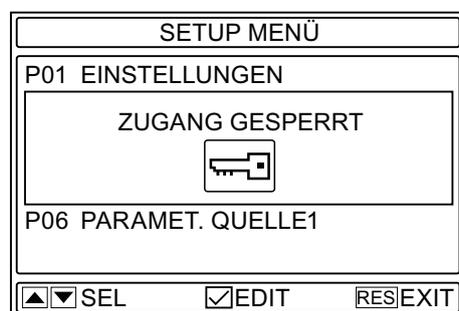
Befehlsmenü	Ausführbarer Befehl
C05	Reset Zähler CNT
C06	Reset Benutzer Grenzwerte LIM

Die nachfolgende Tabelle zeigt die veränderbaren Parameter mit dem Passwort der Benutzerebene auf:

Setup Menü	Veränderbare Parameter
P01 Einstellungen	Parameter P01.01 – P.01.10
P06 Parameter Quelle 1	Parameter P06.01 – P06.20
P07 Parameter Quelle 2	Parameter P07.01 – P07.20
P08 Kommunikation	Parameter P08.01.01 – P08.02.13
P09 Automatischer Test	Parameter P09.01 – P09.13

Die restlichen Parameter / Befehle werden ausgegraut dargestellt.

Wird versucht einen nicht verfügbaren Parameter auszuwählen wird folgende Meldung angezeigt:



Erweitertes Passwort

Mit dem erweiterten Passwort können alle Parameter geändert, sowie alle Befehle ausgeführt werden.

5.1.2.2 Passwortschutz gegen Fernzugriff (Remote Password)

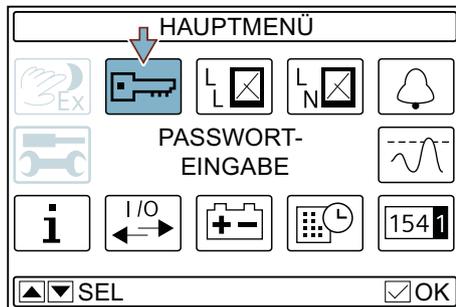
Um den Fernzugriff mittels MODBUS auf das Gerät einzuschränken kann hierfür ebenfalls ein 4-stelliger Zahlencode vergeben werden.

Dieser kann im Menü P03 (siehe Kapitel Parametrieren (Seite 115)) eingestellt werden.

Für die Eingabe des Passwortes über MODBUS siehe Kapitel Passworteingabe mittels MODBUS (Seite 145).

5.1.2.3 Eingabe des Passwortes über Bedienoberfläche

Für die Eingabe des Passwortes muss im Hauptmenü das Symbol  mit der Taste ✓ ausgewählt werden.



Hinweis

Sichtbarkeit

Die Passworteingabe kann nur ausgewählt werden, wenn das Passwort im Menü P03 aktiviert worden ist (siehe Kapitel P03 - Passwort (Seite 123)).

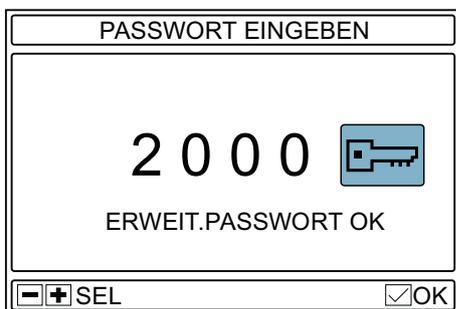
Folgendes Fenster öffnet sich nach dem Anklicken des Symbols:



Vorgehensweise zur Passworteingabe:

1. Ändern Sie mit den Tasten ▲ und ▼ den Wert der ausgewählten Ziffer.
2. Wechseln Sie mit den Tasten + und – von Ziffer zu Ziffer.
3. Geben Sie alle Ziffern des Passwortes ein.

4. Setzen Sie final den Cursor auf das Passwortsymbol und warten Sie.
Entspricht das eingegebene Passwort dem Passwort der Benutzerebene bzw. dem Passwort der erweiterten Ebene, erscheint die jeweilige Freigabemeldung.



5. Mit der Taste ✓ wird die Passworteingabe abgebrochen und das Fenster geschlossen.
Der Zugang für das Gerät bleibt entsperrt bis:
- das Gerät ausgeschaltet wird
 - das Gerät zurückgesetzt wird (nach Beenden des Setup-Menüs)
 - mehr als 2 Minuten vergangen sind, ohne dass eine Taste gedrückt wird (nicht veränderbar)

5.1.3 Tastatursperre

Neben einem Passwortschutz kann auch das Bedienfeld des ATC6300 gesperrt werden.

Dies dient dazu, dass keine unbeabsichtigte Änderung am ATC6300 durch das Berühren der Tasten vollzogen werden kann.

Die Tastatursperre kann auf 2 verschiedene Arten realisiert werden:

- Aktivierung eines programmierbaren Eingangs
- Drücken einer Kombination von Tasten am frontseitigen Bedienfeld

Wenn die Tastatur gesperrt ist, können nur die Messungen abgelesen werden. Eine Änderung der Betriebsart oder eine manuelle Umschaltung ist nicht möglich.

Hinweis

Zurückkehren zur Hauptseite

Wenn das Hauptmenü angezeigt wird und die Tastatur gesperrt ist, kann man erst nach einer Wartezeit von 2 Minuten wieder zur Hauptseite (gemäß Parameter P01.09) zurückkehren.

Wenn versucht wird, die gesperrten Tasten zu bedienen, wird die Meldung TASTATUR GESPERRT eingeblendet.

5.1.3.1 Aktivierung der Tastatursperre mittels eines programmierbaren Eingangs

Um die Tastatursperre durch einen Eingang zu realisieren muss im Menü P10 die entsprechende Funktion Tastatursperre ausgewählt und aktiviert werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Parametrieren - P10 - Digitale Eingänge (Seite 136).

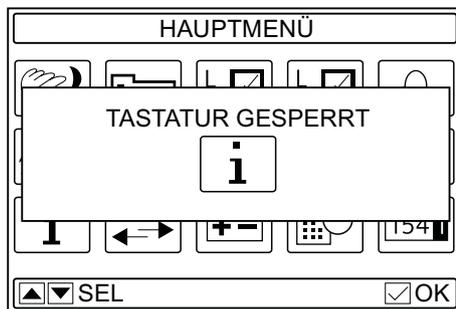
5.1.3.2 Aktivierung der Tastensperre mittels einer Tastenkombination am Bedienfeld

Vorgehen zum Sperren und Entsperren der Tastatur:

1. Halten Sie die Taste ▲ gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste ▼ 3 x ohne diese am Ende loszulassen
2. Lassen Sie die Taste ▲ los und drücken Sie anschließend 5 x die Taste ▲
3. Lassen Sie beide Tasten los.

Wenn die Tastatur gesperrt wird, erscheint auf dem Display die Meldung TASTATUR GESPERRT.

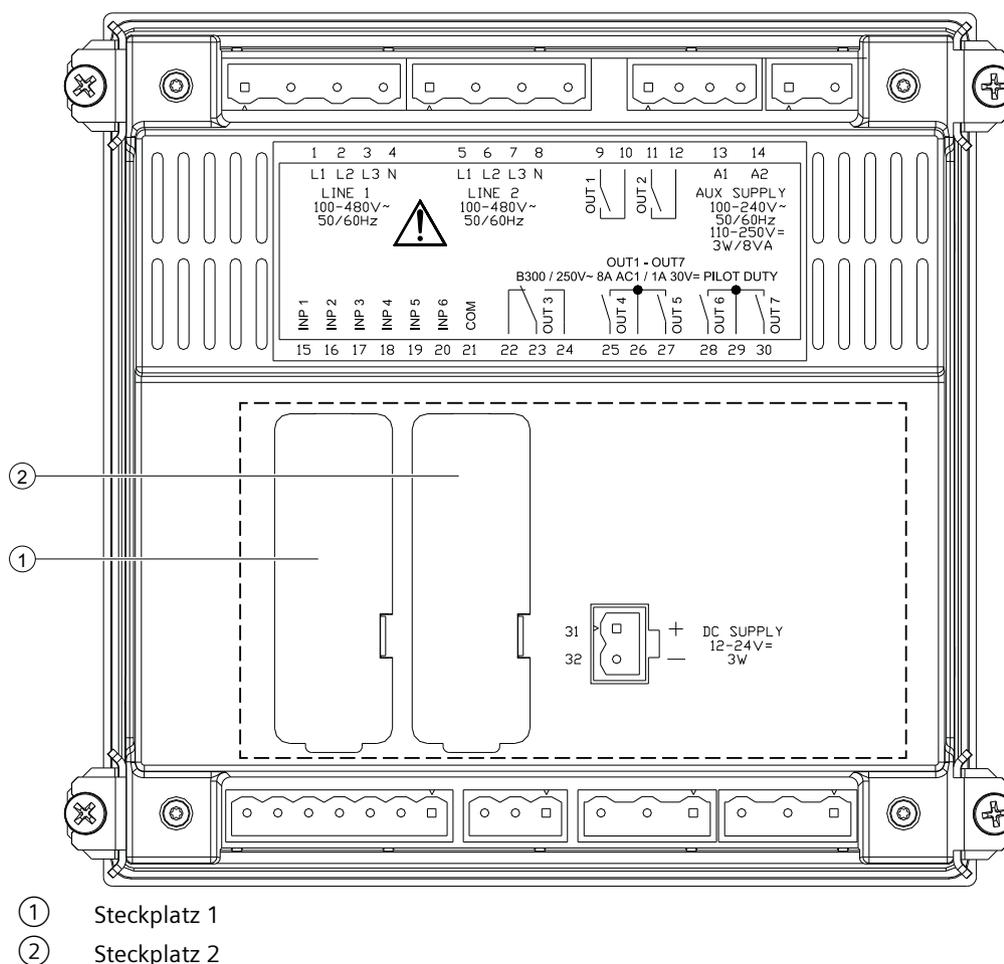
Wenn sie hingegen entsperrt wurde, erscheint die Meldung TASTATUR ENTSPERRT.



5.1.4 Erweiterbarkeit durch Module

Auf der Rückseite des ATC6300 befinden sich zwei Steckplätze für Erweiterungsmodule.

Durch diese kann die Funktionalität des Geräts erweitert werden. Weitere Informationen zur Montage der Erweiterungsmodule finden Sie im Kapitel Einsetzen eines Erweiterungsmoduls (Seite 44).



Die Erweiterungsmodule lassen sich unterscheiden in:

- Digitale Ein- und Ausgänge
- Kommunikationsmodule

5.1.4.1 Freischaltung zusätzlicher Ressourcen

Die Erweiterungsmodule stellen zusätzliche Ressourcen bereit, die über die entsprechenden Einstellungsmenüs genutzt werden können.

Hinweis

Verfügbarkeit bei physischer Abwesenheit der Module

Die Einstellungsmenüs für die Erweiterungen stehen auch dann zur Verfügung, wenn die Module nicht physisch vorhanden sind, d.h. an dem Gerät sind beispielsweise die Eingänge 6-14 parametrierbar, obwohl kein Modul gesteckt ist und diese daher nicht verfügbar sind.

Da es möglich ist, mehrere Module vom gleichen Typ hinzuzufügen (zum Beispiel zwei Kommunikationsschnittstellen), sind die entsprechenden Einstellungsmenüs mehrfach vorhanden und durch eine fortlaufende Nummer gekennzeichnet.

Die folgende Tabelle gibt an, wie viele Module jeden Typs gleichzeitig montiert, und in welche Steckplätze sie eingesetzt werden können. Die Gesamtzahl der Module muss ≤ 2 sein.

Art des Modules	Bestellnummer	Funktion	Maximal steckbare Anzahl
Kommunikation	3KC9000-8TL74	RS485 (MODBUS RTU)	2
	3KC9000-8TL75	Ethernet (MODBUS TCP)	1
Digitale Ein- und Ausgänge	3KC9000-8TL60	4 digitale Eingänge	2
	3KC9000-8TL61	4 digitale Ausgänge, SSR (4 Schließer)	2
	3KC9000-8TL62	2 digitale Eingänge und 2 digitale Ausgänge, SSR (2 Schließer)	2
	3KC9000-8TL63	2 digitale Relaisausgänge (2 Wechsler)	2
	3KC9000-8TL64	2 digitale Eingänge und 2 Relaisausgänge (2 Schließer)	2

5.1.4.2 Einsetzen eines Erweiterungsmoduls

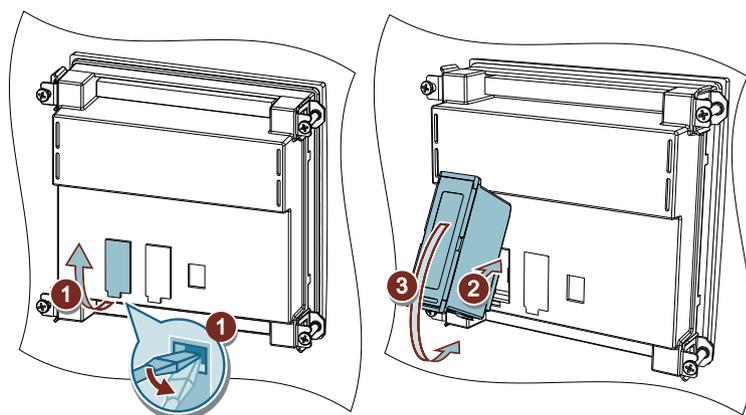
Um ein Erweiterungsmodul einzusetzen, muss wie folgt vorgegangen werden:

<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.</p> <p>Bevor Arbeiten am Gerät durchgeführt werden, müssen alle Stromquellen ausgeschaltet und mit einer Einsichtsicherung versehen werden. Vor dem Wiedereinschalten der Stromquellen müssen alle Abdeckungen wieder angebracht werden.</p>
--



Trennen Sie die Spannungsversorgung des Gerätes.

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung der Steckplätze.
2. Bringen Sie den oberen Haken des Erweiterungsmoduls in der Vorrichtung des ATC6300 an.
3. Stecken Sie das Erweiterungsmodul ein.
Drücken Sie anschließend auf das Erweiterungsmodul, bis es einrastet.



Weitere Informationen zu den Erweiterungsmodulen finden Sie in den Bedienungsanleitungen

- ATC6 Erweiterungsmodule DI/DO (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751947>)
- ATC6 Erweiterungsmodule Ethernet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751948>)
- ATC6 Erweiterungsmodule RS485 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751949>)

5.1.4.3 Verhalten des ATC6300 nach Einsetzen eines Moduls

Sobald das ATC6300 mit Spannung versorgt wird, wird ein neues Erweiterungsmodul automatisch erkannt.

Wenn die Systemkonfiguration von der zuletzt gespeicherten Konfiguration abweicht (wenn z. B. ein Modul hinzugefügt oder entfernt wurde), fordert das ATC6300 den Benutzer auf, die neue Konfiguration zu bestätigen.

Nach der Bestätigung startet das ATC6300 neu. Anschließend kann das Modul parametrierung werden.

Wird die Änderung nicht angenommen wird bei jedem Hochfahren erneut auf die Änderung hingewiesen.

Hinweis

Adressierung der Module

Beim nachträglichen Entfernen eines Erweiterungsmoduls, muss die Adressierung der Module beachtet werden.

Folgende Meldung wird angezeigt, wenn eine neue Konfiguration erkannt worden ist:

Erweiterungsmodule		
ATC 6300	RS 485	
Es wurde eine neue Konfigur. gefunden Speichern o. Wiederholen		
<input type="checkbox"/> Wiederholen		<input checked="" type="checkbox"/> Speichern

Die aktuelle Systemkonfiguration wird auf der entsprechenden Display-Seite (Erweiterungsmodule) mit Angabe der Anzahl, der Art und des Status der angeschlossenen Module angezeigt:

- Die Nummerierung der I/O ist unter jedem Modul angegeben.
- Der Status (aktiviert / deaktiviert) der I/O und der Kommunikationskanäle wird durch die negativ dargestellte Meldung angezeigt.

Erweiterungsmodule		
ATC 6300	RS 485	
AC DC IR	CD AD	
<input type="checkbox"/> SEL		

5.1.5 Kommunikation COMx

Am ATC6300 können maximal 2, als COMn bezeichnete Kommunikationsmodule angeschlossen werden.

Das Einstellungsmenü der Kommunikationen enthält daher zwei Abschnitte (n=1 ... 2) mit Parametern für die Konfiguration der Kommunikations-Ports.

Die Kommunikationskanäle sind sowohl in Bezug auf die Hardware (Typ der physischen Schnittstelle) als auch in Bezug auf das Kommunikationsprotokoll vollkommen unabhängig. Die Kommunikationskanäle können gleichzeitig funktionieren.

Mit dem Erweiterungsmodule Ethernet kann über MODBUS TCP und mit dem Erweiterungsmodule RS485 über MODBUS RTU kommuniziert werden.

Weitere Informationen zur Programmierung über MODBUS finden Sie im Kapitel P08 - Kommunikation (Seite 132).

Adressierung der Erweiterungsmodule für Kommunikation

Wenn sich nur ein Erweiterungsmodule für Kommunikation im ATC6300 befindet, wird dieses, egal ob es sich in Steckplatz 1 oder 2 befindet, mit COM1 bezeichnet.

Befinden sich 2 Kommunikationsmodule im ATC6300 wird das Modul an Steckplatz 1 als COM1 und das Modul an Steckplatz 2 als COM2 adressiert.

Hinweis

Adressierung bei Entfernung eines Moduls

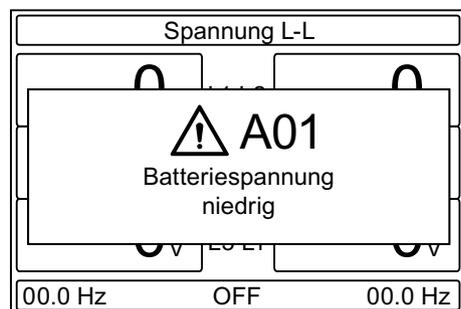
Befinden sich 2 Module am Gerät und das Modul am Steckplatz 1 wird nachträglich entfernt, folgt eine Adressierung des bestehenden Moduls von COM2 auf COM1.

Das Gerät wird bei dem erforderlichen Neustart die Änderung aufzeigen (siehe Kapitel Verhalten des ATC6300 nach Einsetzen eines Moduls (Seite 45)).

5.1.6 Alarmer

Der ATC6300 verfügt über 18 vordefinierte Alarmer und kann zusätzlich 4 benutzerdefinierte Alarmer darstellen.

Bei Auftreten eines Alarms werden auf dem Display ein Alarm-Symbol, ein Kenncode und die Beschreibung des Alarms in der ausgewählten Sprache angezeigt.



Wenn die Navigationstasten der Seiten gedrückt werden, wird das Popup-Fenster mit den Alarmangaben vorübergehend geschlossen und nach einigen Sekunden wieder eingeblendet.

Solange ein Alarm aktiv ist, blinkt die rote LED auf der Vorderseite neben dem Alarmsymbol.

Wenn freigegeben, werden die Lokal- und Remote-Alarmtöne aktiviert.

Rücksetzen eines Alarms

Die Alarmer werden durch Drücken der Taste OFF zurückgesetzt. Wenn die Ursache, die den Alarm ausgelöst hat, weiterhin besteht, lässt er sich nicht zurücksetzen.

Nach Auftreten eines oder mehrerer Alarmer hängt das Verhalten des ATC6300 von der Einstellung der Eigenschaften der aktiven Alarmer ab.

5.1.6.1 Eigenschaften der Alarme

Jedem Alarm, einschließlich der benutzerdefinierten Alarme (UAX siehe Kapitel Benutzeralarme (Seite 51)), können verschiedene Eigenschaften zugewiesen werden.

- Alarme freigegeben (Aktiv)
Allgemeine Freigabe des Alarms.
Bei fehlender Freigabe wird vorgegangen, als ob der Alarm nicht existieren würde.
- Nur AUT (Aut)
Der Alarm kann nur ausgelöst werden, wenn das ATC6300 im Automatikbetrieb ist.
- Gehaltener Alarm (Slbsth)
Bleibt auch nach Beseitigung der auslösenden Ursache gespeichert.
- Gesamtalarm (Glb Al)
Aktiviert den Ausgang, der dieser Funktion Gesamtalarm zugewiesen ist. (siehe Kapitel Tabelle der Funktion der digitalen Ausgänge (Seite 112))
- Sperre BRK1 (Sperr 1)
Nach Auftreten des Alarms werden keine Befehle mehr an das Schaltgerät 1 gesendet.
- Sperre BRK2 (Sperr 2)
Nach Auftreten des Alarms werden keine Befehle mehr an das Schaltgerät 2 gesendet.
- Sirene (Sirene)
Aktiviert den dieser Funktion zugewiesenen Ausgang, wie in der Alarmtabelle (Seite 49) konfiguriert
- Unterdrückung (Untdr.)
Der Alarm kann durch Aktivierung eines mit der Funktion Alarmunterdrückung programmierbaren Eingangs vorübergehend deaktiviert werden.
- Kein LCD (No LCD)
Der Alarm wird normal verwaltet, jedoch nicht auf dem Display angezeigt.

5.1.6.2 Beschreibung der Alarme

Die vordefinierten Alarme haben folgende Eigenschaften:

Cod e	Beschreibung	Ursache des Alarms
A01	Batteriespannung zu niedrig	Die Spannung der DC-Quelle liegt länger als eingestellt unter dem unteren Grenzwert.
A02	Batteriespannung zu hoch	Die Spannung der DC-Quelle liegt länger als eingestellt über dem oberen Grenzwert.
A03	Störung Schalter Quelle 1	Das Schaltgerät von Quelle 1 hat innerhalb der eingegebenen max. Zeit keinen Schaltvorgang zum Öffnen oder Schließen ausgeführt. Nachdem der Alarm ausgelöst wurde, wird der Aus- oder Einschaltbefehl unterdrückt. Die Alarme werden nur ausgelöst, wenn mindestens eine der beiden Energiequellen vorhanden ist, d. h. innerhalb der Grenzwerte liegt.
A04	Störung Schalter Quelle 2	Das Schaltgerät von Quelle 2 hat innerhalb der eingegebenen max. Zeit keinen Schaltvorgang zum Öffnen oder Schließen ausgeführt. Nachdem der Alarm ausgelöst wurde, wird der Aus- oder Einschaltbefehl unterdrückt. Die Alarme werden nur ausgelöst, wenn mindestens eine der beiden Energiequellen vorhanden ist, d. h. innerhalb der Grenzwerte liegt.

Cod e	Beschreibung	Ursache des Alarms
A05	Falsche Phasenfolge Quelle 1	Die an der Quelle 1 gemessene Phasenfolge stimmt nicht mit der programmierten überein.
A06	Falsche Phasenfolge Quelle 2	Die an der Quelle 2 gemessene Phasenfolge stimmt nicht mit der programmierten überein.
A07	Last nicht gespeist	Entweder, weil die Versorgungsnetze nicht verfügbar waren, oder weil beide Schaltgeräte geöffnet geblieben sind, ist der Verbraucher länger als die mit P05.11 programmierte Zeit stromlos gewesen.
A08	Störung Batterieladegerät	Dieser Alarm wird von dem auf die Funktion Alarm Ladegerät programmierten Eingang ausgelöst, wenn mindestens eine Energiequelle innerhalb der Grenzwerte liegt.
A09	Not-Aus	Durch die Öffnung des externen Eingangs Notfall ausgelöster Alarm. Beide Schaltgeräte werden geöffnet (siehe Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge (Seite 107)).
A10	Schalter Quelle 1 ausgelöst (Trip)	Das Schaltgerät Quelle 1 hat sich infolge Ansprechen der Überstromschutzeinrichtung geöffnet. Dies wird vom entsprechenden Eingang mit der Funktion Ansprechen Schutzeinrichtung Schaltgerät Quelle 1 gemeldet (siehe Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge (Seite 107)).
A11	Schalter Quelle 2 ausgelöst (Trip)	Das Schaltgerät Quelle 2 hat sich infolge Ansprechen der Überstromschutzeinrichtung geöffnet. Dies wird vom entsprechenden Eingang mit der Funktion Ansprechen Schutzeinrichtung Schaltgerät Quelle 2 gemeldet.
A12	Q1 nicht bereit	Wird der Eingang mit der Funktion "Generator bereit Quelle 1" geöffnet, wird dieser Alarm ausgelöst (siehe Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge (Seite 107)).
A13	Q2 nicht bereit	Wird der Eingang mit der Funktion "Generator bereit Quelle 2" geöffnet, wird dieser Alarm ausgelöst (siehe Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge (Seite 107)).
A14	Wartung 1 gefordert	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Wartungsstunden für Quelle 1 den Wert Null erreichen. Siehe Menü P12 - Verschiedenes (Seite 138) verwenden, um Betriebsstunden und Alarm zurückzusetzen.
A15	Wartung 2 gefordert	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Wartungsstunden für Quelle 2 den Wert Null erreichen. Siehe Menü P12 - Verschiedenes (Seite 138) verwenden, um Betriebsstunden und Alarm zurückzusetzen.
A16	Anforderung Wartung 1 (Zähler Schaltspiele)	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Anzahl der Schaltspiele für Quelle 1 den im Menü P12 eingestellten Wert erreicht. Befehlsmenü verwenden, um den Betrieb wiederherzustellen und den Alarm zurückzusetzen.
A17	Anforderung Wartung 2 (Zähler Schaltspiele)	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Anzahl der Schaltspiele für Quelle 2 den im Menü P12 eingestellten Wert erreicht. Befehlsmenü verwenden, um den Betrieb wiederherzustellen und den Alarm zurückzusetzen.
A18	Fehler Hilfsspannung	Das Gerät, das die Entnahme der Hilfsspannung vom verfügbaren Netz regelt, meldet eine Störung / Fehlfunktion.
UA1. UA4	Benutzerdefinierter Alarm	Der benutzerdefinierte Alarm wurde durch die Aktivierung der Variablen oder des über Menü P15 zugeordneten Eingangs ausgelöst.

5.1.6.3 Alarmtabelle

Die Alarmer haben folgende Eigenschaften (für eine Definition der Eigenschaften siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48)):

5.1 Grundlegende Funktionen

Die Eigenschaften der Alarme können über das Menü P16 geändert werden. Dieses ist über das Setup-Menü auswählbar. Für die Vorgehensweise zur Auswahl siehe Kapitel Parametrierung über die Benutzeroberfläche (Seite 115).

Code	Beschreibung	Freigegeben	Nur AUT	Gehalten	Gesamtalarm	Sperre BRK 1	Sperre BRK 2	Sirene	Sperre	Kein LCD
A01	Batteriespannung zu niedrig	x		x	x			x		
A02	Batteriespannung zu hoch	x		x	x			x		
A03	Störung Schalter Quelle 1	x	x	x	x	x		x		
A04	Störung Schalter Quelle 2	x	x	x	x		x	x		
A05	Falsche Phasenfolge Quelle 1	x		x	x			x		
A06	Falsche Phasenfolge Quelle 2	x		x	x			x		
A07	Last nicht gespeist	x	x		x			x		
A08	Störung Batterieladegerät				x			x		
A09	Not-Aus	x		x	x			x		
A10	Schalter Quelle 1 ausgelöst (Trip)	x		x	x	x	x	x		
A11	Schalter Quelle 2 ausgelöst (Trip)	x		x	x	x	x	x		
A12	Q1 nicht bereit	x			x			x		
A13	Q2 nicht bereit	x			x			x		
A14	Wartung 1 gefordert	x								
A15	Wartung 2 gefordert	x								
A16	Anforderung Wartung 1 (Zähler Schaltspiele)	x								
A17	Anforderung Wartung 2 (Zähler Schaltspiele)	x								
A18	Fehler Hilfsspannung	x			x			x		

Hinweis

Die Eigenschaft "GEHALTEN" darf für die Alarme A03 und A04 in Verbindung mit Leistungsschaltern nicht deaktiviert werden.

Hinweis

Die Funktionen "Sperre" und "Kein LCD" sind ab Werk nicht aktiv, können aber durch den Benutzer an- und abgewählt werden.

Für das Aktivieren bzw. Deaktivieren der Eigenschaft eines Alarms muss der Punkt bei dem entsprechenden Alarm aus bzw. abgewählt werden:

P16 ALARMTABELLE			
COD	Aktiv	Aut	Slbsth
A01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A02	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A03	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A04	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A05	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
BATTERIESPANNUNG			
<input checked="" type="checkbox"/> OK ▶▲▼SEL RES EXIT			

P16 ALARMTABELLE			
COD	Aktiv	Aut	Slbsth
A01	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A02	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A03	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A04	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
A05	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
BATTERIESPANNUNG			
<input checked="" type="checkbox"/> OK ▶▲▼SEL RES EXIT			

① Alarm 01 Eigenschaft Freigegeben aktiviert

② Alarm 01 Eigenschaft Freigegeben deaktiviert

- Durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ wird zwischen den Alarmen (A01, A02, usw.) gesprungen
- Mit + / **MAN** wird zwischen den Eigenschaften gewechselt
- Mit der Taste - / **RESET** wird die Alarmtabelle geschlossen
- Das An- und Abwählen einer Eigenschaft kann mit der Taste ✓ bestätigt werden

5.1.6.4 Benutzeralarme

Der Benutzer kann maximal 4 programmierbare Alarmer (UA1...UA4) festlegen. Für jeden Alarm kann folgendes festgelegt werden:

- die **Quelle**, d. h. die Bedingung, die den Alarm auslöst.
Als Alarmquelle können folgende Funktionen verwendet werden:
 - LIMx: Wenn ein benutzerdefinierter Grenzwert über- bzw. unterschritten wird, wird der Alarm ausgelöst
 - INPx: Durch ein Signal über einen Eingang, kann ein Alarm ausgelöst werden
 - OUTx: Die Aktivierung eines Ausgangs kann ebenfalls als Alarmquelle dienen.
 - REMx: Mittels einer Remote-Variable kann ein Alarm über Modbus ein- und abgeschaltet werden.
- oder **Text der Meldung**, die auf dem Display angezeigt werden soll, wenn diese Bedingung eintritt (siehe Beispiel Kapitel P15 - Benutzeralarme (Seite 140)).
- die **Eigenschaften des Alarms** (siehe Kapitel Alarmer (Seite 47))

Bei gleichzeitigem Auftreten mehrerer Alarmer werden diese unter Angabe der Gesamtanzahl nacheinander angezeigt.

Durch Drücken der Taste OFF-RESET können gehaltene Alarmer gelöscht werden, sofern die Ursachen für den Alarm beseitigt wurden.

Ein mit Speicher programmierter Alarm wird mit dem entsprechenden Befehl im Befehlsmenü zurückgesetzt.

Für die Definition der Alarmer siehe Einstellungsmenü P15 - Benutzeralarme (Seite 140)

5.1.7 Automatischer Test

Der automatische Test ist eine regelmäßige Prüfung, die in bestimmten Abständen durchgeführt wird (Intervall kann während des Setups eingestellt werden), wenn sich das System im automatischen Modus befindet und die Funktion aktiviert ist.

Die typische Anwendung ist die regelmäßige Überprüfung der Funktionstüchtigkeit eines Notstromaggregats. Es kann festgelegt werden, an welchen Wochentagen und zu welcher Tageszeit (Stunden / Minuten) der Test durchgeführt werden kann. Für detaillierte Angaben zur Programmierung siehe Menü P09 - Automatischer Test (Seite 134).

Nach dem Start funktioniert das Stromaggregat für eine einstellbare Zeit, nach der es stehen bleibt. Vor dem Start wird auf dem Display die Anzeige "T.AUT" eingeblendet.

Es kann eingeschaltet werden ob

- der Test ohne Lastumschaltung auf die Alternativquelle
- mit Lastumschaltung oder
- mit Lastnachbildung

erfolgen soll.

AUTOMATISCHER TEST	
AKTIVIERT:	ON
INTERVALL:	7gg
STUNDEN:	12:00
LETZTE:	24/08/2017
NÄCHSTE:	25/08/2017
▲▼SEL AUT+▼=OFF	

Hinweis

Abkühlzeit

Beim automatischen Test wird die Abkühlzeit des Generators nicht berücksichtigt.

5.1.7.1 Aktivierung des automatischen Tests

Der automatische Test kann auf 2 verschiedene Arten realisiert werden:

- Durch das Menü P09 (siehe Parametrierung)
- Durch öffnen der Seite AUTOMATISCHER TEST
 - Zum Aktivieren der Funktion drücken Sie gleichzeitig die Tasten AUT und ▲
 - Zum Deaktivieren drücken Sie gleichzeitig auf die Tasten AUT und ▼

5.1.7.2 Abbrechen des automatischen Tests

Der automatische Test kann durch Drücken der Taste **OFF / RESET** abgebrochen werden.

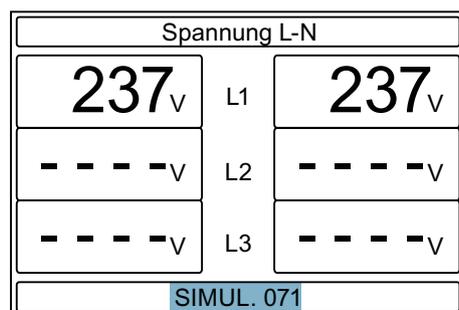
5.1.8 Simulation des Ausfalls der Haupteinspeisung

Das ATC6300 bietet die Möglichkeit einen Spannungsausfall zu simulieren. Dadurch kann das System getestet werden.

Diese Simulation kann auf 2 Arten durchgeführt werden:

- Über das Befehlsmenü mit dem Befehl C16
- Durch einen Digitaleingang mit der Funktion C16

Die Simulation besteht darin, einen zweiminütigen Ausfall der Haupteinspeisung zu berücksichtigen, auch wenn diese in Wirklichkeit vorhanden ist. Während dieser Zeit erscheint auf der Hauptseite die Anzeige SIMUL xxx mit dem Countdown der Simulationsdauer:



Genau wie im automatischen Zyklus wird das Notstromaggregat (sofern vorhanden) gestartet und die Last auf die Ersatzstromversorgung umgeschaltet.

Beenden der Simulation

Die Simulation kann jederzeit durch Drücken der Taste OFF gestoppt werden, dadurch wird das Gerät in den OFF-Modus versetzt.

Hinweis

Wenn die Simulation vom Befehlsmenü durchgeführt wird, muss vom OFF-Modus gestartet werden. Nur im OFF-Modus ist es möglich Befehle auszuführen (siehe Kapitel Befehlsmenü (Seite 53)).

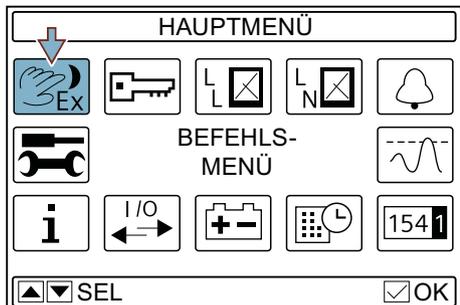
Nach Auswahl und Bestätigung des Befehls C.16 wird das Befehlsmenü beendet. Das Gerät wechselt selbsttätig zum automatischen Modus und beginnt mit der Simulation.

5.1.9 Befehlsmenü

Über ein Befehlsmenü können gelegentliche Vorgänge, wie das Zurücksetzen von Messungen, Zählern, Alarmen usw. ausgeführt werden.

5.1.9.1 Ausführen eines Befehls

Um das Befehlsmenü zu erreichen, muss im Hauptmenü auf das entsprechende Symbol geklickt werden:

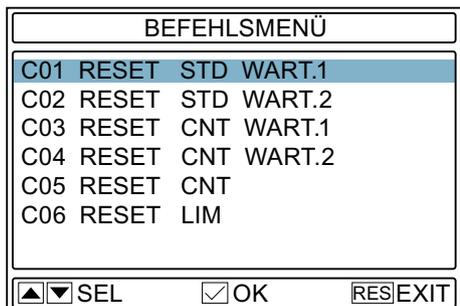


Hinweis

Passwortschutz

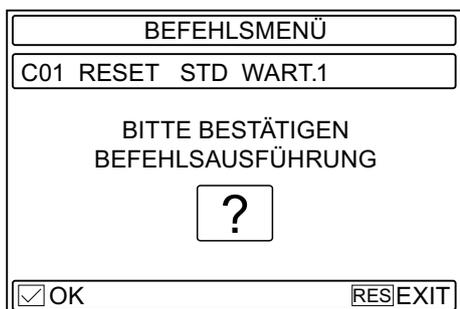
Falls ein Passwortschutz vorliegt, können einige Befehle nicht ausgeführt werden (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)).

Nach Betätigung des Symbols öffnet sich folgendes Fenster:



Drücken Sie die Tasten ▲ bzw. ▼ um zwischen den Befehlen auszuwählen. Durch die Taste ✓ wird der Befehl ausgewählt.

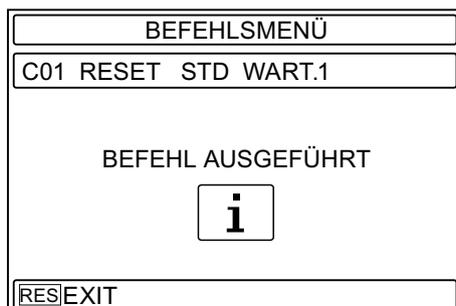
Folgende Meldung wird angezeigt:



Durch erneutes Drücken auf ✓ wird der Befehl ausgeführt.

Um die Ausführung eines ausgewählten Befehls abzubrechen, drücken Sie auf **RESET**.

Folgende Meldung wird angezeigt, wenn der Befehl ausgewählt wurde.



Drücken Sie auf **RESET** um das Befehlsmenü zu beenden.

5.1.9.2 Tabelle der Befehle

Die folgende Tabelle listet die verfügbaren Befehle:

Code	Befehl	Benötigte Zugangs- ebene	Beschreibung
C01	Reset Wartung Stunden 1	Erweitert	Wartungsintervall Stunden 1 zurücksetzen
C02	Reset Wartung Stunden 2	Erweitert	Wartungsintervall Stunden 2 zurücksetzen
C03	Reset Wartung Schaltspiele 1	Erweitert	Wartungsintervall Schaltspiele 1 zurücksetzen
C04	Reset Wartung Schaltspiele 2	Erweitert	Wartungsintervall Schaltspiele 2 zurücksetzen
C05	Reset allgemeine Zähler CNTx	Benutzer	Stellt den allgemeinen Zähler CNTx auf Null
C06	Reset Status Grenzwerte LIMx	Benutzer	Setzt den Status der gehaltenen Grenzwerte LIMx zurück
C07	Reset Stundenzähler Quelle 1 / Quelle 2	Erweitert	Setzt den Stundenzähler für Vorliegen / Fehlen von Quelle 1 und Quelle 2 innerhalb der jeweiligen Grenzwerte zurück
C08	Reset Stundenzähler Breaker 1 / Breaker 2	Erweitert	Setzt den Stundenzähler der Schließ-/Öffnungsvorgänge der Schaltgeräte 1 und 2 zurück
C09	Reset Schaltspiele der Schaltgeräte	Erweitert	Setzt die Zählung der Schaltspiele der Schaltgeräte 1 und 2 zurück
C10	Reset Ereignisliste	Erweitert	Löscht die Liste des Ereignisverlaufs
C11	Wiederherstellen der Standardparameter	Erweitert	Setzt alle Parameter des Einstellungsmenüs auf die Werkseinstellungen zurück
C12	Speichert die Parameter im Backup-Speicher	Erweitert	Legt eine Kopie der momentan eingestellten Parameter in einen Backup-Speicher ab, um sie später wiederherstellen zu können
C13	Lädt die Parameter aus dem Backup-Speicher	Erweitert	Überträgt die im Backup-Speicher gespeicherten Parameter in den Speicher der aktiven Einstellungen
C14	Zwangsschaltung I/O	Erweitert	Aktiviert den Testmodus, in dem jeder beliebige Ausgang erregt werden kann. Hinweis: In dieser Betriebsart ist alleine der Installations-techniker für die Steuerung der Ausgänge verantwortlich

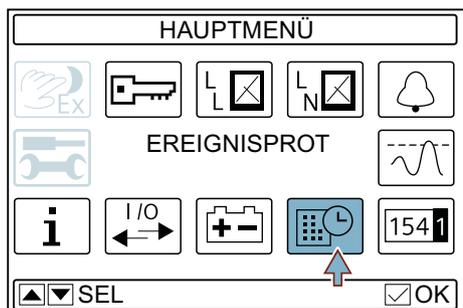
Code	Befehl	Benötigte Zugangsebene	Beschreibung
C15	Reset Alarme A03 - A04	Erweitert	Stellt den Aus- bzw. Einschaltbefehl der Umschaltgeräte nach Auslösen der Alarme A03 - A04 wieder her
C16	Simuliert den Ausfall der Haupteinspeisung	Erweitert	Das Gerät wechselt in den AUT-Modus und simuliert 2 Minuten lang den Ausfall der Haupteinspeisung. Danach führt es wie programmiert eine Lastumschaltung durch.

5.1.10 Ereignisprotokoll

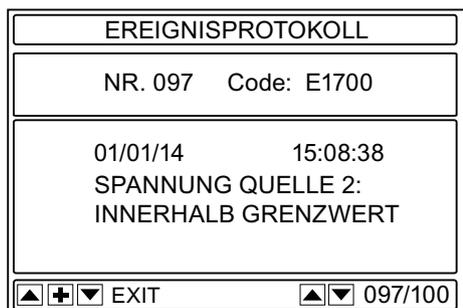
Im Ereignisprotokoll des ATC6300 können die letzten 100 Ereignisse eingesehen werden.

Auf folgende Weise wird das Ereignisprotokoll erreicht:

Wählen Sie im Hauptmenü das Symbol Ereignisprotokoll aus:



Folgendes Fenster öffnet sich:



Durch die Tasten ▲ bzw. ▼ kann durch die Ereignisse geblättert werden.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ und ▼ wird das Ereignisprotokoll geschlossen.

5.2 Erweiterte Funktionen

5.2.1 Remote Variablen REMx

Das ATC6300 kann maximal 8 Remote-Variable steuern.

Eine Remote-Variable ist grundsätzlich eine intern verwendete Variable, welche durch den Benutzer ein- und abgeschaltet werden kann.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt über MODBUS (siehe Kapitel Befehle (Verwendung mit MODBUS Funktion 06)).

Hinweis

Benötigte Erweiterungsmodule

Die Remote-Variablen können nur in Verbindung mit den Erweiterungsmodulen für Kommunikation, 3KC9000-8TL74 (RS485) und 3KC9000-8TL75 (Ethernet) sowie mit der USB Frontschnittstelle (3KC9000-8TL73) verwendet werden.

Die Remote-Variablen können als Quelle für folgende Funktionen dienen:

- Benutzerdefinierter Alarm UA
- Zähler
- Digitaler Ausgang

Beispiel: Wenn ein digitaler Ausgang als Quelle für die Remote Variable gesetzt wird, kann dieser per Fernzugriff über MODBUS ein- und ausgeschaltet werden.

5.2.2 Benutzer Grenzwert LIMx

Das ATC6300 bietet die Möglichkeit 4 benutzerdefinierte Grenzwerte zu definieren.

Die Grenzwerte LIMx sind interne Variablen, deren Status davon abhängig ist, ob eine der vom System ausgeführten Messungen die vom Benutzer festgelegten Grenzwerte über- bzw. unterschritten hat (Beispiel: Spannung zwischen L1-L2 höher als 400 V).

Hinweis

Einstellungen Grenzwerte

Die benutzerdefinierten Grenzwerte haben keinen Einfluss auf die automatische Umschaltung zwischen den Quellen.

Sie können beispielsweise für Analysen der Spannungsversorgungsqualität verwendet werden.

Für jeden Grenzwert LIMx muss die Referenzmessung sowie die Referenzquelle eingestellt werden.

Mögliche Referenzmessungen:

Bezeichnung am ATC6300	Beschreibung
OFF	Der Benutzer Grenzwert ist deaktiviert.
V L1-N	Die Spannung von L1-N dient als Quelle für den Grenzwert.
V L2-N	Die Spannung von L2-N dient als Quelle für den Grenzwert.
V L3-N	Die Spannung von L3-N dient als Quelle für den Grenzwert.
V L1-L2	Die Spannung von L1-L2 dient als Quelle für den Grenzwert.
V L2-L3	Die Spannung von L2-L3 dient als Quelle für den Grenzwert.
V L3-L1	Die Spannung von L3-L1 dient als Quelle für den Grenzwert.
V L-N EQV	Der Mittelwert aller Spannungen zwischen L-N dient als Quelle für den Grenzwert.
V L-L EQV	Der Mittelwert aller Spannungen zwischen L-L dient als Quelle für den Grenzwert.
Hz	Die Frequenz dient als Quelle für den Grenzwert.
ASY V L-L	Die Spannungsunsymmetrie von L-L dient als Quelle für den Grenzwert.
ASY V L-N	Die Spannungsunsymmetrie von L-N dient als Quelle für den Grenzwert.
CNT x	Der benutzerdefinierte Zähler CNTx dient als Quelle für den Grenzwert.
CNT AUT	Der definierte Zähler CNT AUT dient als Quelle für den Grenzwert.
CNT MAN	Der definierte Zähler CNT MAN dient als Quelle für den Grenzwert.
A 03	Das Auftreten des Fehlers A03 (Zeitüberschreitung Schaltgerät Quelle 1) dient als Quelle für den Grenzwert.
A 04	Das Auftreten des Fehlers A04 (Zeitüberschreitung Schaltgerät Quelle 2) dient als Quelle für den Grenzwert.
Time Load	Die Zeit der Spannungsversorgung durch die das ausgewählte Versorgungsnetz dient als Quelle für den Grenzwert.
No Load	Die Gesamtzeit ohne Spannungsversorgung dient als Quelle für den Grenzwert.
Switch off	Die Quelle für den Grenzwert ist hierbei wie oft das ATC6300 spannungslos gewesen ist.
Year	Das Jahr dient als Quelle für den Grenzwert.
Month	Der aktuelle Monat dient als Quelle für den Grenzwert.
Day	Der aktuelle Tag dient als Quelle für den Grenzwert.
Hour	Die aktuelle Stunde dient als Quelle für den Grenzwert.
Minute	Die aktuelle Minute dient als Quelle für den Grenzwert.
Sec	Die aktuelle Sekunde dient als Quelle für den Grenzwert.
Week day	Der aktuelle Wochentag dient als Quelle für den Grenzwert.

Mögliche Referenzquellen

- Quelle 1
- Quelle 2

Die Grenzwerte können unter dem Menü P13 definiert werden (siehe Kapitel P13 - Grenzwerte (Seite 138)).

Um die Festlegung der Grenzwerte, die einen extrem breiten Wertebereich haben können, zu erleichtern, ist jeder davon mit einem Basiswert und einem Multiplikationsfaktor einzustellen (Beispiel: $400 \times 1 = 400$).

Für jeden LIM stehen zwei Schwellen zur Verfügung (eine obere und eine untere). Die obere Schwelle muss immer auf einen höheren Wert als die untere Schwelle eingestellt werden. Folgende Funktionen können für die Über- bzw. Unterschreitung der Grenzwerte definiert werden:

Min-Funktion

Bei der Min.-Funktion dient der untere Grenzwert als Auslöse- und der obere Grenzwert als Rücksetzschwelle. Unterschreitet der Wert der ausgewählten Messung den unteren Grenzwert, erfolgt nach der eingestellten Verzögerung die Auslösung. Überschreitet der Wert der Messung den oberen Grenzwert, erfolgt nach der eingestellten Verzögerung die Rücksetzung.

Max-Funktion

Bei der Max.-Funktion dient der obere Grenzwert als Auslöse- und der untere Grenzwert als Rücksetzwert. Überschreitet der Wert der ausgewählten Messung den oberen Grenzwert, erfolgt nach der eingestellten Verzögerung die Auslösung. Unterschreitet der Wert der Messung den unteren Grenzwert, erfolgt nach der eingestellten Verzögerung die Rücksetzung.

Min- und Max-Funktion

Bei der Funktion Min+Max dient sowohl der untere als auch der obere Grenzwert als Auslöseschwelle. Wenn der Wert der ausgewählten Messung den unteren Grenzwert unter- oder den oberen Grenzwert überschreitet, erfolgt nach der jeweiligen Verzögerung die Auslösung der Schwelle.

Sobald der Messwert wieder innerhalb der Grenzwerte liegt, erfolgt die sofortige Rücksetzung. Die Auslösung kann je nach Einstellung die Aktivierung oder Deaktivierung des Grenzwerts LIMn bedeuten. Wenn der Grenzwert LIMn mit Speicher konfiguriert ist, muss die Rücksetzung manuell über den entsprechenden Befehl im Befehlsmenü erfolgen.

Die benutzerdefinierten Grenzwerte sind auf dem Gerät einsehbar, wenn diese aktiviert wurden (siehe Kapitel P13 - Grenzwerte (Seite 138)).

Beispiel:

Es soll ein benutzerdefinierter Grenzwert LIM1 der Spannung V L1-N der Quelle 1 definiert werden. Der obere Grenzwert soll 250 V AC sein, der untere Grenzwerte 220 V AC sein.

Einstellung:

LIM1 Referenzmessung: V L1-N

Quelle: Quelle 1

Kanalnummer: 1

Funktion: Min + Max

Oberer Grenzwert: 250 V

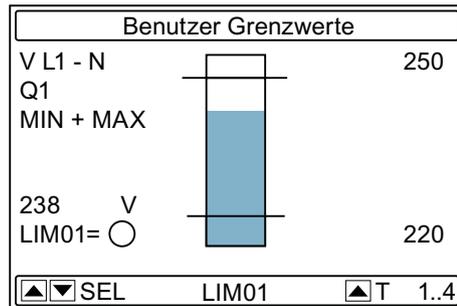
Multiplikator: 1

Verzögerung: 0,0 s

Unterer Grenzwert: 220 V

Multiplikator: 1

Verzögerung: 0,0 s



Eine genauere Beschreibung finden Sie im Kapitel P13 - Grenzwerte (Seite 138).

Siehe auch

Beschreibung der Displayseiten (Seite 25)

5.2.3 Zähler CNTx

Neben den automatisch eingestellten Zählern, welche unter dem Menüpunkt Statistiken einsehbar sind (siehe Kapitel Beschreibung der Displayseiten (Seite 25)) können durch den Benutzer zusätzliche Zähler definiert werden.

Das ATC6300 bietet dabei die Möglichkeit 4 Zähler einzustellen.

Durch die Zähler können von einer externen Quelle kommende Impulse gezählt werden. Darüber hinaus kann gezählt werden, wie häufig eine definierte Bedingung eingetreten ist.

Folgende Funktionen können als Zählerquelle verwendet werden:

- Eingang INPx
- Ausgang OUTx
- Benutzerdefinierte Grenzwert LIMx
- Remote-Variable REMx

Beispiel:

Der im Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx (Seite 57) definierte Grenzwert LIM 1 sollte als Zählerquellen dienen. Das bedeutet, es soll gezählt werden, wenn die Grenzwerte aus LIM1 von 250 V und 220 V unter- bzw. überschritten wurden.

Zählerquelle: LIMx

Kanalnummer: 1

Die Kanalnummer bezieht sich auf die Zählerquelle. Da das Über- / Unterschreiten des Benutzer Grenzwertes LIM1 gezählt werden soll, muss folglich die Kanalnummer **1** ausgewählt werden.

Multiplikator: 1

Teiler: 1

Beschreibung: frei wählbarer Text

Maßeinheit: frei wählbarer Text

Reset Zähler: Einstellung wie der Zähler zurückgesetzt werden soll

Kanalnummer: 1

Die genauen Parameter finden Sie im Kapitel P14 - Zähler (Seite 139).

Montage

Das folgende Kapitel enthält Informationen zu:

- Abmessungen für den Türausschnitt
- Montage des ATC6300

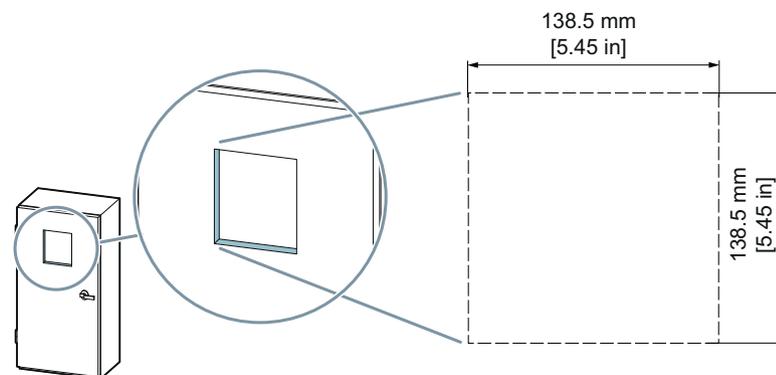
Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751946>).

6.1 Abmessungen für den Türausschnitt

Das ATC6300 ist für die Türmontage bestimmt.

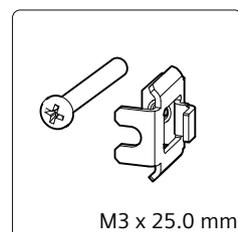
Bei korrektem Einbau und gleichzeitiger Verwendung der Schutzabdichtung 3KC9000-8TL67 wird die Schutzart IP65 frontseitig erreicht.

Der Türausschnitt für das ATC6300 muss folgende Maße erfüllen:



6.2 Montage des ATC6300

Das ATC6300 wird mit den im Lieferumfang enthaltenen Clips an der Tür angebracht.

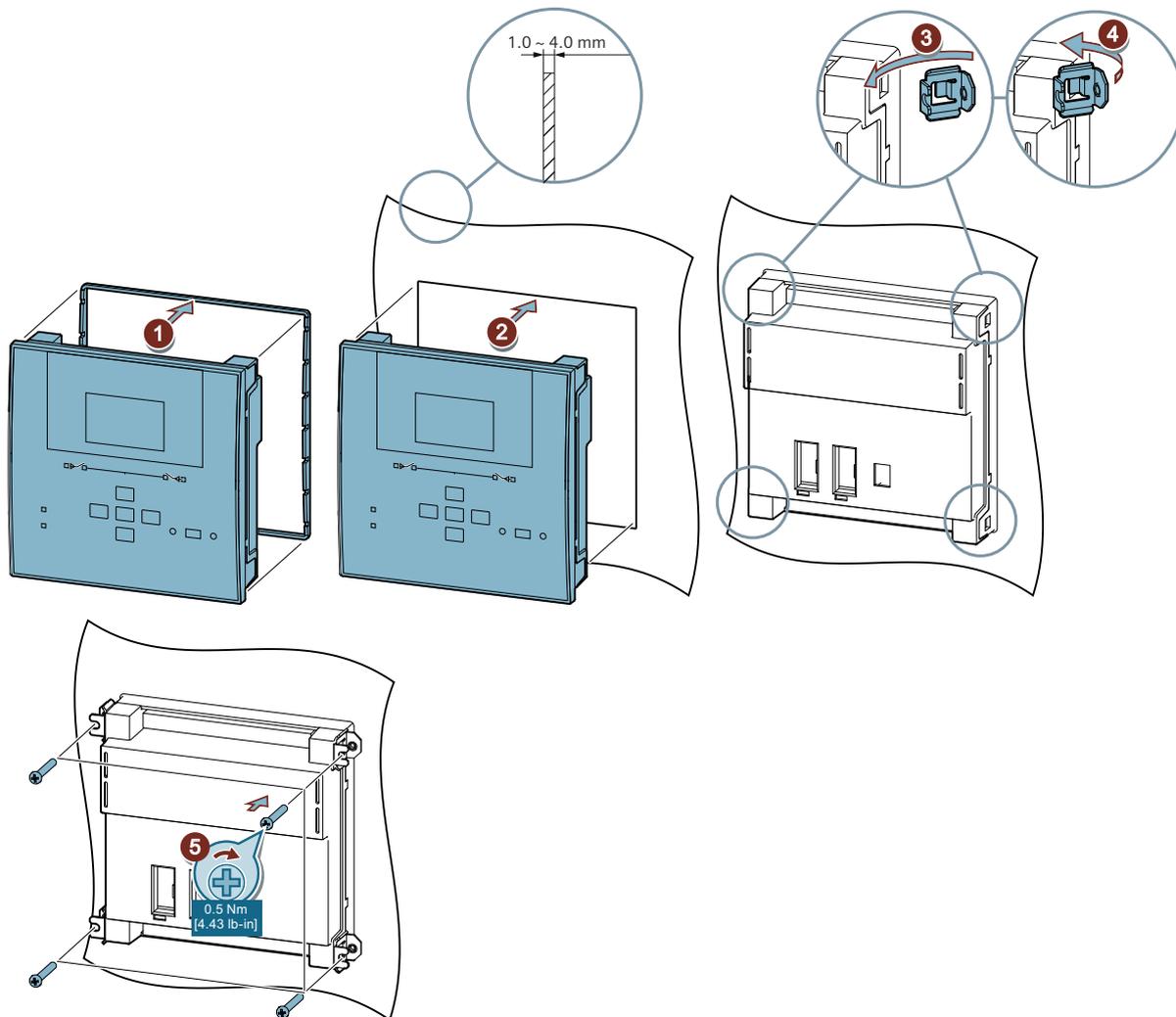


Vorgehensweise zur Montage

Hinweis

Reihenfolge bei der Montage

Wenn Sie die Schutzabdichtung 3KC9000-8TL67 verwenden, bringen Sie diese vor der Montage des ATC6300 an.



1. Bringen Sie die Schutzabdichtung 3KC9000-8TL67 am ATC6300 an.
2. Montieren Sie das ATC6300 im Türausschnitt.
3. Bringen Sie die zwei Clips an der Seite des ATC6300 an, und drücken Sie diese nach hinten, um die Clips einzuhängen.
4. Wiederholen Sie dies auf der anderen Seite.
5. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von $0,5 \text{ Nm}$ an, bis das Gerät fest im Türausschnitt montiert ist.

Für die Demontage des ATC6300 befolgen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge.

Anschließen

Das folgende Kapitel enthält Informationen zu:

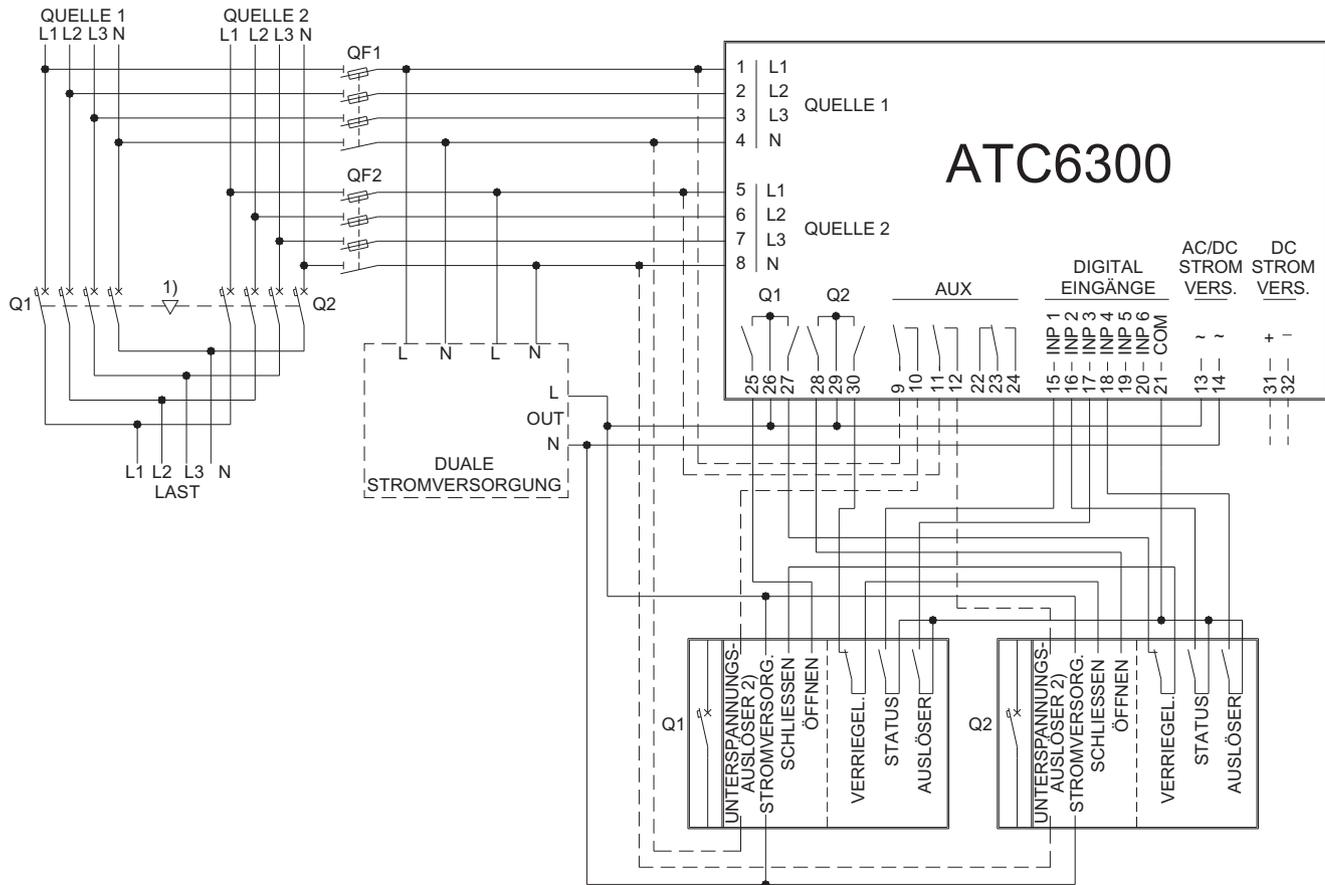
- Allgemeine Anschlusszeichnungen
- Anschließen der Spannungsversorgung
- Anschließen der Siemens Schaltgeräte



7.1 Allgemeine Anschlusszeichnungen

Nachfolgend werden die Anschlusszeichnungen für die verschiedenen Schaltgeräte aufgeführt.

7.1.1 Anschließen von motorisierten Leistungsschaltern



- 1) Mechanische Verriegelung
- 2) Unterspannungsauslöser optional verwendbar

Hinweis

Realisierung der Spannungsversorgung

Sollten Sie keine externe DC-Quelle über die Eingänge 31 und 32 verwenden, muss die dauerhafte Spannungsversorgung des ATC6300 durch eine Doppelnetzanbindung oder beispielsweise ein Spannungsrelais realisiert werden (siehe Kapitel Anschließen der Spannungsversorgung (Seite 69)).

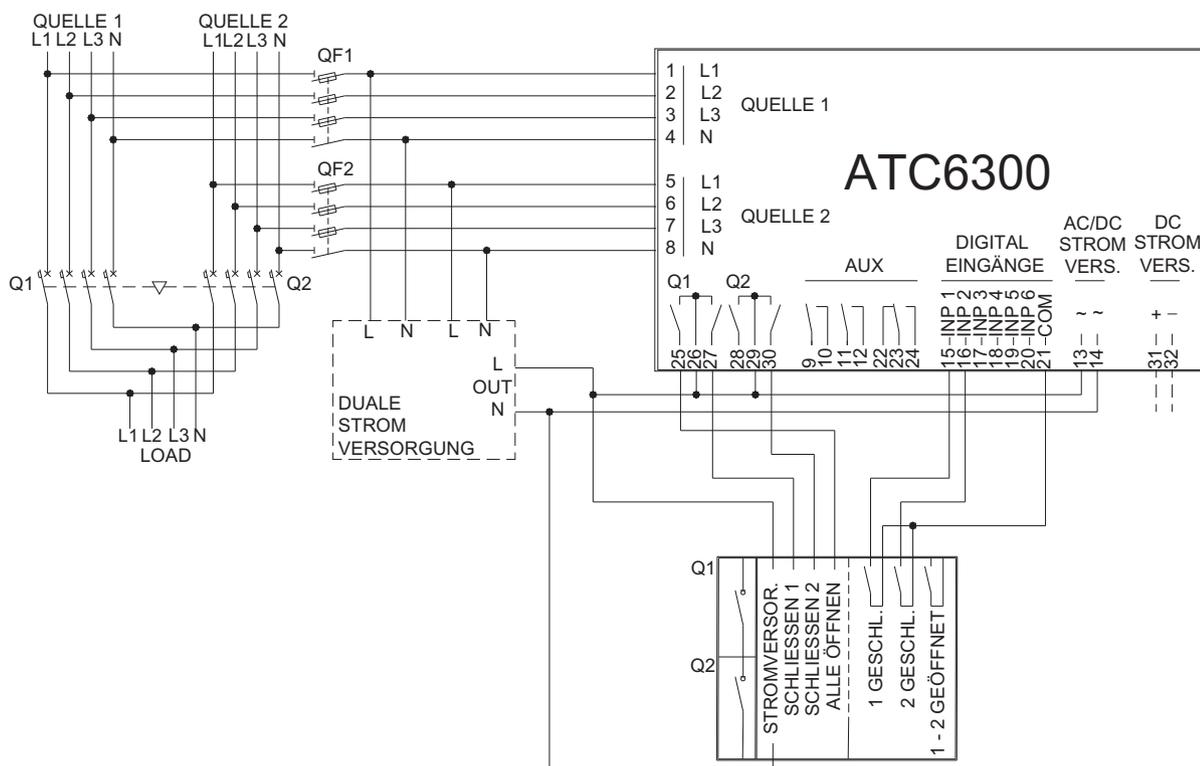
Hinweis

Die Darstellung zeigt einen generellen Schaltplan. Schaltpläne für Siemens-Geräte finden Sie in den weiteren Kapiteln.

Für den abgebildeten Schaltplan sind folgende Parameter einzustellen:

Klemme	Parametercode	Einstellung
	P05.07	Impulsangesteuerte Schaltgeräte oder dauerangesteuerte Schaltgeräte
15(INP1)	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
16(INP2)	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
17(INP3)	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
18(INP4)	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
25(OUT4)	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1
27(OUT5)	P11.05.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 1
28(OUT6)	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2
30(OUT7)	P11.07.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 2

7.1.2 Anschließen von fernbetätigten Netzumschaltgeräten



Hinweis

Die Darstellung zeigt einen generellen Schaltplan. Schaltpläne für Siemens-Geräte finden Sie in den weiteren Kapiteln.

Hinweis

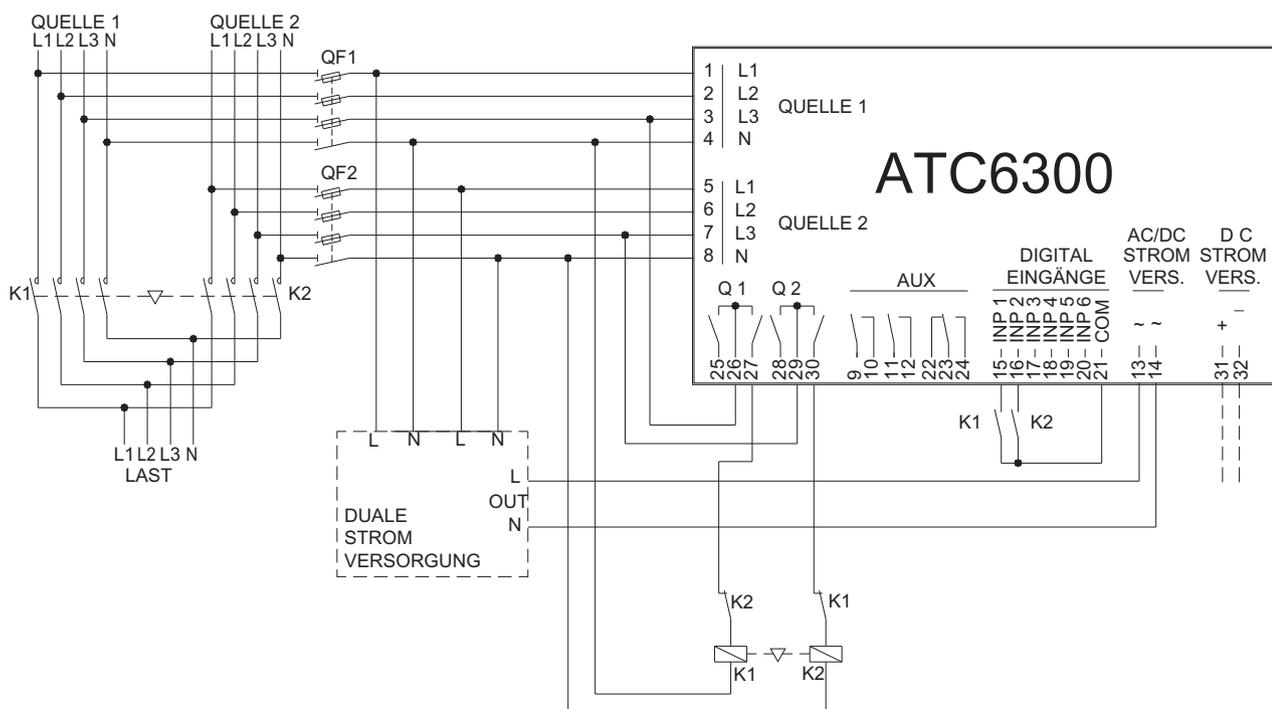
Realisierung der Spannungsversorgung

Sollten Sie keine externe DC-Quelle über die Eingänge 31 und 32 verwenden, muss die dauerhafte Spannungsversorgung des ATC6300 durch eine Doppelnetzanbindung oder beispielsweise durch Spannungsrelais realisiert werden (siehe Kapitel Anschließen der Spannungsversorgung (Seite 69)).

Für den abgebildeten Schaltplan sind folgende Parameter einzustellen:

Klemme	Parametercode	Einstellung
	P05.07	Impulsangesteuerte Umschalter oder dauerangesteuerte Umschalter
15(INP1)	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
16(INP2)	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
25(OUT4)	P11.04.01	Öffnen Quelle I und Quelle II
27(OUT5)	P11.05.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 1
30(OUT7)	P11.07.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 2

7.1.3 Anschließen von Schützen



Hinweis**Realisierung der Spannungsversorgung**

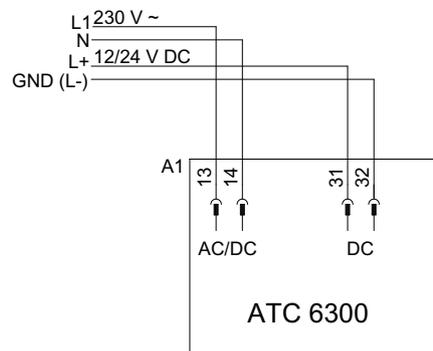
Sollten Sie keine externe DC-Quelle über die Eingänge 31 und 32 verwenden, muss die dauerhafte Spannungsversorgung des ATC6300 durch eine Doppelnetzanbindung oder beispielsweise durch Spannungsrelais realisiert werden (siehe Kapitel Anschließen der Spannungsversorgung (Seite 69)).

Für den abgebildeten Schaltplan sind folgende Parameter einzustellen:

Klemme	Parametercode	Einstellung
	P05.07	Schütze
15(INP1)	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
16(INP2)	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
27(OUT5)	P11.05.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 1
30(OUT7)	P11.07.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 2

7.2 Anschließen der Spannungsversorgung

Das ATC6300 verfügt über Eingänge für eine Hilfsspannungsversorgung sowie über Eingänge für eine Versorgung mittels einer separaten DC-Versorgungsquelle.

**Anmerkung**

- Das ATC6300 verfügt über eine doppelte Stromversorgungsschaltung, d. h. es kann mit Wechselstrom und Gleichstrom betrieben werden, oder nur mit einem der beiden.
- Falls beide Stromversorgungen angeschlossen sind, erfolgt die Stromversorgung aus der Wechselstromquelle. In diesem Fall wird nur wenig Strom aus der Gleichstromquelle zum Betrieb der Versorgungsschaltung gezogen.

Wenn keine zusätzliche DC-Quelle verwendet wird, kann die dauerhafte Hilfsspannungsversorgung des ATC6300 über die Klemmen 13 und 14, durch folgende Geräte realisiert werden:

- Doppelnetzanbindung
- Spannungsrelais
- Elektromechanisches Relais
- USV

7.2.1 Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels Doppelnetzanbindung 3KC9625-1 (nur für IEC Anwendungen)

Mit der Doppelnetzanbindung (3KC9625-1) kann das ATC6300 von zwei 230 V AC-Netzen versorgt werden.

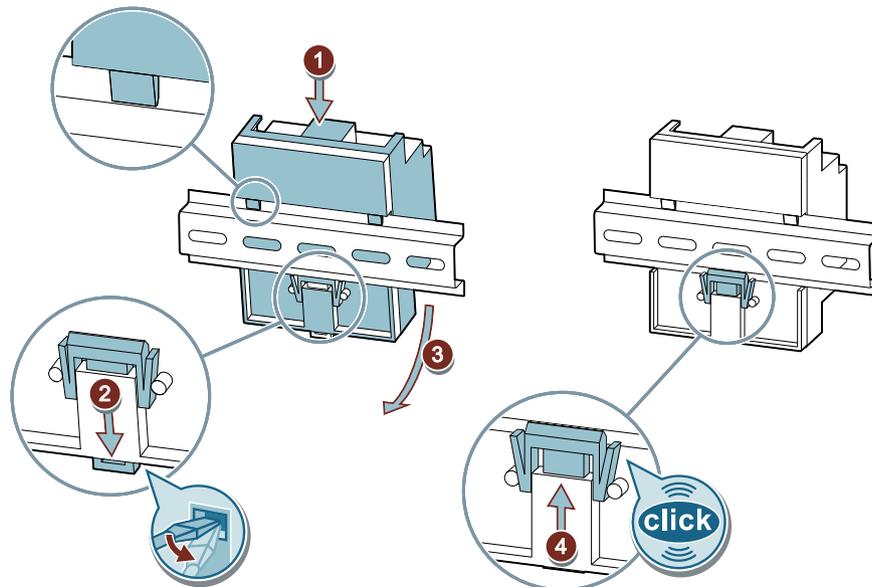
Eigenschaften der Doppelnetzanbindung:

- Gilt ab 200 V AC als aktiv
- Maximale Spannung: 288 V AC, Frequenz: 45 bis 65 Hz
- Interne Sicherung: Jeder Eingang ist mit einer Sicherung bis 3,15 A gesichert.

Doppelnetzanbindung montieren

Die Doppelnetzanbindung muss auf eine DIN-Hutschiene montiert werden.

1. Setzen Sie die Doppelnetzanbindung (3KC9625-1) mit der Steckvorrichtung von oben auf die Hutschiene.

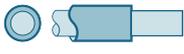
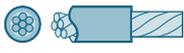


2. Richten Sie die Clip-Vorrichtung, wie in der Abbildung dargestellt, mit einem Schraubendreher aus.

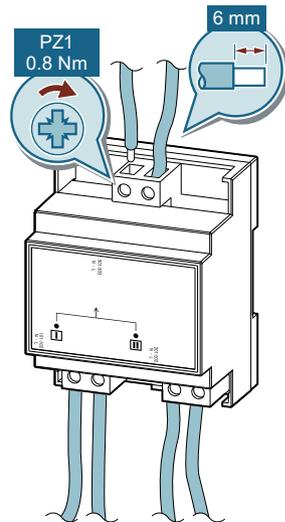
3. Richten Sie die Steckvorrichtung an der Unterseite aus.
4. Drücken Sie das Gerät vorsichtig nach hinten, bis die Steckvorrichtung hörbar in der Unterseite einrastet

Doppelnetzanbindung anschließen

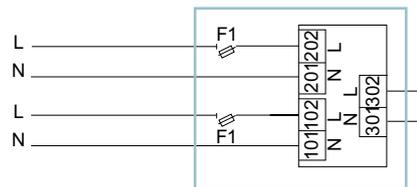
Die Anforderungen an die für den Anschluss benötigten Zuleitungen entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

CU	Kabeldurchmesser	$U_e = 240 \text{ V AC}$ $U_{\text{imp}} = 4 \text{ kV}$
	0.5 ... 2.5 mm ² AWG 20 - 14	$I_e = 3 \text{ A}$
	0.5 ... 1.5 mm ² AWG 20 - 16	

1. Schließen Sie die Doppelnetzanbindung (3KC9625-1) gemäß der Abbildung mit dem entsprechenden Werkzeug an.



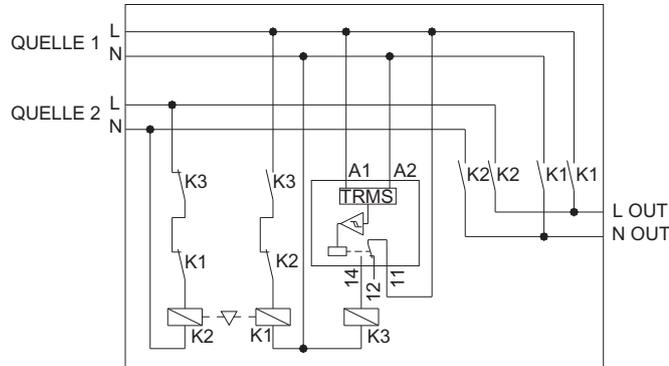
Anschlusszeichnung



F1 1x 3NW6003-1 10 A, gG
1x 3NW7013

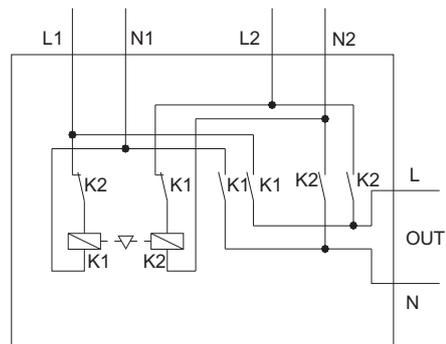
7.2.2 Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels Spannungsrelais

Wird eine duale Spannungsversorgung mittels eines Spannungsrelais verwendet, muss dieses wie folgt angeschlossen werden:



7.2.3 Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels elektromechanischen Relais

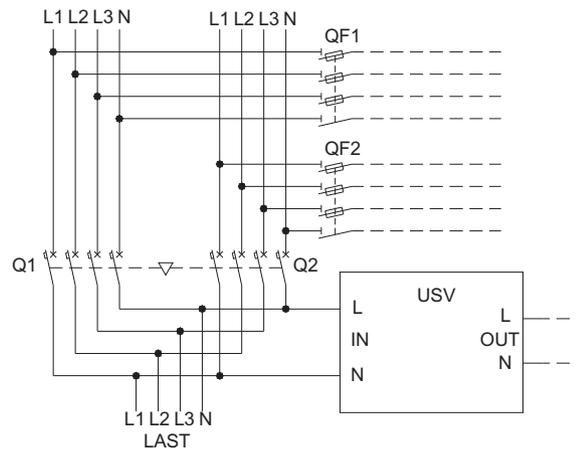
Wird eine duale Spannungsversorgung mittels eines elektromechanischen Relais verwendet, muss dieses wie folgt angeschlossen werden:



Info: Verwenden Sie diese Anwendung nicht in Verbindung mit Generatoren.

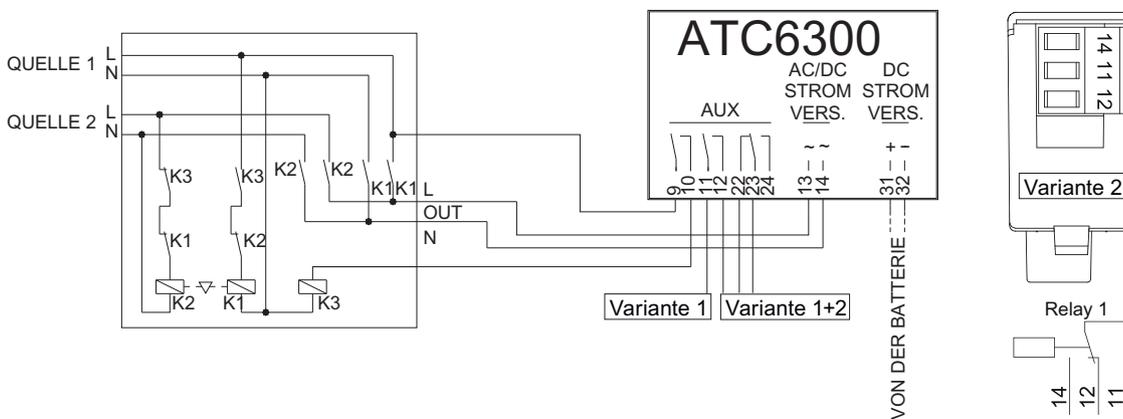
7.2.4 Ausführung der doppelten Spannungsversorgung mittels USV

Wird die doppelte Spannungsversorgung über die Klemmen 13 und 14 mittels einer unterbrechungsfreien Spannungsversorgung (USV) realisiert, muss diese wie folgt angeschlossen werden:



7.2.5 Empfohlene Ausführung für Anwendung mit Notstromaggregaten (mit oder ohne Spannungsversorgung durch eine DC-Quelle)

Wird mit Notstromaggregaten gearbeitet, wird folgender Anschluss empfohlen:



Hinweis

Wird ein Ausgang auf **Kontrolle Generator 1** bzw. **Kontrolle Generator 2** (also Start/Stop-Befehl), parametrierbar, ist dieses Relais im Normalzustand erregt. Bei Netzausfall wird hier im Beispiel Netz-Generator dann über den Öffnerkontakt von OUT (3) 22-23 der Generator 2 gestartet und nach der Abkühlzeit wieder gestoppt. Es ist aber auch möglich bei dem ATC6300 einen Ausgang mit REV (umgekehrt) zu parametrieren. Somit wäre ein Ausgang mit Schließerkontakt im Normalfall nicht erregt und würde erst bei einem Netzausfall erregt werden. Bei der Anwendung Netz-Generator und Generator-Generator wird grundsätzlich eine Batterieversorgung an den Klemmen 31-32 empfohlen.

Die Hilfsspannungsversorgung wird durch das ATC6300 kontrolliert. Die Verwendung des Zubehörs Doppelnetzanbindung ist optional.

Anschluss	Parameter	Einstellung
OUT (1) 9 - 10	P11.01.01	Status Spannung Quelle 1

Umschaltung Netz-Generator

Der Ausgang **Kontrolle Generator 2** muss anschließend so programmiert werden, dass der Generator gestartet wird, wenn das ATC6300 stromlos ist.

Hinweis

Wird keine Batterieversorgung angeschlossen, ist bei Netzausfall das ATC6300 solange stromlos, bis der Generator die gewünschte Spannung liefert.

Anschluss	Parameter	Ausgangstyp	Einstellung
OUT (3) 22 - 23	P11.03.01	NOR	Kontrolle Generator 2

Umschaltung Generator-Generator Variante 1

Der Ausgang **Kontrolle Generator 2** muss anschließend so programmiert werden, dass der Generator gestartet wird, wenn das ATC6300 stromlos ist.

Hinweis

Wird keine Batterieversorgung angeschlossen, kann der Generator 1 bei Netzausfall von Generator 2 nicht gestartet werden.

Anschluss	Parameter	Ausgangstyp	Einstellung
OUT (3) 22 - 23	P11.03.01	NOR	Kontrolle Generator 2
OUT (2) 11 - 12	P11.02.01	REV	Kontrolle Generator 1

Umschaltung Generator - Generator Variante 2

Der Ausgang **Kontrolle Generator 1** und **Kontrolle Generator 2** muss anschließend so programmiert werden, dass der jeweils andere Generator gestartet wird, wenn das ATC6300 stromlos wird. Hierzu ist noch zusätzlich das Erweiterungsmodul 3KC9000-8TL63 (2 Wechsler) notwendig.

Hinweis

Wird keine Batterieversorgung angeschlossen, ist bei Netzausfall das ATC6300 solange stromlos, bis der Generator die gewünschte Spannung liefert.

Anschluss	Parameter	Ausgangstyp	Einstellung
OUT (3) 22 - 23	P11.03.01	NOR	Kontrolle Generator 2
OUT (8) 11 - 12 ¹⁾	P11.08.01 ¹⁾	NOR	Kontrolle Generator 1

¹⁾ Beispiel Steckplatz 1 Wechslerkontakt 11, 12, 14

7.3 Anschließen von Siemens SENTRON Schaltgeräten

Nachfolgend wird das Anschließen der Siemens Schaltgeräte aufgezeigt.

7.3.1 Zubehör für Schaltgeräte

Folgendes Zubehör ist für die Siemens Schaltgeräte notwendig:

Leistungsschalter	Benötigtes Zubehör
3KC	Notfall Taster
3VA11 (160 A) - 3VA14 (630 A)	Hilfsschalter (Verriegelung)
3VA20 (100 A) - 3VA24 (630 A)	Hilfsschalter (Status)
3VA51 (125 A) - 3VA52 (250 A)	Alarm-Hilfsschalter
3VA61 (150 A) - 3VA64 (630 A)	Motorantrieb
3VA27	Hilfsschalter (Verriegelung)
	Hilfsschalter (Status)
	Ausgelöst-Meldeschalter
	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) ST1
	Einschaltmagnet CC
	Motorantrieb
3WA FS1-3	Hilfsschalter (Verriegelung)
	Hilfsschalter (Status)
	Ausgelöst-Meldeschalter (Auslösung)
	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) ST1
	Einschaltmagnet CC
	Motorantrieb

Leistungsschalter	Benötigtes Zubehör
3WL FSI-FSIII	Hilfsschalter (Verriegelung)
	Hilfsschalter (Status)
	Ausgelöst-Meldeschalter (Auslösung)
	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) F1
	Einschaltmagnet Y1
	Motorantrieb
3WL10	Hilfsschalter (Verriegelung)
	Hilfsschalter (Status)
	Ausgelöst-Meldeschalter
	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) ST1
	Einschaltmagnet CC
	Motorantrieb

7.3.2 Zubehör für mechanische Verriegelung

Zulässige Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelungen

Die IEC 60947-6-1 enthält die Anforderungen an eine elektrische und/oder mechanische gegenseitige Verriegelung für automatische Netzumschaltgeräte (ATSE), die dazu dient, mögliche Kurzschlüsse aufgrund der Kopplung nicht synchronisierter Netze zu verhindern. Die nachfolgenden Schaltpläne für die Siemens Schaltgeräte zeigen die elektrische gegenseitige Verriegelung, die benötigt wird, um die Anforderungen der IEC 60947-6-1 zu erfüllen. Kunden, die zusätzlich zur elektrischen gegenseitigen Verriegelung oder stattdessen eine mechanische gegenseitige Verriegelung wünschen, können die möglichen Kombinationen von Siemens-Schaltern den nachstehenden Tabellen entnehmen. Ausführliche Informationen finden Sie im entsprechenden Betriebshandbuch für das Produkt.

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelungen für 3VA11 - 3VA14, 3VA20 - 3VA24

Beachte:

Seilzüge können nicht verwendet werden.

Weitere Informationen zur Verriegelung finden Sie im Gerätehandbuch Kompaktleistungsschalter 3VA (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/90318775>).

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelung		IEC																	
		3VA 11 (160 A)		3VA 12 (250 A)		3VA 13 (400 A)		3VA 14 (630 A)		3VA 20 (100 A)		3VA 21 (160 A)		3VA 22 (250 A)		3VA 23 (400 A)		3VA 24 (630 A)	
		Rückseitige Verriegelung																	
IEC		Rückseitige Verriegelung		fest	ausfahrbar														
				3VA11 (125A)	fest	X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar																		
3VA12 (160 A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA13 (400A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA14 (630A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA20 (100A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA21 (160A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA22 (250A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA23 (400A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	
3VA24 (630A)	fest	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	ausfahrbar			X		X		X		X		X		X		X		X	

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelungen für 3VA51 – 3VA52, 3VA61 – 3VA64

Beachte:

Seilzüge können nicht verwendet werden.

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelung			UL												
			3VA51 (125A)		3VA52 (250A)		3VA61 (150A)		3VA62 (250A)		3VA63 (400A)		3VA64 (630A)		
			Rückseitige Verriegelung												
			fest	ausfahrbar	fest	ausfahrbar	fest	ausfahrbar	fest	ausfahrbar	fest	ausfahrbar	fest	ausfahrbar	
UL	3VA51 (125A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar												
	3VA52 (250A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar												
	3VA61 (150A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar					X		X					
	3VA62 (250A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar					X		X					
	3VA63 (400A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar												
	3VA64 (630A)	Rückseitige Verriegelung	fest	X		X		X		X		X		X	
			ausfahrbar												

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelungen für 3VA27, 3WA, 3WL10 sowie 3WL

Die Kompaktleistungsschalter 3VA27 sowie die offenen Leistungsschalter 3WA, 3WL10, 3WL können wie nachfolgend beschrieben verriegelt werden:

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelung	3VA27	3WL10	3WA FS 1	3WA FS 2	3WA FS 3	3WL FS I	3WL FS II	3WL FS III
3VA27 (1600 A)	X	X	X	X	X	X	X	X
3WL10 (1250A)	X	X	X	X	X	X	X	X
3WA FS 1	X	X	X	X	X	X	X	X
3WA FS 2	X	X	X	X	X	X	X	X
3WA FS 3	X	X	X	X	X	X	X	X
3WL FS I	X	X	X	X	X	X	X	X
3WL FS II	X	X	X	X	X	X	X	X
3WL FS III	X	X	X	X	X	X	X	X

Bei den obenstehenden Leistungsschaltern wird die gegenseitige mechanische Verriegelung mittels des Seilzugsystems erreicht.

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelungen für 3WT

Kombinationen gegenseitiger mechanischer Verriegelung	3WT8 FS 1	3WT8 FS 2
3WT8 FS 1	X	X
3WT8 FS 2	X	X

X unterstützt FS-Baugröße

Für das Netz des 3WT kann die gegenseitige mechanische Verriegelung zwischen allen Baugrößen mittels des Seilzugsystems erreicht werden.

7.3.3 Technische Daten der Siemens SENTRON Schaltgeräte (IEC)

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der IEC 60947-6-1 die Kombination RTSE mit Controller folgende Informationen auf dem Gerät oder auf dem Leistungsschild enthalten muss:

Grundlegende Merkmale:

1. Name oder Ursprungszeichen des Herstellers
2. Typbezeichnung oder Katalognummer
3. Angabe der Norm, falls die Übereinstimmung mit dieser Norm in Anspruch genommen wird

Merkmale der Umschalteneinrichtung:

1. Geräteklasse: PC, CB, CC
2. Bemessungsbetriebsspannung
3. Gebrauchskategorie sowie den Bemessungsbetriebsstrom bei der Bemessungsbetriebsspannung
4. bedingter Bemessungskurzschlussstrom für die Klassen PC und CC
5. Bemessungsbetriebsspannung
6. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit, wenn Klasse PC
7. Bemessungsstoßspannung
8. Schaltstellung des TSE

Folgende Tabelle listet die notwendigen Daten der offenen Leistungsschalter sowie der Kompaktleistungsschalter auf.

Hinweis

Überprüfen Sie dennoch die Daten des verwendeten Leistungsschalters durch den entsprechenden Katalog bzw. dem Handbuch. Die notwendigen Daten für die RTSE Varianten PC, 3KC3 und 3KC4, entnehmen Sie dem entsprechenden Handbuch oder dem Katalog.

Die notwendigen Daten für die RTSE Varianten PC, 3KC3 und 3KC4, entnehmen Sie dem entsprechenden Handbuch oder dem Katalog.

Kennzeichnende Merkmale des 3VA11 – 3VA14, 3VA20 – 3VA24

	Einheit	3VA11 (160A)	3VA12 (250A)	3VA13 (400A)	3VA14 (630A)	3VA20 (100A)	3VA21 (160A)	3VA22 (250A)	3VA23 (400A)	3VA24 (630A)
Produktstandard		IEC60947-2								
Bemessungsbetriebsspannung U_e AC 50 / 60Hz	V AC	480 ²								
Bemessungsbetriebsstrom I_n bei 50° Umgebungstemperatur	A	16 ... 160	16 ... 250	250 ... 400	400 ... 630	25 ... 100	25 ... 160	160 ... 250	250 ... 400	400 ... 630
Bemessungsbetriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 1s	kA	2 ¹	3 ¹	4,8 ¹	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) des Hauptstromkreises	kV	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Stoßspannungsfestigkeit [U_{imp}] des Steuerstromkreises	kV	4	4	4	4	4	4	4	4	4

¹ gilt für den Leistungsschalter 3VA

² wegen der maximalen Nennspannung U_n des Netzschtaltsteuergeräts ATC6300 von 480 V AC

Kennzeichnende Merkmale des 3VA27

	Einheit	3VA27 (1600A)
Produktstandard		IEC60947-2
Bemessungsbetriebsspannung U_e AC 50 / 60Hz	V AC	480 ¹
Bemessungsbetriebsstrom I_n bei 50° Um- gebungstemperatur	A	800 ... 1600
Bemessungsbetriebsfrequenz	Hz	50 / 60
Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 1s	kA	20
Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) des Haupt- stromkreises	kV	8
Stoßspannungsfestigkeit [U_{imp}] des Steuer- stromkreises	kV	4

¹ wegen der maximalen Nennspannung U_n des Netzschtaltsteuergeräts ATC6300 von 480 V AC

Kennzeichnende Merkmale des 3WA FS1 - FS3

	Einheit	3WA FS1	3WA FS2	3WA FS3
Produktstandard		IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2
Bemessungsbetriebsspannung U_e AC 50 / 60 Hz	V AC	480 ¹	480 ¹	480 ¹
Bemessungsbetriebsstrom I_n bei 50° Umgebungstemperatur	A	630 ... 2500	2000 ... 4000	4000 ... 6300

	Einheit	3WA FS1	3WA FS2	3WA FS3
Bemessungsbetriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 1s	kA	50 ... 85 ²	66 ... 100 ²	100 ... 130 ²
Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) des Hauptstromkreises	kV	12	12	12
Stoßspannungsfestigkeit [U_{imp}] des Steuerstromkreises	kV	4	4	4

¹ Reduzierung wegen der maximalen Nennspannung U_n des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300 von 480 V AC

² Abhängig vom Schaltvermögen des Leistungsschalters, für weitere Infos siehe Handbuch oder Katalog.

Kennzeichnende Merkmale des 3WL10, 3WL FSI -FSIII

	Einheit	3WL10	3WL11	3WL12	3WL13
Produktstandard		IEC60947-2			
Bemessungsbetriebsspannung U_e AC 50 /60 Hz	V AC	480 ¹	480 ¹	480 ¹	480 ¹
Bemessungsbetriebsstrom I_n bei 50° Umgebungstemperatur	A	630 ... 1250	1000 ... 2000	800 ... 4000	4000 ... 6300
Bemessungsbetriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 1s	kA	42 ... 50 ²	42 ... 85 ²	50 ... 100 ²	85 ... 130 ²
Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) des Hauptstromkreises	kV	12	12	12	12
Stoßspannungsfestigkeit [U_{imp}] des Steuerstromkreises	kV	2,5	2,5	2,5	2,5

¹ Reduzierung wegen der maximalen Nennspannung U_n des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300 von 480 V AC

² Abhängig vom Schaltvermögen des Leistungsschalters, für weitere Infos siehe Handbuch oder Katalog.

Kennzeichnende Merkmale des 3WT:

		BG I	BG II
	Einheit	3WT8	3WT8
Kompatibel mit Norm für Netzumschaltung		IEC60947-6-1	IEC60947-6-1
Geräteklasse		CB	CB
Bemessungsbetriebsspannung U_e AC 50 / 60 Hz	[V AC]	480 ¹	480 ¹
Bemessungsbetriebsstrom I_n bei 50° Umgebungstemperatur	[A]	400 ... 1600	630 ... 4000
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-6-1		AC-32B	AC-32B
Bemessungsbetriebsfrequenz	[Hz]	50 / 60	50 / 60
Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 1s	[kA]	35 ² / 50	66
Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) des Hauptstromkreises	[kV]	12	12

¹ Reduzierung wegen der maximalen Nennspannung U_n des Netzumschaltsteuergeräts ATC6300 von 480 V AC

² gilt für die Ecoline. Weitere Infos siehe Handbuch des offenen Leistungsschalters 3WT.

7.3.4 Typische Schaltzeiten der Siemens SENTRON Schaltgeräte (nur IEC)

Folgende typische Schaltzeiten können gemäß IEC 60947-6-1 mit dem ATC und den Siemens Leistungsschaltern erreicht werden. Schaltzeiten für die fernbetätigten Netzumschalter 3KC3 sowie 3KC4 entnehmen Sie dem entsprechenden Handbuch oder dem Katalog.

Hinweis

Die nachfolgenden Tabellen enthalten typische Umschaltwerte. Die Schaltzeiten können in der Applikation abweichen und sind im jeweiligen Gesamtaufbau unter realen Bedingungen nachzumessen.

Schaltzeiten des 3VA

	Einheit	2x 3VA11 (160A) + 2x MO	2x 3VA12 (250A) + 2x MO	2x 3VA13 (400A) + 2x MO	2x 3VA14 (630A) + 2x MO
Zeit I-O	ms	800	800	1400	1400
Zeit II-O	ms	800	800	1400	1400
Zeit I-O-II (bei min Parameter)*	ms	1700	1700	3200	3200

* beinhaltet die minimale Verzögerungszeit von Quelle I auf Quelle II von 100 ms (siehe Parameter P05.03) in der OFF Stellung

	Einheit	2x 3VA21+ 2x MO	2x 3VA21+ 2x SEO	2x 3VA22 + 2x MO	2x 3VA22 + 2x SEO	2x 3VA23 + 2x MO	2x 3VA24 + 2x MO	2x 3VA27 (1600A)
Zeit I-O	ms	1000	80	1000	80	1400	1400	20
Zeit II-O	ms	1000	80	1000	80	1400	1400	20
Zeit I-O-II (bei min Parameter)*	ms	2100	260	2100	260	3200	3200	170

* beinhaltet die minimale Verzögerungszeit von Quelle I auf Quelle II von 100 ms (siehe Parameter P05.03) in der OFF Stellung

Schaltzeiten des 3WA

	Einheit	2x 3WA11	2x 3WA12	2x 3WA13
Zeit I-O	ms	73	73	73
Zeit II-O	ms	73	73	73
Zeit I-O-II (bei min Parameter)*	ms	253	273	273

* beinhaltet die minimale Verzögerungszeit von Quelle I auf Quelle II von 100 ms (siehe Parameter P05.03) in der OFF Stellung

Schaltzeiten des 3WL

	Einheit	2 x 3WL10	2 x 3WL11	2 x 3WL12	2 x 3WL13
Zeit I-O	ms	20	73	73	73
Zeit II-O	ms	20	73	73	73
Zeit I-O-II (bei min Parameter)*	ms	170	253	273	273

* beinhaltet die minimale Verzögerungszeit von Quelle I auf Quelle II von 100 ms (siehe Parameter P05.03) in der OFF Stellung

Schaltzeiten des 3WT

	Einheit	2x 3WT FS I
Zeit I-O	ms	80
Zeit II-O	ms	80
Zeit I-O-II (bei min Parameter)*	ms	260

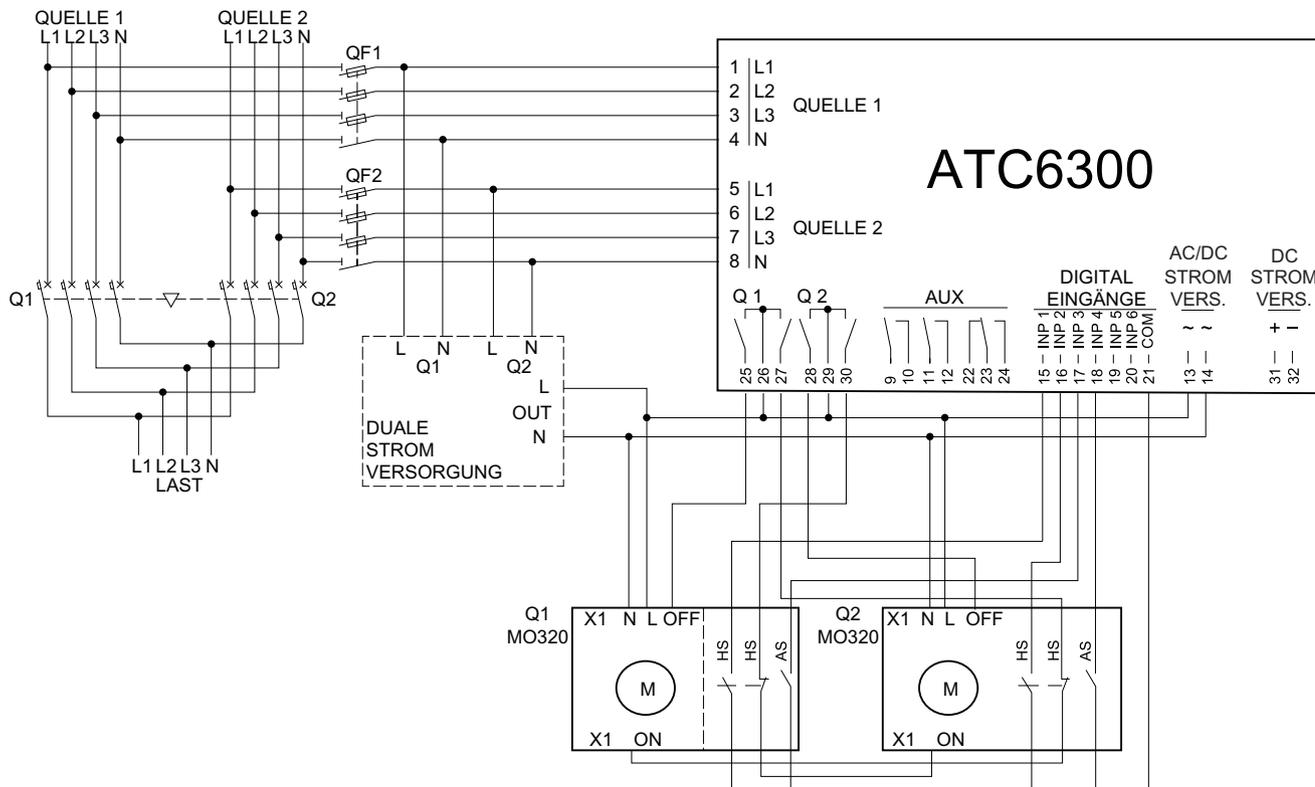
* beinhaltet die minimale Verzögerungszeit von Quelle I auf Quelle II von 100 ms (siehe Parameter P05.03) in der OFF Stellung

Hinweis

Beachten Sie die Vorgaben der IEC 60947-6-1 bei der Planung einer Umschaltanlage.

7.3.5 Anschließen der Kompaktleistungsschalter 3VA

7.3.5.1 Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA - MO320 (IEC, UL)



Code

- HS
- HS
- AS
- X1

Beschreibung

- Hilfsschalter (Verriegelung)
- Hilfsschalter (Status)
- Alarm-Hilfsschalter (Auslösung)
- Klemmen des Motorantriebs

Hinweis

Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschlussichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

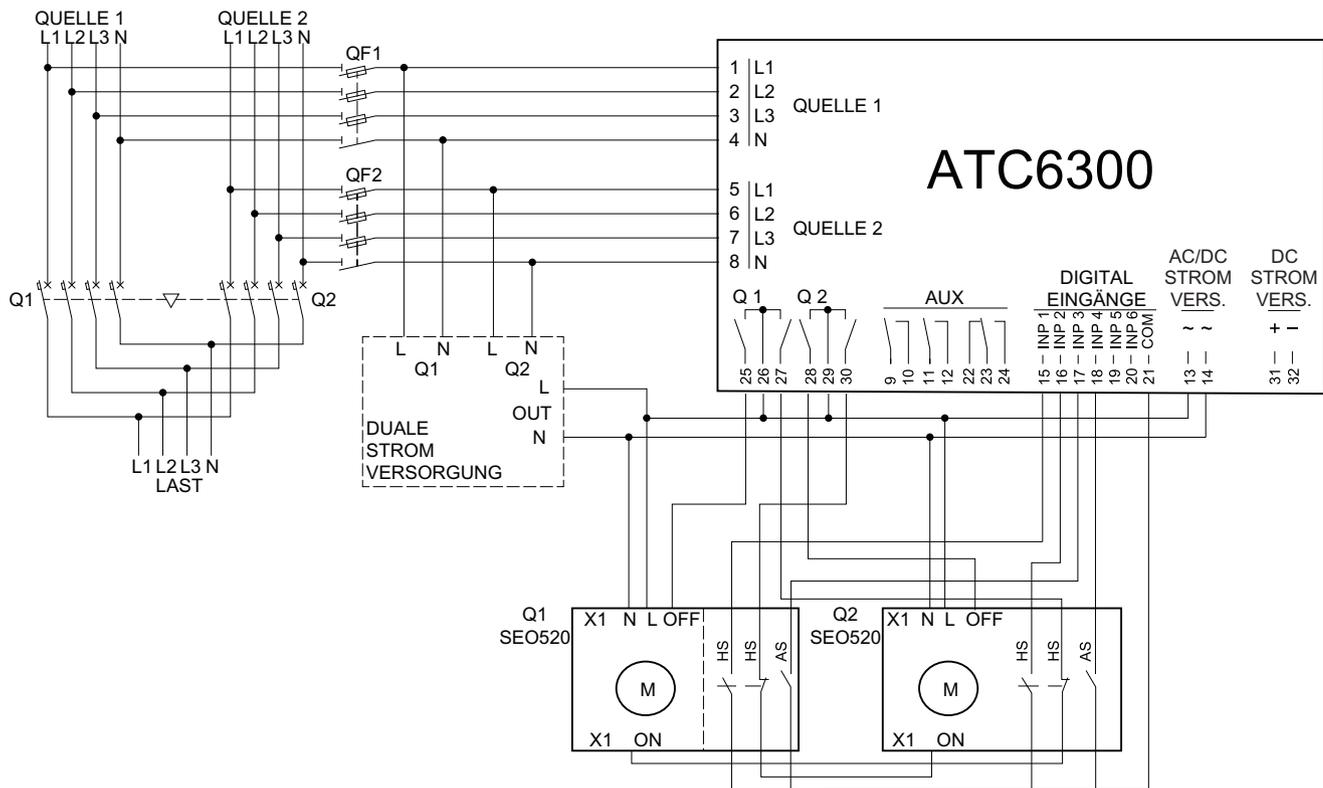
Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3VA. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche MO320 Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung für das Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751946>).

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

7.3.5.2 Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA - SEO520 (IEC)



Code	Beschreibung
HS	Hilfsschalter (Verriegelung)
HS	Hilfsschalter (Status)
AS	Alarm-Hilfsschalter (Auslösung)
X1	Klemmen des Motorantriebs

Hinweis

Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschlussichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

Hinweis

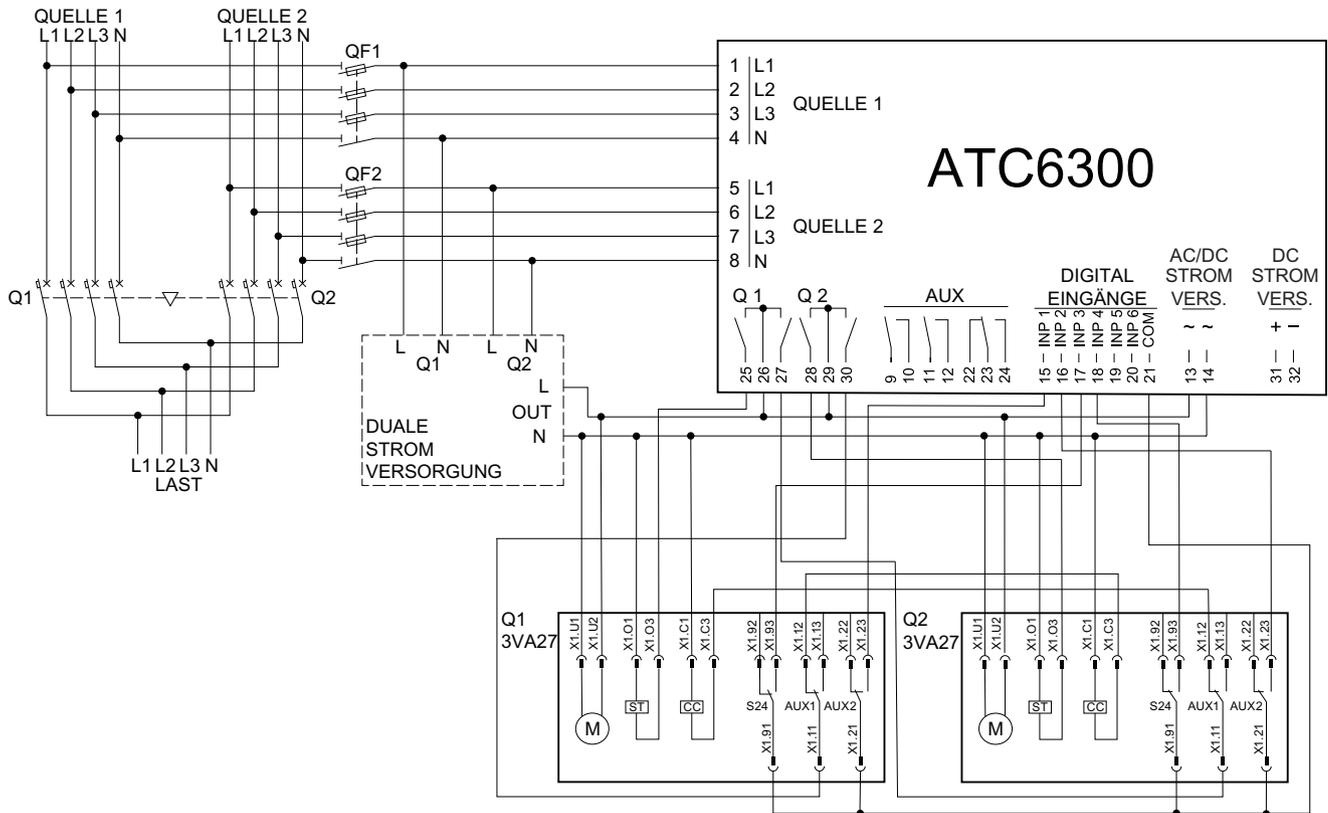
Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3VA. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche SEO-Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp.	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

Beim Kompaktleistungsschalter 3VA in Verbindung mit einem SEO müssen folgende minimalen Parameter eingehalten werden:

	P05.06 Verzögerung Feedback-signal	P06.07 Verzögerung Spannung vorhanden	P06.08 Verzögerung Quelle 2 O.K.	P07.07 Verzögerung Spannung vorhanden	P07.08 Verzögerung Quelle 1 O.K.
3VA22	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s

7.3.5.3 Anschließen Kompaktleistungsschalter 3VA27



Code	Beschreibung
AUX1	Hilfsschalter (für elektrische Verriegelung)
AUX2	Hilfsschalter (Status)
S24	Alarm-Hilfsschalter (Trip)
ST	Spannungsauslöser
CC	Einschaltmagnet
M	Motorantrieb

Hinweis

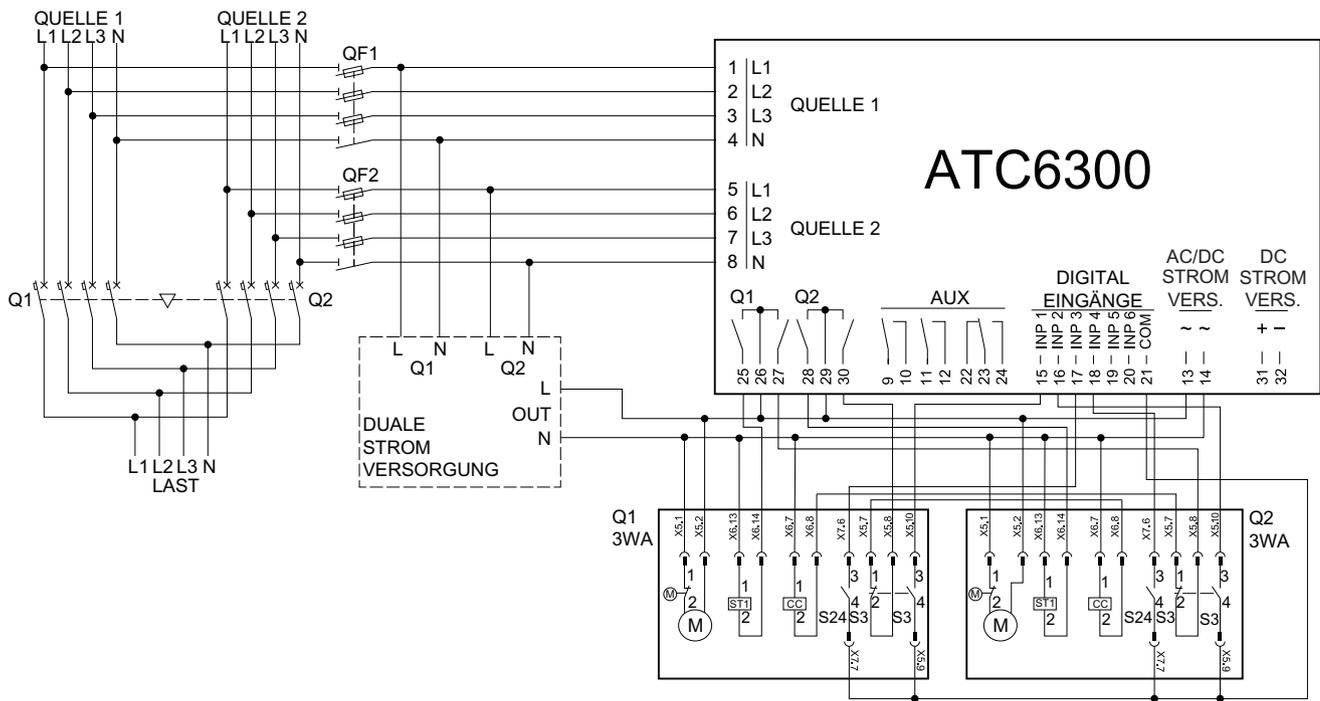
Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschluss sichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3VA27. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können auch DC Magneten verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

7.3.6 Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WA FS1 - 3



- S3 Hilfsschalter (Verriegelung)
(NC)
- S3 Hilfsschalter (Status)
(NO)
- S24 Alarm-Hilfsschalter (Auslösung)
- ST1 Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) ST1
- CC Einschaltmagnet CC
- M Motorantrieb

Hinweis

Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschluss-sichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

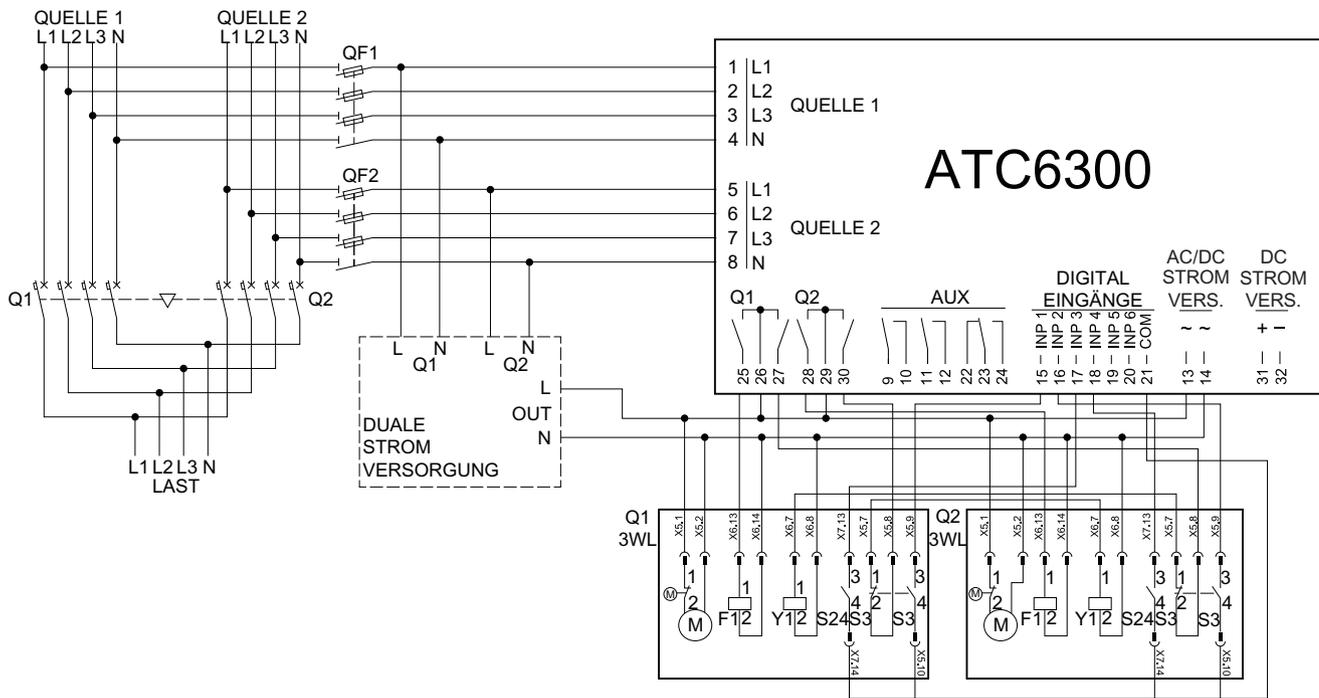
Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3WA. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche SEO-Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

7.3.7 Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL

7.3.7.1 Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL, FS I - III (IEC, UL)



Code	Beschreibung
S3 (NC)	Hilfsschalter (Verriegelung)
S3 (NO)	Hilfsschalter (Status)
S24	Alarm-Hilfsschalter (Auslösung)
F1	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) F1
Y1	Einschaltmagnet Y1
M	Motorantrieb

Hinweis

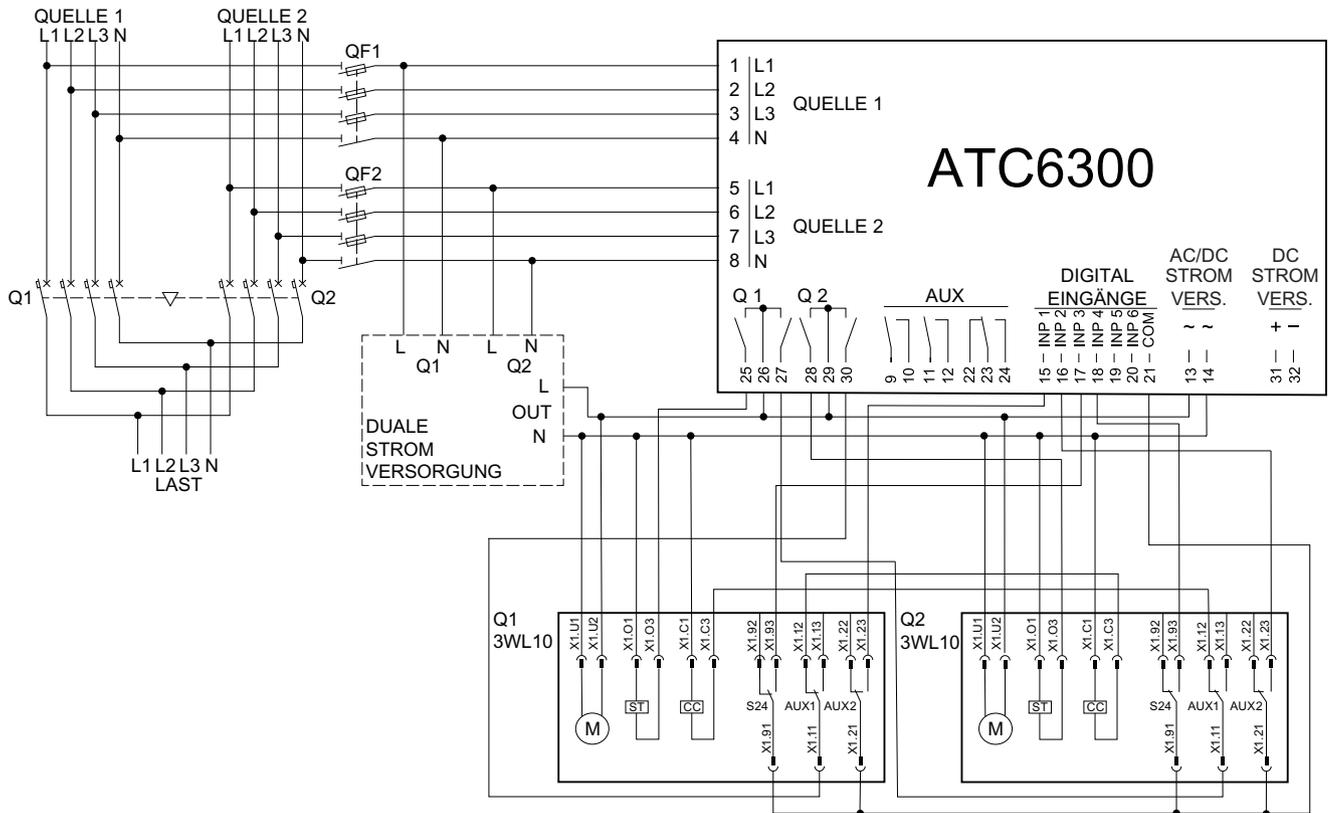
Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschluss sichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3WL. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

7.3.7.2 Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WL10



- AUX1 Hilfsschalter (für elektrische Verriegelung)
- AUX2 Hilfsschalter (Status)
- S24 Alarm-Hilfsschalter (Trip)
- ST Spannungsauslöser
- CC Einschaltmagnet
- M Motorantrieb

Hinweis

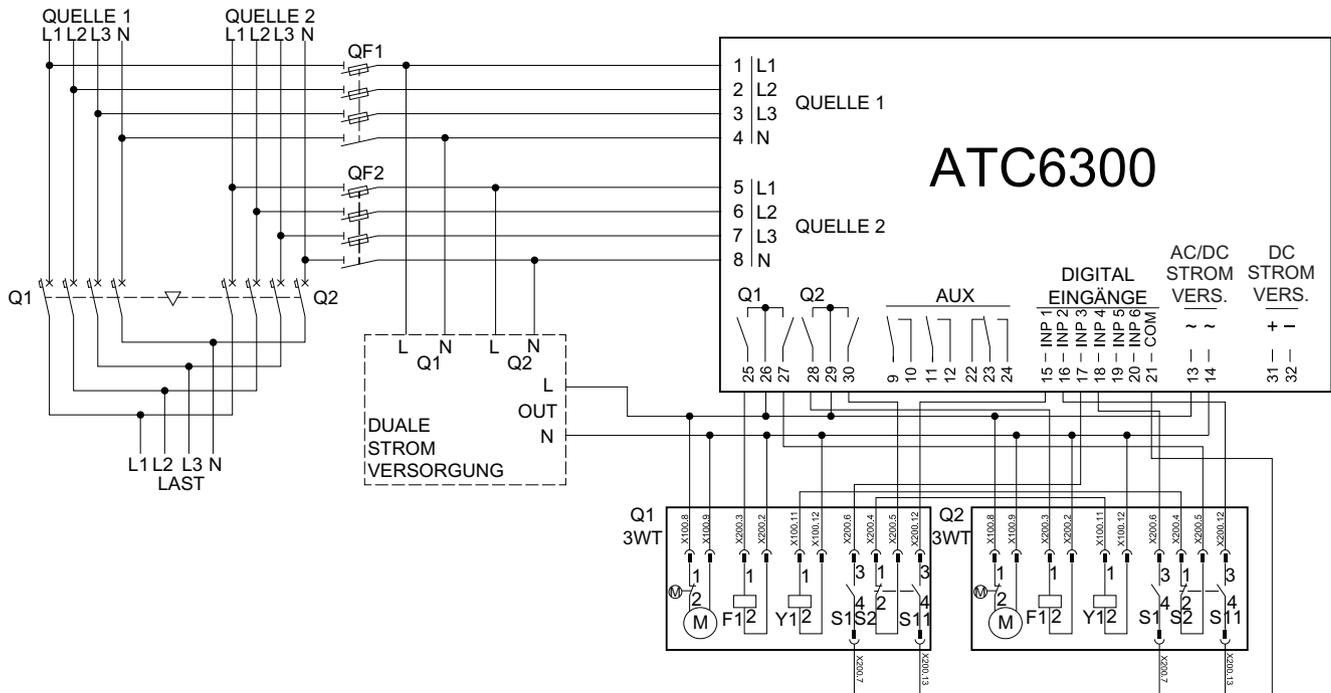
Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschluss sichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3WL10. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion			Tabelle: Eingangs-Funktion		
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung
P05.07	Sch.Imp.	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert
A04							

7.3.8 Anschließen der offenen Leistungsschalter 3WT (IEC)



Code	Beschreibung
S2 (NC)	Hilfsschalter (Verriegelung)
S1 (NO)	Hilfsschalter (Status)
S11	Alarm-Hilfsschalter (Auslösung)
F1	Hilfsauslöser (Spannungsauslöser) F1
Y1	Einschaltmagnet Y1
M	Motorantrieb

Hinweis

Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschluss sichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

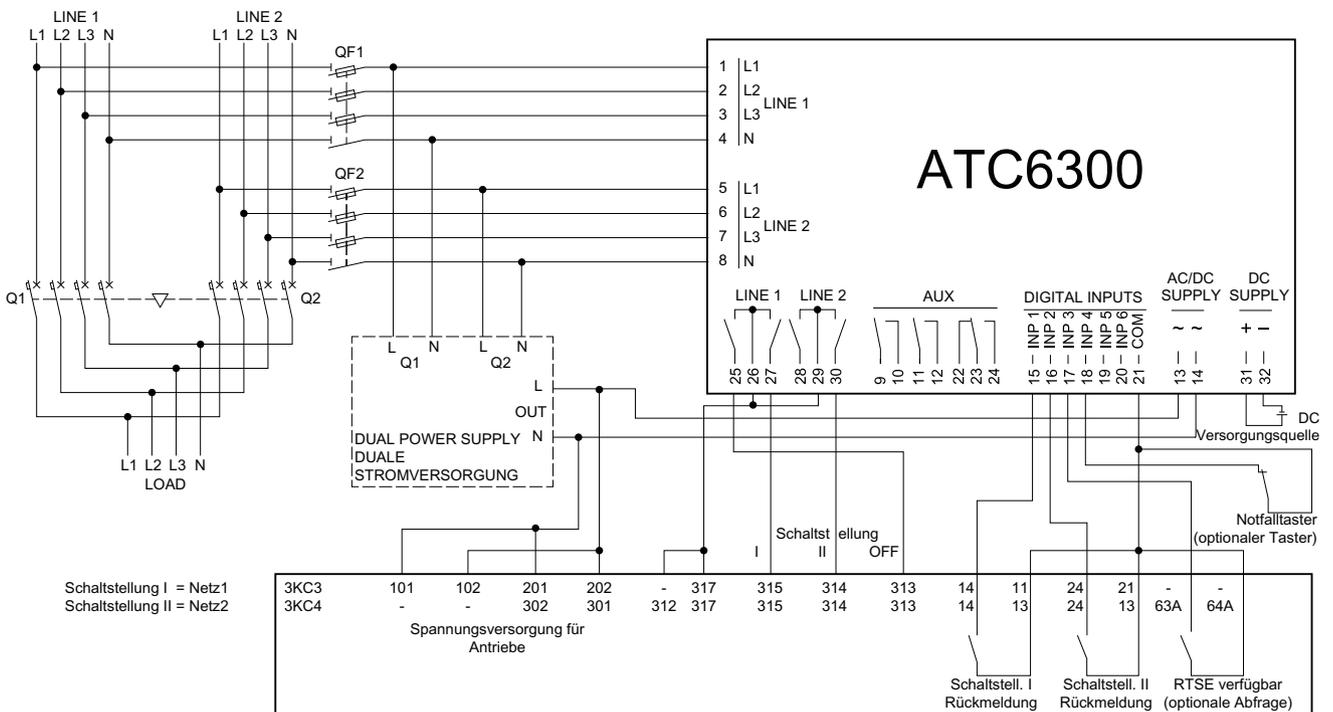
Hinweis

Der Anschlussplan zeigt beispielhaft den Anschluss des ATCs mit 3WT. Der Anschlussplan ist für 230 V AC gültig. Es können sämtliche Antriebe verwendet werden. Dafür müssen die entsprechenden technischen Daten des Antriebs, des Leistungsschalters sowie des ATC6300 beachtet werden. Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

7.3 Anschließen von Siemens SENTRON Schaltgeräten

Allgemeine Einstellung		Tabelle: Ausgangs-Funktion				Tabelle: Eingangs-Funktion				
Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung	Anschluss	Parameter	Einstellung			
P05.07	Sch.Imp	25	P11.04.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 1	17	P10.03.01	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen (Rückmeldung 1)			
		27	P11.05.01	Schließen Schaltgerät Quelle 1	18	P10.04.01	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen (Rückmeldung 2)			
		28	P11.06.01	Öffnen Schaltgerät Quelle 2	15	P10.01.01	Schaltgerät Quelle 1 in Schutz (Trip 1)			
		30	P11.07.01	Schließen Schaltgerät Quelle 2	16	P10.02.01	Schaltgerät Quelle 2 in Schutz (Trip 1)			
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarme (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))						aktiviert			
A04										

7.3.9 Anschließen der Netzumschalter 3KC3 / 3KC4



Hinweis

Laut IEC-Vorschriften muss das Sicherungselement über eine erdschluss- und kurzschlussichere Leitung gemäß IEC 61439-1 angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierzu die geltenden nationalen Normen für elektrische Installationen.

Programmierung der Parameter für den abgebildeten Schaltplan

Klemme	Parameter Code	Einstellung
---	P05.07	Impulsangesteuerte Umschalter oder dauerangesteuerte Umschalter
15(INP1)	P10.01.01	Schaltgerät Netz 1 geschlossen (Rückmeldung 1)
16(INP2)	P10.02.01	Schaltgerät Netz 2 geschlossen (Rückmeldung 2)
25(OUT4)	P11.04.01	Öffnen Netz 1 und Netz 2
27(OUT5)	P11.05.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Netz 1
30(OUT7)	P11.07.01	Schließen Schütz / Schaltgerät Netz 2
Optional:		
17(INP3)	P10.03.01	Konfigurierbar
	P10.03.03	NC (Öffner)
	P15.01.01	INPx
	P15.01.02	3
	P15.01.03	RTSE nicht verfügbar ¹⁾
18(INP4)	P10.04.03	
	P10.04.01	Notfall ²⁾

¹⁾ Diese Meldung erscheint, wenn sich der 3KC3 / 4 im manuellen Modus befindet, wenn er stromlos ist, oder bei einem mechanischen Defekt am RTSE.

²⁾ Bei Betätigung des optionalen Notfall-Tasters erscheint diese Meldung und der ATC schaltet den RTSE in die OFF-Position.

Für den 3KC3 / 3KC4 müssen folgende minimalen Parameter eingehalten werden.

Parameter Code	Beschreibung	Einstellung
P05.03	Quelle 1 → Quelle 2 Verriegelungszeit	≥ 6 s
P05.04	Quelle 1 ← Quelle 2 Verriegelungszeit	≥ 6 s
P05.06	Maximale Zeit für Schalteransteuerung	≥ 5 s
P05.08	Dauer des Öffnungsimpulses	≥ 1 s
P06.03	Verzögerungszeit für minimale Spannung (Quelle 1)	≥ 1 s
P06.06	Verzögerungszeit für maximale Spannung (Quelle 1)	≥ 1 s
P06.07	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 nicht verfügbar ist)	≥ 5 s
P06.08	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 verfügbar ist)	≥ 5 s
P07.03	Verzögerungszeit für minimale Spannung (Quelle 2)	≥ 1 s
P07.06	Verzögerungszeit für maximale Spannung (Quelle 2)	≥ 1 s
P07.07	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 1 nicht verfügbar ist)	≥ 5 s
P07.08	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 1 verfügbar ist)	≥ 5 s
A03	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarme (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))	deaktiviert
	Eigenschaft: Sperre BRK1 (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarme (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))	

Parameter Code	Beschreibung	Einstellung
A04	Eigenschaft: Gehaltener Alarm (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))	deaktiviert
	Eigenschaft: Sperre BRK2 (siehe Kapitel Eigenschaften der Alarmer (Seite 48) und Alarmtabelle (Seite 49))	

Bedienen

8.1 Betriebsarten des ATC6300

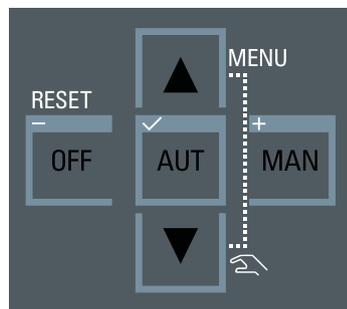
Das Netzumschaltsteuergerät ATC6300 besitzt 3 Betriebsarten:

- OFF-Modus
- Manueller Modus
- Automatischer Modus

8.1.1 Einstellen der Betriebsart

Die Betriebsart kann über die Tasten an dem ATC6300 eingestellt werden.

Für das Einstellen drücken Sie die entsprechende Taste OFF, MAN oder AUT für 0,5 s.



Hinweis

Weiteres Vorgehen im Manuellen Modus

Im manuellen Modus öffnet sich ein Dialog zur Auswahl der Quelle. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Manueller Modus (Seite 102).

8.1.2 OFF-Modus (OFF)

In diesem Modus ist das Gerät deaktiviert und führt keine Aktionen aus.

Alle Anzeigen, sowohl Messanzeigen als auch Status-LED, bleiben aktiv.

Bei Impulsansteuerung der Umschaltgeräte bleiben im Modus OFF beide Steuerungen Öffnen / Schließen deaktiviert. Bei Dauersignalansteuerung kann das Verhalten dagegen über Parameter P05.10 gewählt werden.

Zum Aufrufen von Programmiermenüs muss immer zuerst in den Modus OFF gewechselt werden. Durch Drücken der Taste OFF / RESET können gehaltene Alarmer gelöscht werden, sofern die Ursachen für den Alarm beseitigt wurden.

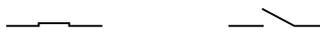
8.1.3 Manueller Modus (MAN)

In der manuellen Betriebsart können die Schaltgeräte manuell gesteuert werden. Dadurch kann der Benutzer frei zwischen den Quellen umschalten.

Vorgehensweise des manuellen Umschaltens über das Bedienfeld

Bei der Netz / Netz-Anwendung:

1. Wählen Sie die Betriebsart MAN aus.
Nach Auswahl der Betriebsart öffnet sich folgendes Fenster:

MANUELLER MODUS	
239 _V	239 _V
	
BRK1	BRK2
▲▼ SEL	MAN=BRK1

2. Wählen Sie mit der Taste MAN die Quelle aus, welche Sie schließen wollen.

MANUELLER MODUS	
239 _V	239 _V
▲ I SCHLIESS ▼ O ÖFFNEN	
	
BRK1	BRK2
SCROLLEN GESPER MAN=BRK2	

3. Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼, um die ausgewählte Quelle zu öffnen oder zu schließen.

Wenn das Schließen eines Schaltgeräts manuell angesteuert wird, solange das andere noch geschlossen ist, öffnet die Vorrichtung zuerst das andere Schaltgerät und schließt dann nach der programmierten Verriegelungszeit das angesteuerte Schaltgerät.

Hinweis

Gesperrte Seiten freigeben

Solange das Öffnen / Schließen der Schaltgeräte aktiviert ist, ist das Blättern durch die Seiten gesperrt. Durch mehrmaliges Drücken der Taste MAN kann es freigegeben werden, um andere Seiten zu öffnen.

Bei einer Netz / Generator bzw. Generator / Generator-Anwendung:

Wird mit Notstromaggregaten gearbeitet, müssen diese zunächst manuell gestartet werden, bevor diese zugeschaltet werden können.

1. Wählen Sie die Betriebsart MAN aus.

Nach Auswahl der Betriebsart öffnet sich folgendes Fenster:

MANUELLER MODUS	
239 _V	0 _V
	
BRK1	BRK2
▲▼SEL	MAN=BRK1

2. Drücken sie die Taste ▼

Das Fenster zum manuellen Starten des Generators wird geöffnet.

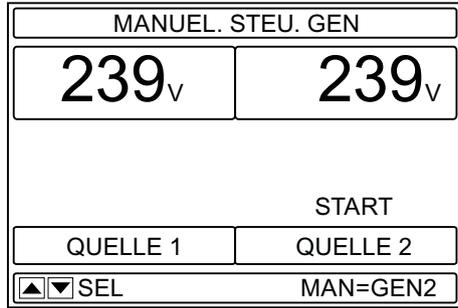
MANUEL. STEU. GEN	
239 _V	0 _V
STOP	
QUELLE 1	QUELLE 2
▲▼SEL	MAN=GEN2

3. Wählen Sie mit der Taste MAN die Quelle aus, welche Sie schließen wollen (in diesem Fall befindet sich der Generator an Quelle 2).

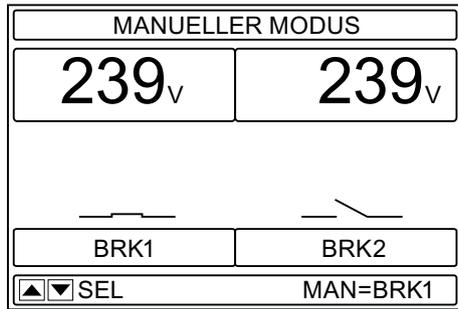
MANUEL. STEU. GEN	
239 _V	0 _V
▲ START ▼ STOP STOP	
QUELLE 1	QUELLE 2
SCROLLEN GESPER MAN=SCROLL	

4. Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼, um den ausgewählten Generator zu starten oder zu stoppen

- Drücken Sie nach dem Starten des Generators erneut die Taste MAN um zurück zur manuellen Steuerung (Punkt 2) zu gelangen.
Der Generator ist nun gestartet.



- Drücken Sie die Taste ▲, um zurück zum manuellen Einschalten der Schaltgeräte zu wechseln.



- Drücken Sie die Taste MAN um das Schaltgerät von Quelle 2 auszuwählen (siehe Vorgehensweise bei Netz / Netz Anwendung).
Durch das Drücken von ▲ und ▼ wird die ausgewählte Quelle geöffnet bzw. geschlossen.

Wenn das Schließen eines Schaltgeräts manuell angesteuert wird, solange das andere noch geschlossen ist, öffnet die Vorrichtung zuerst das andere Schaltgerät, und schließt dann nach der programmierten Verriegelungszeit das angesteuerte Schaltgerät.

Wird mit Generatoren gearbeitet, läuft der Generator nach dem Stoppen in den Kühlmodus.

8.1.4 Automatischer Modus (AUT)

Die Betriebsart AUT wird durch Aufleuchten der entsprechenden grünen LED angezeigt.

Im Automatik-Modus übernimmt die Vorrichtung selbsttätig sowohl das Öffnen und Schließen der Schaltgeräte als auch das Ein- und Ausschalten der Stromaggregate, sofern vorhanden.

Wenn die Werte der Haupteinspeisung außerhalb der Grenzwerte liegen (grüne LED Quelle vorhanden erlischt) trennt das Gerät den Verbraucher nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit von der Haupteinspeisung und schaltet ihn auf die Ersatzstromversorgung um. Dabei werden sowohl das Einschalten des eventuell vorhandenen Stromaggregats, als auch die Schalt- und die Verriegelungszeit gesteuert.

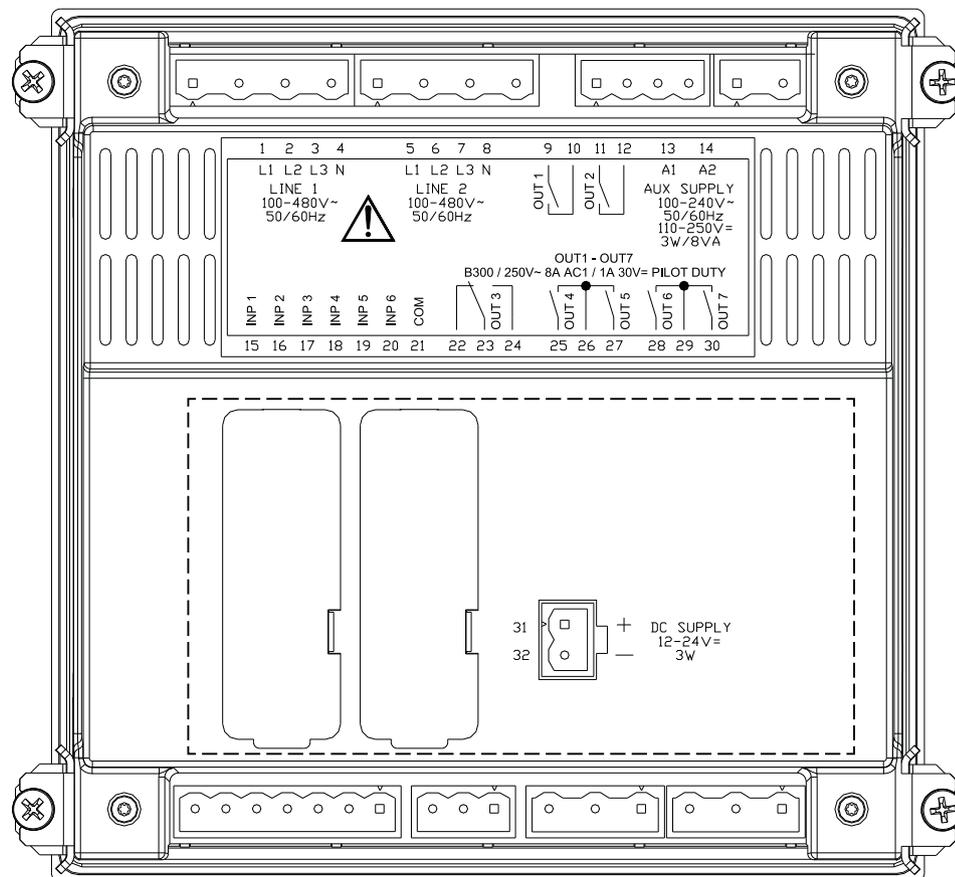
Mit dem Parameter P05.05 im Menü P05 Umschaltung kann die Vorrichtung so programmiert werden, dass das Schaltgerät vor oder nach Verfügbarkeit der Ersatzstromversorgung von der Haupteinspeisung trennt.

Sobald die Werte der Haupteinspeisung wieder innerhalb der Grenzwerte liegen, schaltet das Gerät den Verbraucher wieder auf diese zurück und veranlasst gegebenenfalls die Kühlung des Stromaggregats. Ferner kann mit dem Parameter P05.12 die Sperre der automatischen Rückkehr zur Haupteinspeisung eingestellt werden.

Die automatischen Betriebszyklen hängen sowohl von der Art der Anwendung (Netz / Netz, Netz / Generator, Generator / Generator) als auch von der Art der eingesetzten Schaltgeräte (Schalter mit Motorantrieb, Umschalter mit Motorantrieb oder Schütze) ab.

8.2 Benennung und Beschreibung der Eingänge

Am Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300 befinden sich folgende Ein- und Ausgänge:



8.2.1 Spannungsmessungseingänge

Die Eingänge 1-8 werden für die Spannungsmessung, und damit für die Umschaltautomatik des ATC6300 verwendet.

Bezeichnung	Pin		Eigenschaften	Empfohlener Kabelquerschnitt
Spannungsmessung Quelle I	1	L1	576 V AC (ph-ph) max. 333 V AC (ph-n) max.	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG) nach UL508: 0,75 - 2,5 mm ² (18 - 12 AWG)
	2	L2		
	3	L3		
	4	N		
Spannungsmessung Quelle II	5	L1		
	6	L2		
	7	L3		
	8	N		

8.2.2 Digitale Eingänge INPx

Das ATC6300 besitzt 6 fest integrierte digitale Eingänge, diese werde als INPx bezeichnet. Durch Erweiterungsmodule kann die Anzahl der digitalen Eingänge erhöht werden. Weitere Informationen zu den Erweiterungsmodulen finden Sie im Kapitel Erweiterbarkeit durch Module (Seite 42) sowie im Kapitel Erweiterungsmodule (Seite 165).

Bezeichnung	Beschreibung	Am Gerät verbaut	Maximale Anzahl mit Erweiterungsmodulen
INPx	Digitaleingang	1 - 6	7 - 14

Die Funktion der integrierten digitalen Eingänge können vom Benutzer frei parametrierbar werden:

- Maximaler Eingangsstrom: 8 mA
- Maximale Signalspannung für <0>: 2,2 V
- Minimale Signalspannung für <1>: 3,4 V
- Minimale Verzögerung des Eingangssignals: 50 ms

Folgende Eingänge sind am ATC6300 verbaut:

Bezeichnung	Pin			Empfohlener Kabelquerschnitt
Digitale Eingänge INPx	15	INP1	Digitaleingang 1	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG) gemäß UL508: 0,75 - 2,5 mm ² (18 - 12 AWG)
	16	INP2	Digitaleingang 2	
	17	INP3	Digitaleingang 3	
	18	INP4	Digitaleingang 4	
	19	INP5	Digitaleingang 5	
	20	INP6	Digitaleingang 6	
	21	COM	Steuerklemme für die Eingänge 1 - 6	

8.2.3 Adressierung der Erweiterungsmodule mit digitalen Eingängen

Wenn sich nur ein Erweiterungsmodul mit digitalen Eingängen im ATC6300 befindet, wird dieses, egal ob es sich in Steckplatz 1 oder 2 befindet mit INP7, 8 ... bezeichnet. Befinden sich 2 Module mit Eingängen im ATC6300 wird das Modul an Steckplatz 1 als INP7, 8 ... und das Modul an Steckplatz 2 als INP9, 10 ... adressiert.

Hinweis

Erweiterungsmodul entfernt

Befinden sich 2 Module am Gerät und das Modul am Steckplatz 1 wird nachträglich entfernt, folgt eine Adressierung des bestehenden Moduls am Steckplatz 2 von INP9,10 auf INP7, 8. Das Gerät wird bei dem erforderlichen Neustart die Änderung aufzeigen (siehe Kapitel Verhalten des ATC6300 nach Einsetzen eines Moduls (Seite 45))

8.2.4 Tabelle der Funktion der digitalen Eingänge

Die folgende Tabelle enthält alle Funktionen, die den programmierbaren Digitaleingängen INPx zugewiesen werden können.

Für jeden Eingang kann anschließend die umgekehrte Funktion NO sowie die verzögerte Aktivierung oder die Deaktivierung mit unabhängig einstellbaren Zeiten konfiguriert werden. Einige Funktionen erfordern einen weiteren numerischen Parameter; dieser wird mit dem vom Parameter **P10.n.02 vorgegebenen Index (x)** definiert.

Für detailliertere Angaben siehe Menu P10 - Digitale Eingänge (Seite 136).

Hinweis

Verwendung eines Index

Ein Index wird verwendet, wenn weitere Funktionen als Quelle für den Eingang dienen sollen. So kann ein Eingang als Quelle für einen Zähler oder für einen benutzerdefinierten Alarm fungieren.

Funktion	Beschreibung
Deaktiviert	Eingang deaktiviert
Konfigurierbar	Freie Konfiguration durch den Benutzer
Feedback Quelle 1	Hilfskontakt, der dem ATC6300 angibt, ob das Schaltgerät von Quelle 1 geöffnet / geschlossen ist. Wenn dieses Signal nicht angeschlossen wird, hat das Schaltgerät für das ATC6300 den gleichen Status wie die Steuerausgänge.
Feedback Quelle 2	Hilfskontakt, der dem ATC6300 angibt, ob das Schaltgerät von Quelle 2 geöffnet / geschlossen ist. Wenn dieses Signal nicht angeschlossen wird, hat das Schaltgerät für das ATC6300 den gleichen Status wie die Steuerausgänge.

8.2 Benennung und Beschreibung der Eingänge

Funktion	Beschreibung
Schaltgerät Quelle 1 ausgelöst (Trip 1)	Bei geschlossenem Kontakt wird der Alarm infolge Ansprechen der Schutzeinrichtung des Schaltgeräts von Quelle 1 ausgelöst.
Schaltgerät Quelle 2 ausgelöst (Trip 1)	Bei geschlossenem Kontakt wird der Alarm infolge Ansprechen der Schutzeinrichtung des Schaltgeräts von Quelle 2 ausgelöst.
Übertragung auf die Ersatzstromversorgung (Fernumschaltung)	Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, wird die Umschaltung auf die Ersatzversorgung herbeigeführt, auch wenn die Spannung der Hauptversorgung innerhalb der Grenzwerte liegt. Er kann zum Wechseln der Prioritäten zwischen Quelle 1 und Quelle 2 verwendet werden. Das Schaltgerät der Ersatzstromversorgung bleibt aktiviert, solange diese innerhalb der Grenzwerte liegt. Kann für die EJP-Funktion verwendet werden.
Unterdrückung der automatischen Rückkehr zur Hauptquelle	Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, verhindert er das automatische Zurückschalten auf die Hauptversorgung, wenn diese wieder innerhalb der Grenzwerte liegt. Er wird verwendet, um zu verhindern, dass durch die automatische Rückschaltung zu einem unvorhergesehenen Zeitpunkt eine weitere Stromunterbrechung eintritt.
Generator-Start (Fernstart ohne Last)	Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, bewirkt er im AUT-Modus, dass der Generator nach der in P05.14 eingestellten Zeit startet. Kann für die EJP-Funktion verwendet werden.
Not-Aus	Wenn dieser Öffnerkontakt offen ist, werden beide Schaltgeräte geöffnet und der Alarm A09 ausgelöst (die Sperreigenschaften von A09 haben Priorität).
Generator bereit Quelle 1	Der geschlossene Kontakt signalisiert, dass der an Quelle 1 angeschlossene Generator startbereit / vorhanden ist. Wenn dieses Signal ausbleibt, wird der Fehler A12 ausgelöst.
Generator bereit Quelle 2	Der geschlossene Kontakt signalisiert, dass der an Quelle 2 angeschlossene Generator startbereit / vorhanden ist. Wenn dieses Signal ausbleibt, wird der Fehler A13 ausgelöst.
Kontrolle Quelle 1 extern	Von einem externen Gerät eingehendes Signal für Spannungskontrolle Quelle 1. Aktiviert zeigt es an, dass die Spannung innerhalb der Grenzwerte liegt.
Kontrolle Quelle 2 extern	Von einem externen Gerät eingehendes Signal für Spannungskontrolle Quelle 2. Aktiviert zeigt es an, dass die Spannung innerhalb der Grenzwerte liegt.
Lastfreigabe auf Quelle 1	Erteilt die Freigabe für die Verbindung der Last mit Quelle 1, zusätzlich zu den internen Kontrollen.
Lastfreigabe auf Quelle 2	Erteilt die Freigabe für die Verbindung der Last mit Quelle 2, zusätzlich zu den internen Kontrollen.
Verzögerung Quelle 1 auf Null setzen (Bypass Verzög. 1)	Setzt die unter Parameter P06.07 und P06.08 definierten Zeiten auf den minimalen Wert.
Verzögerung Quelle 2 auf Null setzen (Bypass Verzög. 2)	Setzt die unter Parameter P07.07 und P07.08 definierten Zeiten auf den minimalen Wert.

8.2 Benennung und Beschreibung der Eingänge

Funktion	Beschreibung
Tastatursperre	Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, werden alle Funktionen der Tastatur auf der Vorderseite außer der Anzeige der Messungen gesperrt.
Sperre der Parametereinstellung	Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, ist der Zugang zum Setup-Menü gesperrt.
Sperre Fernsteuerung	Unterbindet die Durchführung von Befehls- und Schreibvorgängen über die serielle Schnittstelle. Das Ablesen der Daten ist weiterhin möglich.
Rücksetzung Sirene	Deaktiviert die Sirene.
Start automatischer Test	Startet den von einem externen Timer geregelten periodischen Test.
Alarm Ladegerät	Meldet mit aktiviertem Eingang den Alarm A08 Störung externes Ladegerät. Der Alarm wird nur ausgelöst wenn Netzspannung vorhanden ist.
Alarmunterdrückung	Wenn aktiviert, können mit dieser Funktion die Alarme mit aktivierter Eigenschaft deaktiviert werden.
Reset Alarme	Reset der gehaltenen Alarme, deren auslösende Ursache nicht mehr besteht.
Befehlsmenü C(xx)	Führt den vom Parameter Index (xx) definierten Befehl des Befehlsmenüs aus.
Simuliert Taste OFF	Das Schließen des Eingangs entspricht dem Tastendruck OFF. Die Betriebsart wird entsprechend geändert.
Simuliert Taste MAN	Das Schließen des Eingangs entspricht dem Tastendruck MAN. Die Betriebsart wird entsprechend geändert.
Simuliert Taste AUT	Das Schließen des Eingangs entspricht dem Tastendruck AUT. Die Betriebsart wird entsprechend geändert.
Unterdrückung des automatischen Tests	Verhindert die Ausführung des automatischen Tests.
LED-Test	Schaltet alle LEDs an der Frontblende ein und lässt sie blinken.
Schließen Schalter 1 (BRK 1)	Im manuellen Modus schließt diese Funktion das Schaltgerät 1.
Öffnen Schalter 1 (BRK 1)	Im manuellen Modus öffnet diese Funktion das Schaltgerät 1.
Toggle Schalter 1 (BRK 1)	Im manuellen Modus schaltet diese Funktion den Status von Schaltgerät 1 um.
Schließen Schalter 2 (BRK 2)	Im manuellen Modus schließt diese Funktion das Schaltgerät 2.
Öffnen Schalter 2 (BRK 2)	Im manuellen Modus öffnet diese Funktion das Schaltgerät 2.
Toggle Schalter 2 (BRK 2)	Im manuellen Modus schaltet diese Funktion den Status von Schaltgerät 2 um.

Funktion	Beschreibung
Hilfsspannung bereit	Wenn dieser Öffnerkontakt offen ist, wird der Alarm A18 ausgelöst.
Revision	Wenn aktiviert, bewirkt diese Funktion bei Revision der Anlage: <ul style="list-style-type: none"> • den Wechsel auf OFF-Modus • die Deaktivierung der Rückmeldealarme A03-A04 • Aktivierung der eventuellen Unterspannungsauslöser

8.3 Benennung und Beschreibung der Ausgänge

8.3.1 Digitale Ausgänge OUTx

Das ATC6300 besitzt 7 fest integrierte digitale Ausgänge, diese werde als OUTx bezeichnet.

Bezeichnung	Beschreibung	Am Gerät verbaut	Maximale Anzahl mit Erweiterungsmodulen
OUTx	Digitalausgang	1 - 7	8 - 15

Die Funktion der integrierten digitalen Ausgänge können von dem Benutzer frei parametrierbar werden.

Folgende Ausgänge sind am ATC6300 verbaut:

Bezeichnung	Pin				Empfohlener Kabelquerschnitt
Digitale Ausgänge OUTx	9	OUT 1	Digitalausgang 1	1 Schließer 8 A AC1 250 V AC 8 A DC1 30 V DC 1,5 A AC15 250 V AC	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG) gemäß UL508: 0,75 - 2,5 mm ² (18 - 12 AWG)
	10				
	11	OUT 2	Digitalausgang 2	1 Schließer 8 A AC1 250 V AC 8 A DC1 30 V DC 1,5 A AC15 250 V AC	
	12				
	22	OUT 3	Digitalausgang 3	1 Wechsler 8 A AC1 250 V AC 1,5 A AC15 250 V AC	
	23				
	24				
	25	OUT 4	Digitalausgang 4	2x 1 Schließer 8 A AC1 250 V AC 8 A DC1 30 V DC	
	26		Steuerklemme für den PIN 25 und 27		
	27	OUT 5	Digitalausgang 5	1,5 A AC15 250 V AC	
	28	OUT 6	Digitalausgang 6	2x 1 Schließer 8 A AC1 250 V AC 8 A DC1 30 V DC	
	29		Steuerklemme für den PIN 28 und 30		
30	OUT 7	Digitalausgang 7	1,5 A AC15 250 V AC		

Die Funktion der Ausgänge kann aus vorprogrammierten Funktionen ausgewählt werden.

Die Einstellung erfolgt über das Menü P11 (siehe Kapitel P11 - Digitale Ausgänge (Seite 137)). Jeder Ausgang kann für normale oder umgekehrte Funktion konfiguriert werden (NOR oder REV).

Einige Funktionen erfordern einen weiteren numerischen Parameter. Dieser wird mit Parametern durch einen Index definiert.

Hinweis

Verwendung eines Index

Ein Index wird verwendet, wenn weitere Funktionen als Quelle für den Ausgang dienen sollen.

So kann ein Ausgang als Quelle für einen Zähler oder eines benutzerdefinierten Alarms fungieren.

Bei Wechsel oder nachträglicher Änderung der Module muss die Adressierung beachtet werden. Diese verhält sich, wie die Adressierung der digitalen Eingänge (siehe Kapitel Adressierung der Erweiterungsmodule mit digitalen Eingängen (Seite 107)).

8.3.2 Tabelle der Funktion der digitalen Ausgänge

Die folgende Tabelle enthält alle Funktionen, die den programmierbaren Digitalausgängen OUTx zugewiesen können.

Funktion	Beschreibung
Deaktiviert	Ausgang deaktiviert.
Konfigurierbar	Freie Konfiguration durch den Benutzer.
Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 1	Einschaltbefehl für das Schütz / Schaltgerät von Quelle 1.
Öffnen Schütz / Schaltgerät Quelle 1	Befehl zum Öffnen des Schaltgeräts von Quelle 1 mit eventuellem Spannen der Schaltfedern.
Schließen Schütz / Schaltgerät Quelle 2	Einschaltbefehl für das Schütz / Schaltgerät von Quelle 2.
Öffnen Schütz / Schaltgerät Quelle 2	Befehl zum Öffnen des Schaltgeräts von Quelle 2 mit eventuellem Spannen der Schaltfedern.
Öffnen Quelle 1 und Quelle 2	Öffnen beide Schaltgeräte / neutrale Stellung des Umschalters mit Motorantrieb.
Unterspannungsauslöser Quelle 1	Steuert die Unterspannungsauslöser durch Öffnen des Schaltgeräts 1 vor dem Spannen der Schaltfeder.
Unterspannungsauslöser Quelle 2	Steuert die Unterspannungsauslöser durch Öffnen des Schaltgeräts 2 vor dem Spannen der Schaltfeder.
Kontrolle Generator 1	Kontrolle der Start / Stop-Fernsteuerung des Generators Quelle 1.
Kontrolle Generator 2	Kontrolle der Start / Stop-Fernsteuerung des Generators Quelle 2.
ATC bereit	ATC im Automatikbetrieb, ohne Alarmer, schaltbereit.
Gesamtalarm	Aktivierter Ausgang bei Vorliegen eines beliebigen Alarms mit der Eigenschaft Gesamtalarm aktiviert.
Status Spannung Quelle 1	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn alle Voraussetzungen für den Anschluss des Verbrauchers an Quelle 1 erfüllt sind.
Status Spannung Quelle 2	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn alle Voraussetzungen für den Anschluss des Verbrauchers an Quelle 2 erfüllt sind.
Sirene	Versorgt die Sirene für das akustische Signal.
Betriebsart	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn sich das ATC in einer der mit dem Parameter P12.03 eingestellten Betriebsarten befindet.
OFF-Modus	Aktiviert, wenn sich das ATC in der Betriebsart OFF befindet.
MAN-Modus	Aktiviert, wenn sich das ATC in der Betriebsart MAN befindet.
AUT-Modus	Aktiviert, wenn sich das ATC in der Betriebsart AUT befindet.
Remote-Variable REM (x)	Von der Remote-Variablen REMx (x=1..8) gesteuerter Ausgang.

Funktion	Beschreibung
Grenzwerte LIM (x)	Vom Status des Grenzwerts LIM(x) gesteuerter Ausgang, (x=1..4) wird vom Parameter Index definiert.
Dummy (Scheinlast)	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn der automatische Test mit Lastnachbildung ausgeführt wird.
Last auf Netz 1	Schaltgerät 1 geschlossen.
Last auf Netz 2	Schaltgerät 2 geschlossen
Alarmer A01-Axx	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn der Alarm Axx aktiv ist (xx=1...Anzahl Alarmer)
Alarmer UA1..Uax	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn der Alarm Uax aktiv ist (x=1...4)

Parametrieren

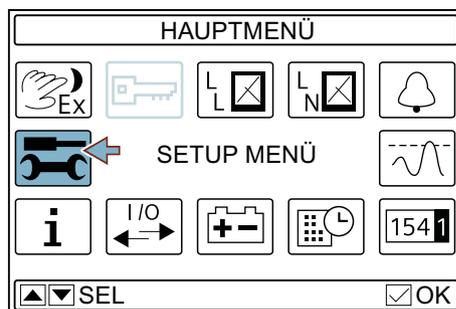
Der ATC6300 kann auf mehrere Art und Weisen parametrieren werden:

- Über die Benutzeroberfläche
- Über die Software powerconfig (ab Version 3.10)

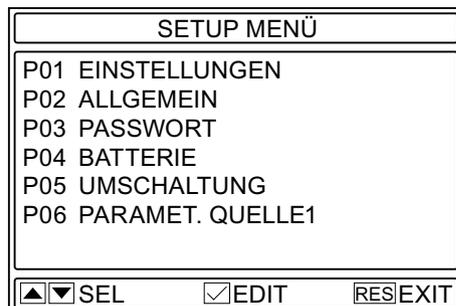
9.1 Parametrierung über die Benutzeroberfläche

Über das Menü Setup am ATC6300 lässt sich das Gerät vor Ort parametrieren.

1. Achten Sie darauf, dass sich das ATC in der Betriebsart OFF befindet
2. Öffnen Sie anschließend das Hauptmenü, wie im Kapitel Beschreibung des Hauptmenüs (Seite 23).
3. Geben Sie das Passwort ein (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)).
4. Wählen Sie das Symbol Setup aus.



Nach Auswahl des Menüs Setup öffnet sich folgendes Fenster:



In diesem sind Untermenüs gelistet, in denen alle Parameter nach funktionsbezogenen Kriterien zusammengefasst sind.

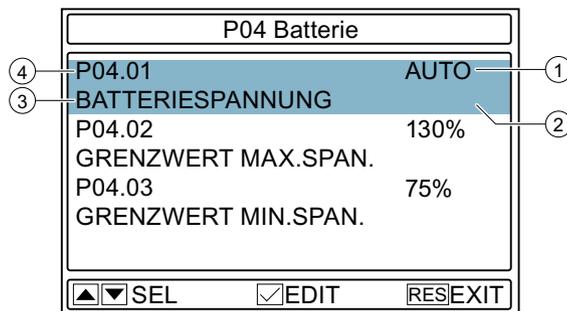
5. Wählen Sie das gewünschte Menü mit den Tasten ▲ oder ▼ aus und bestätigen Sie mit ✓.
6. Um die Einstellung zu beenden und zur Anzeige der Messungen zurückzukehren, drücken Sie auf RESET/OFF.

Folgende Untermenüs sind im Setup Menü vorhanden:

Code	Bezeichnung	Beschreibung
P01	EINSTELLUNGEN	Sprache, Helligkeit, Display-Seiten usw.
P02	ALLGEMEIN	Kenndaten der Anlage
P03	PASSWORT	Einstellung der Zugangscodes
P04	BATTERIE	Akkuparameter
P05	UMSCHALTUNG	Grundlegende Einstellungen bzgl. Lastumschaltung
P06	PARAMET. QUELLE1	Grenzwerte bzgl. Quelle I
P07	PARAMET. QUELLE2	Grenzwerte bzgl. Quelle II
P08	KOMMUNIKATION	Kommunikationsparameter
P09	AUTOMAT. TEST	Periode, Dauer, Modus automatischer Test
P10	DIGIT. EINGÄNGE	Programmierbare Funktionen der Digitaleingänge
P11	DIGIT. AUSGÄNGE	Programmierbare Funktionen der Digitalausgänge
P12	VERSCHIEDENES	Funktionen wie Wartung usw.
P13	GRENZWERTE	Programmierbare Grenzwerte
P14	ZÄHLER	Allgemeine programmierbare Zähler
P15	BENUTZERALARME	Programmierbare Alarmer
P16	ALARMTABELLE	Aktivierung und Wirkung der Alarmer

In den Untermenüs werden alle Parameter mit Code, Beschreibung und aktuellem Wert angezeigt.

Hier am Beispiel Untermenü P04 Batterie:



- ① Aktuell eingestellter Wert
- ② Aktuell ausgewählter Parameter
- ③ Bezeichnung des Parameters
- ④ Code des Parameters

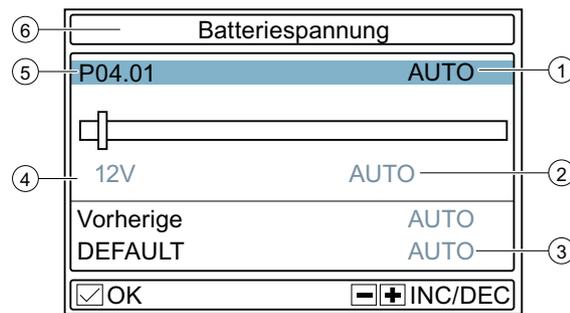
Wenn der Wert eines Parameters geändert werden soll, wählen Sie ihn aus und drücken Sie ✓.

Hinweis

Zugangsverweigerung

Wurde das Passwort für die erweiterte Ebene aktiviert, ist ein Zugang zu dieser Bearbeitungsseite nicht möglich und die Meldung Zugangsverweigerung wird angezeigt.

Ist der Zugang möglich, erscheint folgendes Fenster:



- ① Neu eingestellter Wert
- ② Maximal einstellbarer Wert
- ③ Werkseinstellung
- ④ Minimal einstellbarer Wert
- ⑤ Code des Parameters
- ⑥ Bezeichnung des Parameters

Dieses Fenster enthält Angaben zum Wertebereich, die kleinst- und größtmöglichen Werte, den vorher eingestellten Wert, sowie den Defaultwert (Werkseinstellung).

9.1.1 Ändern der Parameter

- Mit den Tasten + und – kann der Parameter geändert werden.
- Gleichzeitiges Drücken von + und – führt zur Werkseinstellung.
- Bei einer Texteingabe wird mit ▲ und ▼ das Zeichen ausgewählt und mit + und – wird der Cursor im Text verschoben.
- Durch gleichzeitiges Drücken von ▲ und ▼ bei einer Texteingabe wird die Zeichenauswahl auf den Buchstaben A gesetzt.
- Durch Drücken der Taste ✓ wird der aktuell ausgewählte Parameter ausgewählt und gespeichert.
Das Gerät kehrt anschließend in das nächsthöhere Menü zurück (hier zur Abbildung P04 Batterie).
- Durch Drücken von OFF kann das Setup Menü verlassen werden.

Hinweis

Neustart nach Änderung

Das Gerät führt nach jeder Änderung der Parameter einen Neustart durch. Nach mehr als zwei minütigem Verbleiben im Setup-Menü ohne Änderung an den Parametern, startet das Gerät ebenfalls neu. Nach dem Neustart befindet sich das ATC in dem Betriebsmodus OFF.

Hinweis

Parameter speichern

Es können nur die über die Tastatur änderbaren Parameter im BackUP-Speicher des Geräts hinterlegt werden. Über das Befehlsmenü (Seite 53) können mit dem Befehl C12 die aktuellen Parameter gespeichert werden und mittels dem Befehl C13 die gespeicherten Parameter aus dem BackUP-Speicher geladen werden.

9.2 Parametrierung über die Software powerconfig

9.2.1 Vorgehensweise zur Parametrierung über powerconfig

Um das Gerät mittels der Software powerconfig zu parametrieren benötigen Sie eines der nachfolgend aufgeführten Zubehöre:

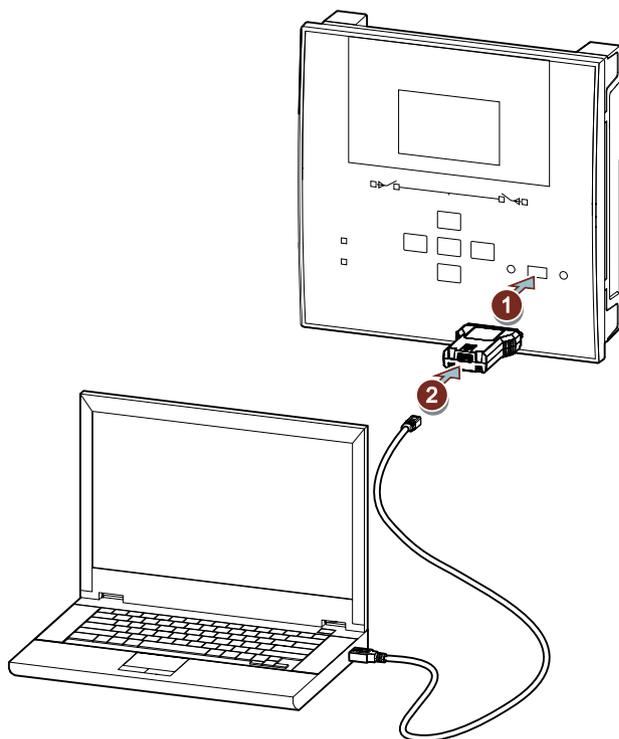
- USB-Frontschnittstelle 3KC9000-8TL73
- Eines der Erweiterungsmodule für Kommunikation 3KC9000-8TL74 (RS-485) bzw. 3KC9000-8TL75 (Ethernet).

9.2.2 Parametrierung über die Frontschnittstelle

9.2.2.1 Anbringen der Frontschnittstelle

1. Befestigen Sie die Adapter für die Frontschnittstelle im ATC6300.
2. Verbinden Sie das mitgelieferte USB-Verbindungskabel (Kabellänge 1,5 m) mit dem Adapter und Ihrem PC.

3. Starten Sie die Software powerconfig.
4. Parametrieren Sie das Gerät.



Weitere Informationen zum Thema powerconfig (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/19790>) finden Sie im Internet.

Durch die USB-Frontschnittstelle kann das Gerät ohne eine Öffnung der Schaltschranktür (3KC9000-8TL73) parametrieren werden.

Diese ist galvanisch vom Schaltkreis des ATC6300 getrennt.

Hinweis

Notwendige Software

Um das Gerät mittels der USB Frontschnittstelle zu parametrieren ist die Software powerconfig mit der Mindestversion 3.10 notwendig.

9.2.3 Parametrierung über die Erweiterungsmodule für Kommunikation

Hinweis

Voraussetzung

Um das Gerät mittels der Erweiterungsmodule für Kommunikation zu parametrieren ist die Software powerconfig mit der Mindestversion 3.10 notwendig.

Vorgehensweise bei der Parametrierung

1. Bringen Sie das entsprechende Erweiterungsmodul 3KC9000-8TL74 (RS-485) bzw. 3KC9000-8TL75 (Ethernet) an. Siehe Kapitel Einsetzen eines Erweiterungsmoduls (Seite 44).
2. Verbinden Sie das Erweiterungsmodul über ein entsprechendes Kabel mit Ihrem PC.
 - Für das Erweiterungsmodul RS485 siehe Kapitel Erweiterungsmodul RS485 (Seite 177).
 - Für das Erweiterungsmodul Ethernet siehe Kapitel Erweiterungsmodul Ethernet (Seite 178).
3. Starten Sie die Software powerconfig.
4. Parametrieren Sie das Gerät.

Weitere Informationen zum Thema powerconfig (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/19790>) finden Sie im Internet.

Siehe auch

Erweiterbarkeit durch Module (Seite 42)

9.3 Parameter

Nachfolgend werden die einstellbaren Parameter des ATC6300 aufgezeigt. Aufgrund der Beschränkung der Zeichnung wird am ATC6300 mit Abkürzungen gearbeitet. Die genaue Bezeichnung der Parameter am Gerät sind in den nachfolgenden Tabellen einsehbar.

9.3.1 P01 - Einstellungen

P01 Einstel- lungen	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P01.01	Sprache	Einstellung der Sprache – Durch diesen Parameter wird die Sprache der Benutzeroberfläche eingestellt.		English	English Italiano Francais Espanol Deutsch
P01.02	Uhreinstellung	Einstellen der Echtzeituhr bei Einschalten der Spannungsversorgung – Durch diesen Parameter wird eingestellt ob die Echtzeituhr nach jedem Hochfahren eingestellt werden soll oder nicht.		OFF	OFF-ON

P01 Einstel- lungen	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P01.03	Modus bei Einschal.	Betriebsmodus nach dem Einschalten – Durch diesen Parameter wird eingestellt, in welcher Betriebsart sich das ATC6300 nach dem Einschalten befindet. Es kann immer in dem Betriebsmodus OFF einschalten oder in der letzten Betriebsart, die vor dem Abschalten des Gerätes vorgelegen ist.		vorheriger	OFF mode Vorheriger
P01.04	LCD Kontrast	LCD Kontrast – Hiermit kann der Kontrast des LCD-Displays verändert werden.	%	50	0-100
P01.05	LCD Bel. hoch	LCD Beleuchtung hoch – Dieser Parameter definiert die hohe Hintergrundbeleuchtung.	%	100	0-100
P01.06	LCD Bel. niedrig	LCD Beleuchtung niedrig – Dieser Parameter definiert die niedrige Hintergrundbeleuchtung.	%	25	0-50
P01.07	Verz. LCD Bel. niedrig	Verzögerung LCD Beleuchtung niedrig – Hiermit kann eingestellt werden, nach welcher Zeit, das ATC6300 auf eine niedrige Hintergrundbeleuchtung umstellt.	s	180	5-600
P01.08	Rück. Default-Seite	Rückkehr Default-Seite – Dieser Parameter regelt, ob das Gerät, wenn für eine gewisse Zeit, keine Taste gedrückt wurde, auf eine unter P01.09 definierte Default-Seite wechselt. Wird dieser Parameter auf OFF gesetzt, verharrt das ATC6300 immer auf der zuletzt geöffneten Seite.	s	300	OFF / 10-600
P01.09	Wahl Default - Seite	Auswahl der Default-Seite – Durch diesen Parameter wird eine neue Default-Seite aus den bestehenden Displayseiten des ATC6300 ausgewählt. In Verbindung mit P01.08 wird nach einer gewissen Zeit auf diese Seite gewechselt.		VL-L	(Liste mit Displayseiten)
P01.10	Transfer Switch ID	Kennnummer der Anlage – Hier kann eine frei wählbare alphanumerische Bezeichnung der Anlage vergeben werden.		SIEMENS ATC6300	String 20 chr.

9.3.2 P02 - Allgemein

P02 Allgemein	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P02.01	Nennspannung	Nennspannung der Anlage – Hier muss die Nennspannung der Versorgungsquellen angegeben werden. Hinweis: Geben Sie bei mehrphasigen Systemen immer die verkettete Spannung an (ph-ph).	VAC	400	50-50000
P02.02	Verwendung VT	Verwendung eines Spannungswandlers VT (Voltage transformer) – Dieser Parameter wird verwendet, wenn die verkettete Spannung höher als 480 VAC ist und daher mit Spannungswandlern an den Messeingängen gearbeitet wird.		OFF	OFF-ON
P02.03	VT Primär	Primärkreis des Spannungswandlers – Hier wird der Primärkreis eines möglichen Spannungswandlers definiert.	V	100	50-50000
P02.04	VT Sekundär	Sekundärkreis des Spannungswandlers – Hier wird der Sekundärkreis eines möglichen Spannungswandlers definiert.	V	100	50-500
P02.05	Phasenfolge	Kontrolle der Phasenfolge – Dieser Parameter aktiviert die Kontrolle der Phasenfolge. OFF = keine Kontrolle Direkt = L1-L2-L3. Umgekehrt = L3-L2-L1. Hinweis: Aktivieren Sie hierfür auch die entsprechenden Alarme.		OFF	OFF L1-L2-L3 L3-L2-L1
P02.06	Anschlussart	Anschlussart – Hier wird Art des vorliegenden Systems definiert: Dreiphasig mit Neutraleiter L1 – L2 – L3 - N Dreiphasig ohne Neutraleiter L1 – L2 – L3 Zweiphasig L1 – N – L2 Einphasig L1 – N		L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N
P02.07	Spannungsmessung	Auswahl der Spannungsmessung – Hier wird definiert wie die Spannungsmessung vollzogen werden soll. Es kann zwischen Messung der verketteten Spannung, der Phasenspannung oder beiden gleichzeitig gewählt werden.		L-L	L-L L-N L-L + L-N
P02.08	Nennfrequenz	Nennfrequenz der Anlage – Hier wird die Nennfrequenz der Versorgungsquellen definiert.		50 Hz	50 Hz 60 Hz

9.3.3 P03 - Passwort

Nachfolgend werden die Parameter für die Aktivierung / Deaktivierung des Passworts beschrieben.

Für die Eingabe des Passworts siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)

Hinweis

Passwort notieren

Notieren Sie sich das neu eingegebene Passwort. Ein Verlust des Passworts führt dazu, dass das Gerät nicht mehr parametrierbar ist. Bei Verlust des Passworts wenden Sie sich an den Technical Support.

P03 Passwort	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Default	Range
P03.01	Aktivier. Passwort	Passwortschutz aktivieren – Wird dieser Parameter auf OFF gesetzt, ist kein Passwortschutz aktiv. Das bedeutet, alle Parameter können bei Zugriff auf das ATC frei verändert werden.	ON	OFF-ON
P03.02	Benutzer Passwort	Passwort Benutzerebene – Unter diesem Parameter wird in Verbindung mit dem Parameter P03.01 ein Zahlencode für das Passwort für die Benutzerebene eingestellt. (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38))	1000	0-9999
P03.03	Erweitertes Passwort	Passwort Erweiterte Ebene – Unter diesem Parameter wird in Verbindung mit dem Parameter P03.01 ein Zahlencode für das Passwort für die erweiterte Ebene eingestellt. (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38))	2000	0-9999
P03.04	Remote Passwort	Passwort Fernzugriff – Unter diesem Parameter wird ein Zahlencode für das Passwort für den Fernzugriff über MODBUS eingestellt. Dieser ist unabhängig von dem Parameter P03.01.	3000	OFF/1-9999

9.3.4 P04 - Batterie

Hinweis

Verwendung DC-Quelle

Die folgenden Parameter sind nur notwendig, wenn Sie eine DC-Quelle verwenden (siehe Kapitel Anschließen der Spannungsversorgung (Seite 69)).

P04 Batterie	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P04.01	Batteriespannung	Nennspannung der DC-Quelle – Durch diesen Parameter wird die Spannung der zusätzlichen DC-Quelle des ATC6300 definiert. Hinweis: Wird dieser Parameter auf OFF gesetzt, werden alle Alarmer hinsichtlich der DC-Quelle sowie die Displayanzeige für die Batteriespannung deaktiviert.	V	AUTO	AUTO 12 24 OFF
P04.02	Grenzwert Max. Span.	Grenzwert maximale Spannung der DC-Quelle – Hier wird der obere Grenzwert der Spannung der Batterie definiert.	%	130	110 - 140
P04.03	Grenzwert Min. Span.	Grenzwert minimale Spannung der DC-Quelle – Hier wird der untere Grenzwert der Spannung der Batterie definiert.	%	75	60 - 130
P04.04	Verzög. Min / Max Span.	Verzögerungszeit minimale / maximale Spannung der DC-Quelle – Durch diesen Parameter wird die Verzögerungszeit für die minimale / maximale Spannung der DC-Quelle definiert. Über- bzw. unterschreitet die Spannung die Grenzwerte aus P04.02 bzw. P04.03 für die unter diesem Parameter definierte Zeit, werden die entsprechenden Alarmer ausgelöst.	s	10	0 - 120

9.3.5 P05 - Umschaltung

P05 Umschaltung	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P05.01	Anwendungstyp	Art der Applikation – Dieser Parameter legt die Art der Anwendung fest, und ermöglicht das Verwalten der entsprechenden Ein- / Ausgangssignale. U-G = Utility (Netz) / Generator U-U = Utility (Netz) / Utility (Netz) G-G = Generator / Generator		U-G	U-G U-U G-G
P05.02	Hauptquelle	Auswahl der Hauptquelle – Legt die Hauptquelle fest. Es wird die Quelle definiert, durch welche die Verbraucher versorgt werden, wenn beide Quellen vorliegen.		- 1 -	-1- Quelle 1 -2- Quelle 2

P05 Umschal- tung	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P05.03	Verrieg. Quelle 1 -> 2	Quelle 1 → Quelle 2 Verriegelungszeit – Verzögerungszeit, die zwischen der erfolgten Trennung von Schaltgerät Quelle 1 und dem Einschaltbefehl von Schaltgerät Quelle 2 verstreicht. Wird beispielsweise das Schaltgerät von Quelle 1 geöffnet, wird gemäß Default Einstellungen 6 Sekunden gewartet bis ein Einschaltbefehl an das Schaltgerät von Quelle 2 gesendet wird.	s	6.0	0.1 ... 1800.0
P05.04	Verrieg. Quelle 2 -> 1	Quelle 1 ← Quelle 2 Verriegelungszeit – Verzögerungszeit, die zwischen der erfolgten Trennung von Schaltgerät Quelle 2 und dem Einschaltbefehl von Schaltgerät Quelle 1 verstreicht.	s	6.0	0.1 ... 1800.0
P05.05	Umschaltverhalten	Umschaltverhalten – Durch diesen Parameter wird die Rahmenbedingung für eine Umschaltung definiert. Es wird zwischen OBP (Open before presence) und OAP (Open after presence) gewählt.		OBP	OBP ¹⁾ OAP ²⁾
P05.06	Verzöge. Feedback- sig.	Maximale Zeit für Schalter-Ansteuerung - Alarmverzögerung A03 – A04 – Wenn sich ein Schaltgerät nach einem Aus- oder Einschaltbefehl nach dieser Zeit nicht in der richtigen Position befindet, werden die Alarmer A03 oder A04 ausgelöst. Für genauere Informationen zu den Alarmen siehe Kapitel Alarmer (Seite 47).	s	5	1 ... 900
P05.07	Schaltgeräte	Art der Schaltgeräte – Legt fest, ob die programmierbaren Öffnen / Schließen-Ausgänge kontinuierlich aktiv (Anwendung mit Schützen oder mit Schaltgeräten ohne Rückmeldung) oder im Impuls-Modus sein müssen, d. h. aktiviert, bis das Schaltgerät sich in der gewünschten Position befindet. Wenn der Impuls-Modus gewählt ist, wird der Befehl um eine bestimmte Zeit verlängert (siehe P5.08 und P5.09), auch nachdem die Position erreicht wurde.		Scha. Imp.	Scha. Imp. Sch. Kont. Umsc. Imp. Umsc. Kont. Schütze
P05.08	Dauer Öffnungsimp.	Dauer des Öffnungsimpulses – Mindestdauer eines Öffnen-Befehls. Bei der Anwendung mit Schaltgeräten mit Motorantrieb muss die Zeit ausreichend lang eingestellt sein, um das vollständige Spannen der Schaltfedern zu ermöglichen. Diese Zeit wird auch bei Betrieb im Dauersignal-Modus berücksichtigt.	s	10	1-600
P05.09	Dauer Schliessimpuls	Dauer des Schließimpulses – Impulsdauer des Schließ-Befehls.	s	1	1-600

P05 Umschal- tung	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P05.10	Ansteu. Schütz aus	Dauerbefehl im RESET / OFF-Modus – Legt das Verhalten der Aus- / Einschaltbefehlsausgänge im Dauersignal-Modus fest, wenn sich das ATC6300 im RESET / OFF-Modus befindet. Wird in Anwendungen mit Schützen verwendet. OFF – Öffnet die Befehlsausgänge NOC – Lässt die Ausgänge unverändert		NOC	OFF NOC
P05.11	Verz. Last ohne Vers	Max. Zeit, in der der Verbraucher stromlos ist - Ansprechverzögerung Alarm A07 – Wenn im Automatikbetrieb beide Versorgungsquellen gleichzeitig länger als die in P5.11 eingestellte Zeit nicht verfügbar sind, wird der Alarm A07 ausgelöst.	s	60	OFF/1...3600
P05.12	Untdr. Rück. Hauptq.	Sperrung der automatischen Rückschaltung zur Hauptquelle – Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird nach einer Umschaltung auf die Ersatzstromversorgung nicht automatisch auf das Hauptnetz zurückgeschaltet, sobald dieses wieder verfügbar ist. Es muss manuell zurückgeschaltet werden. OFF – Deaktiviert ON – Sperre aktiv		OFF	OFF/ON
P05.13	EJP Modus	EJP Modus – Normal = Standard-Betriebsart im AUT-Modus.		Normal	Normal EJP ³⁾ EJP-T ⁴⁾ SCR ⁵⁾
P05.14	Verzöger. Start EJP	EJP-Startverzögerung – Verzögerung zwischen dem EJP-Startsignal und dem tatsächlichen Startsignal an den Generator.	min	25	0-240
P05.15	Verzöger. Umsch. EJP	EJP-Umschaltverzögerung – Umschaltverzögerung des Verbrauchers von der Haupteinspeisung auf die Ersatzstromversorgung im EJP- und SCR-Modus.	min	5	0-240
P05.16	Sperre Umschaltung	Sperrung der Rück-Umschaltung EJP – Wenn auf ON, wird der Verbraucher im Modus EJP, EJP-T und SCR nicht wieder auf die Hauptversorgungsquelle zurückgeschaltet, wenn eine Störung des Generators eintritt, sondern erst wenn die Signale an den EJP-Eingängen die Umschaltung freigeben.		ON	OFF/ON

P05 Umschal- tung	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P05.17	Umschalt. Nach AL- FB	Umschaltung bei nicht erfolgtem Schließen – Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird bei nicht erfolgtem Schließen des Schaltgeräts (fehlende Rückmeldung bei Vorliegen eines Einschaltbefehls) nicht nur der entsprechende Rückmeldealarm (A03 oder A04) ausgelöst, sondern auch die Umschaltung auf die Ersatzstromversorgung gesteuert. OFF = Funktion deaktiviert 1 = Kontrolle an Quelle 1 2 = Kontrolle an Quelle 2 1+2 = Kontrolle an beiden Quellen.		OFF	OFF 1 2 1+2
P05.18	Unterspan. Spule Puls	Dauer des Öffnungsimpulses des Unterspannungsauslösers für das Öffnen der Schaltgeräte – Wird ein zusätzlicher Unterspannungsauslöser verwendet, definiert dieser Parameter wie lang der Ausgang mit der Funktion Unterspannungsauslöser Quelle 1 bzw. 2 geöffnet wird. (siehe Kapitel Tabelle der Funktion der digitalen Ausgänge (Seite 112))	s	1.0	0.1 ... 10.0
P05.19	Verzö. Unter- span.Spule	Verzögerungszeit zwischen Öffnungsimpuls des Unterspannungsauslösers und Spannen der Schaltfedern – Dieser Parameter definiert, nach welcher Zeit (nachdem der Parameter P05.18 abgelaufen ist) ein Ausschaltbefehl zum Spannen der Schaltfedern an das Schaltgerät gesendet wird.	s	0.2	0.1 ... 10.0
P05.20	Erneuter Schliessver	Erneuter Schließversuch – Im Fall von Schaltgeräten mit Motorantrieb legt dieser Parameter fest, in welcher Betriebsart der erneute Schließversuch durchgeführt werden kann. Der erneute Schließversuch wird durchgeführt, wenn die Schließung wahrscheinlich aufgrund nicht erfolgter Spannung der Schaltfedern fehlgeschlagen ist. Er besteht aus der Durchführung eines vollständigen Ausschalt- und Federspannungszyklus, gefolgt von einem erneuten Einschaltbefehl. Wenn sich das Schaltgerät daraufhin noch immer nicht schließt, wird der Rückmeldealarm A03 oder A04 ausgelöst.		AUT	OFF ⁶⁾ AUT AUT +MAN ⁷⁾ SCHLIES S ⁸⁾
P05.21	Gen. Rot. Intervall	Generatorstart-Intervall - Diese Parameter ermöglichen eine zeitgesteuerte Rotation in der Anwendung G-G durch Wechseln der Priorität zwischen den beiden Generatoren. . Dadurch kann ein Wechsel zwischen 2 Generatoren zu bestimmten Tageszeiten realisiert werden. P05.21 legt das Rotationsintervall der zwei Generatoren fest.		OFF	OFF 1h-2h-3h 4h-6h-8h-12h- 1d-2d-3d 4d-5d-6d-7d

P05 Umschal- tung	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P05.22	Gen. Rot. Stunde	Stunde Generatorstart - Die Tageszeit, zu der die Rotation durchgeführt wird, wird von P05.22 und P05.23 festgelegt. Wenn das Rotationsintervall größer als 24 Stunden ist, wird die Rotation alle n Tage immer zur angegebenen Uhrzeit durchgeführt. Ist es kleiner als 24 Stunden, wird die Rotation zur angegebenen Uhrzeit sowie nach den jeweiligen Intervallen durchgeführt. Wenn zum Beispiel die Uhrzeit 12:30 und Rotation alle 6 Stunden eingegeben wird, erfolgt eine Rotation um 12:30 Uhr, eine um 18:30 Uhr, eine um 0:30 Uhr usw.	h	0	0...23
P05.23	Gen. Rot. Minuten	Minuten Generatorstart	min	0	0...59

¹⁾ OBP - Im Automatikbetrieb wird der Ausschaltbefehl eines Schaltgeräts ausgegeben (wenn die betroffene Quelle außerhalb der Grenzwerte liegt) unabhängig vom Status der Ersatzstromversorgung. Dies hat zur Folge, dass die Hauptquelle abgeschaltet wird, auch wenn die Alternativquelle nicht verfügbar ist.

²⁾ OAP - im Automatikbetrieb wird der Befehl zum Öffnen eines Schaltgeräts erst gesendet, wenn die Ersatzstromversorgung innerhalb der Grenzwerte liegt.

³⁾ EJP = Es werden 2 programmierbare Eingänge verwendet, die mit den Funktionen Fernstart Last off und Fernschaltung konfiguriert werden. Bei Schließen des Starteingangs wird die Motorstart-Verzögerungszeit (P05.14) aktiviert, nach deren Ablauf der Startzyklus ausgeführt wird. Anschließend, bei Eingehen der Umschaltfreigabe wird der Verbraucher vom Netz zum Generator umgeschaltet, wenn der Generator ordnungsgemäß gestartet ist. Bei Öffnen der Umschaltfreigabe kehrt der Verbraucher zum Netz zurück und das Stromaggregat führt den Stopp-Zyklus aus, wenn sich der Starteingang öffnet. Die EJP-Funktion ist nur aktiviert, wenn sich das System im Automatikbetrieb befindet. Die Sicherheitseinrichtungen und Alarmer funktionierten wie gewohnt.

⁴⁾ EJP-T = Die Funktion EJP/T ist eine vereinfachte Variante der oben beschriebenen EJP-Funktion, bei welcher der Motorstart auf dieselbe Weise angesteuert wird, aber die Lastumschaltung zeitlich, und nicht über ein externes Signal gesteuert wird. Diese Funktion belegt daher nur einen Digitaleingang, nämlich den Starteingang. Die Verzögerungszeit für die Durchführung der Umschaltung nach Schließen der Startsteuerung beginnt, sobald die Startsteuerung geschlossen wird, und kann mit dem Parameter P05.15 eingestellt werden.

⁵⁾ SCR = Die SCR-Funktion ähnelt der EJP-Funktion. In dieser Betriebsart aktiviert der Starteingang den Generatorstart wie bei der EJP-Funktion, jedoch ohne die Start-Verzögerungszeit P05.14 abzuwarten. Der Fernschalteingang hat weiterhin die Funktion der Umschaltfreigabe, die nach der Umschaltverzögerung P05.15 erfolgt.

⁶⁾ OFF = Es wird nie eine erneute Einschaltung durchgeführt.

⁷⁾ AUT, AUT+MAN = für einen erneuten Einschaltungsversuch, wenn sich das ATC6300 im eingestellten Modus befindet.

⁸⁾ SCHLIESS = für einen erneuten Einschaltungsversuch nur im Falle das keine Einschaltung erfolgte, aber nicht im Falle eines unerwarteten Ausschalten des Schalters.

9.3.6 P06 - Parameter Quelle1

Die Default-Werte bezüglich Quelle 1 und Quelle 2 sind gleich, nur immer auf die entsprechende Quelle bezogen.

P06 Parameter Quelle 1	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P06.01	Grenzwert Min. Span.	Grenzwert für minimale Auslösespannung – Die ersten beiden Parameter legen den Minimalspannungs-Grenzwert und die zugehörige Hysterese bei Wiederherstellung fest. P6.02 kann nicht auf einen geringeren Wert als P6.01 eingestellt werden. P6.03 legt die Verzögerungszeit für das Ansprechen dieser Sicherheitseinrichtung fest	%	85	70-100
P06.02	Wiederhers. Min. Span.	Grenzwert für die Rücksetzung der minimalen Auslösespannung - siehe Parameter 06.01	%	90	70-100
P06.03	Verzöge. Min. Span.	Verzögerungszeit für minimale Spannung - siehe Parameter 06.01	s	5	0-600
P06.04	Grenzwert Max. Span.	Grenzwert für maximale Auslösespannung – Die ersten beiden Parameter legen den Maximalspannungs-Grenzwert und die zugehörige Hysterese bei Wiederherstellung fest. P6.05 kann nicht auf einen höheren Wert als P6.04 eingestellt werden. Wenn P6.04 auf OFF gesetzt wird, wird die Maximalspannungsmessung deaktiviert. P6.06 legt die Ansprechverzögerung der Maximalspannung fest.	%	115	100-130 / OFF
P06.05	Wiederhers. Max. Span	Grenzwert für Rücksetzung der maximalen Auslösespannung - siehe Parameter 06.04	%	110	100-130 / OFF
P06.06	Verzöge. Max. Span.	Verzögerungszeit maximale Spannung - siehe Parameter 06.04	s	5	0-600
P06.07	Verzöge. Span. vorh.	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 nicht verfügbar ist). – Wird verwendet, wenn die Energiequelle von Quelle 2 nicht verfügbar ist. Dadurch wird definiert nach welcher Zeit das ATC die Quelle als stabil ansieht (wenn innerhalb der Grenzwerte). Während dieser Zeit blinkt die LED Quelle 1 Verfügbarkeit. Normalerweise ist diese Zeit kürzer als P6.08, da der Verbraucher stromlos ist, muss dringend Spannung geliefert werden.	s	10	1-6000

P06 Parameter Quelle 1	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P06.08	Verzög. Quelle 2 ok	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 2 verfügbar ist). – Wird verwendet, wenn der Verbraucher an Quelle 2 angeschlossen werden kann. Normalerweise ist diese Zeit länger als P6.07, da der Verbraucher versorgt wird, kann länger gewartet werden, bis von einer stabilen Spannungsrückkehr ausgegangen werden kann.	s	60	1-6000
P06.09	Grenzwert Phasenaus.	Grenzwert für Phasenausfall – Spannungs-Grenzwert, unter dem ein Ansprechen wegen Phasenausfall erfolgt, üblicherweise schneller als die Absenkung. Die Verzögerungszeit bei Phasenausfall wird durch P06.10 festgelegt.	%	70	60 - 80 OFF
P06.10	Verzöge. Phasenaus.	Verzögerungszeit für Grenzwert Phasenausfall - siehe Parameter 06.09	s	0.1	0.1 s-30 s
P06.11	Max. Asymmetrie	Grenzwert maximale Asymmetrie der Phasen - P06.11 legt den auf die Nennspannung bezogenen oberen Grenzwert der Phasenasymmetrie fest, und P06.12 die entsprechende Ansprechverzögerung. Diese Messung kann deaktiviert werden, indem P06.11 auf OFF gesetzt wird	%	15	1 % - 20 % OFF
P06.12	Verzöge. Max. Asym.	Verzögerungszeit für maximale Asymmetrie der Phasen - siehe Parameter 06.11	s	5	0.1-900
P06.13	Grenzwert Max. Freq.	Grenzwert für maximale Frequenz - (kann deaktiviert werden).	%	105	100-120 OFF
P06.14	Verzöge. Max. Freq.	Verzögerungszeit für maximale Frequenz	s	3	0-600
P06.15	Grenzwert Min. Freq.	Grenzwert für minimale Frequenz (kann deaktiviert werden) - Ansprechverzögerung Maximalfrequenz.	%	95	OFF 80-100
P06.16	Verzöge. Min Freq.	Verzögerungszeit für minimale Frequenz	s	5	0-600
P06.17	Quellensteu. OFF-Mod.	Einstellung der Spannungsmessung in der Betriebsart OFF		OFF	OFF ¹⁾ ON ²⁾ OFF+GLOB ³⁾ ON+GLOB ⁴⁾
P06.18	Quellensteu. MAN-Mod	Quellensteu. MAN-Mod - Siehe Parameter 06.17, aber bezogen auf die MANUELLE Betriebsart.		OFF	OFF ON OFF+GLOB ON+GLOB

P06 Parameter Quelle 1	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P06.19	Verzög.Generatorstart	Verzögerungszeit Generatorstart nach Ausfall von Quelle 1 – Startverzögerung des Generators, wenn die Quelle 1 nicht wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist. Wenn dieser Wert auf OFF gesetzt wird, beginnt der Startzyklus gleichzeitig mit dem Öffnen des Netzschützes.	s	OFF	OFF / 1-6000
P06.20	Abkühlzeit	Abkühlzeit Generator – Maximale Dauer des Abkühlungszyklus. Zeit, die zwischen der Trennung der Last vom Generator und dem tatsächlichen Motorstillstand verstreicht.	s	120	

¹⁾ OFF = Die Spannungsmessung Quelle 1 im OFF-Modus ist deaktiviert.

²⁾ ON = Die Spannungsmessung im OFF-Modus ist aktiviert.

³⁾ OFF+GLOB = Die Spannungsmessung im OFF-Modus ist deaktiviert, aber abhängig davon, ob die Quelle fehlt oder vorhanden ist, wird das auf die Gesamtalarm-Funktion programmierte Relais ausgelöst oder nicht.

⁴⁾ ON+GLOB = Die Spannungsmessung im OFF-Modus ist aktiviert, und abhängig davon, ob die Quelle fehlt oder vorhanden ist, wird das auf die Gesamtalarm-Funktion programmierte Relais ausgelöst oder nicht.

9.3.7 P07 - Parameter Quelle 2

Die Default-Werte bezüglich Quelle 1 und Quelle 2 sind gleich, nur immer auf die entsprechende Quelle bezogen.

Für eine detaillierte Erklärung der Parameter siehe Kapitel P06 - Quelle 1 (Seite 129).

P07 Parameter Quelle 2	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P07.01	Grenzwert Min. Span.	Grenzwert für minimale Auslösespannung	%	85	70 - 100
P07.02	Wiederhers. Min. Span.	Grenzwert für Rücksetzung der minimalen Auslösespannung	%	90	70 - 100
P07.03	Verzöge. Min. Span.	Verzögerungszeit minimale Spannung	s	5	0 - 600
P07.04	Grenzwert Max. Span.	Grenzwert für maximale Auslösespannung	%	115	100 - 130 / OFF
P07.05	Wiederhers. Max. Span.	Grenzwert für Rücksetzung der maximalen Auslösespannung	%	110	100 - 130 / OFF
P07.06	Verzöge. Max. Span.	Verzögerungszeit maximale Spannung	s	5	0 - 600
P07.07	Verzöge. Span. vorh.	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 1 nicht verfügbar ist).	s	10	1 - 6000

P07 Parameter Quelle 2	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P07.08	Verzög. Quelle 1 ok	Verzögerungszeit, wenn die Quelle wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ist (und Quelle 1 verfügbar ist).	s	60	1 - 6000
P07.09	Grenzwert Phasenaus.	Grenzwert für Phasenausfall	%	70	60 – 80 OFF
P07.10	Verzöge. Phasenaus.	Verzögerungszeit für Grenzwert Phasenausfall	s	0.1	0.1 s - 30 s
P07.11	Max. Asymmetrie	Grenzwert maximale Asymmetrie der Phasen	%	15	1 % - 20 % / OFF
P07.12	Verzöge. Max. Asym.	Verzögerungszeit für maximale Asymmetrie der Phasen	s	5	0.1 - 900
P07.13	Grenzwert Max. Freq.	Grenzwert für maximale Frequenz	%	105	100 - 120 / OFF
P07.14	Verzöge. Max. Freq.	Verzögerungszeit für maximale Frequenz	s	3	0 - 600
P07.15	Grenzwert Min. Freq.	Grenzwert für minimale Frequenz	%	95	OFF / 80 - 100
P07.16	Verzöge. Min Freq.	Verzögerungszeit für minimale Frequenz	s	5	0 - 600
P07.17	Quellensteu. OFF-Mod.	Einstellung der Spannungsmessung in der Betriebsart OFF		OFF	OFF ON OFF+GLOB ON+GLOB
P07.18	Quellensteu. MAN-Mod	Kontrolle Quelle 2 in MAN-Modus		OFF	OFF ON OFF+GLOB ON+GLOB
P07.19	Verzög. Generatorstart	Verzögerungszeit Generatorstart nach Ausfall von Quelle 2	s	OFF	OFF / 1 - 6000
P07.20	Abkühlzeit	Abkühlzeit Generator	s	120	

9.3.8 P08 - Kommunikation

Dieses Menü ist in 2 Abschnitte unterteilt für die Kommunikationskanäle COM1 und COM2.

Hinweis

Die Parameter für Kommunikation funktionieren nur in Verbindung mit dem Erweiterungsmodul RS485 (3KC9000-8TL74) oder Erweiterungsmodul Ethernet (3KC9000-8TL75).

Die frontseitige USB-Frontschnittstelle (3KC9000-8TL73) hat feste Kommunikationsparameter und benötigt daher kein Einstellungs Menü.

P08 Kommunikation COMn (n = 1/2)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P08.n.01	Seriell. Knotenadr.	MODBUS Knotenadresse – Serielle Adresse (Knoten) des Kommunikationsprotokolls.		01	01-255
P08.n.02	Baudrate	Serielle Geschwindigkeit – Übertragungsgeschwindigkeit des Kommunikationsports.	bps	9600	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
P08.n.03	Datenformat	Datenformat – Einstellung auf 7 Bits nur für ASCII-Protokoll möglich.		8 bit – n	8 bit –no par. 8 bit, odd 8 bit, even 7 bit, odd 7 bit, even
P08.n.04	Stoppbits	Stoppbits – Anzahl Stoppbits.		1	1 - 2
P08.n.05	Protokoll	Protokoll – Wahl des Kommunikationsprotokolls.		MODBUS RTU	MODBUS RTU MODBUS ASCII MODBUS TCP
P08.n.06	IP-Adresse	IP-Adresse – TCP-IP-Koordinaten für Anwendungen mit Ethernet-Schnittstelle. Hinweis: Nicht verwendbar mit Erweiterungsmodul RS458.		192.168.1.1	000.000.000.000 – 255.255.255.255
P08.n.07	Subnetzmaske	Subnetzmaske - siehe Parameter 08.n.06		0.0.0.0	000.000.000.000 – 255.255.255.255
P08.n.08	TCP-IP-Port	TCP-IP-Port - siehe Parameter 08.n.06		1001	0 - 32000
P08.n.10	Client / Server	Client / Server – Aktivierung der TCP-IP-Verbindung. Server = Warten auf Verbindung von Einem Remote Client. Client = Stellt die Verbindung mit einem Remote-Server her.		Server	Client Server

P08 Kommuni- kation COMn (n = 1/2)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P08.n.11	Remote IP address	Remote IP address – Koordinaten für die Verbindung mit dem Re- mote-Server, wenn P08.n.10 auf Client konfigu- riert ist.		000.000.00 0.000	000.000.000. 000 – 255.255.255. 255
P08.n.12	Remote IP port	Remote IP port - siehe Parameter 08.n.11		1001	0 - 32000
P08.n.13	IP gateway address	IP gateway address - siehe Parameter 08.n.11		000.000.00 0.000	000.000.000. 000 – 255.255.255. 255

9.3.9 P09 - Automatischer Test

P09 – Automati- scher Test	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P09.01	Aktiv. Auto Test	Aktivierung des automatischen Tests – Aktiviert die Ausführung des periodischen Tests. Dieser Parameter kann direkt vom frontsei- tigen Bedienpanel aus geändert werden, ohne das Setup aufzurufen. Sein aktueller Status wird auf der entsprechenden Displayseite angezeigt siehe Kapitel Automatischer Test (Seite 52).		OFF	OFF / ON
P09.02	Intervall Auto Test	Durchführungsintervall der TESTS – Intervall zwischen zwei periodischen Tests. Wenn der Test am Fälligkeitstag nicht aktiviert ist, wird das Intervall folglich bis zum nächsten akti- vierten Tag verlängert.		7	1gg-60gg
P09.03	Auto Test Montag	TEST-Durchführung am Montag - Aktiviert die Durchführung des automatischen Tests an den einzelnen Wochentagen. OFF bedeutet, dass der Test an jenem Tag nicht durchgeführt wird.		ON	OFF / ON
P09.04	Auto Test Dienstag	TEST-Durchführung am Dienstag - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON
P09.05	Auto Test Mittwoch	TEST-Durchführung am Mittwoch - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON
P09.06	Auto Test Donnerst.	TEST-Durchführung am Donnerstag - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON

P09 – Automatischer Test	Bezeichnung am ATC-Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P09.07	Auto Test Freitag	TEST-Durchführung am Freitag - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON
P09.08	Auto Test Samstag	TEST-Durchführung am Samstag - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON
P09.09	Auto Test Sonntag	TEST-Durchführung am Sonntag - siehe Parameter 09.03		ON	OFF / ON
P09.10	Stunde Beginn	Stunden TEST-Beginn - Legt die Stunden und die Minuten für den Beginn des periodischen Tests fest.	h	12	00-23
P09.11	Minuten Beginn	Minuten TEST-Beginn - siehe Parameter 09.11	min	00	00-59
P09.12	Dauer Auto Test	TEST-Dauer – Dauer des periodischen Tests in Minuten.	min	10	1-600
P09.13	Auto Test unter Last	Automatischer TEST mit Lastumschaltung – Lastmanagement während der Ausführung des periodischen Tests: OFF = Die Last wird nicht umgeschaltet. Unter Last = Aktiviert die Lastumschaltung vom Netz auf Generator. Scheinlast = Die Lastnachbildung wird eingeschaltet, die Anlagenlast wird nicht umgeschaltet.		OFF	OFF Unt.Last Scheinlas.

9.3.10 P10 - Digitale Eingänge

Dieses Menü ist in 14 Abschnitte unterteilt. Diese beziehen sich auf 6 mögliche, vom ATC6300 regelbare Digitaleingänge INP1...INP6 und weitere 8, vom ATC6300 über die Erweiterungsmodule regelbaren Eingänge.

P10 Digitale Ein- gänge (INPn, n=1... 14)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P10.n.01	Eingangsfunktion	Funktion des Eingangs INPn – Wahl der Funktion des gewählten Eingangs (siehe Tabelle Funktionen der programmierbaren Eingänge im Kapitel Digitale Eingänge INPx (Seite 106)).		-	siehe Tabelle der Eingänge (Seite 107)
P10.n.02	Kanalnummer	Funktionsindex (x) – Index, der eventuell der am vorhergehenden Parameter programmierten Funktion zugeordnet ist. Beispiel: Wenn die Funktion des Eingangs auf Ausführung Befehlsmenü Cxx konfiguriert ist, und dieser Eingang den Befehl C07 des Befehlsmenüs ausführen soll, muss P10.n.02 auf den Wert 7 gesetzt werden.		OFF	OFF / 1 ... 99
P10.n.03	Kontakttyp	Kontakttyp – Wahl der Kontaktart: NO (Schließer) oder NC (Öffner).		NO	NO / NC
P10.n.04	Einschaltberzög.	Schließverzögerung – Schließverzögerung des Kontaktes am gewählten Eingang.	s	0.05	0.00 - 600.00
P10.n.05	Ausschaltverzög.	Öffnungsverzögerung – Öffnungsverzögerung des Kontaktes am gewählten Eingang.	s	0.05	0.00 - 600.00

9.3.11 P11 - Digitale Ausgänge

Dieses Menü ist in 15 Abschnitte unterteilt. Diese beziehen sich respektive auf die 7 möglichen, vom ATC6300 regelbaren Digitalausgänge OUT1 ... OUT7 und weitere 8, vom ATC6300 über die Erweiterungsmodule regelbaren Eingänge.

P11 Digitale Ausgänge (OUTn, n = 1...15)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Default	Range
P11.n.01	Ausgangsfunktion	Funktion des Ausganges OUTn – Wahl der Funktion des gewählten Ausganges (Siehe Tabelle der Ausgänge im Kapitel Digitale Ausgänge OUTx (Seite 110))	-	Siehe Tabelle der Ausgänge (Seite 112)
P11.n.02	Kanalnummer	Funktionsindex (x) – Index, der eventuell der am vorhergehenden Parameter programmierten Funktion zugeordnet ist. Beispiel: Wenn die Funktion des Ausganges auf die Funktion Alarme Axx konfiguriert ist, und dieser Ausgang aktiviert werden soll, wenn der Alarm A16 eintritt, muss P11.n.02 auf den Wert 16 gesetzt werden.	1	OFF / 1 ... 99
P11.n.03	Ausgangstyp	Normaler / umgekehrter Ausgang – Konfiguriert den Status des Ausganges, wenn die ihm zugeordnete Funktion nicht aktiv ist: NOR = Ausgang nicht aktiv REV = Ausgang aktiv.	NOR	NOR / REV

9.3.12 P12 - Verschiedenes

P12 Verschiedenes	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P12.01	Wartungsintervall	Wartungsintervall Stunden – Legt das in Stunden ausgedrückte Zeitintervall der planmäßigen Wartung fest. Wenn dieser Parameter auf OFF gesetzt wird, ist dieses Wartungsintervall deaktiviert.	h	OFF	OFF 1 ... 99999
P12.02	Wartungszähler	Wartungsintervall Schaltspiele – Legt das in der Anzahl der Schaltspiele ausgedrückte Zeitintervall der planmäßigen Wartung fest. Wenn dieser Parameter auf OFF gesetzt wird, ist dieses Wartungsintervall deaktiviert.		OFF	OFF 1 ... 99999
P12.03	Funkt. Modus Output	Ausgang Betriebsart – Legt fest, in welcher Betriebsart der auf die Funktion Betriebsmodus programmierte Ausgang aktiviert werden soll. Wird dieser Parameter zum Beispiel auf M-O gesetzt, wird der Ausgang Betriebsmodus aktiviert, wenn sich das ATC6300 in der Betriebsart MAN oder OFF befindet.		OFF	OFF O M M – O A A-O A-M A-M-O

9.3.13 P13 - Grenzwerte

Dieses Menü ist in 4 Abschnitte unterteilt, für die Grenzwerte LIM1 ... 4.

Weitere Informationen zu den Benutzergrenzwerten finden Sie im Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx (Seite 57).

P13 Benutzer Grenzwerte (LIMn, n = 1...4)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P13.n.01	Referenzmessung	Referenzmessung - Legt fest, für welche Messungen des ATC6300 der Grenzwert zur Anwendung kommt. Für die Liste der Referenzmessungen siehe Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx. (Seite 57)		OFF	OFF- (Liste der Messungen)
P13.n.02	Referenzquelle	Quelle Referenzmessung – Wenn es sich bei der Referenzmessung um eine elektrische Messung handelt, wird hier festgelegt, ob sie sich auf Quelle 1 oder Quelle 2 bezieht.		OFF	OFF Quelle 1 Quelle 2

P13 Benutzer Grenzwerte (LIMn, n = 1...4)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Einheit	Default	Range
P13.n.03	Kanalnummer	Nr. Kanal Nr. (x) – Wenn die Referenzmessung eine interne Multi- kanal-Messung ist, wird hier die Kanalnummer definiert.		1	OFF / 1 ... 99
P13.n.04	Funktion	Funktion – Legt die Funktionsweise des Grenzwerts fest (siehe Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx (Sei- te 57))		Max	Max Min Min + Max
P13.n.05	Oberer Grenzwert	Oberer Grenzwert – Definiert den oberen Grenzwert, der sich aus dem mit P13.n.05 multiplizierten Wert von P13.n.06 ergibt.		0	-9999 - +9999
P13.n.06	Multiplikator	Multiplikator - siehe Parameter 13.05		x1	/100 – x10k
P13.n.07	Verzögerung	Verzögerung – Ansprechverzögerung am oberen Grenzwert.	s	0	0.0 – 600.0
P13.n.08	Unterer Grenzwert	Unterer Grenzwert – Wie oben, bezogen auf den unteren Grenzwert.		0	-9999 - +9999
P13.n.09	Multiplikator	Multiplikator - siehe Parameter 13.08		x1	/100 – x10k
P13.n.10	Verzögerung	Verzögerung - siehe Parameter 13.08	s	0	0.0 – 600.0
P13.n.11	Ruhezustand	Ruhezustand – Dient zur Statusumkehrung des Grenzwerts LIMn.		OFF	OFF - ON
P13.n.12	Speicher	Speicher – Legt fest, ob der Grenzwert gespeichert bleibt und von Hand über das Befehlsmenü zurückge- setzt werden muss (ON) oder automatisch zu- rückgesetzt wird (OFF).		OFF	OFF - ON

9.3.14 P14 - Zähler

Dieses Menü ist in 4 Abschnitte unterteilt, für die Zähler CNT1 ... 4.

Weitere Informationen zu den Zählern finden Sie im Kapitel Benutzer Grenzwert LIMx (Seite 57).

P14 ZÄHLER (CNTn, n = 1...4)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Default	Range
P14.n.01	Zählerquelle	Zählerquelle – Signal, das die Erhöhung des Zählers bewirkt (an der Anstiegsflanke). Dabei kann es sich um das Überschreiten eines Grenzwerts (LIMx) oder die Aktivierung eines externen Eingangs (INPx) usw. handeln.	OFF	OFF ON INPx OUTx LIMx REMX
P14.n.02	Kanalnummer	Kanal Nummer (x) – Nummer des Kanals x, bezogen auf den vorherigen Parameter.	1	OFF / 1 ... 99
P14.n.03	Multiplikator	Multiplikator – Multiplikationsfaktor. Die gezählten Impulse werden mit diesem Wert multipliziert, bevor sie angezeigt werden.	1	1 - 1000
P14.n.04	Teiler	Teiler – Teilungsfaktor Die gezählten Impulse werden durch diesen Wert geteilt, bevor sie angezeigt werden. Wenn dieser nicht 1 ist, wird der Zähler mit 2 Dezimalstellen angezeigt.	1	1 - 1000
P14.n.05	Beschreibung	Beschreibung des Zählers – Beschreibung des Zählers. Frei wählbarer Text, 16 Zeichen.	CNTn	(Text – 16 Zeichen)
P14.n.06	Masseinheit	Maßeinheit – Maßeinheit des Zählers. Frei wählbarer Text, 6 Zeichen.	Umn	(Text – 6 Zeichen)
P14.n.07	Reset Zähler	Reset-Quelle – Signal, das die Rücksetzung des Zählers bewirkt. Solange dieses Signal aktiv ist, bleibt der Zähler auf Null.	OFF	OFF-ON-INPx- OUTx-LIMx- REMX
P14.n.08	Kanalnummer	Kanal Nummer (x) – Nummer des Kanals x, bezogen auf den vorherigen Parameter.	1	OFF / 1 ... 99

9.3.15 P15 - Benutzeralarme

Dieses Menü ist in 4 Abschnitte unterteilt, für die Definition der benutzerdefinierten Alarme UA1 ... UA4.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Benutzeralarme (Seite 51).

P15 Benutzer-alarme (UAn, n=1...4)	Bezeichnung am ATC Display	Beschreibung	Default	Range
P15.n.01	Quelle	Alarmquelle – Definition des Digitaleingangs oder der internen Variablen, deren Aktivierung den benutzerdefinierten Alarm auslöst.	OFF	OFF INPx OUTx LIMx REMX
P15.n.02	Kanalnummer	Kanal Nummer (x) – Kanalnummer, bezogen auf den vorherigen Parameter.	1	OFF / 1 ... 99
P15.n.03	Beschreibung	Text – Frei wählbarer Text, der im Alarmfenster eingeblendet wird.	UAn	(text – 20 char)
P15.n.04	Öffnen Schalter	Öffnen des Schaltgerätes – Es wird definiert welcher Schalter geöffnet wird, wenn dieser Alarm auftritt. Beispiel: Der benutzerdefinierte Alarm UA3 soll vom Schließen des Eingangs INP5 ausgelöst werden und die Anzeige der Meldung 'Türen offen' bewirken. In diesem Fall muss der Menüabschnitt 3 konfiguriert werden (für den Alarm UA3): P15.3.01 = INPx P15.3.02 = 5 P15.3.03 = 'Türen offen'	OFF	OFF 1 2 1+2

Inbetriebnahme

Das folgende Kapitel enthält Informationen zur Inbetriebnahme des ATC6300.

WARNUNG

Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Bevor Arbeiten am Gerät durchgeführt werden, müssen alle Stromquellen ausgeschaltet und mit einer Einschaltsicherung versehen werden. Vor dem Wiedereinschalten der Stromquellen müssen alle Abdeckungen wieder angebracht werden.

Hinweis

Diese Beschreibung gibt grundlegende Informationen bezüglich der Inbetriebnahme des ATC6300.

Die Planung und Auslegung bezüglich elektrischer Anforderungen / Normen des Schaltschranks werden nachfolgend nicht beschrieben.

Vorgehensweise

Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt, wenn Sie das ATC6300 anschließen.

1. Montieren Sie das ATC6300, wie in Kapitel Montage (Seite 63) beschrieben.
2. Bringen Sie zusätzlich erworbene Erweiterungsmodule (siehe Kapitel Erweiterbarkeit durch Module (Seite 42)) an.
3. Schließen Sie das ATC6300 gemäß Ihrer Anwendung, wie im Kapitel Anschließen (Seite 65) beschrieben, an.
4. Überprüfen Sie, ob alle Anforderungen gemäß der technischen Daten (Leiterquerschnitte usw.) realisiert worden sind.
5. Überprüfen Sie ob sämtliche elektrische Anforderungen bezüglich der Absicherung, Planung und Aufbau des Schaltschranks realisiert worden sind.
6. Schließen Sie den Schaltschrank.
7. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
8. Alle LEDs am ATC6300 Blinken während des Starts.
9. Stellen Sie nach dem Hochfahren des ATC6300, das Datum und die Uhrzeit ein.
10. Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ gleichzeitig, um in das Hauptmenü zu gelangen und wählen Sie das Fenster Passworteingabe aus.

11. Geben Sie das Default Passwort ein (siehe Kapitel Passwortschutz (Seite 38)).
 - Benutzerebene: 1000
 - Erweiterte Ebene: 2000
 - Fernzugriff: 3000
12. Öffnen Sie das Setup-Menü.
13. Ändern Sie das Passwort unter Menü P03.
14. Stellen Sie die anderen Parameter gemäß ihrer Anforderung ein (siehe Kapitel Parameter (Seite 120) und Kapitel Anschließen von Siemens SENTRON Schaltgeräten (Seite 75)).
15. Schalten Sie in den automatischen Modus (siehe Kapitel Einstellen der Betriebsart (Seite 101)).

MODBUS Kommunikation

Das folgende Kapitel enthält:

- Generelle Informationen zu MODBUS
- Datenbibliothek
- Passworteingabe

11.1 Generelle Informationen zu MODBUS

Das ATC6300 unterstützt die Protokolle MODBUS RTU, MODBUS TCP und MODBUS ASCII über folgende Schnittstellen:

- Erweiterungsmodul RS485 (3KC9000-8TL74)
- Erweiterungsmodul Ethernet (3KC9000-8TL75)

Über diese Schnittstellen ist es möglich den Status des ATC6300, sowie der Parameter mittels einer third-party supervision software (scada) oder über andere Geräte wie z. B. SPSn zu ändern.

Einstellung der Kommunikationsparameter

Die Parameter können über das Menü P08 - Kommunikation (Seite 132) eingestellt werden.

11.2 Passworteingabe mittels MODBUS

Hinweis

Passwort

- Wird das Passwort mittels MODBUS 3 mal in Folge falsch eingegeben, wird der Zugriff auf das Gerät für 2 Minuten gesperrt.
 - Das Gerät ist ab Werk mit einem Remote-Passwort (3000) für Kommunikation ausgestattet.
-

Passwort über MODBUS eingeben

Um das Passwort einzugeben muss dieses mit der Funktion 06 an die Adresse 0x1FF6 gesendet werden.

Beispiel:

Senden des Passworts (3000) durch den Master (wenn das Gerät auf Adresse 01 gesetzt ist):

01	06	1F	F5	0B	B8	99	6E
----	----	----	----	----	----	----	----

Antwort des Slave bei richtigem Passwort:

01	06	1F	F5	0B	B8	99	6E
----	----	----	----	----	----	----	----

11.3 MODBUS Adressenregister

Nach der Eingabe des Passworts kann mit dem Gerät kommuniziert werden.

Wird versucht mit dem Gerät ohne Eingabe des Passworts zu kommunizieren erscheint eine Fehlermeldung.

Beispiel:

Anfrage des Masters:

01	10	4F	FF	00	01	02	00	01	CD	5B
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Antwort des Slave:

01	90	04	4D	C3
----	----	----	----	----

11.3 MODBUS Adressenregister

11.3.1 Messwerte, Alarmer und Status

Messwerte und statistische Werte

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Faktor	Messgröße
Hex	Dez						
0002	2	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L1-N
0004	4	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L2-N
0006	6	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L3-N
0008	8	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L1-L2
000A	10	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L2-L3
000C	12	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 1 L3-L1
000E	14	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L1-N
0010	16	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L2-N
0012	18	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L3-N
0014	20	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L1-L2
0016	22	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L2-L3
0018	24	2	UINT32	R	V	-	Spannung von Quelle 2 L3-L1
001A	26	2	UINT32	R	Hz	0,1	Frequenz Quelle 1
001C	28	2	UINT32	R	Hz	0,1	Frequenz Quelle 2
001E	30	2	UINT32	R	V	0,1	Batteriespannung (DC Quelle)
0020	32	2	UINT32	R	s	-	Gesamtbetriebsdauer
0022	34	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 1 OK
0024	36	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 2 OK
0026	38	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 1 nicht OK
0028	40	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 2 nicht OK

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Faktor	Messgröße
Hex	Dez						
002A	42	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 1 Breaker geschlossen
002C	44	2	UINT32	R	s	-	Dauer Quelle 2 Breaker geschlossen
002E	46	2	UINT32	R	s	-	Gesamtdauer Breaker geöffnet
Bereichsgrenze							
0032	50	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Schaltspiele Breaker Quelle 1 in AUT
0034	52	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Schaltspiele Breaker Quelle 2 in AUT
0036	54	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Schaltspiele Breaker Quelle 1 in MAN
0038	56	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Schaltspiele Breaker Quelle 2 in MAN
003A	58	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Alarme für Umschaltungen des Breakers 1
003C	60	2	UINT32	R	nr	-	Anzahl der Alarme für Umschaltungen des Breakers 2
Bereichsgrenze							
0050	80	2	UINT32	R	V	0,1	Minimale Batteriespannung
0052	82	2	UINT32	R	V	0,1	Maximale Batteriespannung
0054	84	2	UINT32	R	nr	-	Wartung Stunden Quelle 1
0056	86	2	UINT32	R	nr	-	Wartung Stunden Quelle 2
0058	88	2	INT32	R	nr	-	Wartung Schaltspiele Quelle 1
005A	90	2	INT32	R	nr	-	Wartung Schaltspiele Quelle 2
Bereichsgrenze							

Alarmer

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Aktives Bit	Alarm
Hex	Dez					
0040	64	2	UINT32	R	0	A01 Batteriespannung zu niedrig
			UINT32	R	1	A02 Batteriespannung zu hoch
			UINT32	R	2	A03 Zeitüberschreitung Schaltgerät Quelle 1
			UINT32	R	3	A04 Zeitüberschreitung Schaltgerät Quelle 2
			UINT32	R	4	A05 Falsche Phasenfolge Quelle 1
			UINT32	R	5	A06 Falsche Phasenfolge Quelle 2
			UINT32	R	6	A07 Zeitüberschreitung Verbraucher stromlos
			UINT32	R	7	A08 Störung externes Ladegerät
			UINT32	R	8	A09 Notfall
			UINT32	R	9	A10 Ansprechen der Schutzeinrichtung Schaltgerät Quelle 1 (Trip)
			UINT32	R	10	A11 Ansprechen der Schutzeinrichtung Schaltgerät Quelle 2 (Trip)
			UINT32	R	11	A12 Generator Quelle 1 nicht verfügbar
			UINT32	R	12	A13 Generator Quelle 2 nicht verfügbar
			UINT32	R	13	A14 Wartung Stunden 1
			UINT32	R	14	A15 Wartung Stunden 2
			UINT32	R	15	A16 Wartung Schaltspiele 1
			UINT32	R	16	A17 Wartung Schaltspiele 2
			UINT32	R	17	A18 Alarm Hilfsspannung
			UINT32	R	18	UA1 Benutzerdefinierter Alarm 1
			UINT32	R	19	UA2 Benutzerdefinierter Alarm 2
			UINT32	R	20	UA3 Benutzerdefinierter Alarm 3
UINT32	R	21	UA4 Benutzerdefinierter Alarm 4			
Bereichsgrenze						

Benutzerdefinierte Grenzwerte LIMx

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Faktor	Beschreibung
Hex	Dez						
21C0	8640	1	UINT16	R	-	-	Status aller benutzerdefinierte Grenzwerte
21C1	8641	1	UINT16	R	-	-	Benutzerdefinierte Grenzwert 1
21C2	8642	1	UINT16	R	-	-	Benutzerdefinierte Grenzwert 2
21C3	8643	1	UINT16	R	-	-	Benutzerdefinierte Grenzwert 3
21C4	8644	1	UINT16	R	-	-	Benutzerdefinierte Grenzwert 4
Bereichsgrenze							

Zähler CNTx

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Re- gister	Format	Zugriff	Einheit	Faktor	Beschreibung
Hex	Dez						
1D00	7424	2	INT32	R	-	-	Zähler CNT 1
1D02	7426	2	INT32	R	-	-	Zähler CNT 2
1D04	7428	2	INT32	R	-	-	Zähler CNT 3
1D06	7430	2	INT32	R	-	-	Zähler CNT 4
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Allgemeiner Status ATC (1)

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2210	8720	2	UINT32	R	-	0	ATC OFF
			UINT32	R	-	1	ATC in Betriebsart MAN
			UINT32	R	-	2	ATC in Betriebsart AUT
			UINT32	R	-	3	ATC in Betriebsart Test
			UINT32	R	-	4	Spannung Quelle 1 OK
			UINT32	R	-	5	Spannung Quelle 2 OK
			UINT32	R	-	6	LED Quelle 1 aktiv
			UINT32	R	-	7	LED Quelle 2 aktiv
			UINT32	R	-	8	LED Last auf Quelle 1 aktiv
			UINT32	R	-	9	LED Last auf Quelle 2 aktiv
			UINT32	R	-	10	Schaltgerät des Netzes geschlossen
			UINT32	R	-	11	Schaltgerät des Generators geschlossen
			UINT32	R	-	12	Gesamtalarm
			UINT32	R	-	13	AC Spannungsversorgung
			UINT32	R	-	14	Start Generator 1
			UINT32	R	-	15	Start Generator 2
			UINT32	R	-	16	Quelle 1 maximale Spannung
			UINT32	R	-	17	Quelle 1 minimale Spannung
			UINT32	R	-	18	Quelle 1 maximale Frequenz
			UINT32	R	-	19	Quelle 1 minimale Frequenz
			UINT32	R	-	20	Quelle 1 Phasenausfall
			UINT32	R	-	21	Quelle 1 Phasenunsymmetrie
			UINT32	R	-	22	Quelle 2 maximale Spannung
			UINT32	R	-	23	Quelle 2 minimale Spannung
			UINT32	R	-	24	Quelle 2 maximale Frequenz
			UINT32	R	-	25	Quelle 2 minimale Frequenz
			UINT32	R	-	26	Quelle 2 Phasenausfall
UINT32	R	-	27	Quelle 2 Phasenunsymmetrie			
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Allgemeiner Status ATC (2)

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
207C	8316	1	UINT16	R	-	0	Betriebsart OFF / Reset
			UINT16	R	-	1	Betriebsart MAN
			UINT16	R	-	2	Betriebsart AUT
			UINT16	R	-	3	Betriebsart TEST
			UINT16	R	-	4	Fehler
			UINT16	R	-	5	AC Versorgung vorhanden
			UINT16	R	-	6	DC Versorgung vorhanden
			UINT16	R	-	7	Gesamtalarm aktiv
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Tasten der Bedienoberfläche

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2070	8304	1	UINT16	R	-	0	▲
			UINT16	R	-	1	OFF/ RESET
			UINT16	R	-	2	MAN
			UINT16	R	-	3	▼
			UINT16	R	-	4	AUT / ✓
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Digitaleingänge

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Re-gister	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2100	8448	1	UINT16	R	-	0	Digitaleingang 1
			UINT16	R	-	1	Digitaleingang 2
			UINT16	R	-	2	Digitaleingang 3
			UINT16	R	-	3	Digitaleingang 4
			UINT16	R	-	4	Digitaleingang 5
			UINT16	R	-	5	Digitaleingang 6
			UINT16	R	-	6	Digitaleingang 7
			UINT16	R	-	7	Digitaleingang 8
			UINT16	R	-	8	Digitaleingang 9
			UINT16	R	-	9	Digitaleingang 10
			UINT16	R	-	10	Digitaleingang 11
			UINT16	R	-	11	Digitaleingang 12
			UINT16	R	-	12	Digitaleingang 13
			UINT16	R	-	13	Digitaleingang 14
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Funktion Digitaleingänge

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Re-gister	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2078	8312	2	UINT16	R	-	0	Schaltgerät Quelle 1 geschlossen
2078	8312	2	UINT16	R	-	1	Schaltgerät Quelle 1 Trip
Bereichsgrenze							
2078	8312	2	UINT16	R	-	3	Schaltgerät Quelle 2 geschlossen
2078	8312	2	UINT16	R	-	4	Schaltgerät Quelle 2 Trip
Bereichsgrenze							
2078	8312	2	UINT16	R	-	6	Übertragung auf die Ersatzstromversorgung
2078	8312	2	UINT16	R	-	7	Unterdrückung der automatischen Rückkehr zur Hauptquelle
2078	8312	2	UINT16	R	-	8	Notfall
2078	8312	2	UINT16	R	-	9	Start Generator
2078	8312	2	UINT16	R	-	10	Generator Quelle 1 bereit
2078	8312	2	UINT16	R	-	11	Generator Quelle 2 bereit
2078	8312	2	UINT16	R	-	12	Tastatursperre
2078	8312	2	UINT16	R	-	13	Sperre Parametereinstellung
Bereichsgrenze							

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2078	8312	2	UINT16	R	-	15	Alarmunterdrückung
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Digitalausgänge

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2140	8512	1	UINT16	R	-	0	Digitalausgang 1
			UINT16	R	-	1	Digitalausgang 2
			UINT16	R	-	2	Digitalausgang 3
			UINT16	R	-	3	Digitalausgang 4
			UINT16	R	-	4	Digitalausgang 5
			UINT16	R	-	5	Digitalausgang 6
			UINT16	R	-	6	Digitalausgang 7
			UINT16	R	-	7	Digitalausgang 8
			UINT16	R	-	8	Digitalausgang 9
			UINT16	R	-	9	Digitalausgang 10
			UINT16	R	-	10	Digitalausgang 11
			UINT16	R	-	11	Digitalausgang 12
			UINT16	R	-	12	Digitalausgang 13
			UINT16	R	-	13	Digitalausgang 14
			UINT16	R	-	14	Digitalausgang 15
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Funktion Digitalausgänge

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
207A	8314	1	UINT16	R	-	0	Öffnen Schütz / Schaltgeräte Quelle 1
207A	8314	1	UINT16	R	-	1	Schließen Schütz / Schaltgeräte Quelle 1
207A	8314	1	UINT16	R	-	2	Öffnen Schütz / Schaltgeräte Quelle 2
207A	8314	1	UINT16	R	-	3	Schließen Schütz / Schaltgeräte Quelle 2
207A	8314	1	UINT16	R	-	4	Gesamtalarm
207A	8314	1	UINT16	R	-	5	Start Generator 1
207A	8314	1	UINT16	R	-	6	Start Generator 2
207A	8314	1	UINT16	R	-	7	ATC bereit
207A	8314	1	UINT16	R	-	8	Load shed
Bereichsgrenze							

11.3 MODBUS Adressenregister

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
207A	8314	1	UINT16	R	-	11	Öffnen Quelle 1 und Quelle 2
207A	8314	1	UINT16	R	-	12	Unterspannungsauslöser Quelle 1
207A	8314	1	UINT16	R	-	13	Unterspannungsauslöser Quelle 2
207A	8314	1	UINT16	R	-	14	Quelle 1 OK
207A	8314	1	UINT16	R	-	15	Quelle 2 OK
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Spannung Quelle 1 (2074h) und Quelle 2 (2176h)

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2074	8308	1	UINT16	R	-	0	Parameter der Quelle innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	1	Parameter der Quelle innerhalb der Grenzwerte + Verzögerung
			UINT16	R	-	2	Spannung innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	3	Spannung OK
			UINT16	R	-	4	Frequenz innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	5	Frequenz OK
			UINT16	R	-	6	Spannung unterhalb des unteren Grenzwertes
			UINT16	R	-	7	Spannung oberhalb des oberen Grenzwertes
			UINT16	R	-	8	Spannungsasymmetrie
			UINT16	R	-	9	Phasenausfall
			UINT16	R	-	10	Frequenz unterhalb des unteren Grenzwertes
			UINT16	R	-	11	Frequenz oberhalb des oberen Grenzwertes
			UINT16	R	-	12	Falsche Phasenfolge
UINT16	R	-	13	Alle Parameter der Quelle OK			
Bereichsgrenze							

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2176	8566	1	UINT16	R	-	0	Parameter der Quelle innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	1	Parameter der Quelle innerhalb der Grenzwerte + Verzögerung
			UINT16	R	-	2	Spannung innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	3	Spannung OK
			UINT16	R	-	4	Frequenz innerhalb der Grenzwerte
			UINT16	R	-	5	Frequenz OK
			UINT16	R	-	6	Spannung unterhalb des unteren Grenzwertes
			UINT16	R	-	7	Spannung oberhalb des oberen Grenzwertes
			UINT16	R	-	8	Spannungsasymmetrie
			UINT16	R	-	9	Phasenausfall
			UINT16	R	-	10	Frequenz unterhalb des unteren Grenzwertes
			UINT16	R	-	11	Frequenz oberhalb des oberen Grenzwertes
			UINT16	R	-	12	Falsche Phasenfolge
			UINT16	R	-	13	Alle Parameter der Quelle OK
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Breaker Quelle 1 (2075h) und Quelle 2 (2177h)

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
2075	8309	1	UINT16	R	-	0	Breaker geschlossen
2075	8309	1	UINT16	R	-	1	Trip Alarm
Bereichsgrenze							
2075	8309	1	UINT16	R	-	3	Befehl Status (1= schließen)
2075	8309	1	UINT16	R	-	4	Ausgang Befehl Schliessen
2075	8309	1	UINT16	R	-	5	Ausgang Befehl Öffnen
Bereichsgrenze							
2177	8567	1	UINT16	R	-	0	Breaker geschlossen
2177	8567	1	UINT16	R	-	1	Trip Alarm
Bereichsgrenze							
2177	8567	1	UINT16	R	-	3	Befehl Status (1= schließen)
2177	8567	1	UINT16	R	-	4	Ausgang Befehl Schliessen
2177	8567	1	UINT16	R	-	5	Ausgang Befehl Öffnen
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Meldungen auf dem Display

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Aktives Bit	Beschreibung
Hex	Dez						
207B	8315	1	UINT16	R	-	0	Start Generator 1
			UINT16	R	-	1	Start Generator 2
			UINT16	R	-	2	Abkühlung Generator 1
			UINT16	R	-	3	Abkühlung Generator 2
			UINT16	R	-	4	Lasttransfer 2 → 1
			UINT16	R	-	5	Lasttransfer 1 → 2
Bereichsgrenze							

Statusabfragen - Frontseitige LED

Mit MODBUS-Funktion 03 oder 04

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Einheit	Faktor	Beschreibung
Hex	Dez						
207E	8318	1	UINT16	R	-	-	Status LEDs
207F	8319	1	UINT16	R	-	-	Status LEDs

11.3.2 Befehle

Messwerte und statistische Werte

Mit MODBUS-Funktion 06

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Wertebereich	Beschreibung
Hex	Dez					
4F00	2022 4	1	UINT16	W	170	Remotevariable 1 aktivieren
					187	Remotevariable 1 deaktivieren
4F01	2022 5	1	UINT16	W	170	Remotevariable 2 aktivieren
					187	Remotevariable 2 deaktivieren
4F02	2022 6	1	UINT16	W	170	Remotevariable 3 aktivieren
					187	Remotevariable 3 deaktivieren
4F03	2022 7	1	UINT16	W	170	Remotevariable 4 aktivieren
					187	Remotevariable 4 deaktivieren
4F04	2022 8	1	UINT16	W	170	Remotevariable 5 aktivieren
					187	Remotevariable 5 deaktivieren
4F05	2022 9	1	UINT16	W	170	Remotevariable 6 aktivieren
					187	Remotevariable 6 deaktivieren

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Wertebereich	Beschreibung
Hex	Dez					
4F06	2023 0	1	UINT16	W	170	Remotevariable 7 aktivieren
					187	Remotevariable 7 deaktivieren
4F07	2023 1	1	UINT16	W	170	Remotevariable 8 aktivieren
					187	Remotevariable 8 deaktivieren
Bereichsgrenze						
2F00	1203 2	1	UINT16	W	0	OFF-Modus aktivieren
					1	MAN-Modus aktivieren
					2	AUT-Modus aktivieren
Bereichsgrenze						
2FOA	1204 2	1		W	8001	Taste ↑
					8004	Taste →
					8200	Taste ↓
					8400	Taste ✓
					8800	Taste ←
					2	MAN Modus
					20	OFF Modus
					40	AUT Modus
Bereichsgrenze						
2F03	1203 5	1	UINT16	W	1	Speicher in EEPROM
					4	Reboot
					5	Speichern und Reboot
Bereichsgrenze						
2F07	1203 9	1	UINT16	W	0	Reset ATC6300
					1	Reset des ATC6300 und speichern in Fram
Bereichsgrenze						
2FF0	1227 2	1	UINT16	W	0	Reset Wartung Stunden 1
					1	Reset Wartung Stunden 2
					2	Reset Wartung Schaltspiele 1
					3	Reset Wartung Schaltspiele 2
					4	Reset allgemeine Zähler CNTx
					5	Reset Status Grenzwerte LIMx
					6	Reset Stundenzähler Quelle 1 / Quelle 2
					7	Reset Stundenzähler Breaker 1 / Breaker 2
					8	Reset Schaltspiele der Schaltgeräte
					9	Reset Ereignisliste
					10	Wiederherstellen der Standardparameter
					11	Speichert die Parameter im Backup-Speicher
					12	Lädt die Parameter aus dem Backup-Speicher
					13	Zwangsschaltung I / O
					14	Reset Alarme A03 – A04
15	Simuliert den Ausfall der Haupteinspeisung					
Bereichsgrenze						

11.3 MODBUS Adressenregister

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Wertebereich	Beschreibung
Hex	Dez					
28FA	10490	1	UINT16	W	1	Speichern der Einstellung der Echtzeituhr
Bereichsgrenze						
1C02	7170	1	UINT16	W	256	Start Generator 1
					1	Stop Generator 1
					512	Start Generator 2
					2	Stop Generator 2
1C00	7168	1	UINT16	W	256	Schließen Breaker 1
					1	Öffnen Breaker 1
					512	Schließen Breaker 2
					2	Öffnen Breaker 2
Bereichsgrenze						
1FF6	8182	1	UINT16	W	3000	Remote Passwort
Bereichsgrenze						

11.3.3 Echtzeituhr

Mit Modbus-Funktion 04 und 06

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Wertebereich	Beschreibung
Hex	Dez					
28F0	10480	1	UINT16	RW	2000 - 2099	Jahr
28F1	10481	1	UINT16	RW	1-12	Monat
28F2	10482	1	UINT16	RW	1-31	Tag
28F3	10483	1	UINT16	RW	0-23	Stunden
28F4	10484	1	UINT16	RW	0-59	Minuten
28F5	10485	1	UINT16	RW	0-59	Sekunden

11.3.4 Lesen und Ändern von Parametern²

Mit MODBUS-Funktion 04,06 und 16

Adresse		Anzahl Register	Format	Zugriff	Wertebereich	Beschreibung
Hex	Dez					
5000	20480	1	UINT16	RW	-	Menü Nummer Auswahl ¹⁾
5001	20481	1	UINT16	RW	-	Untermenü Nummer Auswahl ¹⁾
5002	20482	1	UINT16	RW	-	Parameter Nummer Auswahl ¹⁾
5004	20484	1 ... 10	UINT16	RW	-	Parameter Wert ²⁾
2F03	12035	1	UINT16	RW	1	Schreibe in Flash-Speicher ¹⁾

¹⁾ Zugänglich über die Funktionscodes 0x04 (read) oder 0x06 (write)

²⁾ Zugänglich über die Funktionscodes 0x04 (read), 0x06 (write) oder 0x16 (multiwrite)

11.3.5 Lesen von Parametern mittels MODBUS

Es ist möglich über MODBUS Parameter des ATC6300 zu lesen.

Für ein Verständnis der numerischen Bezeichnung der Parameter und die entsprechenden Funktionen finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).

Vorgehensweise zum Lesen der Parameter

1. Schreiben Sie den Wert des zu lesenden Menüs mittels Funktion 06 an die Adresse 5000h.
2. Schreiben Sie den Wert des zu lesenden Submenüs (wenn vorhanden) mittels der Funktion 06 an die Adresse 5001h.
3. Schreiben sie den Wert des zu lesenden Parameters mittels der Funktion 6 an die Adresse 5002h.
4. Führen Sie die Funktion 4 an der Adresse 5004h aus, mit der Anzahl der Register entsprechend der Länge des Parameters (siehe Tabelle).

Art des Parameters	Anzahl an Register
Textlänge 6 Zeichen (z. B. P14.0x.06)	3 Register (6 byte)
Textlänge 16 Zeichen (z. B. P14.0x.05)	8 Register (16 byte)
Textlänge 20 Zeichen (z. B. P15.0x.03)	10 Register (20 byte)
Abs (numerischer Wert) < 32768 (z. B. P12.05)	1 Register (2 byte)
Abs (numerischer Wert) > 32768 (z. B. P12.01)	2 Register (4 byte)
IP Adresse (z. B. P08.0x.06)	2 Register (4 byte)

5. Um einen weiteren Parameter im selben Menü / Submenü zu lesen wiederholen Sie Schritt 4, wenn Sie einen neuen Parameter lesen möchten, wiederholen Sie Schritt 1.

11.3.6 Ändern von Parametern mittels MODBUS

1. Schreiben Sie den Wert des zu ändernden Menüs mittels Funktion 06 an die Adresse 5000h.
2. Schreiben Sie den Wert des zu ändernden Submenüs (wenn vorhanden) mittels der Funktion 06 an die Adresse 5001h.
3. Schreiben Sie den Wert des zu ändernden Parameters mittels der Funktion 6 an die Adresse 5002h.
4. Führen Sie die Funktion 16 an der Adresse 5004h aus, mit der Anzahl der Register entsprechend der Länge des Parameters (siehe Tabelle).
5. Um einen weiteren Parameter im selben Menü / Submenü zu ändern, wiederholen Sie Schritt 4, wenn Sie einen neuen Parameter lesen möchten, wiederholen Sie Schritt 1.
6. Um Änderungen an den Parametern erfolgreich durchzuführen ist es notwendig diese im EEPROM des Gerätes zu speichern.
Führen sie dafür den Befehl gemäß Kapitel Befehle (Verwendung mit MODBUS Funktion 06) aus. (Schreiben Sie den Wert 5 mit der Funktion 6 an die Adresse 2F03).

Schritt 1: Auswählen des Menüs 08

Master

Funktion = 6
 Adresse = 5000H (5000H - 0001H = 4FFFH)
 Wert = 8 (08H)

01	06	4F	FF	00	08	AE	E8
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 6
 Adresse = 5000H (5000H - 0001H = 4FFFH)
 Wert = 8 (08H)

01	06	4F	FF	00	08	AE	E8
----	----	----	----	----	----	----	----

Schritt 2: Auswählen des Untermenüs 01

Master

Funktion = 6
 Adresse = 5000H (5000H - 0001H = 4FFFH)
 Wert = 1 (01H)

01	06	50	00	00	01	59	0A
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 6
 Adresse = 5001H (5001H - 0001H = 5000H)
 Wert = 1 (01H)

01	06	50	00	00	01	59	0A
----	----	----	----	----	----	----	----

Schritt 3: Auswählen des Parameters 03

Master

Funktion = 6
 Adresse = 5002H (5002H - 0001H = 5001H)
 Wert = 1 (01H)

01	06	50	01	00	01	08	CA
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 6
 Adresse = 5002H (5002H - 0001H = 5001H)
 Wert = 1 (02H)

01	06	50	01	00	01	08	CA
----	----	----	----	----	----	----	----

Schritt 4: Einstellen des Wertes 8

Master

Funktion = 16 (10H)
 Adresse = 5004H (5004H - 0001H = 5003H)
 Wert = 1 (01H)
 Anzahl der Register = 1 (01H)
 Anzahl der Bytes = 8 (0008H)

01	10	50	03	00	01	02	00	08	F7	A0
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 16 (10H)
 Adresse = 5004H (5004H - 0001H = 5003H)
 Wert = 2 (02H)

01	10	50	03	00	01	E0	C9
----	----	----	----	----	----	----	----

Schritt 5: Speichern und Neustart

Master

Funktion = 6 (06H)
 Adresse = 2F03H (2F03H - 0001H = 2F02H)
 Wert = 5 (04H)

01	06	2F	02	00	05	E0	DD
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Keine Antwort

11.3.7 Lesen des Ereignisprotokolls

Um das Ereignisprotokoll zu lesen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen sie das Lesen eines Registers der Adresse 5030h mittels der Funktion 04 durch. Der most significant byte (msb) gibt an, wie viele Ereignisse gespeichert wurden (Wert von 0 – 100). Der least significant byte (lsb) wird jedes Mal, wenn ein Ereignis gespeichert wurde, erhöht (Wert von 0 – 100). Wurden 100 Ereignisse gespeichert, bleibt der msb auf 100, während der lsb zurück auf 0 gesetzt wird und erneut steigt.
2. Stellen Sie den Index auf das Ereignis ein, welches Sie lesen möchten (weniger als die Gesamtzahl der gespeicherten Ereignisse). Dafür verwenden Sie die Funktion 06 bei 5030H.
3. Führen Sie das Lesen von 43 Registern (mit einer einzigen Funktion 4) auf Adresse 5032h aus.
4. Der zurückgegebene Wert ist ein String aus 86 ASCII Zeichen, welche dieselbe Meldung wie auf dem ATC6300-Display aufzeigen. Der Index des zu lesenden Ereignisses wird automatisch nach dem Lesen des Registers 5032h reduziert. Dadurch wird die Schnelligkeit des Downloads erhöht.
5. Wenn Sie das nächste Ereignis auslesen möchten, führen Sie Schritt 4 aus, wenn Sie ein anderes lesen möchten Schritt 3.

Beispiel:

Schritt 1: Lesen der gespeicherten Ereignisse

Master

Funktion = 4 (04H)
 Adresse = 5030H (5030H - 0001H = 502FH)
 Anzahl der Register = 1 (01H)

01	04	50	2F	00	01	11	03
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 4
 Anzahl der Bytes = 1 (01H)
 MSB = 100 (64H)
 LSB = 2 (02H)

01	04	02	64	42	13	C1
----	----	----	----	----	----	----

Schritt 2: Einen Index für das zu Lesende Ereignis setzen

Master

Funktion = 6 (06H)
 Adresse = 5030H (5030H - 0001H = 502FH)
 Wert = 1 (01H)

01	06	50	2F	00	01	68	C3
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 6
 Adresse = 5030H (5030H - 0001H = 502FH)
 Wert = 1 (01H)

01	06	50	2F	00	01	68	C3
----	----	----	----	----	----	----	----

Schritt 3: Lesen des Ereignisses

Master

Funktion = 4 (04H)
 Adresse = 5030H (5030H - 0001H = 502FH)
 Anzahl der Register = 86 (56H)

01	04	50	31	00	2B	F0	DA
----	----	----	----	----	----	----	----

ATC

Funktion = 4 (04H)
 Adresse = 5030H (5030H - 0001H = 502FH)
 Anzahl der Bytes = 86 (56H)

String 2017/10/05; 12:49:50; E0500, FERNSTEUERUNG: START KOMM.
OFF

Das folgende Kapitel enthält Informationen zu:

- Erweiterungsmodule
- Schutzabdichtung
- USB-Frontschnittstelle

12.1 Erweiterungsmodule

Wie bereits unter Kapitel Erweiterbarkeit durch Module (Seite 42) aufgezeigt, kann das ATC6300 durch verschiedene Module erweitert werden:

Art des Modu-les	MLFB	Funktion
Kommunikation	3KC9000-8TL74	RS485 (MODBUS RTU)
	3KC9000-8TL75	Ethernet (MODBUS TCP)
Digitale Ein- und Ausgänge	3KC9000-8TL60	4 digitale Eingänge
	3KC9000-8TL61	4 digitale Ausgänge, SSR (4 Schließer)
	3KC9000-8TL62	2 digitale Eingänge und 2 digitale Ausgänge, SSR (2 Schließer)
	3KC9000-8TL63	2 digitale Relaisausgänge (2 Wechsler)
	3KC9000-8TL64	2 digitale Eingänge und 2 Relaisausgänge (2 Schließer)

Für die Montage der Erweiterungsmodule siehe Kapitel Einsetzen eines Erweiterungsmoduls (Seite 44).

12.1.1 Erweiterungsmodul 4DI - 3KC9000-8TL60

Beschreibung

Das Erweiterungsmodul 4DI (Bestellnummer 3KC9000-8TL60) enthält vier opto-isolierte digitale Eingänge.

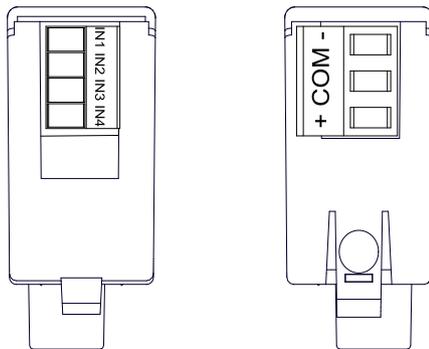
Es ist zusätzlich eine DC-Quelle (24 V / 1 W) angebracht, um verschiedene Arten von Eingängen mit Spannung zu versorgen.

Darunter:

- NPN, PNP, PUSH, PULL
- Aktive Sensoren mit digitalen Ausgängen

Anschlusszeichnungen

Auslegung der Terminals



Maximaler Strom für die Versorgung von Sensoren

Wird die DC-Quelle des Erweiterungsmoduls für die Versorgung von Sensoren verwendet, kann der maximale Strom für die Versorgung von Sensoren wie folgt errechnet werden:

$$I_{\text{sens}} = 42 \text{ mA} - n * 7 \text{ mA}$$

I_{sens} : Sensorstrom

42 mA = Maximaler Strom der DC-Quelle

n = Anzahl der verwendeten Eingänge (inklusive Sensoren)

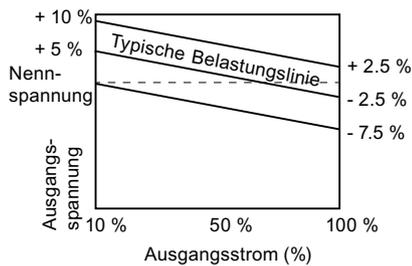
7 mA = Verbrauch eines Eingangs

Beispiel:

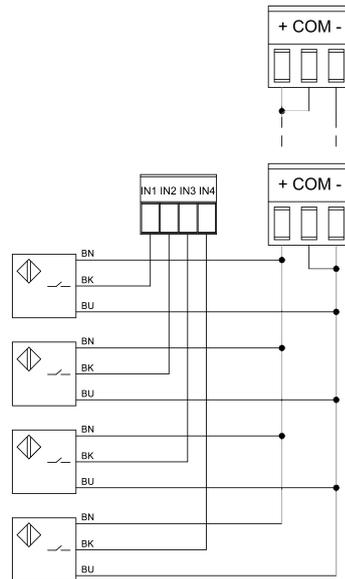
Verwendung von 2 Eingängen mit SSRs und einem Sensor

$$I_{\text{sens}} = 42 \text{ mA} - 3 * 7 \text{ mA} = 21 \text{ mA}$$

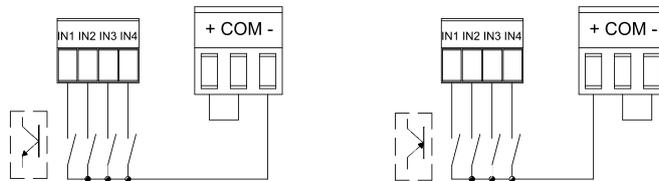
Toleranzgraph



Anschluss von Sensoren



Anschluss von potentialfreien Kontakten



12.1.1.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	290 mA
Verlustleistung (maximal)	1,5 W
Digitaleingänge	
Anzahl der Digitaleingänge	4
Eingangstyp	positiv oder negativ (abhängig von der Verbindung der Steuerklemme COM) Hinweis: Alle Eingänge müssen die gleiche Polarität besitzen
Eingangsstrom	7 mA
Eingangssignal - logischer Zustand "0"	≤ 2 V (wenn COM mit - verbunden ist) ≥ 22 V (wenn COM mit + verbunden ist)
Eingangssignal - logischer Zustand "1"	≥ 7,6 V (wenn COM mit - verbunden ist) ≤ 12,4 V (wenn COM mit + verbunden ist)

Maximale Frequenz	2000 Hz (wenn der Eingang als Zähler konfiguriert ist) 50 Hz (wenn Eingang als Status konfiguriert ist)
Verzögerung Eingangssignal	≥ 50 ms
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 28 ... 14)
Anzugsdrehmoment	0,18 Nm (1,7 lbf-in)
Steuerklemme COM und Hilfsspannungsversorgungsklemmen + und -	
Hilfsspannungsversorgung an + und -	24 V DC (siehe Toleranzgraph Kapitel Erweiterungsmodul 4DI (Seite 165))
Maximale Strom an + und -	42 mA (geschützt gegen Überlast und Kurzschluss) Hinweis: Wird der maximale Strom überschritten, wird der Schutz aktiviert und die Spannung fällt ab
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Anzahl der Klemmen	3
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 12)
Kabelquerschnitt (min-max) nach UL508	0,75 ... 2,5 mm ² (AWG 18 ... 12)
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (4,5 lbf-in)
Isolation	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	2 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	60 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus
Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	Four signal input 24 V DC, 42 mA

12.1.2 Erweiterungsmodul 4DO - 3KC9000-8TL61

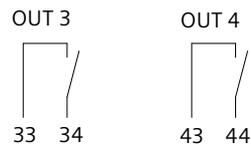
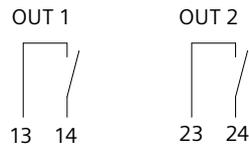
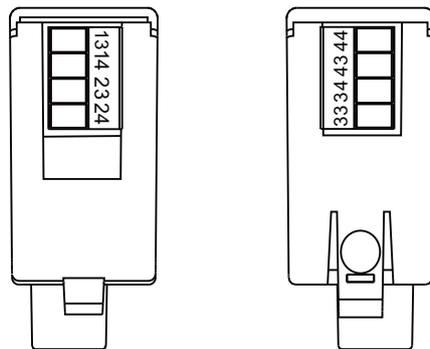
Beschreibung

Das Erweiterungsmodul 4DO (Bestellnummer 3KC9000-8TL61) enthält 4 elektronikgerechte Ausgänge (SSR).

Die Ausgänge sind unabhängig voneinander.

Anschlusszeichnungen

Auslegung der Terminals



12.1.2.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	20 mA
Verlustleistung (maximal)	0,1 W
SSR Output	
Art des Ausgangs	Solid state relays (Opto-Mosfet)
Solid State Output rating (bei 60°C)	max. 55 mA bei 40 V DC / 30 V AC
Kontaktart	4 Schließer
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 28 ... 14)

Anzugsdrehmoment	0,18 Nm (1,7 lbf-in)
Isolation	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	4 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	54 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus
Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	Four solid state outputs: • 30 V AC, 55 mA general use • 40 V AC, 55 mA general use Use 60° C / 75 °C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7 lbf-in

12.1.3 Erweiterungsmodul 2DI 2DO - 3KC9000-8TL62

Beschreibung

Das Erweiterungsmodul 2DI 2DO (Bestellnummer 3KC9000-8TL62) enthält 2 opto-isolierte digitale Eingänge sowie 2 elektronikgerechte digitale Ausgänge (SSR).

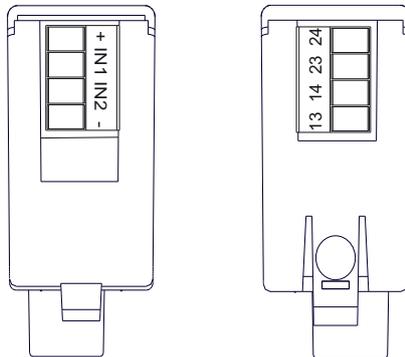
Es ist zusätzlich eine DC-Quelle (24 V / 1 W) angebracht, um verschiedene Arten von Eingängen zu versorgen.

Darunter:

- NPN, PNP, PUSH PULL
- Aktive Sensoren mit digitalen Ausgängen

Anschlusszeichnungen

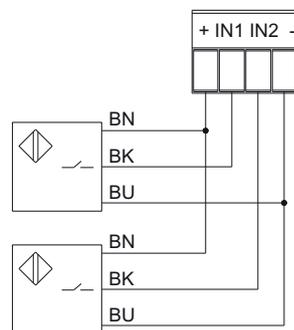
Auslegung der Terminals



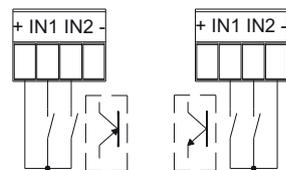
Maximaler Strom für die Versorgung von Sensoren und Toleranzgraph

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Erweiterungsmodul 4DI - 3KC9000-8TL60 (Seite 165)

Anschluss von Sensoren



Anschluss von potentialfreien Kontakten



12.1.3.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	250 mA
Verlustleistung (maximal)	1,25 W
Digitaleingänge	
Anzahl der Digitaleingänge	2

12.1 Erweiterungsmodule

Eingangstyp	positiv oder negativ
Eingangsstrom	7 mA
Eingangssignal - logischer Zustand "0"	muss ein open collector signal sein
Eingangssignal - logischer Zustand "1"	$\geq 17,6$ V (für PNP Type) $\leq 6,4$ V (für NPN Type)
Maximale Frequenz	2000 Hz (wenn der Eingang als Zähler konfiguriert ist) 50 Hz (wenn Eingang als Status konfiguriert ist)
Verzögerung Eingangssignal	≥ 50 ms
Hilfsspannungsversorgungsklemmen + und - Klemme	
Hilfsspannungsversorgung an + und -	24 V DC (siehe Toleranzgraph Kapitel Erweiterungsmodul 2DI 2DO (Seite 170))
Maximale Strom an + und -	42 mA (geschützt gegen Überlast und Kurzschluss) Hinweis: Wird der maximale Strom überschritten, wird der Schutz aktiviert und die Spannung fällt ab
Anzahl der Klemmen	2
SSR Output	
Art des Ausgangs	Solid state relays (Opto-Mosfet)
Solid State Output rating (bei 60 °C)	max. 55 mA bei 40 V DC / 30 V AC
Anschluss	
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 28 ... 14)
Anzugsdrehmoment	0,18 Nm (1,7 lbf-in)
Isolation	
Stoßspannungsfestigkeit Uimp	4 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	2 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	58 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus

Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7 lbf-in

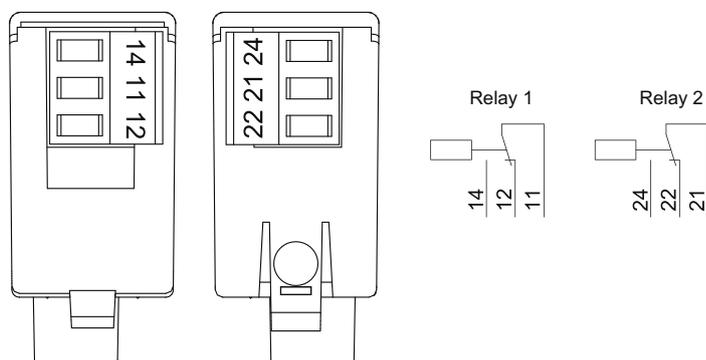
12.1.4 Erweiterungsmodul 2DO - 3KC9000-8TL63

Beschreibung

Das Erweiterungsmodul 2DO (Bestellnummer 3KC9000-8TL63) enthält 2 Relaisausgänge als Wechsler mit 5 A 250 V AC bei AC1.

Anschlusszeichnungen

Auslegung der Terminals



12.1.4.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	100 mA
Verlustleistung (maximal)	0,5 W
Relaisausgänge	
Kontaktart	2x 1 Wechsler
Bemessungskontaktstrom (IEC 60947-5-1)	AC1 5 A 250 V DC1 5 A 28 V AC15 1,5 A 250 V
UL Rating (UL508)	B300, R300, 28 V DC 5A resistive, 250 V AC 5 A resistive
Betriebsspannung (maximal)	250 V AC
Mechanische/elektrische Lebensdauer (cycle)	3x10 ⁶ / 1x10 ⁵

12.1 Erweiterungsmodule

Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 28 ... 12)
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (4,5 lbf-in)
Leitertemperatur (min.)	75 °C
Isolation	
Isolationsspannung U _i	250 V AC
Stoßspannungsfestigkeit U _{imp}	
- zwischen dem ATC und den Ausgängen:	7,3 kV
- zwischen 2 Relaisausgängen:	2,5 kV
Betriebsfrequente Stossspannungsfestigkeit	
- zwischen dem ATC und den Ausgängen:	4 kV
- zwischen 2 Relaisausgängen:	1,5 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	50 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus
Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	Relay output: No+NC 28 V DC, 5 A resistive 250 V AC, 5 A resistive B300, R300 pilot duty Use 60 °C / 75 °C copper (CU) conductor only AWG Range: 28 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4,5 lbf-in

12.1.5 Erweiterungsmodul 2DI 2DO - 3KC9000-8TL64

Beschreibung

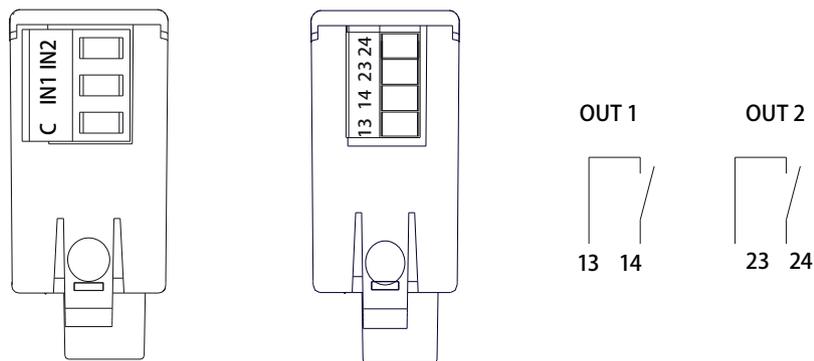
Das Erweiterungsmodul 2DI 2DO (Bestellnummer 3KC9000-8TL64) enthält 2 opto-isolierte digitale Eingänge sowie 2 Relaisausgänge mit 2 Schließern.

Folgende Eingänge können verwendet werden:

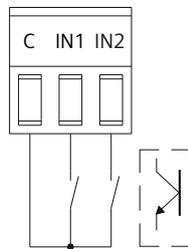
- NPN open collector

Anschlusszeichnungen

Auslegung der Terminals



Anschluss von NPN open collector



12.1.5.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	200 mA
Verlustleistung (maximal)	1,0 W
Digitaleingänge	
Anzahl der Digitaleingänge	2
Eingangstyp	negativ
Eingangsstrom	7 mA
Maximale Frequenz	2000 Hz (wenn der Eingang als Zähler konfiguriert ist) 50 Hz (wenn Eingang als Status konfiguriert ist)

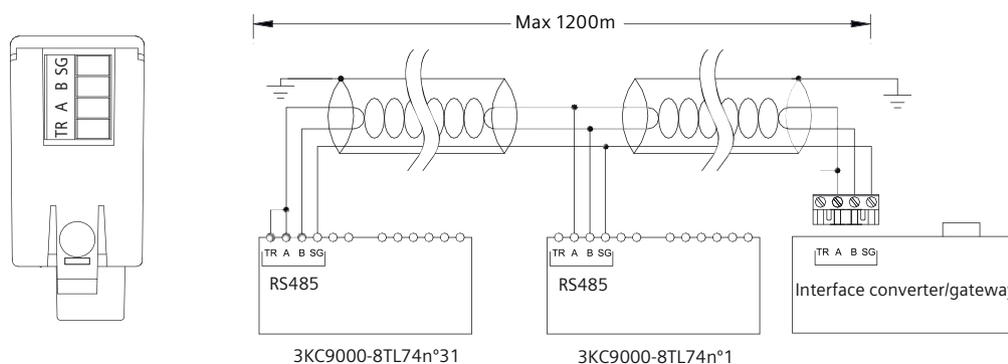
Verzögerung Eingangssignal	≥ 50 ms
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	2 kV
Steuerklemme COM	
Hilfsspannungsversorgung an Steuerklemme COM	5 V DC
Relaisausgänge	
Kontaktart	2x 1Schließer
Bemessungskontaktstrom (IEC 60947-5-1)	AC1 5 A 250 V DC1 2 A 30 V AC15 0,75 A 250 V
UL Rating	C300, 2 A 30 V DC, 5 A 250 V AC pilot duty
Betriebsspannung (maximal)	250 V AC
Mechanische/elektrische Lebensdauer (cycle)	3x10 ⁶ / 1x10 ⁵
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Isolationsspannung U_i	250 V AC
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	2 kV
Anschluss	
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 12)
Kabelquerschnitt (min-max) nach UL508	0,75 ... 2,5 mm ² (AWG 18 ... 12)
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (4,5 lbf-in)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	80 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus

Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	AWG Range: 18 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4,5 lbf-in

12.1.6 Erweiterungsmodul RS485 - 3KC9000-8TL74

Mittels des Erweiterungsmoduls RS485 (Bestellnummer 3KC9000-8TL74) kann über die serielle Schnittstelle über Modbus kommuniziert werden.

Anschlusszeichnung



12.1.6.1 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	50 mA
Verlustleistung (maximal)	0,25 W
RS485-Port Anschluss	
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Anzahl der Klemmen	4
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 28 ... 14)
Anzugsdrehmoment	0,18 Nm (1,7 lbf-in)
Isolation	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	4 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C

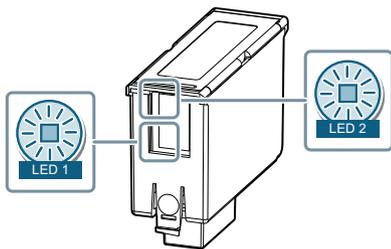
12.1 Erweiterungsmodule

Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	50 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus
Erfüllt die Normen	RS485 output Use 60 °C / 75 °C cooper conductors only AWG Range: 28 - 14 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 1,7 lbf-in
UL Kennzeichnung	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-3 UL508 SA C22.2-N°14

12.1.7 Erweiterungsmodul Ethernet - 3KC9000-8TL75

12.1.7.1 Erweiterungsmodul Ethernet - 3KC9000-8TL75

Mittels des Erweiterungsmoduls Ethernet kann über eine MODBUS TCP-Schnittstelle kommuniziert werden.



Die LEDs am Erweiterungsmodul haben folgende Bedeutung:

	Aus	Gelb leuchtend	Gelb blinkend
LED 1	Kabel nicht verbunden	Kabel verbunden	-
LED 2	Verbindung nicht aktiv	Verbindung aktiv	Aktive Kommunikation

Hinweis

Das ATC in Verbindung mit dem Erweiterungsmodul Ethernet erlaubt eine aktive Verbindung.

12.1.7.2 Technische Daten

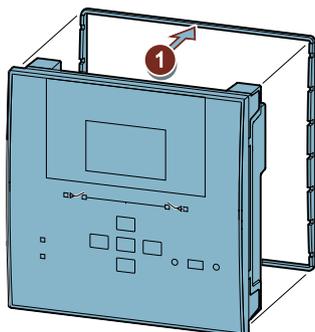
Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (wird durch das ATC6300 versorgt)
Stromaufnahme (maximal)	250 mA
Verlustleistung (maximal)	1,25 W
Ethernet Schnittstelle	
Netzwerk Interface	RJ45 1000BASE-T Gbit / s Ethernet
Kompatibilität	IEEE 802,3-2002 für Ethernet MAC
Art des Anschlusses	RJ45
Isolation	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	2 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Höhe der Umgebung (max)	≤ 2000 m
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid RAL7035
Schutzart	IP20
Gewicht	60 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	cULus, EAC
Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61000-6-2 UL508 CSA C22.2-N°14

12.2 Schutzabdichtung - 3KC9000-8TL68

Die Schutzabdichtung 3KC9000-8TL68 ermöglicht einen frontseitigen IP65 Schutz des ATC6300.

Er wird zwischen dem Türausschnitt und dem ATC6300 angebracht.

Anbringen der Schutzabdichtung



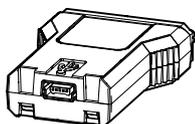
12.3 USB-Frontschnittstelle - 3KC9000-8TL73

Mittels der USB-Frontschnittstelle 3KC9000-8TL73 lässt sich das ATC6300 von der frontseitigen Schnittstelle parametrieren.

Dadurch muss die Schaltschranktür für das Parametrieren über eine Software nicht geöffnet werden. Die Kommunikation mit dem ATC6300 erfolgt über eine Infrarot Verbindung.

Das Gerät kann anschließend über die Siemens Software powerconfig parametrieren werden. Die Verbindung wird über USB aufgebaut. Das USB-Verbindungskabel ist im Lieferumfang enthalten und misst 1,5 m.

Weitere Information zum Anschließen der Frontschnittstelle finden Sie im Kapitel Parametrieren (Seite 115).



Hinweis

Zum Parametrieren des ATC6300 benötigen Sie die Software powerconfig ab Version 3.10.

Technische Daten

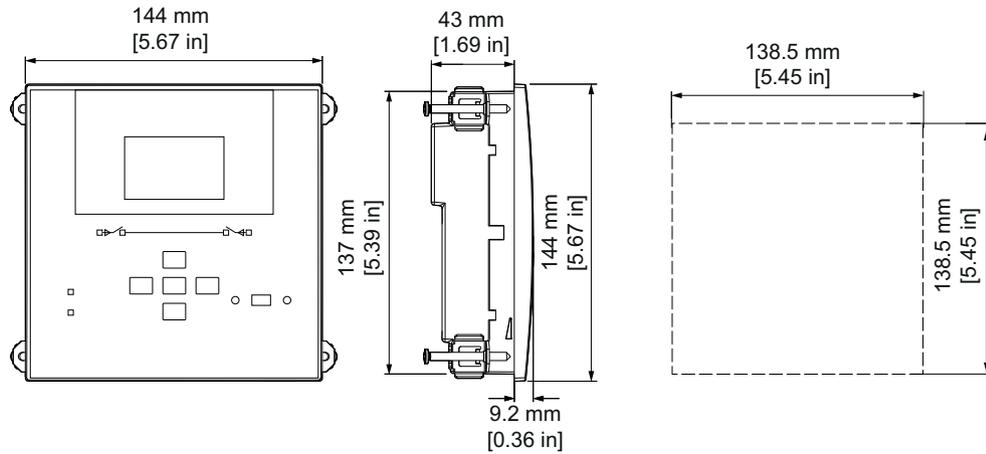
Hilfsspannungsversorgung: Klemme 13,14	
Versorgungsspannung U_s	100 ... 240 V AC 110 ... 250 V DC
Betriebsbereich	90 ... 264 V AC 93,5 ... 300 V DC
Betriebsfrequenz	45 ... 66 Hz
Verlustleistung (maximal)	3,8 W
Leistungsaufnahme (maximal)	9,5 VA
Störfestigkeitsdauer gegen Spannungseinbrüche	
- ohne Erweiterungsmodule	≤ 50 ms (bei 110 V AC) ≤ 250 ms (bei 220 V AC)
- mit 2 Erweiterungsmodulen	≤ 25 ms (bei 110 V AC) ≤ 120 ms (bei 220 V AC)
Empfohlene Schmelzsicherung	F1A (flink)
Isolationsspannung U_i	250 V AC
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	3 kV
DC- Spannungsversorgung: Klemme 31, 32	
Versorgungsspannung der Batterie	12 oder 24 V DC
Betriebsbereich Versorgungsspannung der Batterie	7,5 ... 33 V DC
Stromaufnahme (maximal)	230 mA bei 12 V DC 120 mA bei 24 V DC
Verlustleistung (maximal)	3,2 W
Spannungsmessungseingänge: Klemme 1-4 und 5-8	
Nennspannung U_e (maximal)	480 V AC L-L (277 V AC L-N)
Messbereich	50 ... 576 V AC L-L (333 V AC L-N)
Frequenzbereich	45 ... 65 Hz
Messverfahren	True RMS
Impedanz des Messeingangs	$> 0,5$ M Ω L-N $> 1,0$ M Ω L-L
Anschlussverfahren	Einphasen-, Zweiphasen- oder Dreiphasen-System
Messgenauigkeit	$\pm 0,25$ %, Wertebereich ± 1 digit
Isolationsspannung U_i	480 V AC
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	3 kV
Echtzeituhr	
Energiespeicher	Speichercondensatoren
Betriebsdauer ohne Versorgungsspannung	5 Minuten

Digitaleingänge: Klemme 15-20	
Eingangstyp	Negativ
Eingangsstrom	≤ 8 mA
Eingangssignal - logischer Zustand "0"	≤ 2
Eingangssignal - logischer Zustand "1"	≥ 3,4
Verzögerung Eingangssignal	≥ 50 msec
Relaisausgänge OUT1 und OUT2: Klemmen 9, 10 und 11, 12	
Kontaktart	2x 1 Schließer
Bemessungskontaktstrom	AC1 8 A 250 V DC1 8 A 30 V AC15 1,5 A 250 V
UL Rating	B300 30 V DC 1A Pilot duty
Ausgangsspannung (maximal)	250 V AC
Mechanische / elektrische Lebensdauer (cycle)	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵
Ausführung der Isolation	Einfach zwischen OUT1 und OUT2 Doppelt zu den restlichen Gruppen
Isolationsspannung U _i	250 V AC
	Einfach / Doppelt
Stoßspannungsfestigkeit U _{imp}	4,8 kV / 7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	1,5 kV / 3 kV
Relaisausgang OUT3: Klemmen 22, 23, 24	
Kontaktart	1 Wechsler
Bemessungskontaktstrom	AC1 8 A 250 V DC1 8 A 30 V AC15 1,5 A 250 V
UL Rating	B300 30 V DC 1A Pilot duty
Ausgangsspannung (maximal)	250 V AC
Mechanische / elektrische Lebensdauer (cycle)	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵
Isolationsspannung U _i	250 V AC
Stoßspannungsfestigkeit U _{imp}	7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	3 kV
Relaisausgänge OUT4 und OUT5 sowie OUT6 und OUT7: Klemmen 25, 26, 27 und Klemmen 28, 29, 30	
Kontaktart	4x1 Schließer (OUT4 und OUT5 sowie OUT6-7 mit gemeinsamer Steuerklemme)
Bemessungskontaktstrom	AC1 8 A 250 V DC1 8 A 30 V AC15 1,5 A 250 V
UL Rating	B300 30 V DC 1A Pilot duty
Ausgangsspannung (maximal)	250 V AC
Mechanische / elektrische Lebensdauer	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵

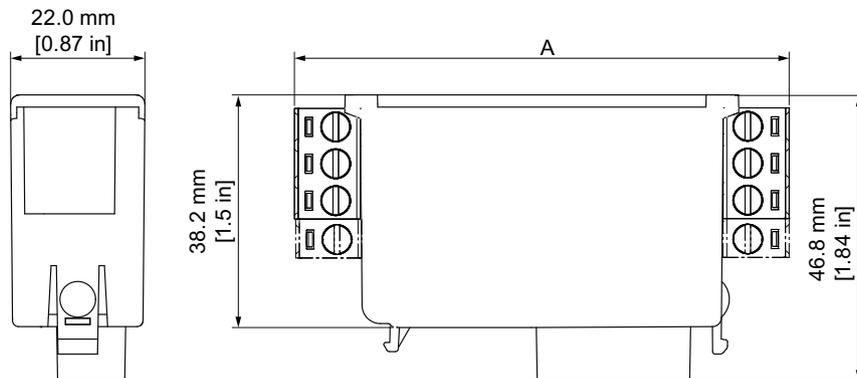
Isolationsspannung U_i	250 V AC
Ausführung der Isolation	Einfach zwischen OUT4-5 sowie zwischen OUT6-7 Doppelt zu den restlichen Gruppen
	Einfach / Doppelt
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4,8 kV / 7,3 kV
Betriebsfrequente Stoßspannungsfestigkeit	1,5 / 3 kV
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-30 ... +70 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (IEC / EN 60068-2-70)
Maximaler Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	3
Messkategorie	CAT III
Anschlüsse	
Anschlussklemmen	Abnehmbar / steckbar
Kabelquerschnitt (min-max)	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 12)
Kabelquerschnitt (min-max) nach UL508	0,75 ... 2,5 mm ² (AWG 18 ... 12)
Anzugsdrehmoment	0,56 Nm (5 lbf-in)
Gehäuse	
Gehäusematerial	Polyamid
Ausführung	Türeinbau
Schutzart	IP40 vorne (kann durch Schutzabdichtung auf IP65 erhöht werden), IP20 rückseitig
Gewicht	600 g
Zertifizierungen und Approbationen	
Folgende Normen werden erfüllt	EAC, cULus
Erfüllt die Normen	IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61010-2-030 IEC / EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-6-4 IEC / EN 60947-1* IEC / EN 60947-6-1* UL508 CSA C22.2-N°14
UL Kennzeichnung	Use 60 °C / 75 °C copper (CU) conductor only AWG Range: 18 - 12 AWG stranded or solid Field Wiring Terminals Tightening Torque: 4,5 lb.in Flat panel mounting on a Type 1 enclosure

* dieses Produkt ist gemäß EMV Anforderungen für Umgebung A konzipiert. Die Verwendung in einer Umgebung der Klasse B kann zu ungewollten elektromagnetischen Problemen führen. Mögliche Maßnahmen zur Abschwächung der elektromagnetischen Strahlung sollten angedacht werden.

Netzumschaltsteuergerät 3KC ATC6300

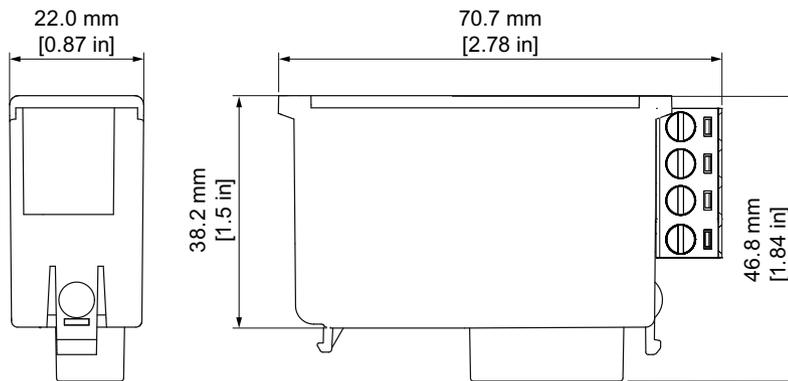


Erweiterungsmodule DI DO

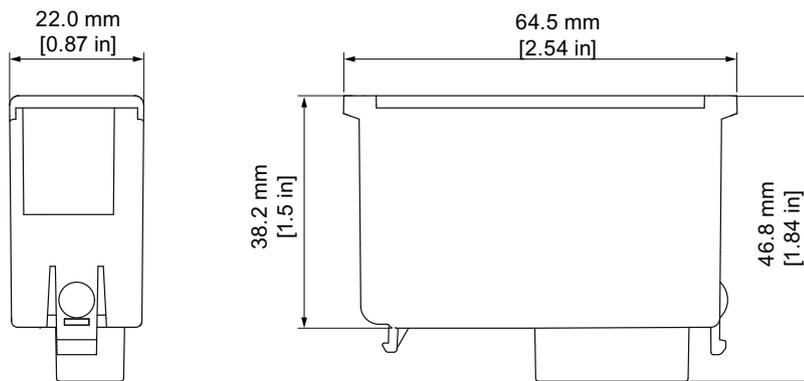


	3KC9000-8TL60	3KC9000-8TL61	3KC9000-8TL62	3KC9000-8TL63	3KC9000-8TL64
A	77.5 mm [3.05 in]			78.0 mm [3.07 in]	

Erweiterungsmodul RS485



Erweiterungsmodul Ethernet



Liste der Abkürzungen

A.1 Liste der Abkürzungen

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
CR LF	Carrige Return / Line Feed, Wagenrücklauf / Zeilentransport
EEPROM	Electrically erasable programable read-only memory (englischer Fachbegriff)
EJP	Effacement Jour de Pointe (französischer Fachbegriff) - Umschaltung durch externe Signalgebung
EJP-T	siehe EJP - mit Timer Funktion
LIM	Benutzer Grenzwert
LSB	Least Significant Byte, Bit mit dem niedrigsten Stellenwert
MSB	Most Significant Byte, Bit mit dem höchsten Stellenwert
NOC	engl. No Change - keine Veränderung
OAP	Open After Presence - Öffnen nach Bereitschaft
OBP	Open Before Presence - Öffnen vor Bereitschaft
SCR	engl. Source
SEO	Stored Energy Operator, Synchronisierfähiger Motorantrieb
USV	Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Index

3

- 3KC9000-8TL61
 - Technische Daten, 169
- 3KC9000-8TL64
 - Technische Daten, 175
- 3KC9000-8TL74
 - Technische Daten, 177
- 3KC9000-8TL75
 - Technische Daten, 179

A

- Abkühlzeit, 52
- Abkürzungen, 187
- Adressenregister
 - Modbus, 146
- Alarmer, 47
 - Alarmentabelle, 50
 - Benutzeralarme, 51
 - Rücksetzen, 47
- Alarmentabelle, 50
- Alarmentöne, 47
- Anschluss
 - Doppelnetzanbindung, 71
 - Fernbetätigte Netzumschaltgeräte, 67
 - Kompaktleistungsschalter 3VA - MO320, 85
 - Kompaktleistungsschalter 3VA - SEO520, 87
 - Motorisierte Leistungsschalter, 67
 - Netzumschalter, 98
 - Offene Leistungsschalter 3WL, 93
 - Offene Leistungsschalter 3WT, 97
 - Schütze, 69
 - Spannungsversorgung, 69
- Ansteuerung der Schaltgeräte
 - Anwendungen, 16
- Anwendungen, 16
 - Ansteuerung der Schaltgeräte, 16
 - Ansteuerung von fernbetätigten Netzumschaltern, 18
 - Ansteuerung von Leistungsschaltern mit Motorantrieb, 17
 - Ansteuerung von Schützen, 18
 - Netz / Generator-Umschaltung, 16
 - Netz / Netz-Umschaltung, 15
 - Netzumschaltung, 15
 - Spannungsmessung, 18

- ATC6300
 - Maßbilder, 185
 - Technische Daten, 181
- Ausgänge
 - Digitale Ausgänge, 110
 - Displayseiten, 30
- Automatischer Modus, 104
- Automatischer Test, 52
 - Aktivierung, 52
 - Beenden, 52

B

- Batteriezustand, 29
- Bedienfeld
 - Tastatursperre, 42
- Bedienoberfläche, 21
 - Passwort, 40
- Befehle
 - MODBUS, 156
 - Tabelle, 55
- Befehlsmenü
 - Ausführen eines Befehls, 54
- Benutzer Grenzwert LIMx, 57
- Benutzer Grenzwerte, 33
- Benutzer Passwort, 38
- Benutzeralarme, 51
- Beschreibung
 - Ausgänge, 105
 - Displayseiten, 25
 - Eingänge, 105
- Betriebsart
 - Einstellen, 101

C

- CB-Type, 15

D

- Datum/Uhrzeit, 31
- Demontage, 64
- Digitale Ausgänge, 110
 - Funktionen, 112
- Digitale Ein- und Ausgänge, 43
- Digitale Eingänge, 106
 - Funktionen, 107

Displayseiten

- Alarmzustand, 27
 - Ausgänge, 30
 - Automatischer Test, 34
 - Batteriezustand, 29
 - Befehlsmenü, 35
 - Benutzer Grenzwerte, 33
 - Beschreibung, 25
 - Blättern, 35
 - Datum/Uhrzeit, 31
 - Ein-Ausgänge, 30
 - Eingänge, 30
 - Erweiterungsmodule, 29
 - Grenzwerte, 27
 - Informationsseite 1, 31
 - Informationsseite 2, 31
 - Passwort, 34
 - Setup Menü, 34
 - Statistik, 28
 - Übersicht, 32
 - Zähler, 33
- ## Doppelnetzanbindung
- Anschluss, 71
 - Eigenschaften, 70
 - Montage, 70
- ## Doppelte Spannungsversorgung
- Doppelnetzanbindung, 70
 - Elektromechanisches Relais, 72
 - Spannungsrelais, 72
 - Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung, 73
- ## Drucktasten, 22

E

- Echtzeituhr, 37, 158
- Ein-Ausgänge
 - Displayseiten, 30
- Eingänge
 - Digitale Eingänge, 106
 - Displayseiten, 30
- Elektromechanisches Relais
 - Doppelte Spannungsversorgung, 72
- Ereignisprotokoll, 56
 - Lesen, 162
 - Öffnen, 56
 - Schließen, 56
- Erweitertes Passwort, 39
- Erweiterungsmodul
 - Digitale Ein- und Ausgänge, 43
 - Einsetzen, 44
 - Kommunikation, 43
 - Steckplätze, 42

- Verhalten des ATC6300, 45
- Zusätzliche Ressourcen, 43
- Erweiterungsmodul 2DI 2DO, 175
 - Technische Daten, 171
- Erweiterungsmodul 2DO
 - Funktionen, 173
 - Technische Daten, 173
- Erweiterungsmodul 4DI
 - 3KC9000-8TL60, 165
 - Anschlusszeichnungen, 165
- Erweiterungsmodul 4DO, 169
- Erweiterungsmodul Ethernet - 3KC9000-8TL75, 178
- Erweiterungsmodulare
 - Displayseiten, 29
- Ethernet, 44
 - Modbus TCP, 46

F

- Fernbetätigte Netzsicherer
 - Ansteuerung, 18
- Fernbetätigte Netzsicherergerätee, 67
- Frontansicht, 23

G

- Generator / Generator-Anwendung, 103
- Generator / Generator-Umschaltung, 16
- Grenzwerte
 - Mögliche Referenzquellen, 58
- Grundlegende Funktionen
 - Uhrzeit einstellen, 37

H

- Hauptmenü
 - Aufbau, 24
 - Beschreibung, 23
 - Navigation, 25
 - Symbole, 24
- Hilfsspannungsversorgung, 69

I

- Inbetriebnahme
 - Vorgehensweise, 143

K

Kommunikation
 MODBUS, 145
 Kommunikationsmodul, 43
 Kommunikationsmodule, 46
 Kommunikationsparameter
 USB-Frontschnittstelle, 132
 Kompaktleistungsschalter 3VA - SEO520, 87
 Kompatible Schaltgeräte, 12

L

Leistungsschalter mit Motorantrieb
 Ansteuerung, 17

M

MAN
 Modus, 102
 Maßbilder
 ATC6300, 185
 Erweiterungsmodul Ethernet, 186
 Erweiterungsmodul RS485, 186
 Erweiterungsmodule DI DO, 185
 Modbus
 Adressenregister, 146
 MODBUS
 Befehle, 156
 Echtzeituhr, 158
 Kommunikation, 145
 Passworteingabe, 145
 Protokolle, 145
 Modus
 AUT, 104
 Automatisch, 104
 MAN, 102
 Manuell, 102
 OFF, 101
 Montage, 63
 Doppelnetzanbindung, 70
 Türausschnitt, 63
 Vorgehensweise, 64

N

Navigation
 Hauptmenü, 25
 Netz / Generator-Anwendung, 103

Netz / Generator-Umschaltung
 Anwendungen, 16
 Netz / Netz-Anwendung, 102
 Netz / Netz-Umschaltung
 Anwendungen, 15
 Netzumschalter, 98
 Netzumschaltung
 Anwendungen, 15
 CB-Type, 15
 PC-Type, 15
 Notstromaggregat
 Anwendung, 73

O

Offene Leistungsschalter 3WL, 93
 Offene Leistungsschalter 3WT, 97
 OFF-Modus, 101
 Open Source Software, 9
 Verwendung, 10

P

P01 - Einstellungen, 120
 P02 - Allgemein, 122
 P03 - Passwort, 123
 P04 - Batterie, 123
 P05 - Umschaltung, 124
 P08 - Kommunikation, 132
 P09 - Automatischer Test, 134
 P10 - Digitale Eingänge, 136
 P11 - Digitale Ausgänge, 137
 P12 - Verschiedenes, 138
 P13 - Grenzwerte, 138
 P14 - Zähler, 139
 P15 - Benutzeralarme, 140
 Parameter, 120
 Ändern, 117
 Ändern mit MODBUS, 160
 Lesen, 159
 P01 - Einstellungen, 120
 P02 - Allgemein, 122
 P03 - Passwort, 123
 P04 - Batterie, 123
 P05 - Umschaltung, 124
 P06 - Parameter Quelle 1, 129
 P07 - Parameter Quelle 2, 131
 P08 - Kommunikation, 132
 P09 - Automatischer Test, 134
 P10 - Digitale Eingänge, 136
 P11 - Digitale Ausgänge, 137

- P12 - Verschiedenes, 138
- P13 - Grenzwerte, 138
- P14 - Zähler, 139
- P15 - Benutzeralarme, 140
- Parametrieren
 - Benutzeroberfläche, 115
- Parametrierung, 115
 - Erweiterungsmodule für Kommunikation, 120
 - powerconfig, 118
 - USB-Frontschnittstelle, 119
 - Vorgehensweise, 120
- Passwort
 - Bedienoberfläche, 40
 - Benutzer Passwort, 38
 - Default, 38
 - Erweitertes Passwort, 39
 - Physischer Zugriff, 38
 - Remote Password, 39
 - Tastatursperre, 41
- Passworteingabe, 40
 - MODBUS, 145
- Passwortschutz, 38
 - Gegen Fernzugriff, 39
- PC-Type, 15
- Physischer Zugriff
 - Passwort, 38
- Protokolle
 - MODBUS, 145

Q

- QR-Code, 23

R

- Referenzdokumente, 8
- Remote Password
 - Passwort, 39
- Remote Variablen, 57
- RS485, 44
 - Modbus RTU, 46

S

- Schaltgeräte
 - Ansteuerung, 16
- Schutzabdichtung
 - Anbringen, 180
- Schütze
 - Ansteuerung, 18
- Security-Funktionen, 8

- Simulation
 - Ausfall der Haupteinspeisung, 53
 - Beenden, 53
- Software
 - powerconfig, 118
- Spannungsmesseingänge, 106
- Spannungsmessung, 18
- Spannungsrelais
 - Doppelte Spannungsversorgung, 72
- Spannungsversorgung, 69
- Spannungsversorgung durch Akku, 73
- Status LEDs, 22
- Symbole
 - Hauptmenü, 24

T

- Tastatursperre, 41
 - Bedienfeld, 42
 - Digitale Eingänge, 41
- Technical Support, 8
- Technische Daten
 - 3KC9000-8TL61, 169
 - 3KC9000-8TL64, 175
 - 3KC9000-8TL74, 177
 - 3KC9000-8TL75, 179
 - ATC6300, 181
 - Erweiterungsmodul 2DI 2DO, 171
 - Erweiterungsmodul 2DO, 173
- Türausschnitt, 63

U

- Uhrzeit einstellen, 37
- Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung
 - Doppelte Spannungsversorgung, 73
- USB-Frontschnittstelle, 180
 - Anbringen, 118
 - Kommunikationsparameter, 132

Z

- Zähler CNT, 60
- Zubehör, 165
 - Erweiterungsmodul 2DI 2DO, 175
 - Erweiterungsmodul 2DO, 173
 - Erweiterungsmodul 4DI, 165
 - Erweiterungsmodul 4DO, 169
 - Erweiterungsmodule, 165
 - Gegenseitige mechanische Verriegelung 3VA, 76
 - Schaltgeräte, 75

Schutzabdichtung, 180
USB-Frontschnittstelle, 180
Zugangsverweigerung, 116
Zusätzliche Ressourcen, 43

Weitere Informationen

Immer für Sie da: Unser umfassender Support
www.siemens.de/online-support

Siemens AG
Smart Infrastructure
Electrical Products
Postfach 10 09 53
93009 REGENSBURG
Deutschland

Änderungen vorbehalten.

SI EP
Online

