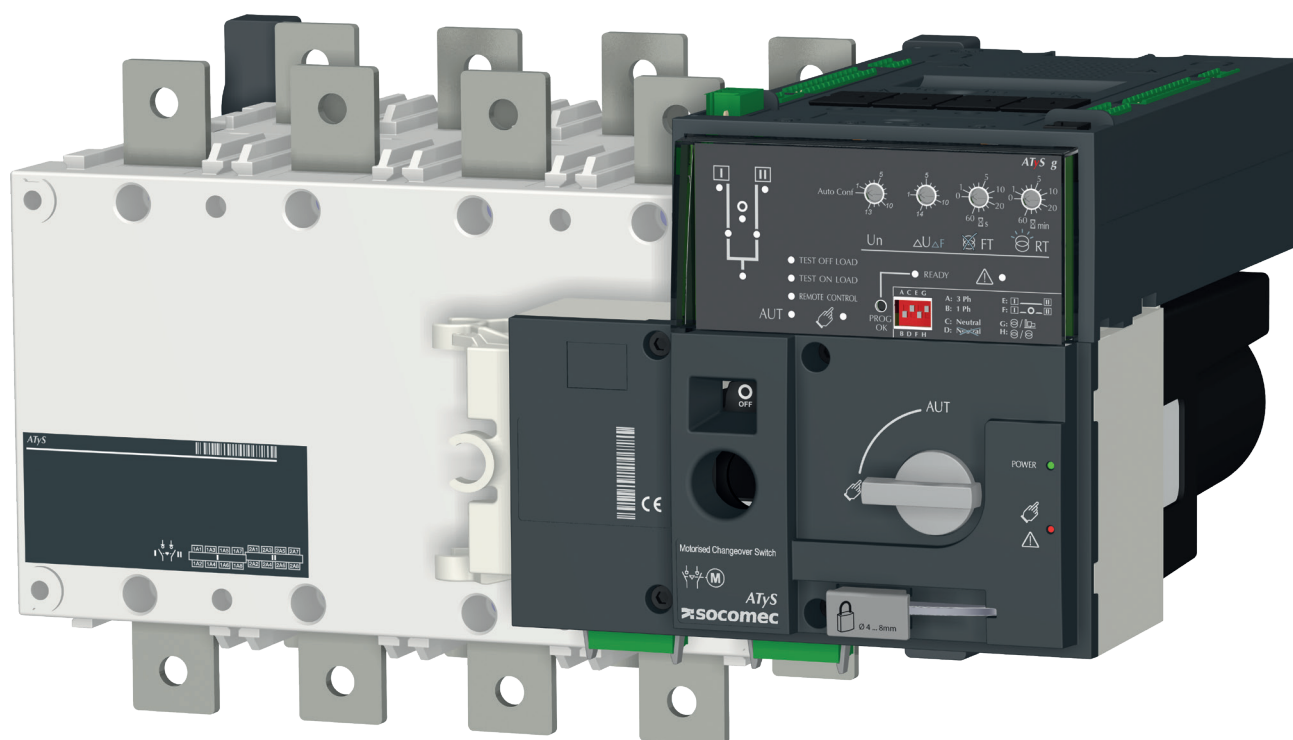


ATyS *g*

Automatische Lastumschalter



1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	6
2. VORSTELLUNG	7
3. DIE ATyS PRODUKTREIHE	8
3.1. Die wichtigsten Merkmale der ATyS Produktreihe	9
4. QUICK START	10
4.1. Quick Start ATyS g Baugröße B3 bis B5 (125 A bis 630 A)	10
4.2. Quick Start ATyS g Baugröße B3 bis B5 (125 A bis 630 A), Fortsetzung	12
4.3. Quick Start ATyS g Baugröße B6 bis B8 (800 A bis 3200 A)	14
4.4. Quick Start ATyS g Baugröße B6 bis B8 (800 A bis 3200 A), Fortsetzung	16
5. ALLGEMEINE ÜBERSICHT	18
5.1. Produktvorstellung	18
5.2. Produktkennzeichnung	19
5.3. Schnittstelle des ATS-Steuermoduls	20
5.4. Umwelt	21
5.4.1. Schutzart	21
5.4.2. Betriebsbedingungen	21
5.4.2.1. Temperatur	21
5.4.2.2. Luftfeuchtigkeit	21
5.4.2.3. Höhe über NN	21
5.4.3. Lagerungsbedingungen	21
5.4.3.1. Temperatur	21
5.4.3.2. Lagerungsdauer	21
5.4.3.3. Lagerungsposition	22
5.4.4. Volumen und Versandgewichte nach ATyS g Bestellnummer	22
5.4.5. CE Kennzeichnung	23
5.4.6. Bleifreier Verarbeitungsprozess	23
5.4.7. WEEE	23
5.4.8. EMV-Standard	23
5.5. ERHÄLTliches ZUBEHÖR FÜR ATyS g	24
6. INSTALLATION	26
6.1. Produktabmessungen	26
6.1.1. Abmessungen: Baugröße B3 bis B5 (125 A bis 630 A)	26
6.1.2. Abmessungen: Baugröße B6 und B7 (800 A bis 1600 A)	28
6.1.3. Abmessungen: Baugröße B8 (2000 A bis 3200 A)	29
6.2. Einbaulage	30
6.3. Einbau von Zubehör für Kundenmontage	30
6.3.1. Halterung zur Aufbewahrung des Notfallgriffs	30
6.3.2. Installation von Überbrückungsschienen	31
6.3.3. Klemmenabdeckungen	31
6.3.4. Berührschuttscheiben	32
6.3.5. Kupferschienen-Anschlusskits (2000 A bis 3200 A: Baugröße B8)	33
6.3.6. Eingangsseitige Montage eines Kupferschienen-Anschlusskits	34
6.3.7. Ausgangsseitige Montage einer Überbrückungsverbindung	34
6.3.8. Stromversorgung	35
6.3.9. Sperrmechanismus mit Schloss	35
6.3.10. Zusätzliche Hilfskontakte	36
6.4. Installation des optionalen Moduls für ATyS g	36

7. ANSCHLÜSSE	37
7.1. Hauptstromkreise	37
7.1.1. Kabel- oder Schienenanschlüsse	37
7.1.2. Stromanschlussklemmen	37
7.1.3. Querschnitt Stromanschluss	37
7.1.4. Anschluss	38
7.2. Mögliche Netze und Stromanschlüsse	39
7.2.1. Netztypen	39
7.2.2. Messdetails	40
7.3. Steuerstromkreise	41
7.3.1. Typische ATyS g Verdrahtung	41
7.3.2. ATyS g Eingangs- und Ausgangskontakte	42
7.3.2.1. Verdrahtung Motormodul	42
7.3.2.2. Verdrahtung ATS-Steuermodul	42
7.3.2.3. Bezeichnung, Beschreibung und Kennwerte der Kontakte	43
7.4. Spannungsmessungs- und Stromversorgungs-Kit	45
7.4.1. Standardkonfiguration	45
7.4.2. Messungs-Kit-Schaltplan (Standard)	46
7.4.3. Netz	47
8. ATyS G BETRIEBSARTEN UND -SEQUENZEN	48
8.1. Handbetrieb	49
8.1.1. Notfall-Handbetätigung	49
8.1.2. Verriegelung mit Vorhängeschloss	49
8.2. Elektrischer Betrieb	50
8.2.1. Doppelte Stromversorgung	50
8.2.2. Spannungsmesseingänge	50
8.2.3. Werkseitig eingestellte Eingänge	51
8.2.3.1. Beschreibung	51
8.2.3.2. Technische Daten	52
8.2.3.3. Fernbedienungslogik	52
8.2.4. Werkseitig eingestellte Ausgänge – Potenzialfreie Kontakte	54
8.2.4.1. Beschreibung	54
8.2.4.2. Hilfskontakt für Schaltstellung	54
8.2.4.3. ATyS g Ausgang für Produktverfügbarkeit (Motoreinheit)	54
8.2.4.4. Technische Daten	55
8.2.5. Spezifische Kompressorsteuerung – DTC-Funktion	56
8.3. Betriebssequenzen	57
8.4. Programmierung	58
8.4.1. Schritt 1: Einstellungsoptionen für die ATyS g DIP-Schalter	59
8.4.2. Schritt 2: Einstellungsoptionen für die ATyS g Potentiometer	60
8.4.2.1. Zeitlicher Ablauf in einer Netz/Generator-Anwendung	61
8.4.2.2. Zeitlicher Ablauf in einer Netz/Netz-Anwendung	62
8.4.3. Schritt 3: Automatische ATyS g Konfiguration	63
8.4.4. Schritt 4: Die konfigurierten Werte speichern	63
8.4.5. Schritt 5: ATyS g in den Automatikbetrieb schalten	63
9. KOMMUNIKATION	64
9.1. Allgemeine Informationen	64
9.2. MODBUS®-Protokoll	64

10. TECHNISCHE DATEN	66
11. PRÄVENTIVE WARTUNG UND REGELMÄSSIGE JÄHRLICHE INSPEKTION	68
12. FEHLERBEHEBUNG	69
13. ZUBEHÖR	71
13.1. Klemmenabdeckungen	71
13.2. Berührungsschutzscheiben	71
13.3. Überbrückungsschienen	72
13.4. Anschlusskits für Kupferschienen	72
13.5. Durchgehender Neutralleiter	73
13.6. Spartransformator 400/230 V AC	73
13.7. Gleichstromversorgung	73
13.8. Spannungsmessungs- und Stromversorgungs-kit	73
13.9. Spannungsrelais	74
13.10. Türeinbaurahmen	74
13.11. Hilfskontakte (zusätzlich)	74
13.12. Verriegelung mit Vorhängeschloss, 3 Positionen (I - 0 - II)	74
13.13. Verriegelungssystem mit RONIS Schloss	74
13.14. Optionales Plug-in-Modul	75
13.15. Externe Schnittstelle	75
13.16. Anschlusskabel für externe Schnittstelle	75
13.17. Plombierbare Abdeckung	75
13.18. Schlüssel-Wahlschalter Auto/Manuell	75
14. ERSATZTEILE	76
14.1. Elektronikmodul	76
14.2. Motormodul	76
14.3. Leistungsteil	76
14.4. Anschlusskit	76
14.5. Montagehalterungen aus Metall	76
15. ATYS PRODUKTREIHE: BESTELLINFORMATIONEN	77
ANHANG I. DETAILS ZU MODBUS®-KOMMUNIKATIONS-ADRESSEN UND ZUWEISUNGEN	78
Anhang I - 1. Status der Eingänge/Ausgänge	78
Anhang I - 2. Einstellung für Datum/Uhrzeit	78
Anhang I - 3. Aktionssystem	79
Anhang I - 4. Status	79
Anhang I - 5. Messungstabelle (kein CT/VT betroffen)	81
Anhang I - 6. Timerstatus	82
Anhang I - 7. Befehle	82
Anhang I - 8. Bedienerbefehle	83
Anhang I - 9. Schwellenwert für vorgeschaltete Spannungen einstellen	83
Anhang I - 10. Eingänge/Ausgänge einstellen	84
Anhang I - 11. Netz einrichten	85
Anhang I - 12. Kommunikationseinstellungen	86
Anhang I - 13. Produktzähler	87

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Diese Anleitung enthält Anweisungen zu Sicherheit, Anschlüssen und Betrieb des Lastumschalters mit Motorantrieb ATyS g von SOCOMEC.
- Unabhängig davon, ob ATyS g als eigenständiges Produkt, Ersatzteil, in einem Gehäuse oder in einer anderen Konfiguration geliefert wird, darf dieses Gerät nur von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Zulassung nach sorgfältigem Durchlesen der aktuellen Ausgabe der jeweiligen Bedienungsanleitung und gemäß den geltenden Herstelleranweisungen und anerkannten Regeln der Technik installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die Wartung von Produkt und jeglichem Zubehör, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Instandhaltungsarbeiten, ist von entsprechend geschulten und qualifizierten Mitarbeitern durchzuführen.
- Alle Produkte werden mit Typenschild oder einer anderen Kennzeichnung geliefert, dem Nennwerte und spezifische Produktinformationen entnommen werden können. Bei der Installation und Inbetriebnahme sind zudem die auf den Kennzeichnungen angegebenen spezifischen Betriebsgrenzen zu respektieren.
- Eine Verwendung des Produkts außerhalb der angegebenen Bemessungsleistungen bzw. der Empfehlungen von SOCOMEC kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
- Diese Bedienungsanleitung muss für alle Personen leicht zugänglich sein, die das Gerät ATyS g ggf. bedienen, warten oder anderweitig handhaben müssen.
- Der Lastumschalter ATyS g erfüllt die für diese Art von Produkten geltenden europäischen Richtlinien, und alle Produkte tragen das CE-Zeichen.
- Die Abdeckungen des Geräts ATyS g dürfen niemals entfernt werden (mit oder ohne anliegende Spannung), da im Geräteinneren nach wie vor gefährliche Spannungen, z. B. aus externen Stromkreisen, anliegen können.
- **Niemals an Steuer- und Stromkabeln von ATyS g arbeiten, wenn am Produkt direkt über das Hauptnetz oder indirekt über externe Stromkreise noch Spannungen anliegen können.**
- An diesem Gerät können Spannungen anliegen, die Verletzungen, elektrische Schläge, Verbrennungen oder Tod zur Folge haben können. Vor der Durchführung von Wartungs- oder sonstigen Arbeiten an stromführenden Teilen oder an Komponenten in der Nähe von offenliegenden stromführenden Teilen ist sicherzustellen, dass der Schalter sowie alle seine Steuer- und Nebenstromkreise stromlos sind.

 GEFAHR	 WARNUNG	 VORSICHT
RISIKO: Elektrischer Schlag, Verbrennungen, Tod	RISIKO: Mögliche Verletzungen	RISIKO: Beschädigung des Geräts

- ATyS g erfüllt mindestens die Vorgaben der folgenden internationalen Normen:
 - IEC 60947-6-1
 - GB 14048-11
 - EN 60947-6-1
 - VDE 0660-107
 - BS EN 60947-6-1
 - NBN EN 60947-6-1
 - IEC 60947-3
 - IS 13947-3
 - EN 60947-3
 - NBN EN 60947-3
 - BS EN 60947-3

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden, dienen lediglich der allgemeinen Information und sind nicht rechtsverbindlich.

2. VORSTELLUNG

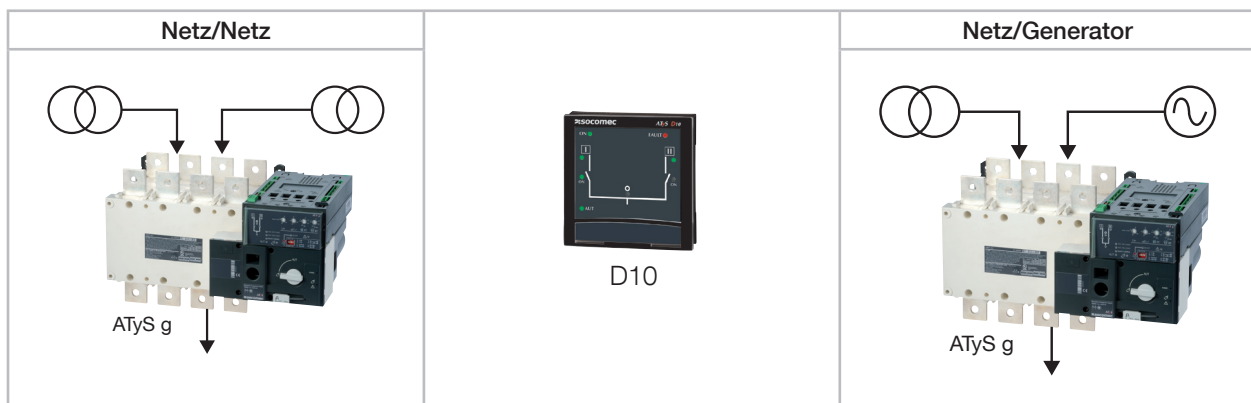
Die Produkte der ATyS g Reihe, sogenannte automatische Lastumschalter (ATSE), wurden für den Einsatz in Stromversorgungsanlagen zur Umschaltung von Lasten zwischen einer Primär- und einer Sekundärstromquelle entwickelt. Die Umschaltung erfolgt im offenen Übergang und mit minimaler Unterbrechung der Stromversorgung während der Umschaltung, wodurch die vollständige Einhaltung von IEC 60947-6-1, GB 14048-11 und den anderen aufgelisteten internationalen TSE-Normen sichergestellt ist.

ATyS g ist ein Lastumschalter (Schaltgerätetyp) auf der Basis von Lasttrennschaltern, einer bewährten und mit der Norm IEC 60947-3 konformen Technologie.

Als ATSE der Klasse PC kann ATyS g „Kurzschlussströme einschalten und ihnen standhalten“ gemäß IEC 60947-3 bis Gebrauchskategorie AC23A, GB 14048-11, IEC 60947-6-1 und gemäß gleichwertigen Normen mit Gebrauchskategorien bis AC33B.

ATyS g Schalter mit Motorantrieb für die Quellenumschaltung ermöglichen Folgendes:

- Sicheres Steuern der Umschaltung zwischen einer normalen und einer alternativen Quelle.
- Vollständige, fertig montierte und getestete Lösung.
- Intuitive HMI für die Betätigung vor Ort/im Notfall.
- Integrierte und robuste elektrische Trennung des Schalters.
- Fenster mit klar erkennbarer Schaltstellungsanzeige I – 0 – II.
- Integrierte ausfallsichere mechanische Verriegelung.
- Stabile, vibrations- und stoßunempfindliche Schaltstellungen (I – 0 – II).
- Gleichbleibender Druck auf die Kontakte, unabhängig von der Netzspannung.
- Hohe Energieeffizienz durch minimale Leistungsaufnahme in den Schaltstellungen Normal, Alternativ oder Aus.
- Schneller, einfacher und sicherer zweifacher Hand-Notbetrieb unter Last.
(Handbetrieb funktioniert mit und ohne vorhandene Motoreinheit).
- Extrem robuste und ausfallsichere integrierte Vorrichtung zur Verriegelung mit Vorhängeschloss.
- Einfache und schnelle Installation dank hervorragender Ergonomie.
- Minimale Standzeit dank einfacher Wartung.
- Einfache und sichere Steuerschnittstelle für die Motoreinheit mit Fernbedienung.
- Unkomplizierte ATS-Konfiguration für eine einfache und schnelle Inbetriebnahme.
- Integrierte Hilfskontakte für die Schalterstellung.
- Doppelte aktive Rückmeldung zum Status der „Produktverfügbarkeit“ für Motoreinheit und Steuerungsrelais.
- Umfangreiches Zubehör für individuelle Anforderungen.
- Voll integriertes und für Netz/Netz- und Netz/Generator-Anwendungen ausgelegtes Steuerungsrelais.



- Unterbrechungsfreie Stromversorgung für die meisten Netz/Generator-Anwendungen.

3. DIE ATyS PRODUKTTREIHE

ATyS g wurde vom SOCOMEC Kompetenzzentrum in Frankreich entwickelt, das über ein hauseigenes, von COFRAC akkreditiertes Testlabor für Momentanleistungen bis 100 MVA verfügt und mit folgenden Partnern zusammenarbeitet: KEMA, CEPEC, UL, CSA, ASTA, Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, BBJ-SEP, EZU, GOST-R und andere.

SOCOMECE stellt seit 1922 Geräte für Leistungssteuerung und Sicherheit her. Die „motorisierten Umschalter“ der ersten Generation von SOCOMEC wurden 1990 vorgestellt. Heute vertrauen führende Unternehmen der Energieversorgungsbranche weltweit der Marke ATyS.

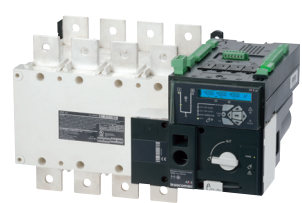
Die ATyS Produktreihe beinhaltet ein umfassendes Sortiment an ferngesteuerten Lastumschaltern (RTSE) sowie voll integrierten automatischen Produkten und Lösungen (ATSE). Die Wahl des richtigen ATyS Modells hängt von der jeweiligen Anwendung und der Anlage ab, in der ATyS installiert werden soll.

Diese Bedienungsanleitung enthält Einzelheiten und Anweisungen, die speziell für das ATSE-Gerät „ATyS g“ gelten. Für alle anderen ATyS Produktreihen ist die entsprechende Bedienungsanleitung für das jeweilige Produkt heranzuziehen. (Zum Download verfügbar unter www.socomec.com)

Es folgt ein Überblick über die gesamte ATyS Produktreihe:

(Das eingekreiste Gerät ist das in dieser Anleitung beschriebene Gerät.)

Das perfekte ATyS Gerät für Ihre Anwendung ...

ATyS: Geringe Stellfläche			ATyS M: Modulformat	
Konfiguration Rücken an Rücken  40A - 125A ATyS d S Kleiner Generator mit DPS ATyS S (RTSE) Kleiner Generator			 40A - 160A ATyS p M Erweiterte Generatorverwaltung ATyS g M Einfache Generatorverwaltung	
 125A - 3200A ATyS p Leistungs-/Generatorverwaltung ATyS g Einfache Generatorverwaltung ATyS t Transformatorverwaltung			ATyS t M Transformatorverwaltung (Gebäude)	
ATyS d RTSE (DPS) ATyS r RTSE ⁽¹⁾ ATyS  RTSE			ATyS d M RTSE (DPS) Konfiguration nebeneinander	

⁽¹⁾ Die UL-Version von ATyS r ist von 100 - 400 A erhältlich

3.1. Die wichtigsten Merkmale der ATyS Produktreihe

Die Wahl des richtigen ATyS Modells hängt von der jeweiligen Anwendung, der gewünschten Funktionalität und der Anlage ab, in der ATyS installiert werden soll. Nachstehend finden Sie ein Auswahldiagramm mit den wichtigsten Merkmalen jedes Produkts, mit dem Sie das perfekte ATyS Gerät für Ihre Anforderungen finden.

	IEC 60947-6-1	ATyS <i>S</i>	ATyS <i>Sd</i>	ATyS <i>r</i>	ATyS <i>d</i>	ATyS <i>t</i>	ATyS <i>g</i>	ATyS <i>p</i>
	UL 1008			ATyS 				
Umschaltung mit Motorantrieb und Steuerung über potenzialfreie Kontakte		•	•	•	•	•	•	•
Hand-Notbetrieb mit Außengriff		•	•	•	•	•	•	•
Breitbandige AC-Steuerspannungsversorgung		•	•	•	•	•	•	•
Breitbandige DC-Steuerspannungsversorgung		•						
„Watchdog“-Relais zur Überwachung der Produktverfügbarkeit				•	•	•	•	•
Bemessungen von 40 – 125 A wie angegeben oder 125 – 3200 A bei •	40 – 125 A	40 – 125 A	UL 100 – 400 A	•	•	•	•	•
Übergehen der Steuerung und Forcieren der Schaltstellung null (aus)			•	•	•	•	•	•
Integrierte Hilfskontakte für Schaltstellung (I - O - II)		•	•	•	•	•	•	•
LED-Anzeige der Stromquellenverfügbarkeit				•	•	•	•	•
RJ45-Verbindung zu externem Display-Modul, D10				•	•	•		
Integrierte doppelte Stromversorgung			•	•	•	•	•	•
Netz/Netz-Anwendungen		•	•	•	•	•		•
Netz/Generator-Anwendungen		•	•	•	•		•	•
Generator/Generator-Anwendungen		•	•	•	•			
Fest vordefinierte E/A				• 5/1	• 5/1	• 9/2	• 11/3	• 5/2
Programmierbare E/A								• 6/1
Zusätzliche programmierbare E/A-Module (optional bis zu 4 Module)								• 8/8
Ferngesteuerte Lastumschalter (RTSE, Klasse PC)		•	•	•	•			
Automatische Lastumschalter (ATSE, Klasse PC)						•	•	•
Fernbetätigte + manuelle Steuerung		•	•	•	•			
Autom. + fernbetätigte + manuelle Steuerung						•	•	
Autom. + fernbetätigte + lokale + manuelle Steuerung								•
Automatische Konfiguration von Spannung und Frequenz						•	•	•
LED-Anzeige der Schalterstellung						•	•	•
Plombierbare Sicherheitsabdeckung						•	•	
Konfiguration über Potentiometer und DIP-Schalter						•	•	
Funktion für Test unter Last							•	•
Funktion für Test ohne Last							•	•
Programmierbare Konfiguration mit Tastenfeld und LCD-Display								•
Zählung und Messung: kW; kVar; kVA + kWh; kVarh; kVAh								•
RS485-Kommunikation							•	•
Ethernet + Ethernet-Gateway (optional)								•
Webserver-Zugang über optionales Ethernet-Modul (optional)								•
EasyConfig-Software (über Ethernet/Modbus)								•
RJ45-Verbindung zu Fernbedienungsterminal, D20								•
Datenlogger für Ereignisaufzeichnung mit RTC (über Ethernet/Modbus)								•
Programmierbare Engine Exerciser-Funktion (über Ethernet/Modbus)								•
Mehrstufiger Zugang mit Passwort								•
Lastabwurf Funktion								•
Kapazitätsmanagementfunktion								•
Funktion zum Glätten von Lastspitzen								•
Analoges Ausgangsmodul 4 - 20 mA (optional)								•
kWh Impuls-Ausgangsmodul (optional)								•
Zähler für kWh, Umschaltung ...								•
LCD-Display für Programmierung, Zählung, Timer und Zähler								•
Möglichkeit zum Hinzufügen optionaler Funktionen								•

4. QUICK START

4.1. Quick Start ATyS g Baugröße B3 bis B5 (125 A bis 630 A)



ATyS g

125 A - 630 A

Lastumschalter mit Motorantrieb
Automatic Transfer Switching Equipment

Vorbereitung

Bei der Annahme des Pakets mit dem Wandler, sind folgende Punkte zu prüfen:

- Der ordnungsgemäße Zustand der Verpackung und des Produkts.
- Die Übereinstimmung der Artikelnr. mit Ihrer Bestellung.
- Inhalt der Verpackung:
1 Produkt «ATyS g»
1 Beutel mit Griff + Befestigungsclip
1 Quick Start Guide

Warnung

⚠ Gefahr durch Stromschlag, Verbrennungen oder Verletzungen und/oder Geräteschäden.

Diese Kurzanleitung richtet sich an Personen, die für die Montage und Inbetriebnahme dieses Produkts geschult sind. Weitere Informationen sind der Bedienungsanleitung für das Produkt zu entnehmen, die auf der SOCOMECS Website verfügbar ist.

- Dieses System darf grundsätzlich nur von qualifiziertem und dazu beauftragtem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von geschultem und dazu befugtem Personal ausgeführt werden.
- Fassen Sie keine Kabel an, die an das Stromnetz oder die ATyS-Steuerung angeschlossen sind, wenn das Gerät unter Spannung stehen könnte.
- Die Spannungsfreiheit muss grundsätzlich mit einem geeigneten Gerät überprüft werden.
- Es ist darauf zu achten, dass keine metallischen Gegenstände in den Schaltschrank fallen (Gefahr von Lichtbögen).

- Für 125 - 160 A (Uimp = 8 kV). Bei Anschlüssen muss ein Mindestabstand von 8 mm zwischen stromführenden und zur Erdung vorgesehenen Teilen sowie zwischen den Polen eingehalten werden.

- Für 200 - 630 A (Uimp = 12 kV). Bei Anschlüssen muss ein Mindestabstand von 14 mm zwischen stromführenden und zur Erdung vorgesehenen Teilen sowie zwischen den Polen eingehalten werden.

Werden diese Anweisungen nicht beachtet, besteht für den Ausführenden und die Menschen in seiner Nähe die Gefahr schwerer bis tödlicher Verletzungen.

⚠ Gefahr einer Beschädigung des Gerätes.
Wenn das Gerät fallengelassen wurde, sollte es ersetzt werden.

Zubehör

- Verbindungsschienen und Anschlusskit.
- Spannungsversorger (400 V → 230 VAC).
- Gleichstromversorgung (12/24 VDC → 230 VAC).
- Schotten zwischen den Phasen.
- Klemmenabdeckung.
- Schutzschotten zwischen den Anschlussschienen.
- Hilfskontakt.
- Verschleißung in 3 Stellungen (I - O - II).
- Betätigungsverriegelung (RONIS - EL 11 AP).
- Türrahmen.
- Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss.
- Verplombbare Abdeckung.
- Separate Schnittstelle ATyS D10.
- RJ45-Kabel für ATyS D10.
- Optionales Mobus RS485 Plugin-Kommunikationsmodul.

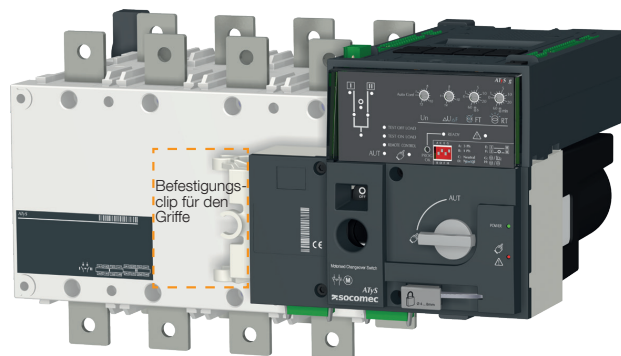
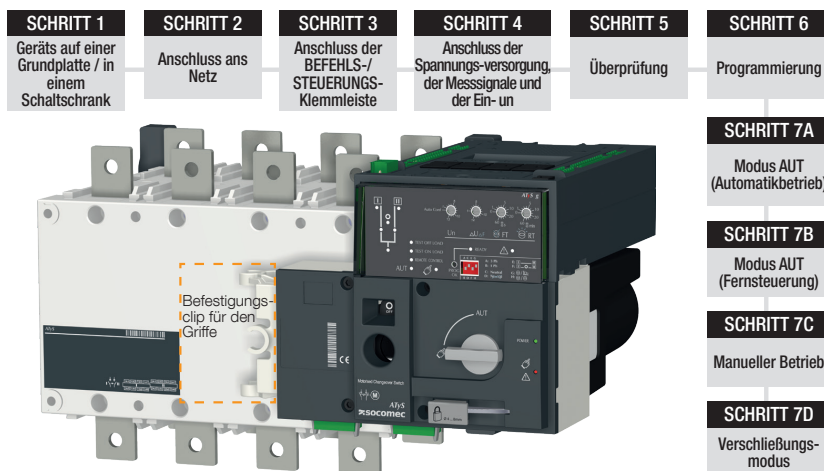
Nähere Angaben finden Sie in der Montageanleitung, Kapitel- «Ersatzteile und Zubehör».



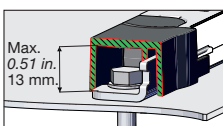
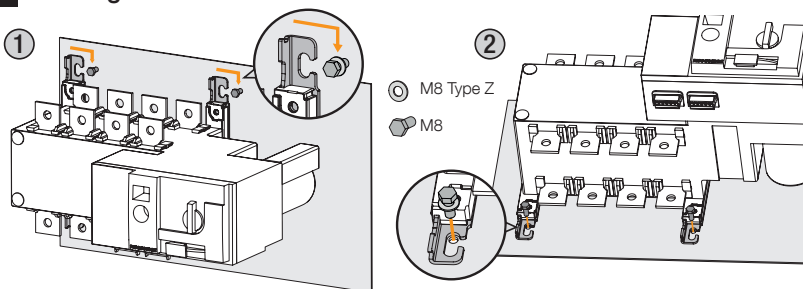
www.socomec.com
Download von Prospekten, Katalogen und Anleitungen:
https://www.socomec.com/range-automatic-transfer-switches_en.html?product=aty-s-t-atys-g_en.html

QUICK START GUIDE DE

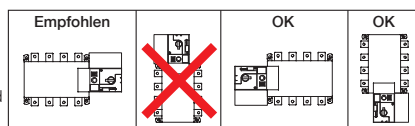
Inbetriebnahme



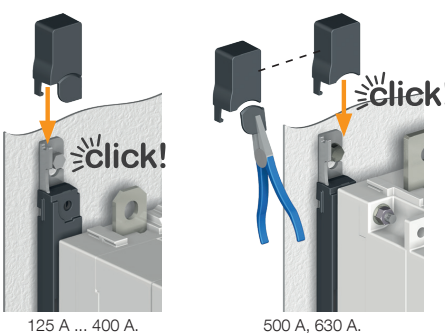
1 Montage



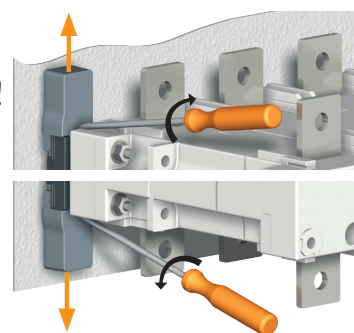
⚠ Achtung: das Gerät muss stets auf einem ebenen und festen Untergrund installiert werden.



3 Einrichten



Abdeckungen entfernen



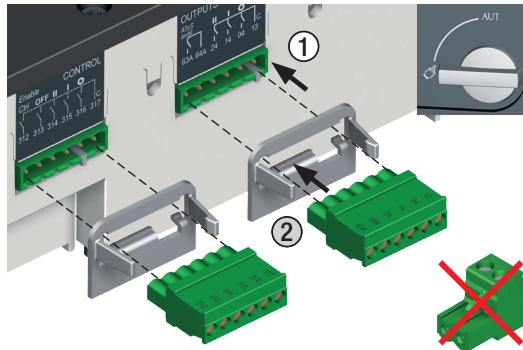
2 Anschluss ans Netz

Über Kabelschuhe oder massive/flexible Kupferschienen anzuschließen.

	GEHÄUSE B3			GEHÄUSE B4			GEHÄUSE B5	
	125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A
Min. Querschnitt Cu-Kabel (mm²)	35	35	50	95	120	185	2x95	2x120
Empfohlenes Querschnitt Cu-Schiene (mm²)	-	-	-	-	-	-	2x32x5	2x40x5
Max. Querschnitt Cu-Kabel (mm²)	50	95	120	150	240	240	2x185	2x300
Max. Cu-Schienenbreite (mm)	25	25	25	32	32	32	50	50
Schraubentyp	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
Empfohlenes Anzieh-drehmoment (lb.in/N.m)	73.46/8.3	73.46/8.3	73.46/8.3	177.02/20	177.02/20	177.02/20	354.04/40	354.04/40
Max. Anzieh-drehmoment (lb.in/N.m)	115.06/13	115.06/13	115.06/13	230.13/26	230.13/26	230.13/26	398.30/45	398.30/45

3 BEFEHLS-/STEUERUNGS-Klemmleisten

Das Gerät muss im manuellen Betrieb sein.



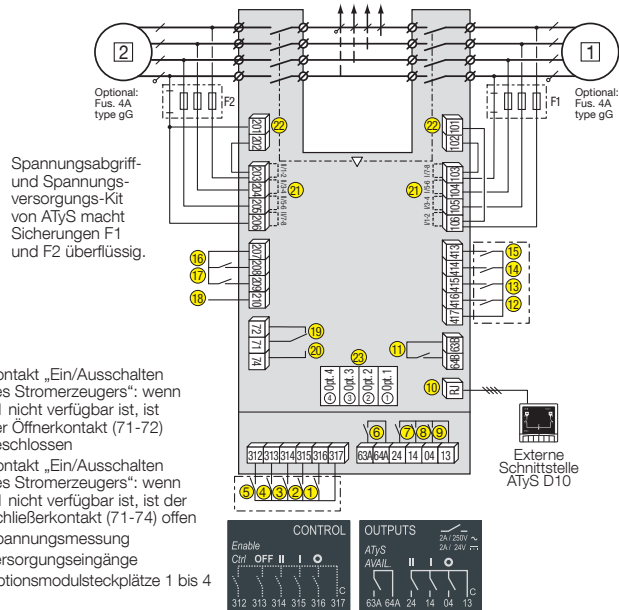
- 1 Hauptstromquelle
- 2 Notstromquelle

1. Befehl Position 0
2. Befehl Position 1
3. Befehl Position 2
4. Befehl Priorität Stellung 0
5. Freigabe externe Befehle (Priorität für den Automatikbetrieb)
6. Kontakt für die Verfügbarkeit des Motorantriebs
7. Hilfskontakt Position II
8. Hilfskontakt Position I

9. Hilfskontakt Position 0
10. Anschluss für ATyS D10
11. Relais der Betriebsbereitschaft des Gerätes
12. Eingang für die Unterdrückung des Automatikbetrieb
13. I/P Manuelle Rückübertragung
14. Überbrückung der Stabilisierungsverzögerung S2 : 2AT
15. Priorität Lasttest
16. Test ohne Last: TOF
17. Test unter Last: TON
18. Nicht belegt

4 Anschluss der Spannungsversorgung, der Messsignale und der Ein- und Ausgänge (Automatikbetrieb)

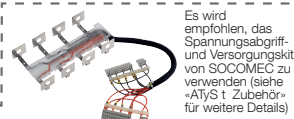
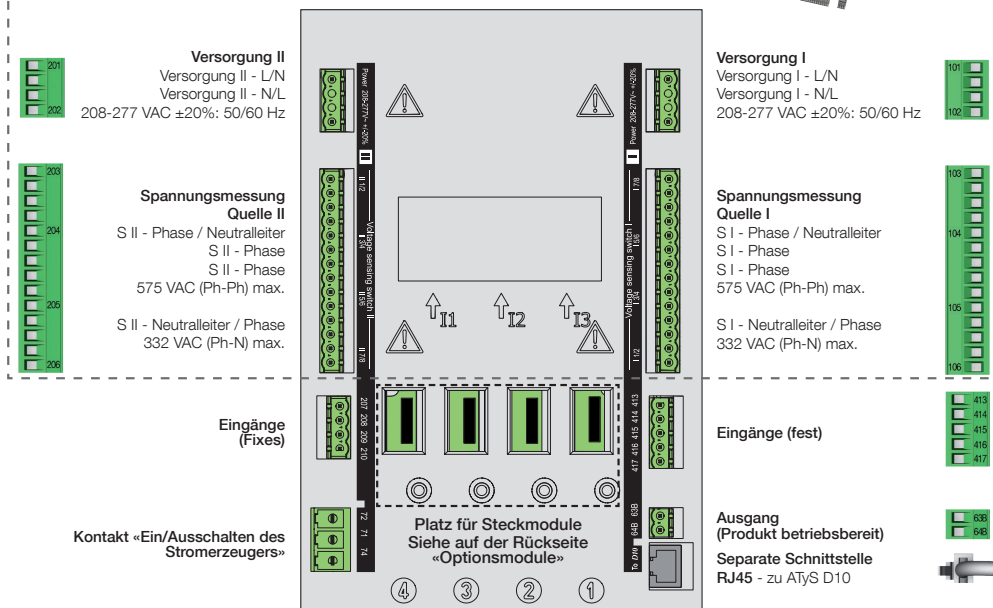
Beispiel: Anschluss für eine 400 VAC-Anwendung mit 3 Phasen und Neutralleiter.



Spannungsabgriff- und Spannungsversorgungs-Kit von ATyS macht Sicherungen F1 und F2 überflüssig.

Schließen Sie das Produkt mit Kabeln 1,5 bis 2,5 mm² an.

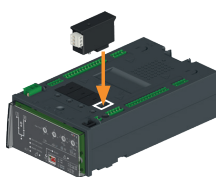
Schraube M3 - Anziehdrehmoment: min.: 0,5 Nm - max.: 0,6 Nm / min.: 4,43 lbin - max.: 5,31 lbin



Es wird empfohlen, das Spannungsabgriff- und Versorgungs-Kit von SOCOMEC zu verwenden (siehe «ATyS t Zubehör» für weitere Details)

4B Optionale Module

Die Kommunikation zwischen der Software und dem ATyS X kann über das Modbus RTU-Modul erfolgen, das optional erhältlich ist. Das MODBUS-Modul muss in einen der Steckplätze in der ATyS G ATS-Steuereinheit installiert werden. Zur direkten ATyS-Konfiguration kann Easy Config auf einem PC installiert werden, der über das MODBUS-Modul angeschlossen ist. Der PC oder das Modul muss isoliert sein und die Möglichkeit der Erstellung einer spezifischen Konfiguration für einen späteren Anmerkung: Der ATyS X kann nur 1 zusätzliches MODBUS-Kommunikationsmodul aufnehmen. Näheres hierzu ist dem Abschnitt zum ATyS X-Zubehör zu entnehmen.



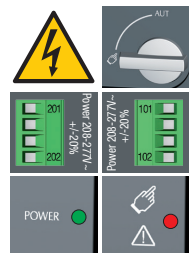
Modbus RS485 - Ref. 48250092

Factory settings
Address: 10
Baud Rate: 38400
Stop Bit: 1
Parity: None

5 Überprüfung

Prüfen Sie im manuellen Betrieb die Anschlüsse und setzen Sie, wenn alles in Ordnung ist, das Produkt unter Spannung.

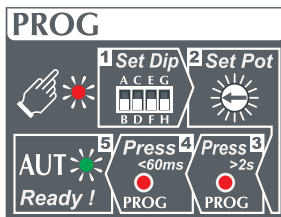
LED "Power" grün: EIN
LED Manuell/Störung rot: EIN



6 Programmierung des ATyS g

Der ATyS g wird nach Überprüfung der Anschlüsse in 5 Schritten über der Gerätefront programmiert.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass der ATyS g auf manuellen Betrieb eingestellt ist, mit Spannung versorgt wird und mindestens eine der Quellen vorhanden ist.



⚠ ACHTUNG!

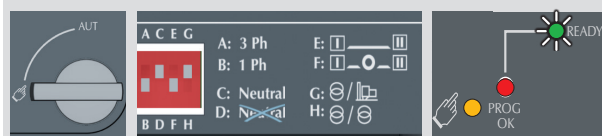
Aus Sicherheitsgründen blinkt die LED READY, wenn einer der auf der Gerätefront angezeigten Parameter nicht mit den im Produkt gespeicherten übereinstimmt. Um das Blinken zu beenden, müssen Sie den an der Vorderseite angezeigten Parameter auf den im Produkt gespeicherten Wert setzen oder die angezeigten Werte durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK speichern. (Dieses dient als optischer Alarm, falls die Konfiguration geändert wird, ohne sie zu speichern, und sie deshalb im Produkt nicht angewandt wird). Um die Sicherheit zu erhöhen, kann der ATyS g mit einer verplombbaren Abdeckung ausgerüstet werden, die den Zugang zur Konfiguration verhindert. Weitere Details hierzu finden Sie beim Zubehör des Produkts.



Mögliche DIP-Schaltereinstellungen

Stellen Sie die 4 DIP-Schalter mit einem kleinen Schraubendreher ein. Die DIP-Schalter können auf "A" bis "H" eingestellt werden, siehe nachstehende Tabelle. Zur Erleichterung der Arbeit sind die Funktionen jeder Position auf der Gerätefront, seitlich der DIP-Schalter, beschrieben.

Anmerkung: Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden.



MÖGLICHE DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN

DIP-Schalter 1 A / B	A	Dreiphasennetz
	B	Einphasennetz (Achtung: Der 2. DIP-Schalter ist in dieser Position inaktiv)
DIP-Schalter 2 C / D	C	Drehstromnetz mit 4 Leitern (mit einem Neutralleiter) (Ermöglicht die Erkennung des Ausfalls des Neutralleiters im Fall von unausgeglichene Lasten)
	D	Drehstromnetz mit 3 Leitern (ohne Neutralleiter)
DIP-Schalter 3 E / F	E	Lastversorgung Ausfallzeit von 0 Sek (ODT = 0 Sek)
	F	Lastversorgung Ausfallzeit von 2 Sek (ODT = 2 Sek)
DIP-Schalter 4 G / H	G	Transformator - Stromerzeuger
	H	Transformator - Transformator



Potentiometereinstellungen

Die 4 Potentiometer lassen sich mit einem kleinen Schraubendreher einstellen. Achten Sie auf die Position des Pfeils. Es gibt insgesamt 14 Positionen, die entsprechenden Parameter sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

Anmerkung: Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden.



⚠ ACHTUNG! Unabhängig von der Einstellung des Potentiometers 1 müssen die Potentiometer 2 bis 4 immer eingestellt werden.

POTENTIOMETER	CONFIGURATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Un	Position	Auto Conf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PP / PN	Measured	220 / 380 / 400 / 415 / 480 / 220V	230V / 240V / 277V	120V / 127V / 138V	220V / 230V / 240V	277V / 280V / 290V	380V / 400V / 415V	480V / 500V / 525V	600V / 660V / 690V	720V / 760V / 790V	840V / 900V / 960V	1000V / 1080V / 1150V	1200V / 1300V / 1380V
	F	50Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
ΔU / ΔF	Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	U Grenzw. in % von Un	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	18%
	F Grenzw. in % von Fn	3%	3%	4%	4%	5%	5%	6%	6%	7%	7%	8%	8%	9%
	Hysteresis	20% of ΔU / ΔF settings												
FT	Verzögerung bei Quellenverlust (s)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	60
RT	Verzögerung bei Rückkehr der Quelle (min)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	60



Automatische Konfiguration der Spannung und der Frequenz

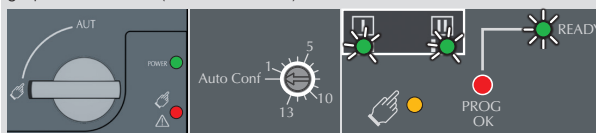
Wenn das erste Potentiometer nicht auf "Auto Conf" ist, gehen Sie zu Schritt 4.

Der ATyS g verfügt über eine Autokonfigurationsfunktion zur Erkennung und Konfiguration der Nennwerte für Spannung und Frequenz, der Phasenfolge und der Position des Neutralleiters.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich vor der Konfiguration der Nennwerte, dass die Anschlüsse in Ordnung und überprüft sind und das Produkt bereit für die Inbetriebnahme ist. Es ist zwingend erforderlich, dass das Produkt mit Spannung versorgt wird und der Messbereich, Klemmen 103-106 und 203-206, angeschlossen ist. Es wird empfohlen, hierfür das Spannungsabgriff- und Versorgungskit zu verwenden.

• Drücken Sie 2 s lang auf die rote Taste PROG OK, um die Nennwerte für Spannung und Frequenz zu messen.

Anmerkung: Die LED für die Verfügbarkeit der Quelle blinkt während der Messung der Nennwerte. Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden. (Siehe SCHRITT 4).

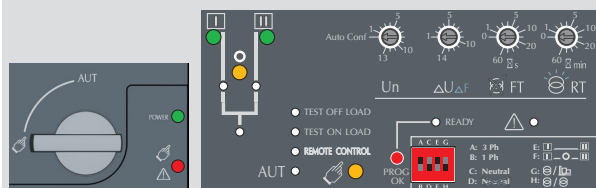


Speichern der konfigurierten Parameter

Drücken Sie zum Speichern der konfigurierten Parameter kurz auf die Taste PROG OK: <60 ms.

Anmerkung: Die LED READY verlöscht, sobald die Werte im Produkt gespeichert sind.

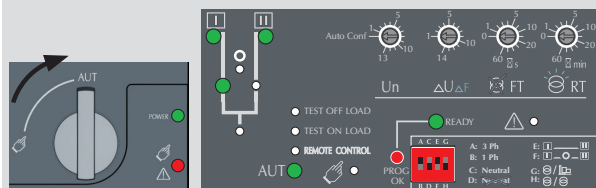
Mindestens eine LED für die Verfügbarkeit der Quelle muss eingeschaltet sein.



Den ATyS g in den Automatikbetrieb versetzen

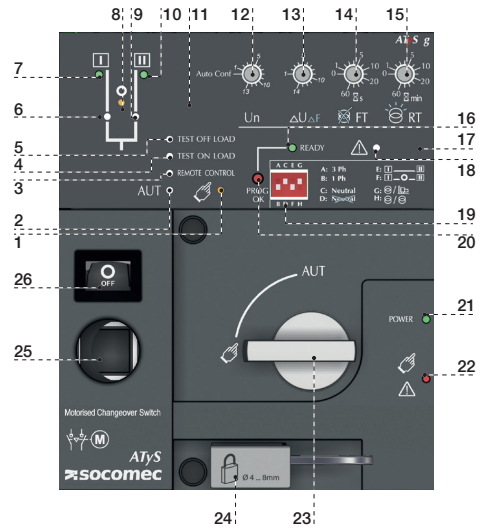
Führen Sie die Schritte 1 bis 4 und drehen Sie den Wahlschalter in die Position AUT, wenn das Gerät für das Umschalten auf Automatikbetrieb bereit ist.

Anmerkung: Sobald das Produkt mit Strom versorgt wird, konfiguriert und auf Automatikbetrieb eingestellt ist, muss die LED READY dauerhaft grün leuchten.



⚠ ACHTUNG! Abhängig vom Status des ATyS g kann die Automatiksteuerung das Produkt in eine andere Position schalten, wenn der Wahlschalter auf Position AUT gedreht wird. Das ist eine normale Funktion des Produkts.

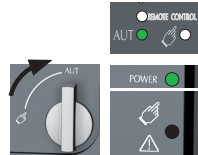
1. LED Manueller Betrieb. (Leuchtet gelb)
2. LED Automatikbetrieb (Leuchtet grün, wenn keine Verzögerung heruntergezählt wird, blinkt grün, wenn eine Verzögerung heruntergezählt wird).
3. LED Fernsteuerung (leuchtet gelb). Der Fernsteuerungsbetrieb ist aktiviert, wenn der Wahlschalter in Position AUT steht und die Klemmen 312 und 317 der Steuerklemmleiste verbunden sind. Externe Befehle werden gegeben, indem die Klemmen 314 bis 316 mit 317 geschlossen werden.
4. LED TEST ON LOAD CONTROL. (Leuchtet während TON gelb)
5. LED TEST OFF LOAD CONTROL. (Leuchtet während TOF gelb).
6. LED Position 1. (Grün, wenn das Produkt in Position 1 ist).
7. LED Verfügbarkeit der Quelle I. (Grün, wenn die Spannung und die Frequenz der Quelle I innerhalb der festgelegten Grenzen sind).
8. LED Position 0. (Gelb, wenn das Produkt in Position 0 ist).
9. LED Position 2. (Grün).
10. LED Verfügbarkeit der Quelle II. (Grün, wenn die Spannung und die Frequenz der Quelle II innerhalb der festgelegten Grenzen sind).
11. Einbaufort für die Befestigungsschraube der verplombbaren Abdeckung (als Zubehör lieferbar)
12. Potentiometer 1: Konfiguration der Nennspannung und -frequenz (Autokonfiguration oder Verwendung der vorkonfigurierten Werte - Position 1 bis 13 des Potentiometers - die Werte können Sie dem Aufkleber auf der Gerätefront entnehmen).
13. Potentiometer 2: Einstellung der Spannungs- und Frequenzgrenzwerte. Verwendung der vorkonfigurierten Werte - Position 1 bis 14 des Potentiometers - die Werte können Sie dem Aufkleber auf der Gerätefront entnehmen).
14. Potentiometer 3: Verzögerung bei Quellenverlust (FT). Zwischen 0 und 60 Sekunden einstellbar.
15. Potentiometer 4: Verzögerung bei Rückkehr der Quelle (RT). Zwischen 0 und 60 Minuten einstellbar.
16. LED Produkt betriebsbereit (Wenn sie grün leuchtet: Produkt im Automatikbetrieb, Kontakt „Produkt betriebsbereit“ OK: Das Produkt ist bereit für eine Umschaltung. (Wenn sie grün blinkt: Die angezeigten Parameter stimmen nicht mit den im Produkt gespeicherten überein.) (Drücken Sie im manuellen Betrieb auf die Taste PROG OK, um die neue Konfiguration zu speichern, oder verändern Sie die Parameter, um die gespeicherte Konfiguration weiterzuverwenden).
17. Einbaufort für die Befestigungsschraube der verplombbaren Abdeckung. (Als Zubehör lieferbar)
18. LED Störung (Leuchtet rot).
19. Konfiguration der DIP-Schalter: (4 DIP-Schalter mit jeweils 2 möglichen Positionen).
20. PROG OK: Taste zur Speicherung der Konfiguration. (Achtung: Nur im manuellen Betrieb aktiv). Drücken Sie kurz auf die Taste, um alle eingestellten Parameter zu speichern. Drücken Sie die Taste 2 Sekunden lang, um die Nennspannung und -frequenz mit Hilfe der Autokonfigurationsfunktion zu konfigurieren. Im Anschluss daran müssen Sie nochmals kurz auf die Taste drücken, um die konfigurierten Werte zu speichern.
21. LED Spannungsversorgung. (Leuchtet grün).
22. LED Produkt nicht bereit / Manueller Betrieb / Störung. (Leuchtet rot, wenn einer dieser Fälle gegeben ist)
23. Wahlschalter Manuell / AUT. (Optional ist eine abschließbare Ausführung lieferbar).
24. Verschiebvorrichtung (Bis zu 3 Vorhängechlösser mit Durchmesser 4 – 8 mm)
25. Einsteckbuchse für den Handbetätigungsgriff. (nur im manuellen Betrieb steckbar).
26. Positionsanzeige des Umschalters I (Geschlossen in Position I), O (Offen), II (Geschlossen in Position II)



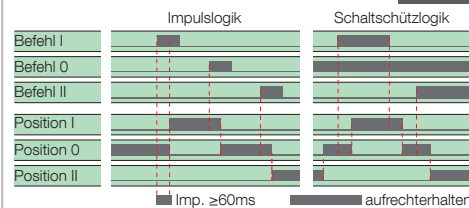
7A Modus AUT (Automatikbetrieb)

Vergewissern Sie sich, dass der Griff nicht eingesteckt ist und dass der Wahlschalter auf AUT steht.

LED "Power" grün: EIN
LED Manuell/Störung: AUS



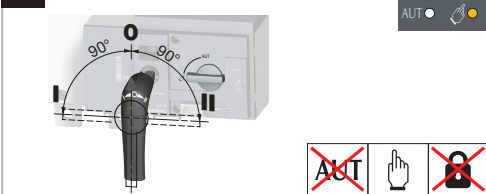
7B Modus AUT (Fernsteuerung)



Schließen Sie Kontakt 312 mit Kontakt 317, um die Steuerung zu ermöglichen. Schließen Sie Kontakt 316 mit Kontakt 317, um die Schaltschützlogik zu aktivieren. Schließen Sie den entsprechenden Kontakt, um die gewünschte Position zu erreichen. Schließen Sie Kontakt 313 mit Kontakt 317, um das Produkt in die Position Priorität 0 zu zwingen.



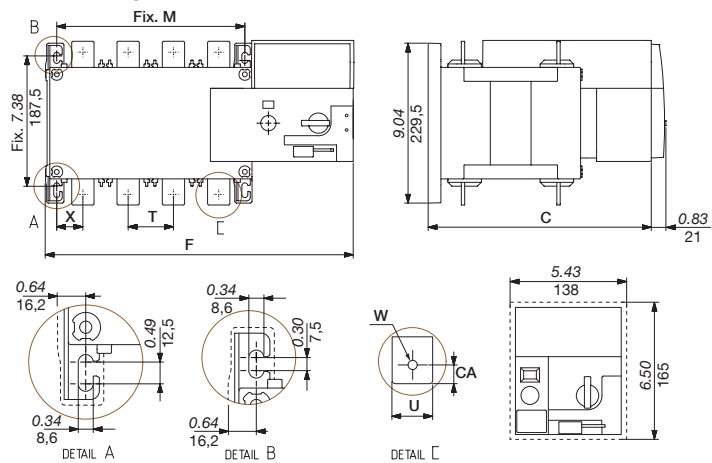
7C Manueller Betrieb



7D Verschließungsmodus (Standard: Position O)



Abmessungen in Zoll/mm.



	125 A				160 A				200 A				250 A			
	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P
C	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244
CA	0.39	10	0.39	10	0.39	10	0.39	10	0.39	10	0.39	10	0.59	15	0.59	15
F	11.28	286,5	12.48	317	11.28	286,5	12.48	317	11.28	286,5	12.48	317	12.91	328	14.88	378
M	4.72	120	5.91	150	4.72	120	5.91	150	4.72	120	5.91	150	6.30	160	8.27	210
T	1.42	36	1.42	36	1.42	36	1.42	36	1.42	36	1.42	36	1.97	50	1.97	50
U	0.79	20	0.79	20	0.79	20	0.79	20	0.79	20	0.79	20	0.98	25	0.98	25
W	0.35	9	0.35	9	0.35	9	0.35	9	0.35	9	0.35	9	0.43	11	0.43	11
X	1.10	28	0.87	22	1.10	28	0.87	22	1.10	28	0.87	22	1.30	33	1.30	33

	315 A				400 A				500 A				630 A			
	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P
C	9.61	244	9.61	244	9.61	244	9.61	244	12.64	321	12.64	321	12.64	321	12.64	321
CA	0.59	15	0.59	15	0.59	15	0.59	15	0.59	15	0.59	15	0.79	20	0.79	20
F	12.91	328	14.88	378	12.91	328	14.88	378	14.84	377	17.20	437	14.84	377	17.20	437
M	6.30	160	8.27	210	6.30	160	8.27	210	8.27	210	10.63	270	8.27	210	10.63	270
T	1.97	50	1.97	50	1.97	50	1.97	50	2.56	65	2.56	65	2.56	65	2.56	65
U	1.38	35	1.38	35	1.38	35	1.38	35	1.26	32	1.26	32	1.77	45	1.77	45
W	0.43	11	0.43	11	0.43	11	0.43	11	0.55	14	0.55	14	0.51	13	0.51	13
X	1.30	33	1.30	33	1.30	33	1.30	33	1.67	42,5	1.48	37,5	1.67	42,5	1.48	37,5

CORPORATE HQ CONTACT: SOCOMEC SAS 1-4 RUE DE WESTHOUSE - 67235 BENFELD, FRANCE - WWW.SOCOMECCOM

4.3. Quick Start ATyS g Baugröße B6 bis B8 (800 A bis 3200 A)

socomec
Innovative Power Solutions



ATyS g

800 A - 3200 A

Lastumschalter mit Motorantrieb
Automatic Transfer Switching Equipment

Vorbereitung

Bei der Annahme des Pakets mit dem Wandler, sind folgende Punkte zu prüfen:

- Der ordnungsgemäße Zustand der Verpackung und des Produkts.
- Die Übereinstimmung der Artikelnr. mit Ihrer Bestellung.
- Inhalt der Verpackung:
 - 1 Produkt «ATyS g»
 - 1 Beutel mit Griff + Befestigungsclip
 - 1 Quick Start Guide

Warnung

⚠ Gefahr durch Stromschlag, Verbrennungen oder Verletzungen und/oder Geräteschäden.

Diese Kurzanleitung richtet sich an Personen, die für die Montage und Inbetriebnahme dieses Produkts geschult sind. Weitere Informationen sind der Bedienungsanleitung für das Produkt zu entnehmen, die auf der SOCOMECE Website verfügbar ist.

- Dieses System darf grundsätzlich nur von qualifiziertem und dazu beauftragtem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von geschultem und dazu befugtem Personal ausgeführt werden.
- Fassen Sie keine Kabel an, die an das Stromnetz oder die ATyS-Steuerung angeschlossen sind, wenn das Gerät unter Spannung stehen könnte.
- Die Spannungsfreiheit muss grundsätzlich mit einem geeigneten Gerät überprüft werden.
- Es ist darauf zu achten, dass keine metallischen Gegenstände in den Schaltschrank fallen (Gefahr von Lichtbögen).

- Für 800 - 3200 A (Uimp = 12 kV). Bei Anschlüssen muss ein Mindestabstand von 14 mm zwischen stromführenden und zur Erdung vorgesehenen Teilen sowie zwischen den Polen eingehalten werden.

Werden diese Anweisungen nicht beachtet, besteht für den Ausführenden und die Menschen in seiner Nähe die Gefahr schwerer bis tödlicher Verletzungen.

⚠ Gefahr einer Beschädigung des Gerätes.
Wenn das Gerät fallengelassen wurde, sollte es ersetzt werden.

Zubehör

- Verbindungsschienen und Anschlusskit.
- Steuerspannungswandler (400 V → 230 VAC).
- Gleichstromversorgung (12/24 VDC → 230 VAC).
- Schotten zwischen den Phasen.
- Klemmenabdeckung.
- Schutzschotten zwischen den Anschlussschienen.
- Hilfskontakt.
- Verschließung in 3 Stellungen (I - O - II).
- Betätigungsverriegelung (RONIS - EL 11 AP).
- Türrahmen.
- Kit für Spannungs- und Versorgungsanschluss.
- Verplombbare Abdeckung.
- Separate Schnittstelle ATyS D10.
- RJ45-Kabel für ATyS D10.
- Optionales Mobus RS485 Plugin-Kommunikationsmodul.

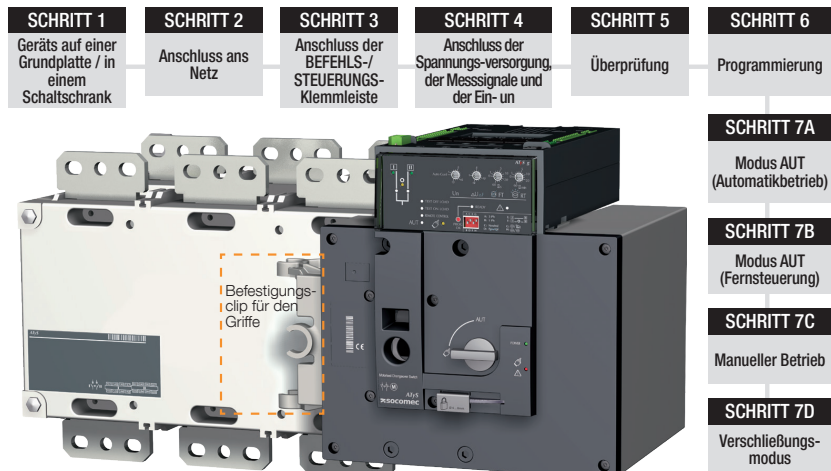
Nähere Angaben finden Sie in der Montageanleitung, Kapitel- «Ersatzteile und Zubehör».



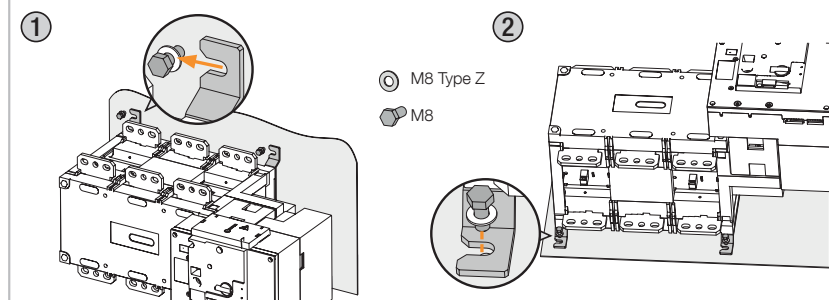
www.socomec.com
Download von Prospekten,
Katalogen und Anleitungen:
https://www.socomec.com/range-automatic-transfer-switches_en.html?product=atyS-t-atys-g_en.html

QUICK START GUIDE DE

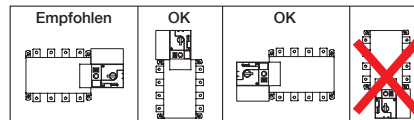
Inbetriebnahme



1 Montage



⚠ Achtung: das Gerät muss stets auf einem ebenen und festen Untergrund installiert werden.

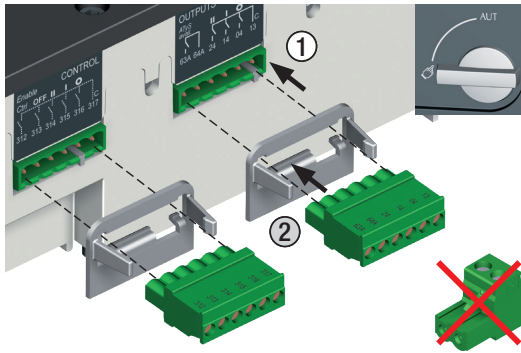


2 Anschluss ans Netz

Über Kabelschuhe oder massive/flexible Kupferschienen anzuschließen.	GEHÄUSE B6			GEHÄUSE B7	GEHÄUSE B8		
	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Min. Querschnitt Cu-Kabel (mm²)	2x185	-	-	-	-	-	-
Empfohlenes Querschnitt Cu-Schiene (mm²)	2x50x5	2x63x5	2x63x7	2x100x5	3x100x5	2x100x10	3x100x10
Max. Querschnitt Cu-Kabel (mm²)	4x185	4x185	4x185	6x185	-	-	-
Max. Cu-Schienenbreite (mm)	63	63	63	100	100	100	100
Schraubentyp	M8	M8	M10	M12	M12	M12	M12
Empfohlenes Anzieh-drehmoment (lb.in/N.m)	73.46/8.3	73.46/8.3	177.02/20	354.04/40	354.04/40	354.04/40	354.04/40
Max. Anzieh-drehmoment (lb.in/N.m)	115.06/13	115.06/13	230.13/26	398.30/45	398.30/45	398.30/45	398.30/45

3 BEFEHLS-/STEUERUNGS-Klemmleisten

Das Gerät muss im manuellen Betrieb sein.



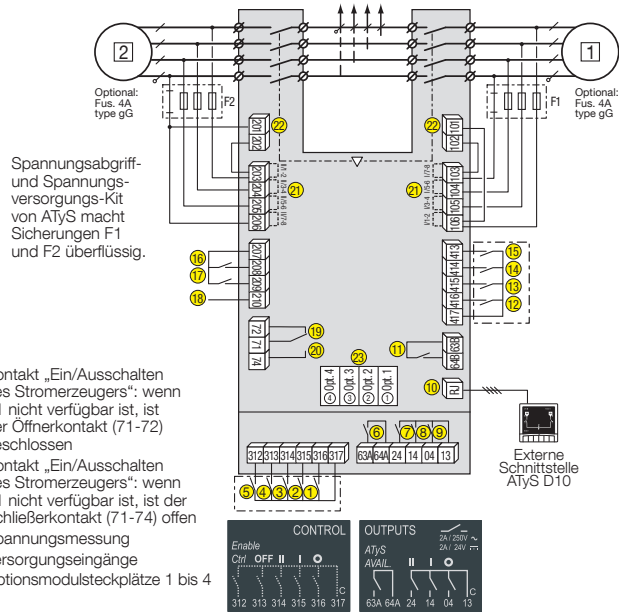
- 1 Hauptstromquelle
2 Notstromquelle

1. Befehl Position 0
2. Befehl Position 1
3. Befehl Position 2
4. Befehl Priorität Stellung 0
5. Freigabe externe Befehle (Priorität für den Automatikbetrieb)
6. Kontakt für die Verfügbarkeit des Motorantriebs
7. Hilfskontakt Position II
8. Hilfskontakt Position I

9. Hilfskontakt Position 0
10. Anschluss für ATyS D10
11. Relais der Betriebsbereitschaft des Gerätes
12. Eingang für die Unterdrückung des Automatikbetrieb
13. I/P Manuelle Rückübertragung
14. Überbrückung der Stabilisierungsverzögerung S2 : 2AT
15. Priorität Lasttest
16. Test ohne Last: TOF
17. Test unter Last: TON
18. Nicht belegt

4 Anschluss der Spannungsversorgung, der Messsignale und der Ein- und Ausgänge (Automatikbetrieb)

Beispiel: Anschluss für eine 400 VAC-Anwendung mit 3 Phasen und Neutralleiter.

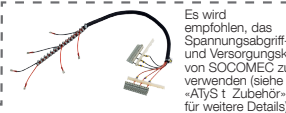
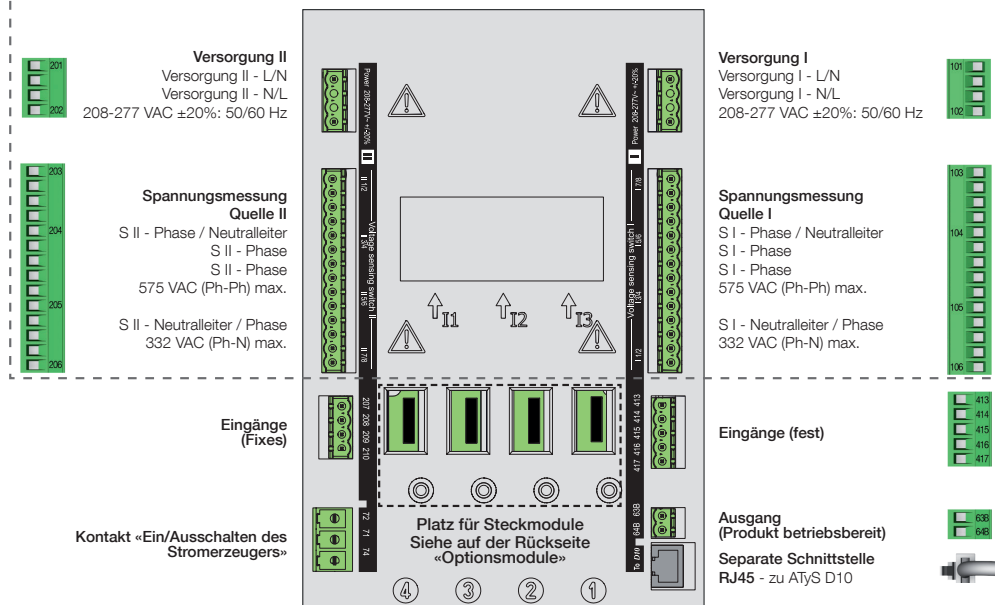


Spannungsabgriff- und Spannungsversorgungs-Kit von ATyS macht Sicherungen F1 und F2 überflüssig.

19. Kontakt „Ein/Ausschalten des Stromerzeugers“: wenn S1 nicht verfügbar ist, ist der Öffnerkontakt (71-72) geschlossen
20. Kontakt „Ein/Ausschalten des Stromerzeugers“: wenn S1 nicht verfügbar ist, ist der Schließerkontakt (71-74) offen
21. Spannungseingänge
22. Versorgungseingänge
23. Optionsmodulsteckplätze 1 bis 4

Schließen Sie das Produkt mit Kabeln 1,5 bis 2,5 mm² an.

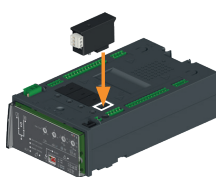
Schraube M3 - Anziehdrehmoment: min.: 0,5 Nm - max.: 0,6 Nm / min.: 4,43 lbin - max.: 5,31 lbin



4B Optionale Module

Die Kommunikation zwischen der Software und dem ATyS X kann über das Modbus RTU-Modul erfolgen, das optional erhältlich ist. Das MODBUS-Modul muss in einen der Steckplätze in der ATyS G ATS-Steuer Einheit installiert werden. Zur direkten ATyS-Konfiguration kann Easy Config auf einem PC installiert werden, der über das MODBUS-Modul angeschlossen ist. Der PC oder das Modul muss isoliert sein und die Möglichkeit der Erstellung einer spezifischen Konfiguration für einen späteren.

Anmerkung: Der ATyS X kann nur 1 zusätzliches MODBUS-Kommunikationsmodul aufnehmen. Näheres hierzu ist dem Abschnitt zum ATyS X-Zubehör zu entnehmen.



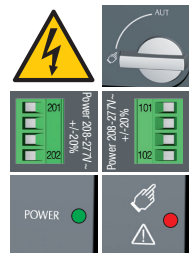
Modbus RS485 - Ref. 48250092

Factory settings
Address: 10
Baud Rate: 38400
Stop Bit: 1
Parity: None

5 Überprüfung

Prüfen Sie im manuellen Betrieb die Anschlüsse und setzen Sie, wenn alles in Ordnung ist, das Produkt unter Spannung.

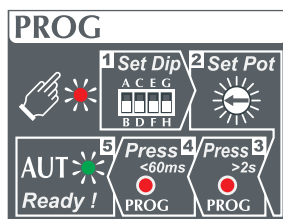
LED "Power" grün: EIN
LED Manuell/Störung rot: EIN



6 Programmierung des ATyS g

Der ATyS g wird nach Überprüfung der Anschlüsse in 5 Schritten über der Gerätefront programmiert.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass der ATyS g auf manuellen Betrieb eingestellt ist, mit Spannung versorgt wird und mindestens eine der Quellen vorhanden ist.



⚠ ACHTUNG!

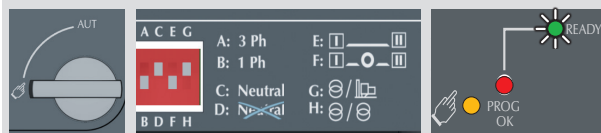
Aus Sicherheitsgründen blinkt die LED READY, wenn einer der auf der Gerätefront angezeigten Parameter nicht mit den im Produkt gespeicherten übereinstimmt. Um das Blinken zu beenden, müssen Sie den an der Vorderseite angezeigten Parameter auf den im Produkt gespeicherten Wert setzen oder die angezeigten Werte durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK speichern. (Dieses dient als optischer Alarm, falls die Konfiguration geändert wird, ohne sie zu speichern, und sie deshalb im Produkt nicht angewandt wird). Um die Sicherheit zu erhöhen, kann der ATyS g mit einer verplombbaren Abdeckung ausgerüstet werden, die den Zugang zur Konfiguration verhindert. Weitere Details hierzu finden Sie beim Zubehör des Produkts.



Mögliche DIP-Schaltereinstellungen

Stellen Sie die 4 DIP-Schalter mit einem kleinen Schraubendreher ein. Die DIP-Schalter können auf "A" bis "H" eingestellt werden, siehe nachstehende Tabelle. Zur Erleichterung der Arbeit sind die Funktionen jeder Position auf der Gerätefront, seitlich der DIP-Schalter, beschrieben.

Anmerkung: Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden.



MÖGLICHE DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN

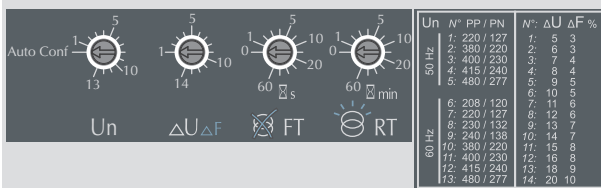
DIP-Schalter 1 A / B	A	Dreiphasennetz
	B	Einphasennetz (Achtung: Der 2. DIP-Schalter ist in dieser Position inaktiv)
DIP-Schalter 2 C / D	C	Drehstromnetz mit 4 Leitern (mit einem Neutralleiter) (Ermöglicht die Erkennung des Ausfalls des Neutralleiters im Fall von unausgeglichenen Lasten)
	D	Drehstromnetz mit 3 Leitern (ohne Neutralleiter)
DIP-Schalter 3 E / F	E	Lastversorgung Ausfallzeit von 0 Sek (ODT = 0 Sek)
	F	Lastversorgung Ausfallzeit von 2 Sek (ODT = 2 Sek)
DIP-Schalter 4 G / H	G	Transformator - Stromerzeuger
	H	Transformator - Transformator



Potentiometereinstellungen

Die 4 Potentiometer lassen sich mit einem kleinen Schraubendreher einstellen. Achten Sie auf die Position des Pfeils. Es gibt insgesamt 14 Positionen, die entsprechenden Parameter sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

Anmerkung: Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden.



⚠ ACHTUNG! Unabhängig von der Einstellung des Potentiometers 1 müssen die Potentiometer 2 bis 4 immer eingestellt werden.

POTENTIOMETER		CONFIGURATION												
Un	Position	Auto Conf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PP / PN	Measured	220 / 380 / 400 / 415 / 480 / 208 / 220 / 230 / 240 / 380 / 400 / 415 / 480 / 127V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V	138V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V	138V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V	138V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V	138V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V	138V / 220V / 230V / 240V / 277V	120V / 127V / 132V
	F	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
ΔU / ΔF	Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	U Grenzw. in % von Un	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	18%
	F Grenzw. in % von Fn	3%	3%	4%	4%	5%	5%	6%	6%	7%	7%	8%	8%	9%
Hysteresis		20% of ΔU / ΔF settings												
FT	Verzögerung bei Quellenverlust (s)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	60
RT	Verzögerung bei Rückkehr der Quelle (min)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	60



Automatische Konfigurierung der Spannung und der Frequenz

Wenn das erste Potentiometer nicht auf "Auto Conf" ist, gehen Sie zu Schritt 4.

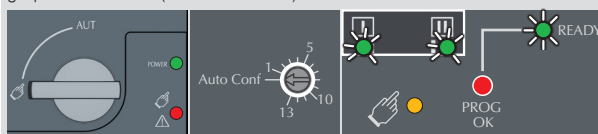


Der ATyS g verfügt über eine Autokonfigurierungsfunktion zur Erkennung und Konfigurierung der Nennwerte für Spannung und Frequenz, der Phasenfolge und der Position des Neutralleiters.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich vor der Konfigurierung der Nennwerte, dass die Anschlüsse in Ordnung und überprüft sind und das Produkt bereit für die Inbetriebnahme ist. Es ist zwingend erforderlich, dass das Produkt mit Spannung versorgt wird und der Messbereich, Klemmen 103-106 und 203-206, angeschlossen ist. Es wird empfohlen, hierfür das Spannungsabgriff- und Versorgungskit zu verwenden.

• Drücken Sie 2 s lang auf die rote Taste PROG OK, um die Nennwerte für Spannung und Frequenz zu messen.

Anmerkung: Die LED für die Verfügbarkeit der Quelle blinkt während der Messung der Nennwerte. Die LED READY blinkt grün, wenn die Parameter geändert wurden und noch nicht durch kurzen Druck auf die Taste PROG OK gespeichert wurden. (Siehe SCHRITT 4).

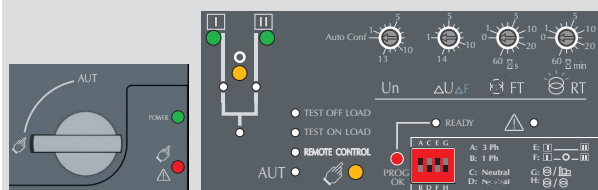


Speichern der konfigurierten Parameter

Drücken Sie zum Speichern der konfigurierten Parameter kurz auf die Taste PROG OK: <60 ms.

Anmerkung: Die LED READY verlöscht, sobald die Werte im Produkt gespeichert sind.

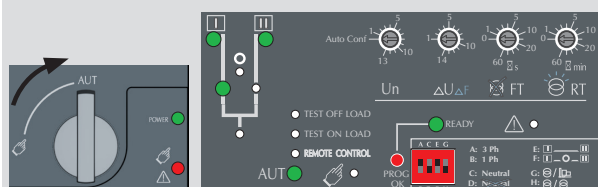
Mindestens eine LED für die Verfügbarkeit der Quelle muss eingeschaltet sein.



Den ATyS g in den Automatikbetrieb versetzen

Führen Sie die Schritte 1 bis 4 und drehen Sie den Wahlschalter in die Position AUT, wenn das Gerät für das Umschalten auf Automatikbetrieb bereit ist.

Anmerkung: Sobald das Produkt mit Strom versorgt wird, konfiguriert und auf Automatikbetrieb eingestellt ist, muss die LED READY dauerhaft grün leuchten.



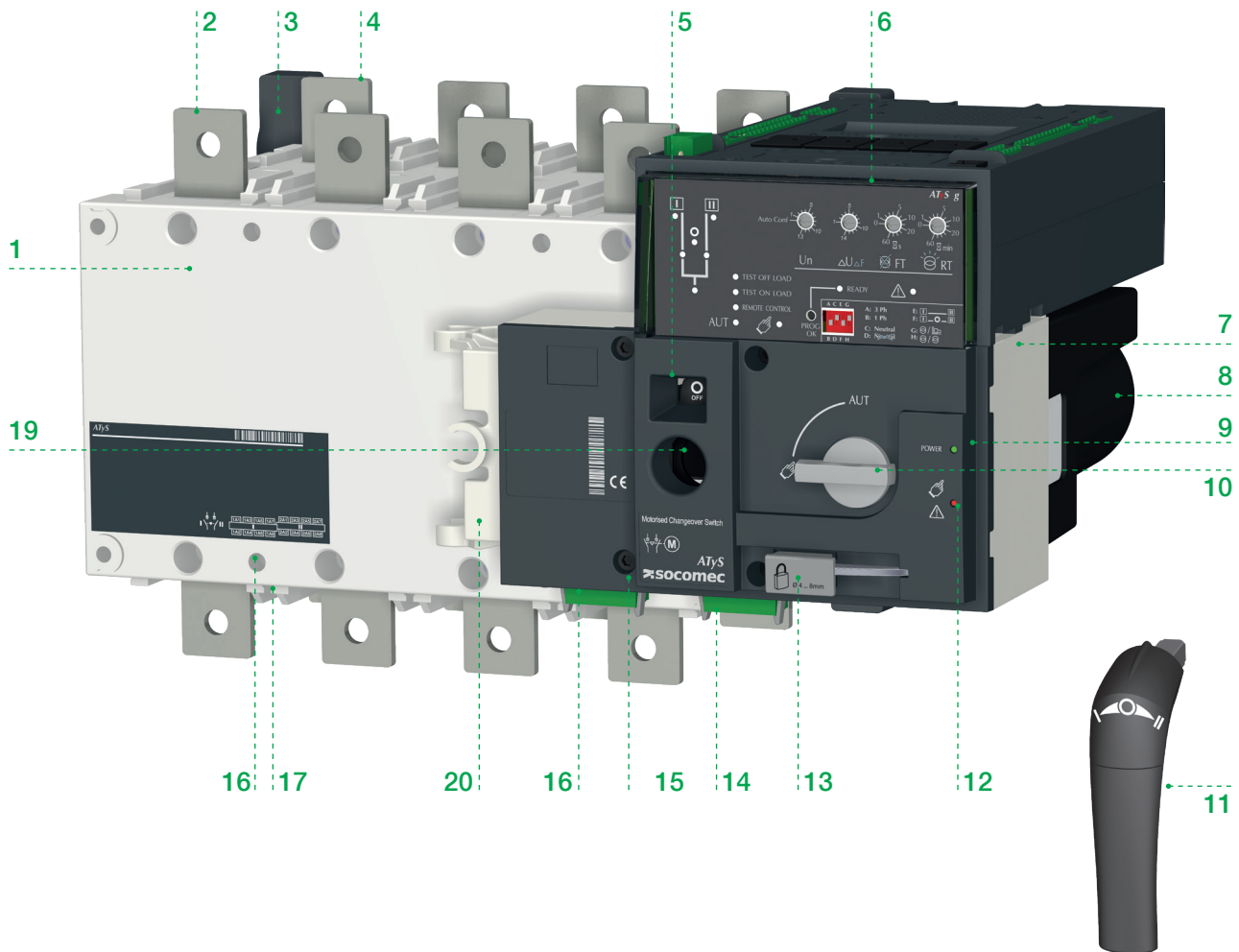
⚠ ACHTUNG! Abhängig vom Status des ATyS g kann die Automatiksteuerung das Produkt in eine andere Position schalten, wenn der Wahlschalter auf Position AUT gedreht wird. Das ist eine normale Funktion des Produkts.

- | | | |
|---|--|---|
| 1. LED Manueller Betrieb.
(Leuchtet gelb) | 12. Potentiometer 1: Konfiguration der Nennspannung und -frequenz (Autokonfiguration oder Verwendung der vorkonfigurierten Werte - Position 1 bis 13 des Potentiometers - die Werte können Sie dem Aufkleber auf der Gerätefront entnehmen). | Zubehör lieferbar) |
| 2. LED Automatikbetrieb
(Leuchtet grün, wenn keine Verzögerung heruntergezählt wird), (blinkt grün, wenn eine Verzögerung heruntergezählt wird). | 13. Potentiometer 2: Einstellung der Spannungs- und Frequenzzwerte. (Verwendung der vorkonfigurierten Werte - Position 1 bis 14 des Potentiometers - die Werte können Sie dem Aufkleber auf der Gerätefront entnehmen). | 18. LED Störung (Leuchtet rot). |
| 3. LED Fernsteuerung (leuchtet gelb). Der Fernsteuerbetrieb ist aktiviert, wenn der Wahlschalter in Position A/UT steht und die Klemmen 312 und 317 der Steuerkleinsteile verbunden sind. Externe Befehle werden gegeben, indem die Klemmen 314 bis 316 mit 317 geschlossen werden. | 14. Potentiometer 3: Verzögerung bei Quellenverlust (FT). Zwischen 0 und 60 Sekunden einstellbar. | 19. Konfiguration der DIP-Schalter: 4 (DIP-Schalter mit jeweils 2 möglichen Positionen). |
| 4. LED TEST ON LOAD CONTROL. (Leuchtet während TON gelb). | 15. Potentiometer 4: Verzögerung bei Rückkehr der Quelle (RT). Zwischen 0 und 60 Minuten einstellbar. | 20. PROG OK: Taste zur Speicherung der Konfiguration. (Achtung: Nur im manuellen Betrieb aktiv). Drücken Sie kurz auf die Taste, um alle eingestellten Parameter zu speichern. Drücken Sie die Taste 2 Sekunden lang, um die Nennspannung und -frequenz mit Hilfe der Autokonfigurationsfunktion zu konfigurieren. Im Anschluss daran müssen Sie nochmals kurz auf die Taste drücken, um die konfigurierten Werte zu speichern. |
| 5. LED TEST OFF LOAD CONTROL. (Leuchtet während TOF gelb). | 16. LED Produkt betriebsbereit
(Wenn sie grün leuchtet: Produkt im Automatikbetrieb, Kontakt „Produkt betriebsbereit“ OK. Das Produkt ist bereit für eine Umschaltung. (Wenn sie grün blinkt: Die angezeigten Parameter stimmen nicht mit den im Produkt gespeicherten überein.) (Drücken Sie im manuellen Betrieb auf die Taste PROG OK, um die neue Konfiguration zu speichern, oder verändern Sie die Parameter, um die gespeicherte Konfiguration weiterzuverwenden). | 21. LED Spannungsversorgung. (Leuchtet grün). |
| 6. LED Position 1.
(Grün, wenn das Produkt in Position 1 ist). | 17. Einbauort für die Befestigungsschraube der verplombbaren Abdeckung (als Zubehör lieferbar) | 22. LED Produkt nicht bereit / Manueller Betrieb / Störung. (Leuchtet rot, wenn einer dieser Fälle gegeben ist) |
| 7. LED Verfügbarkeit der Quelle I. (Grün, wenn die Spannung und die Frequenz der Quelle I innerhalb der festgelegten Grenzen sind). | | 23. Wahlschalter Manuell / A/UT. (Optional ist eine abschließbare Ausführung lieferbar). |
| 8. LED Position 0.
(Gelb, wenn das Produkt in Position 0 ist). | | 24. Verschleißvorrichtung
Sie zu 3 Vorhängeschlosser mit Durchmesser 4 – 8 mm) |
| 9. LED Position 2. (Grün). | | 25. Einsteckbuchse für den Handbetätigungsgriff. (nur im manuellen Betrieb steckbar). |
| 10. LED Verfügbarkeit der Quelle II. (Grün, wenn die Spannung und die Frequenz der Quelle II innerhalb der festgelegten Grenzen sind). | | 26. Positionsanzeige des Umschalters I (Geschlossen in Position I), O (Offen), II (Geschlossen in Position II). |

	800 A				1000 A				1250 A				1600 A				2000 A				2500 A				3200 A			
	3 P		4 P		3 P		4 P		3 P		4 P		3 P		4 P		3 P		4 P		3 P		4 P		3 P		4 P	
	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm	<i>in</i>	mm
C	15.39	391	15.39	391	15.39	391	15.39	391	15.39	391	15.39	391	15.39	391	15.39	391	523	20.59	523	20.59	523	20.59	523	20.59	523	20.59	523	20.59
F	19.84	504	22.99	584	19.84	504	22.99	584	19.84	504	22.99	584	23.46	596	28.19	716	23.46	596	28.19	716	23.46	596	28.19	716	23.46	596	28.19	716
M	10.04	255	13.19	335	10.04	255	13.19	335	10.04	255	13.19	335	13.66	347	18.39	467	13.66	347	18.39	467	13.66	347	18.39	467	13.66	347	18.39	467
T	3.15	80	3.15	80	3.15	80	3.15	80	3.15	80	3.15	80	4.72	120	4.72	120	4.72	120	4.72	120	4.72	120	4.72	120	4.72	120	4.72	120
X	1.87	47.5	1.87	47.5	1.87	47.5	1.87	47.5	1.87	47.5	1.87	47.5	2.09	53	2.09	53	2.11	53.5	2.11	53.5	2.11	53.5	2.11	53.5	2.11	53.5	2.11	53.5

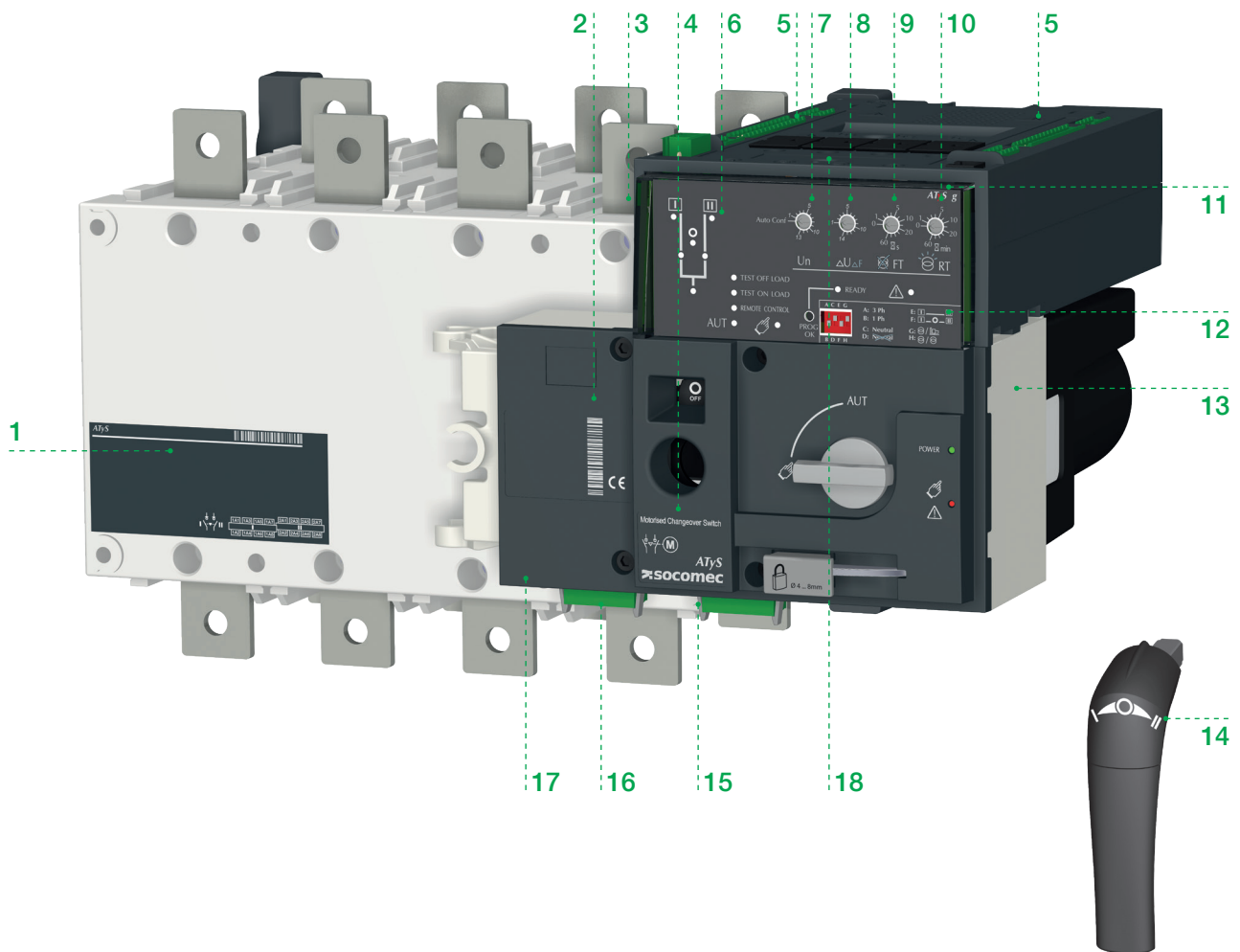
5. ALLGEMEINE ÜBERSICHT

5.1. Produktvorstellung



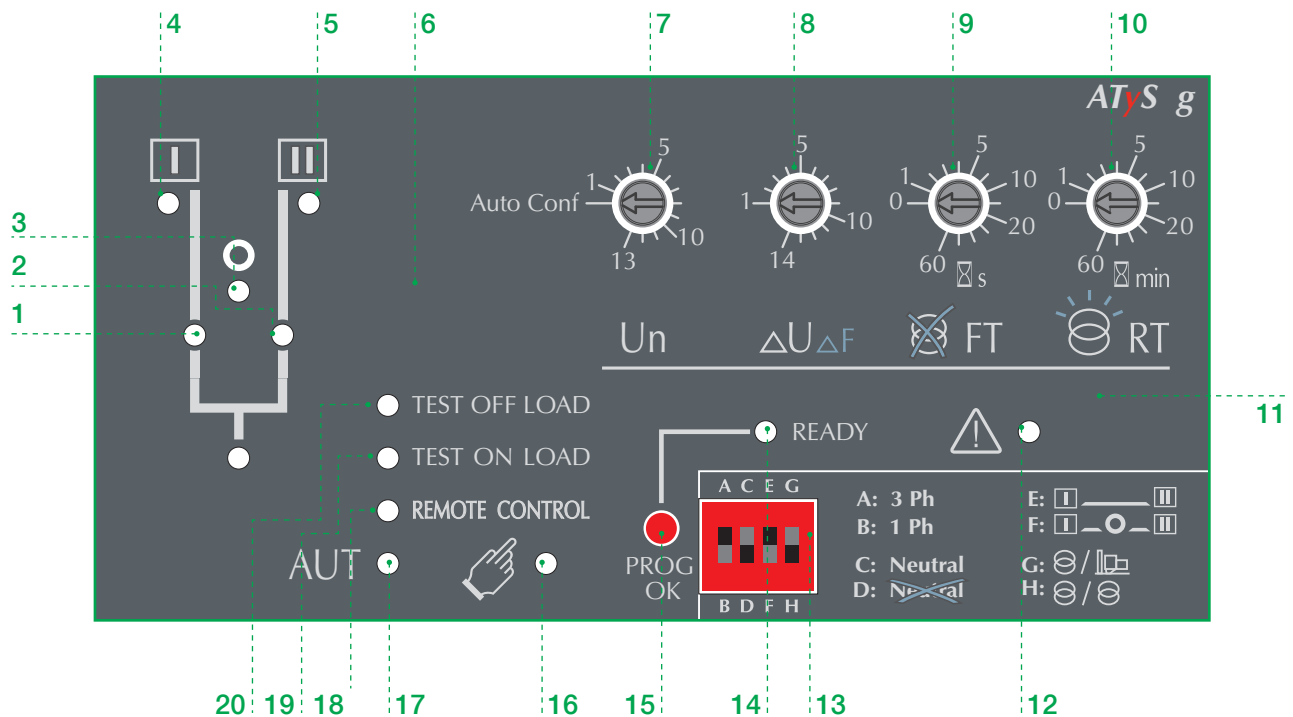
1. Leistungsteil: Umschalteneinheit mit integrierter mechanischer Verriegelung
2. Vorderseite: Klemmen für Schalter Nr. 1 (3- oder 4-polig)
3. ATyS Halterungen für Montage an Grundplatte
4. Rückseite: Klemmen für Schalter Nr. 2 (3- oder 4-polig)
5. Fenster mit Schaltstellungsanzeige: I (Ein) – O (Aus) – II (Ein)
6. ATS-Steuermodul mit integrierter doppelter Stromversorgung
7. Steuereinheit mit Motor
8. Motorgehäuse
9. Grüne LED-Anzeige: Leistung
10. Wahlschalter für Automatik-/Handbetrieb
11. „Direktgriff“ für Hand-Notbetrieb
12. Rote LED-Anzeige: Gerät nicht verfügbar/Handbetrieb/Fehlerbedingung
13. Vorrichtung zur Verriegelung mit Vorhängeschloss (bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Bügeldurchmesser 4 – 8 mm)
14. 4 Ausgangskontakte (Ausgänge für Schaltstellungsanzeige I-O-II und Produktverfügbarkeit)
15. Vorrichtung zum Verriegeln aller Steuerelemente in Schaltstellung null mit einem RONIS EL11AP-Schloss
16. 5 Eingangskontakte:
 Befehl zum Schalten in Stellung I-O-II
 Aktivierung der Fernbedienung
 Steuerelemente übergehen und Schaltstellung AUS forcieren
17. Gleitschienen für Klemmenabschirmungen
18. Montagebohrungen für Klemmenabschirmungen
19. Aufnahme für die Welle für Hand-Notbetrieb (nur im Handbetrieb zugänglich)
20. Halterung zur Aufbewahrung des Notfallgriffs

5.2. Produktkennzeichnung



1. Haupt-Typenschild des Umschalters:
Elektrische Kenndaten Gültige Normen und Details zur Zugangs- und Abgangsverdrahtung der Klemmen
2. Konfigurationsleitfaden für Netzspannung, -frequenz und Schwellenwerte. (Potentiometer 1 & 2)
(Beinhaltet auch ATyS g Produktseriennummer, Barcode und CE-Kennzeichnung).
3. Typenschilder für Schalter 1 (Vorderseite) und Schalter 2 (Rückseite)
4. Kennzeichnung von Bemessungsstrom und Bestellnummer des Produkts ATyS t
5. Kennzeichnung der Steuerungsrelais-Kontakte
6. Piktogramm mit LEDs für Netzstatus und Schalterstellung
7. Einstellpotentiometer zur Konfiguration von Netzspannung und -frequenz.
8. Einstellpotentiometer für Spannungs- und Frequenzschwellenwert.
9. Einstellpotentiometer für die Hauptnetz-Ausfallzeit. (0-60 Sekunden)
10. Einstellpotentiometer für den Hauptnetz-Wiederherstellungstimer. (0-60 Minuten)
11. Kennzeichnung des ATyS Produkttyps. (ATyS t, ATyS g oder ATyS p)
12. Kennzeichnung der DIP-Schalterkonfiguration.
13. Barcode und Seriennummer des Motors
14. Kennzeichnung der Drehrichtung für Hand-Notbetrieb
15. Kennzeichnung der Ausgangskontakte.
16. Kennzeichnung der Eingangskontakte.
17. Schritte für die ATyS g Programmierung.
18. Reset-Taste (mindestens 1 s gedrückt halten, um das Steuerungsrelais neu zu starten).

5.3. Schnittstelle des ATS-Steuermoduls



1. LED-Anzeige der Schaltstellung von Schalter 1. (Grün, wenn in Schaltstellung I).
2. LED-Anzeige der Schaltstellung von Schalter 2. (Grün, wenn in Schaltstellung II).
3. LED-Anzeige der Schaltstellung 0. (Gelb, wenn in Schaltstellung 0).
4. LED-Verfügbarkeitsanzeige der Stromversorgungsquelle I. (Grün, wenn die Spannung der Stromversorgung I innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegt).
5. LED-Verfügbarkeitsanzeige der Stromversorgungsquelle II. (Grün, wenn die Spannung der Stromversorgung II innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegt).
6. Plombierschraubenposition 1 zur Verwendung mit der plombierbaren Abdeckung (erhältlich als Zubehörteil).
7. Potentiometer 1: Netzkonfiguration. (Automatische Konfiguration oder siehe Konfigurationsleitfaden-Aufkleber an der Vorderseite von ATyS g, wenn die vordefinierten Einstellungen 1 bis 13 verwendet werden).
8. Potentiometer 2: Einstellung der Spannungs- und Frequenzschwellenwerte. (Siehe Konfigurationsleitfaden-Aufkleber an der Vorderseite von ATyS g, um die Schwellenwerte V / Hz festzulegen. Schaltstellungen 1 bis 14).
9. Potentiometer 3: Timer für Ausfall der Stromversorgung (FT), anpassbar von 0 bis 60 Sekunden.
10. Potentiometer 4: Timer für Wiederherstellung der Stromversorgung (RT), anpassbar von 0 bis 60 Minuten.
11. Plombierschraubenposition 2 zur Verwendung mit der plombierbaren Abdeckung.
12. LED-Anzeige FEHLER.
Permanent rot bei einem internen Fehler im Steuerungsrelais und blinkend bei einem externen Fehler (Folge falsch / Neutralleiterposition falsch).
Schalten Sie das Produkt vom Automatik- in den Handbetrieb und wieder zurück in den Automatikbetrieb, um eine Fehlerbedingung zurückzusetzen.
13. Konfiguration der DIP-Schalter: (4 DIP-Schalter mit je zwei Schaltstellungen von A bis H).
14. LED-Anzeige READY
Permanent grün: Produkt im Automatikbetrieb, Watchdog OK, Produkt verfügbar für Umschaltung.
Grün blinkend: Angezeigte Einstellungen nicht gespeichert oder seit letztem Speichern geändert.
(Drücken Sie im Handbetrieb die Taste PROG OK, um zu speichern oder zu den zuletzt gespeicherten Einstellungen zurückzukehren).
15. PROG OK: Drucktaster zum Speichern der Konfiguration. (HINWEIS: NUR im manuellen Modus aktiv).
Drücken Sie kurz, um zu bestätigen und alle aktuellen Konfigurationseinstellungen zu speichern.
Halten Sie 2 Sekunden lang gedrückt, um die Netzversorgungsspannung und -frequenz per automatischer Konfiguration einzustellen.
Drücken Sie anschließend kurz, um den konfigurierten Wert zu speichern (siehe „8.3. Betriebssequenzen“, Seite 57).
16. LED-Anzeige für MANUELLEN MODUS. (Permanent gelb im manuellen Modus).
17. LED-Anzeige AUTOMATIK-Modus
Permanent grün bei Automatikmodus und ohne laufende Timer.
Grün blinkend bei Automatikmodus und im Hintergrund laufenden Timern.
18. LED-Anzeige FERNBEDIENUNGSMODUS.
Permanent gelb bei Fernbedienungsmodus.
Der Fernbedienungsmodus wird erreicht, indem der Wahlschalter für Automatik-/Handbetrieb auf Automatikbetrieb gestellt ist und Klemmen 312 mit Klemme 317 geschlossen ist. Fernbedienungsbefehle werden empfangen, wenn 314 bis 316 mit 317 geschlossen wird.
19. LED-Anzeige TEST UNTER LAST im Steuerungsmodus. (Permanent gelb im TON-Modus)
20. LED-Anzeige TEST OHNE LAST im Steuerungsmodus. (Permanent gelb im TOF-Modus).

5.4. Umwelt

Das Produkt ATyS g erfüllt die folgenden Anforderungen hinsichtlich der Betriebsumgebung:

5.4.1. Schutzart



- IP2X gegen direkte Berührung an der ATyS g Motor-Steuereinheit.
- IP2X gegen direktes Berühren des Leistungsteils im angeschlossenen Zustand bei geeigneten und ordnungsgemäß montierten Abschirmungen für die Eingangs- und Ausgangsklemmen.
- IP0 bei frei liegendem Leistungsteil ohne montierte Klemmenabschirmungen.

5.4.2. Betriebsbedingungen

5.4.2.1. Temperatur



- -20 bis +40°C ohne Leistungsminderung
- -20 bis +70 °C mit entsprechendem Korrekturfaktor Kt für die Leistungsminderung

Kt: Korrekturfaktor	Temperatur
0,9	40 °C ... 50 °C
0,8	50 °C ... 60 °C
0,7	60 °C ... 70 °C

* Vereinfachte Methode zur Berechnung der Leistungsminderung: $I_{thu} \leq I_{th} \times K_t$

* Die Leistungsminderung lässt sich für spezifische Anwendungsbereiche genauer berechnen. Wenden Sie sich bitte an SOCOMEC, wenn Sie eine solche Berechnung benötigen.

5.4.2.2. Luftfeuchtigkeit



- 80 % Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei 55 °C
- 95 % Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei 40 °C

5.4.2.3. Höhe über NN



- Bis maximal 2000 m Höhe über NN ohne Leistungsminderung
- Für höhere Lagen gelten die nachfolgenden Korrekturfaktoren Ka

Ka: Korrekturfaktor	2.000 m < A ≤ 3.000 m	3000 m < A ≤ 4000 m
Ue	0,95	0,8
Ie	0,85	0,85

5.4.3. Lagerungsbedingungen

5.4.3.1. Temperatur



- -40 bis +70 °C

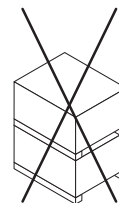
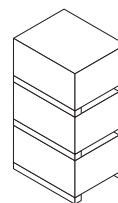
5.4.3.2. Lagerungsdauer

- Maximale Lagerungsdauer: 12 Monate
- (Empfehlung: Lagerung in trockener, nicht korrodierender und nicht salzhaltiger Atmosphäre).

5.4.3.3. Lagerungsposition



- ≤ 630 A:** Es dürfen maximal 3 Kartons aufeinandergestapelt werden
- ≥ 800 A:** Die Kartons müssen einzeln gelagert und dürfen nicht gestapelt werden



5.4.4. Volumen und Versandgewichte nach ATyS g Bestellnummer

Baugröße	Bemessung	Polzahl	Bestellnummer	Gewicht (kg)		Volumen (cm) einschl. Verpackung
				Netto	Brutto	
B3	125A	3	9553 3012	7,1	10,3	585x385x310
		4	9553 4012	8,3	11,6	585x385x310
	160A	3	9553 3016	7,1	10,3	585x385x310
		4	9553 4016	8,3	11,6	585x385x310
	200A	3	9553 3020	7,1	10,3	585x385x310
		4	9553 4020	8,3	11,6	585x385x310
B4	250A	3	9553 3025	8,0	11,3	585x385x310
		4	9553 4025	8,8	12,1	585x385x310
	315A	3	9553 3031	8,1	11,4	585x385x310
		4	9553 4031	9,1	12,5	585x385x310
	400A	3	9553 3040	8,1	11,4	585x385x310
		4	9553 4040	9,1	12,5	585x385x310
B5	500A	3	9553 3050	12,8	16,1	585x385x385
		4	9553 4050	14,7	18,0	585x385x385
	630A	3	9553 3063	13,3	16,6	585x385x385
		4	9553 4063	15,4	18,7	585x385x385
B6	800A	3	9553 3080	29,0	45,0	730x800x600
		4	9553 4080	33,3	49,3	730x800x600
	1000A	3	9553 3100	29,5	45,5	730x800x600
		4	9553 4100	34,0	50,0	730x800x600
	1250A	3	9553 3120	30,0	46,0	730x800x600
		4	9553 4120	34,7	50,7	730x800x600
B7	1600A	3	9553 3160	34,2	50,2	730x800x600
		4	9553 4160	40,5	56,5	730x800x600
B8	2000A	3	9553 3200	51,8	67,8	730x800x600
		4	9553 4200	62,7	78,7	730x800x600
	2500A	3	9553 3250	51,8	67,8	730x800x600
		4	9553 4250	62,7	78,7	730x800x600
	3200A	3	9553 3320	62,1	78,1	730x800x600
		4	9553 4320	76,4	92,4	730x800x600

5.4.5. CE Kennzeichnung

ATyS g erfüllt die folgenden europäischen Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2004/108/CE vom 15. Dezember 2004.
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG vom 12. Dezember 2006.



5.4.6. Bleifreier Verarbeitungsprozess

- ATyS g erfüllt die europäische Richtlinie RoHS.



5.4.7. WEEE

ATyS g wird unter Einhaltung der Richtlinie 2002/96/EG gefertigt:



5.4.8. EMV-Standard

ATyS g erfüllt hinsichtlich seiner Bauweise und Herstellung die Vorgaben der Norm IEC 60947-1 (Die Geräte sind zur Installation in einer „Industrie-, Gewerbe- und/oder Wohnumgebung“ vorgesehen und erfüllen daher die EMV-Anforderungen von Klasse A und von Klasse B).

Beschreibung	Norm (IEC)	Anforderung (Kriterium)
Leitungsgebunden	CISPR 11	Klasse B
Abgestrahlte	CISPR 11	Klasse B
Elektrostatische Entladung (ESD) bei Kontakt	61000-4-2	4 kV (B)
Elektrostatische Entladung (ESD) über die Luft	61000-4-2	8 kV (B)
Elektromagnetisches Feld	61000-4-3	10 V/m (A)
HF leitungsgebunden	61000-4-6	10 V (A)
Burst	61000-4-4	2 kV (B) Leistungsteil 1 kV (B) Steuerteil
Stoßspannungen Leitung zu Masse	61000-4-5	2 kV (B)
Stoßspannungen Leitung zu Leitung	61000-4-5	1 kV (B)

ÜBERBRÜCKUNGSSCHIENEN

Zum gemeinsamen Anschließen der Lastklemmen von Schalter I & II.

KLEMMENABDECKUNGEN (125 BIS 630 A)

Schutz direktes Berühren der Klemmen oder Anschlussteile, eingehend/ausgehend Kann rückseitig nicht zeitgleich mit dem Kit für Spannungsmessung und Stromausgang oder den Überbrückungsschienen montiert sein.

Kann oben oder unten sowie front- oder rückseitig montiert werden.

BERÜHRSCHUTZSCHEIBEN

Schutz direktes Berühren der Klemmen oder Anschlussteile, eingehend/ausgehend

TÜRBLLENDE

Zubehörteil zur Montage an einer Schranktür mit Aussparung für das Steuerteil von ATyS g Lastumschaltern in Einbaumontage.

GLEICHSTROMVERSORGUNG (DC -> AC)

Ermöglicht bei einem ATyS d Gerät in Standardausführung für 230 V AC die Versorgung über eine Hilfsstromversorgung mit 12/24/48 V DC.

ZUSÄTZLICHER HILFSKONTAKT (AC)

Vorabschutz und Signalisierung der Schaltstellungen I und II: 1 zusätzlicher NO/NC-Hilfskontakt in jeder Schaltstellung. Standardmäßig enthalten bei Bemessungen von 2000 bis 3200 A. Wenn Sie einen Hilfskontakt für Niederspannung benötigen, wenden Sie sich bitte an SOCOMEC.

WAHLSCHALTER FÜR AUTOMATIK-/HANDBETRIEB MIT STECKSCHLOSS

Der ATyS g Wahlschalter für den Betriebsmodus wird standardmäßig mit einem Drehgriff geliefert. Dieser kann durch ein Steckschloss ersetzt werden.

ZUBEHÖR FÜR VERRIEGELUNG MIT RONIS-VORHÄNGESCHLOSS

Der Schalter kann im Automatik- und im Handbetrieb mit einem Schloss des Typs RONIS EL11AP verriegelt werden. Mit der zusätzlich bestellbaren Option zum Verriegeln mit Vorhängeschloss in 3 Stellungen kann das Gerät in allen Schalterstellungen verriegelt werden. Nicht für Einbaumontage geeignet.

VERRIEGELN MIT VORHÄNGESCHLOSS IN 3 STELLUNGEN

Ermöglicht das Verriegeln des Geräts im Betrieb sowohl in den 3 Schaltstellungen I, 0 und II. (Werkseitig montiertes Zubehörteil)

STEUERSPANNUNGSWANDLER

Ermöglicht die Versorgung eines für 230 V AC ausgelegten Standard-Gerätes mit 400 V AC.

EXTERNE SCHNITTSTELLEN D10

Externes Display: Ermöglicht die externe Anzeige von Quellenversorgungsstatus und Schalterstellung. (LED-Anzeige)

Typischerweise Türeinbau oder ≤ 3 m entfernt von ATyS.

KOMMUNIKATIONSKABEL

RJ45-Kommunikationskabel (3 m lang) zur Verwendung mit dem externen Display/Steuergerät D10 oder Ethernet-Modulen.

KOMMUNIKATIONSMODUL

Optionales MODBUS RS485-Kommunikationsmodul.

SONSTIGES:

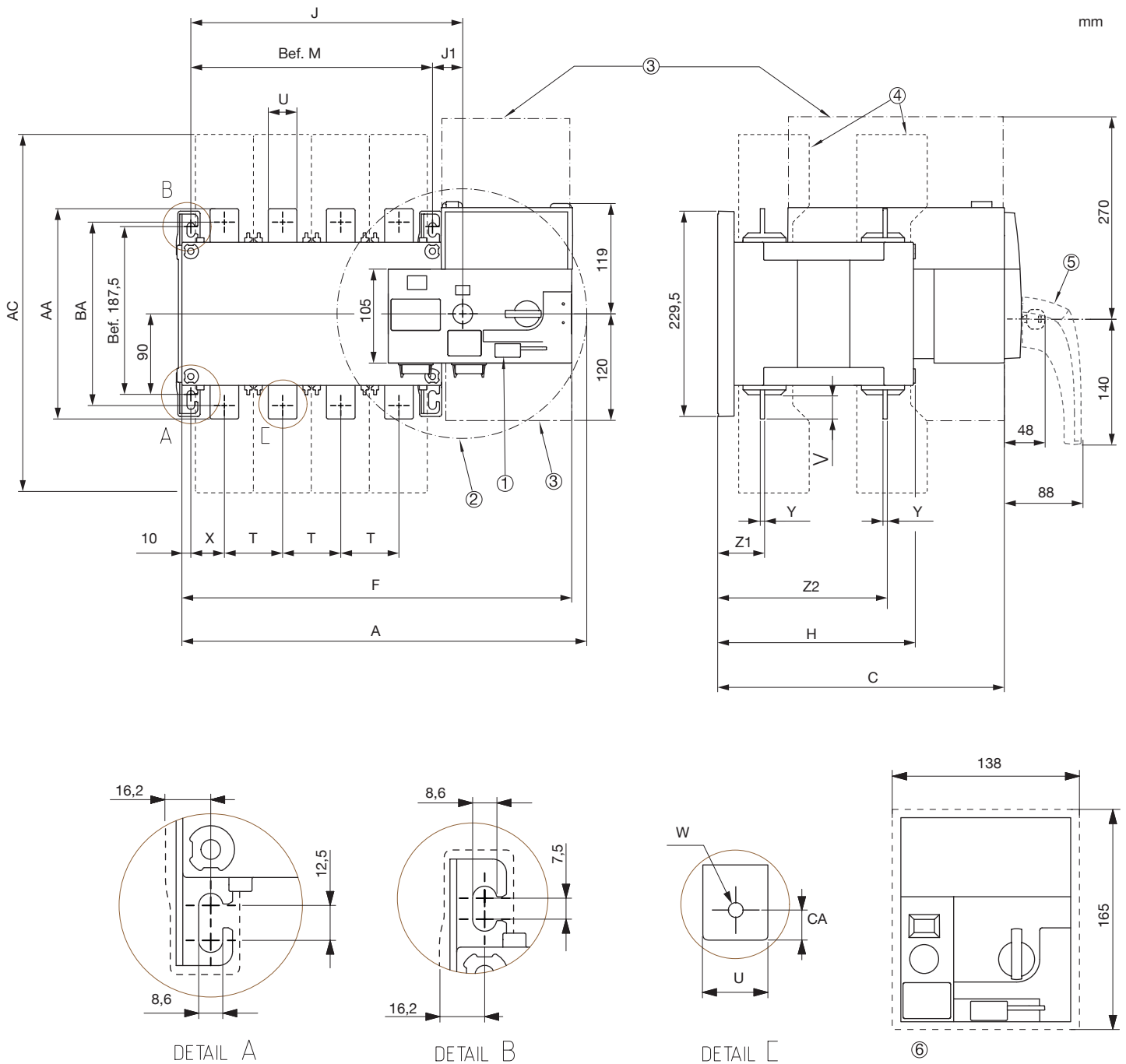
Siehe Ende dieser Bedienungsanleitung oder den aktuellen SOCOMEC-Produktkatalog.

(Zum Download verfügbar unter www.socomec.com)

6. INSTALLATION

6.1. Produktabmessungen

6.1.1. Abmessungen: Baugröße B3 bis B5 (125 A bis 630 A)



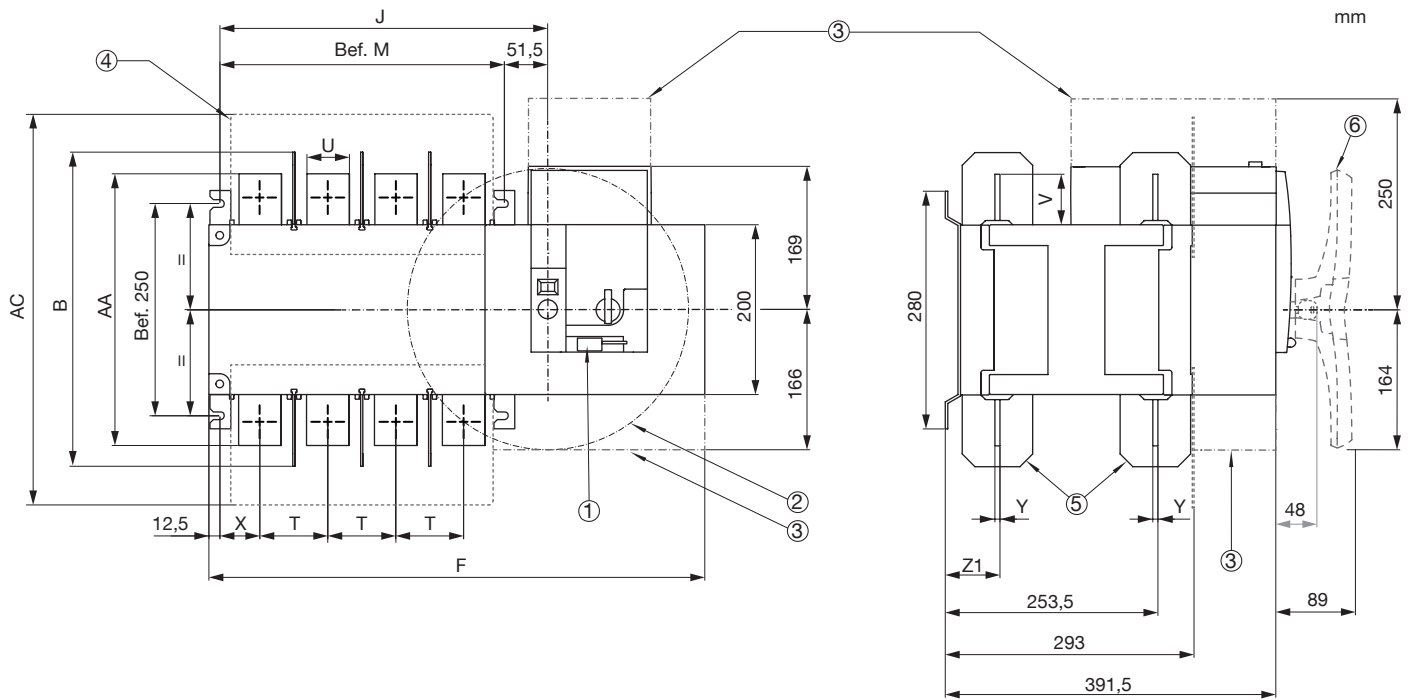
1. Vorrichtung zur Verriegelung mit Vorhängeschloss: Bügel für bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Durchmesser 4 – 8 mm
2. Hand-Notbetrieb: Maximaler Betätigungsradius mit einem Betätigungswinkel von $2 \times 90^\circ$
3. Bereich für Anschluss und elektrische Trennung
4. Phasentrennwände
5. Abnehmbarer Griff für den Hand-Notbetrieb
6. Abmessungen der Aussparung in der Fronttür bei Einbaumontage



VORSICHT! Berücksichtigen Sie bei der Montage den Platzbedarf für Handbetrieb und Verdrahtung (bei Nutzung des ATyS g Notfallgriffs: Hinweis 2).

	125 A		160 A		200 A		250 A		315 A		400 A		500 A		630 A	
	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3 P	4 P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
A	304	334	304	334	304	334	345	395	345	395	345	395	394	454	394	454
AA	135	135	135	135	135	135	160	160	170	170	170	170	260	260	260	260
AC	233	233	233	233	233	233	288	288	288	288	288	288	402	402	402	402
BA	115	115	115	115	115	115	130	130	140	140	140	140	220	220	220	220
C	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	321	321	321	321
CA	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20
F	286,5	317	286,5	317	286,5	317	328	378	328	378	328	378	377	437	377	437
H	151	151	151	151	151	151	152	152	152	152	152	152	221	221	221	221
J	154	184	154	184	154	184	195	245	195	245	195	245	244	304	244	304
J1	34	34	34	34	34	34	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
M	120	150	120	150	120	150	160	210	160	210	160	210	210	270	210	270
T	36	36	36	36	36	36	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65
U	20	20	20	20	20	20	25	25	35	35	35	35	32	32	45	45
V	25	25	25	25	25	25	30	30	35	35	35	35	50	50	50	50
W	9	9	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	14	14	13	13
X	28	22	28	22	28	22	33	33	33	33	33	33	42,5	37,5	42,5	37,5
Y	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5	5	5	5
Z1	38	38	38	38	38	38	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	53	53	53	53
Z2	134	134	134	134	134	134	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	133,5	190	190	190	190

6.1.2. Abmessungen: Baugröße B6 und B7 (800 A bis 1600 A)

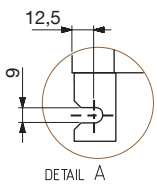
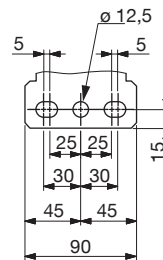
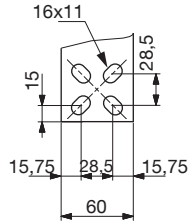
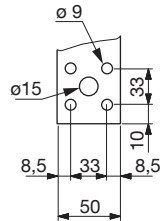


1250 A

800 A – 1000 A

1250 A

1600 A – 3200 A

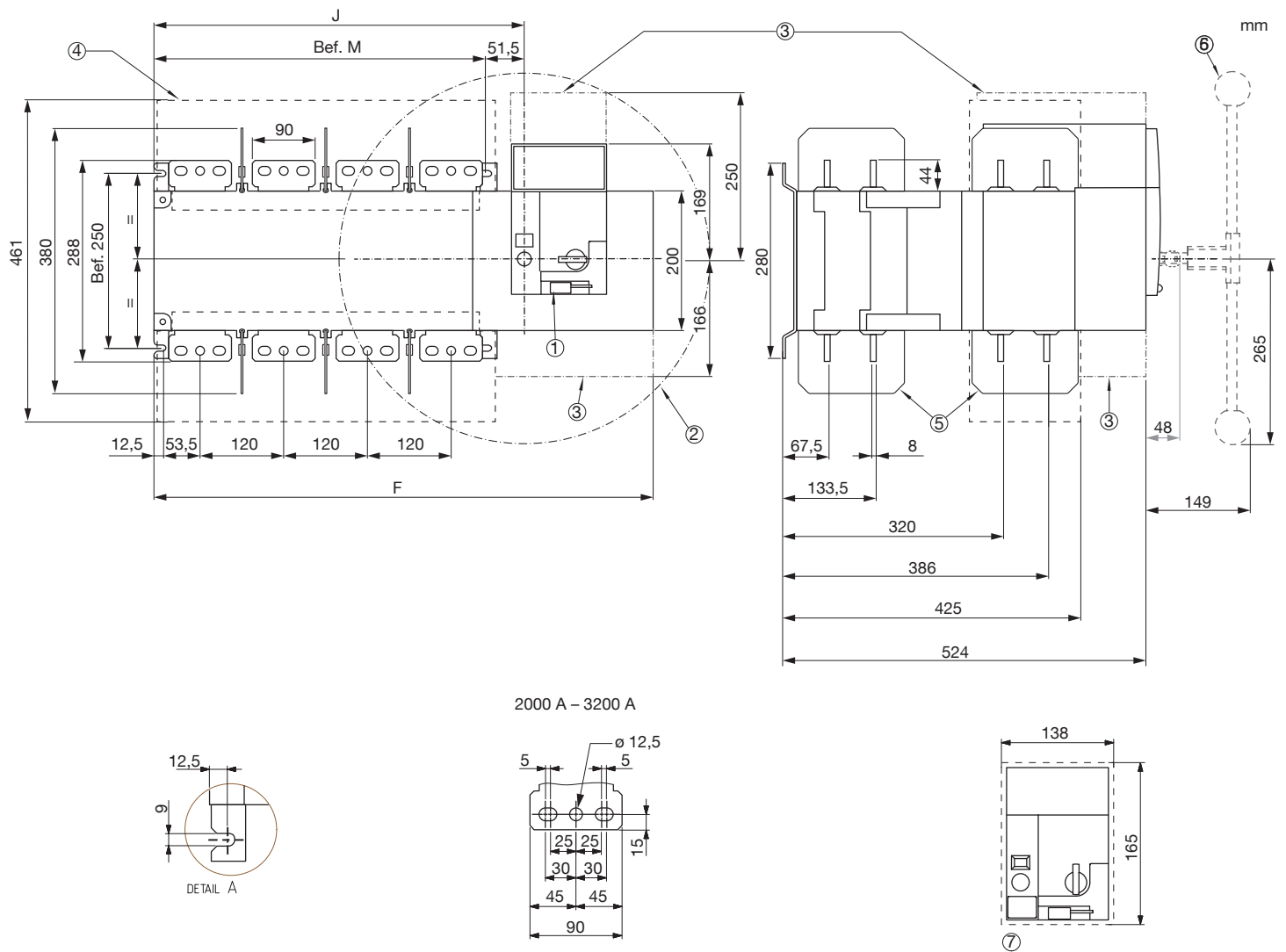


DETAIL A

1. Vorrichtung zur Verriegelung mit Vorhängeschloss: Bügel für bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Durchmesser 4 – 8 mm
2. Hand-Notbetrieb: Maximaler Betätigungsradius mit einem Betätigungswinkel von $2 \times 90^\circ$
3. Bereich für Anschluss und elektrische Trennung
4. Berührungsschutzscheiben
5. Phasentrennwände
6. Abnehmbarer Griff für den Hand-Notbetrieb
7. Abmessungen der Aussparung in der Fronttür bei Einbaumontage

[illegible]

6.1.3. Abmessungen: Baugröße B8 (2000 A bis 3200 A)



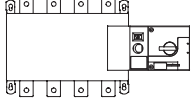
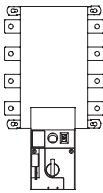
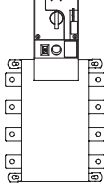
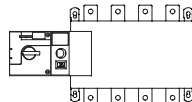
1. Vorrichtung zur Verriegelung mit Vorhängeschloss: Bügel für bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Durchmesser 4 – 8 mm
2. Hand-Notbetrieb: Maximaler Betätigungsradius mit einem Betätigungswinkel von 2 x 90°
3. Bereich für Anschluss und elektrische Trennung
4. Berührungsschutzscheiben
5. Phasentrennwände
6. Abnehmbarer Griff für den Hand-Notbetrieb
7. Abmessungen der Aussparung in der Fronttür bei Einbaumontage

	2000 A		3200 A	
	3P	4P	3P	4P
F	596	716	596	716
J	398,5	518,5	398,5	518,5
M	347	467	347	467



VORSICHT! Berücksichtigen Sie bei der Montage den Platzbedarf für Handbetrieb und Verdrahtung (bei Nutzung des ATyS g Notfallgriffs: Hinweis 2).

6.2. Einbaulage

				
125A bis 630A	Empfohlen	Ok	Nicht zulässig	Ok
800A bis 3200A	Empfohlen	Nicht zulässig	Ok	Ok



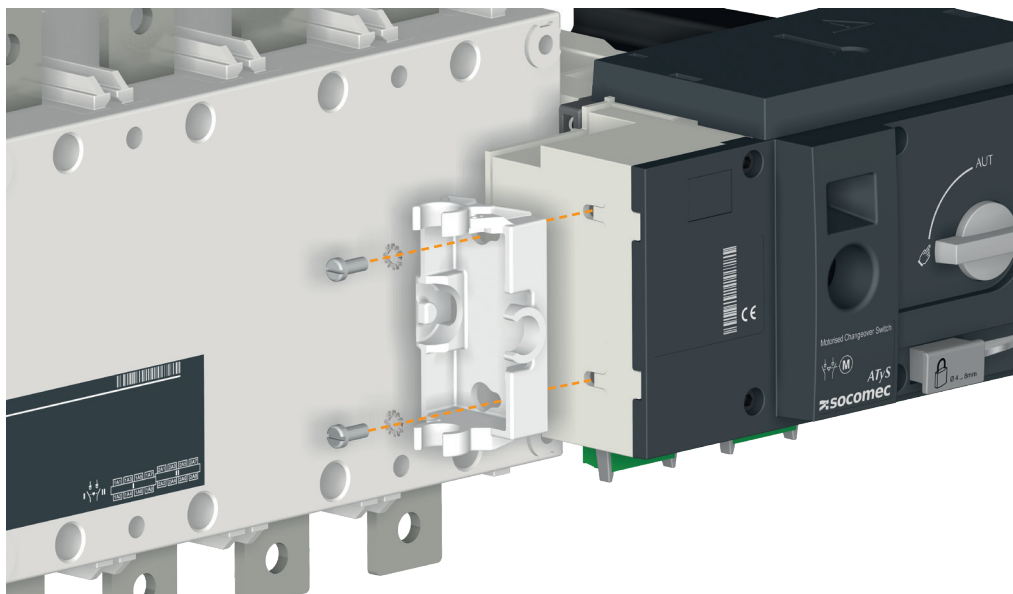
VORSICHT! Das Gerät ist stets auf einer ebenen, stabilen Fläche zu montieren.

6.3. Einbau von Zubehör für Kundenmontage



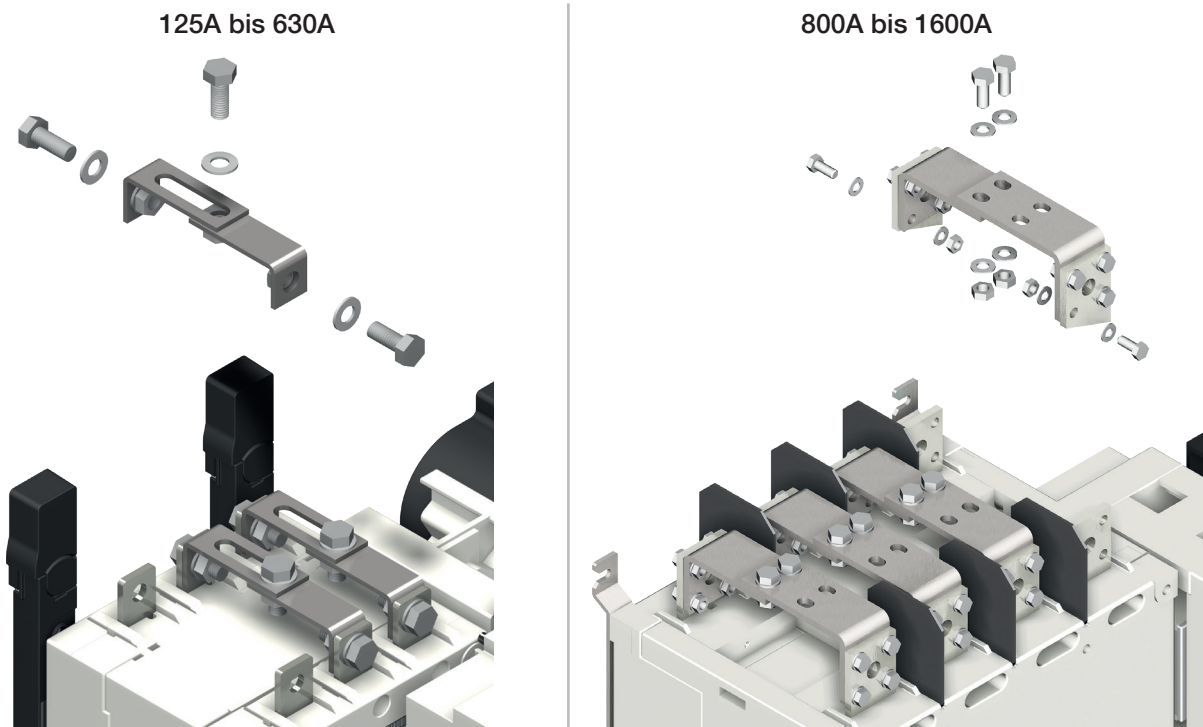
GEFAHR! Berühren Sie niemals kundenmontiertes Zubehör, wenn die Gefahr besteht, dass sie unter Spannung stehen oder gesetzt werden könnten.

6.3.1. Halterung zur Aufbewahrung des Notfallgriffs



Max. Anzugsdrehmoment 2,5 Nm

6.3.2. Installation von Überbrückungsschienen



Die Überbrückungsschienen können auf beiden Seiten des Schalters montiert werden

Empfohlenes Anzugsdrehmoment:

M6: 4,5 Nm
M8: 8,3 Nm
M10: 20 Nm
M12: 40 Nm

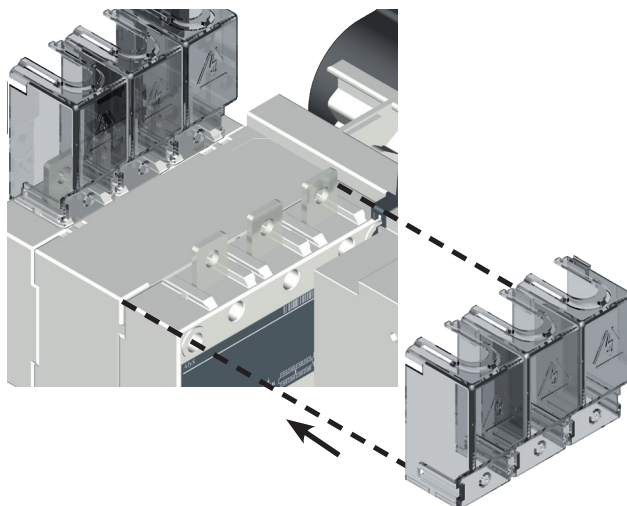
Maximales Anzugsdrehmoment:

M6: 5,4 Nm
M8: 13 Nm
M10: 26 Nm
M12: 45 Nm

6.3.3. Klemmenabdeckungen

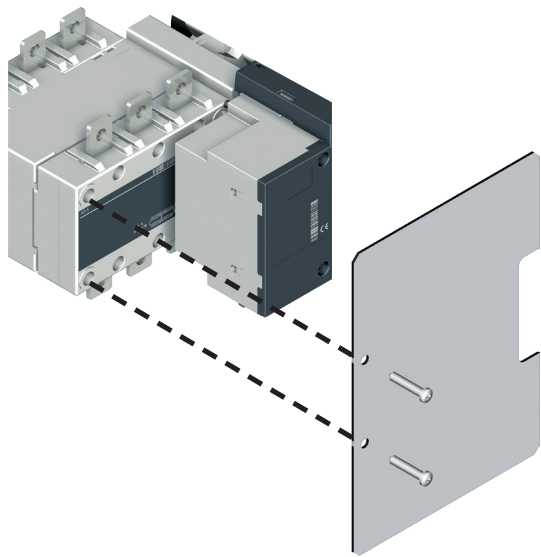
Erhältlich von 125 A bis 630 A
Baugröße B3 bis Baugröße B5:

- Vorgesaltete, nachgeschaltete, front- oder rückseitige Montage.
- Bei montierten Überbrückungsschienen sind nur die frontseitigen Klemmenabdeckungen zu montieren.

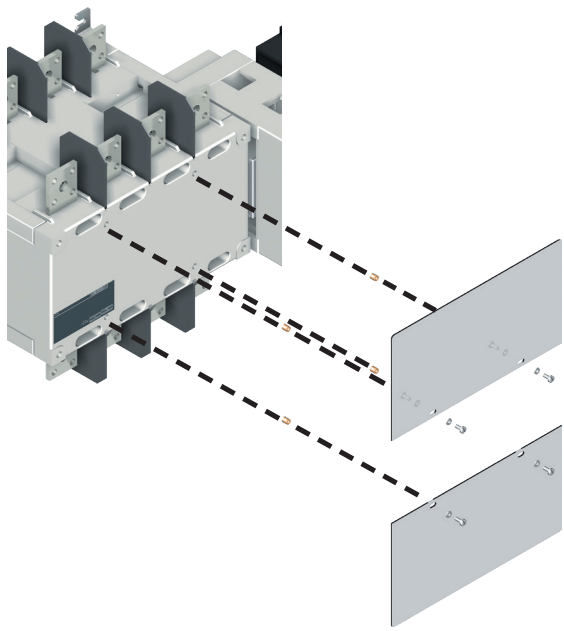


6.3.4. Berührungsschutzscheiben

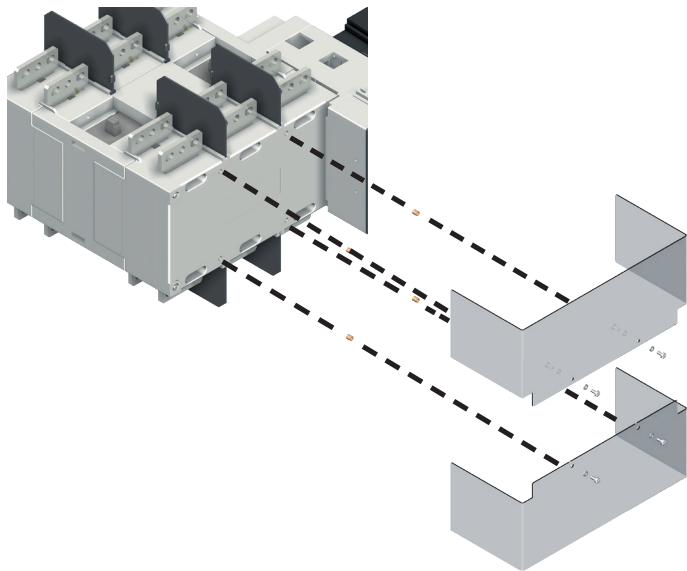
125A bis 630A



500A bis 1600A



2000A bis 3200A



6.3.5. Kupferschienen-Anschlusskits (2000 A bis 3200 A: Baugröße B8)

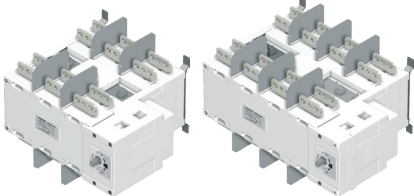
 Die Nutzungsbedingungen dieser Produkte können zu einer Leistungsminderung führen.

 SOCOMECE „Anwendungsleitfaden“

 www.socomec.com

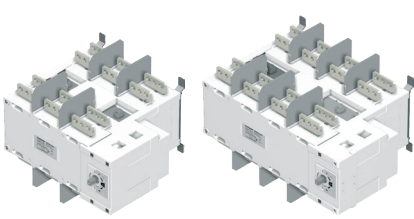
1 I_{th} = 2000 A

3 P 4 P



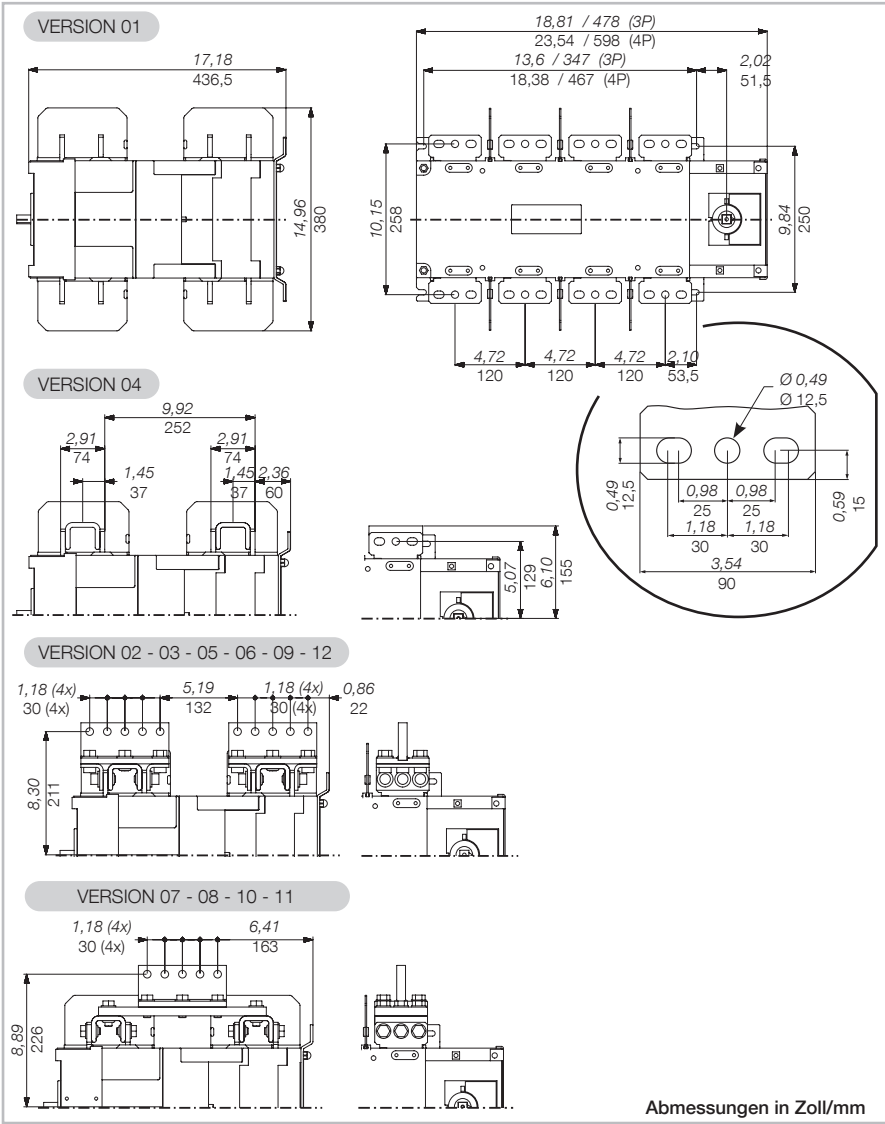
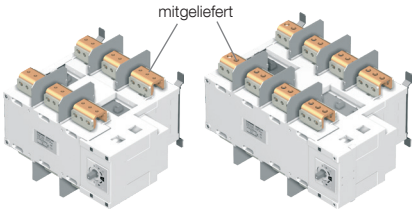
2 I_{th} = 2500 A

3 P 4 P



3 I_{th} = 3200 A

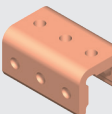
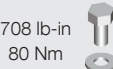
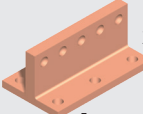
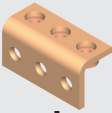
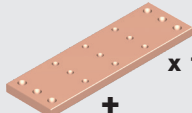
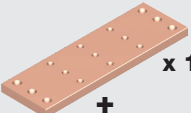
3 P 4 P



Daten zu Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben für den Anschluss von Sammelschienen.

 **DURCH DRITTE BEREITZUSTELLEN**

Anschlussbestellnummern und Inhalt:

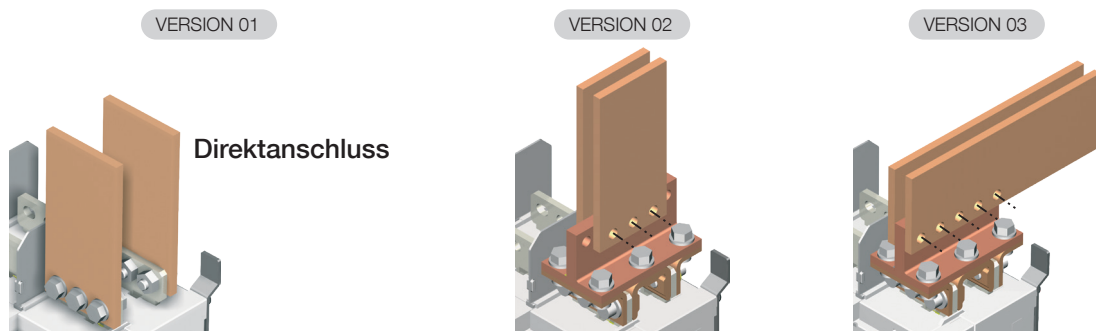
 standardmäßig enthalten bei 3200-A-Produkt 2619 1200	 708 lb-in 80 Nm x 6 2699 1200 2699 1201	 x 1 +  708 lb-in 80 Nm x 6 2629 1200
 x 2 +  708 lb-in 80 Nm 2639 1200	 x 1 +  708 lb-in 80 Nm x 6 4109 0250	 x 1 +  708 lb-in 80 Nm x 6 4109 0320

VERSION	 708 lb-in 80 Nm		
		Unterlegscheibe MOY. M12 NFE 25 511	H M12
01	H M12-35 6,8 - 6 x	12 x	6 x
02	H M12-55 6,8 - 3 x	6 x	3 x
03	H M12-55 6,8 - 5 x	10 x	5 x
04	A H M12-35 6,8 - 3 x	3 x	-
	B H M12-45 6,8 - 3 x	3 x	-
05	H M12-65 6,8 - 3 x	6 x	3 x
06	H M12-65 6,8 - 5 x	10 x	5 x
07	H M12-55 6,8 - 3 x	6 x	3 x
08	H M12-55 6,8 - 5 x	10 x	5 x
09	H M12-55 6,8 - 10 x	20 x	10 x
10	H M12-65 6,8 - 3 x	6 x	3 x
11	H M12-65 6,8 - 5 x	10 x	5 x
12	H M12-65 6,8 - 10 x	20 x	10 x

 Hinweis: Die oben und unten angegebenen Bestellnummern und Mengen gelten für einen Anschluss und pro Pol. Für einen vollständigen Satz müssen Sie die angegebene Menge mit der Polanzahl (3- oder 4-polig) und dann mit 2 (Anzahl der Schalter) multiplizieren.

6.3.6. Eingangsseitige Montage eines Kupferschienen-Anschlusskits

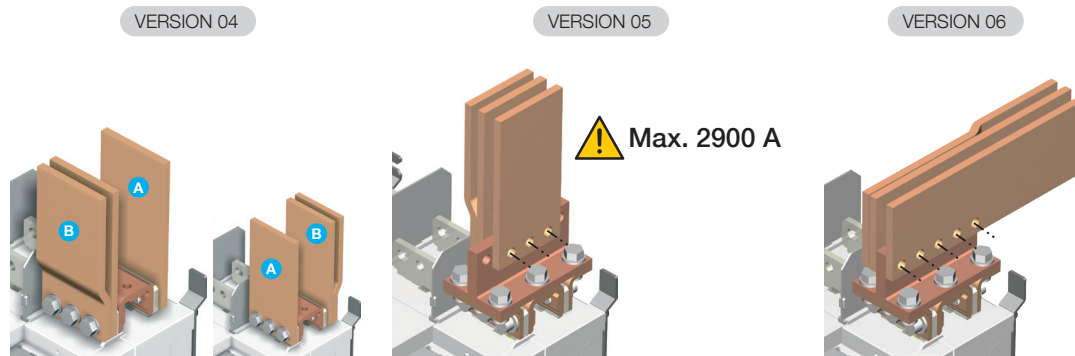
2000 A – 2500 A (min. Cu-Schienengröße bei Ith 2000 A 3 x 100 x 5 mm; und bei Ith 2500 A 4 x 100 x 5 mm)



V2 und V3

Kit:
2619 1200 x 1
2629 1200 x 1
2639 1200 x 1

3200 A (min. Cu-Schienengröße 3 x 100 x 10 mm)



Anschlusschiene
2619 1200 bei 3200 A
enthalten

V4

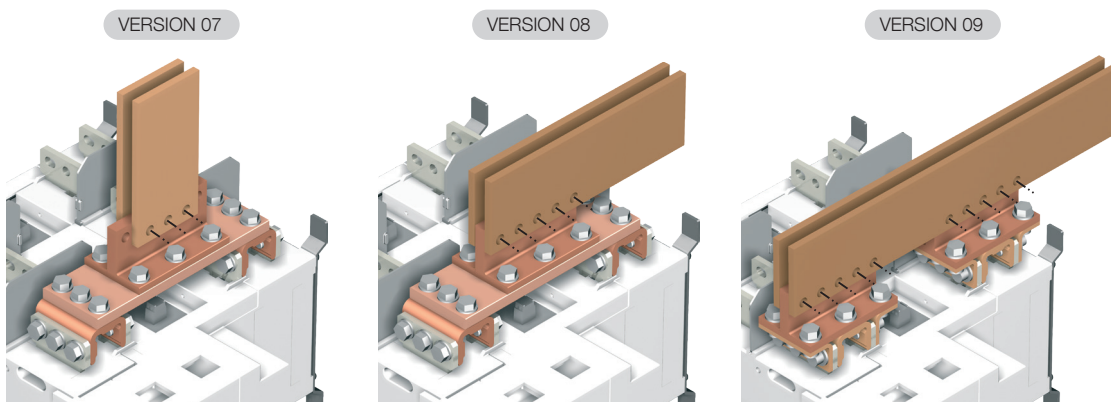
Kit:
2699 1200 x 1

V5 und V6

Kit:
2629 1200 x 1
2639 1200 x 1

6.3.7. Ausgangsseitige Montage einer Überbrückungsverbindung

2000 A – 2500 A (min. Cu-Schienengröße bei Ith 2000 A 3 x 100 x 5 mm; bei Ith 2500 A 4 x 100 x 5 mm)



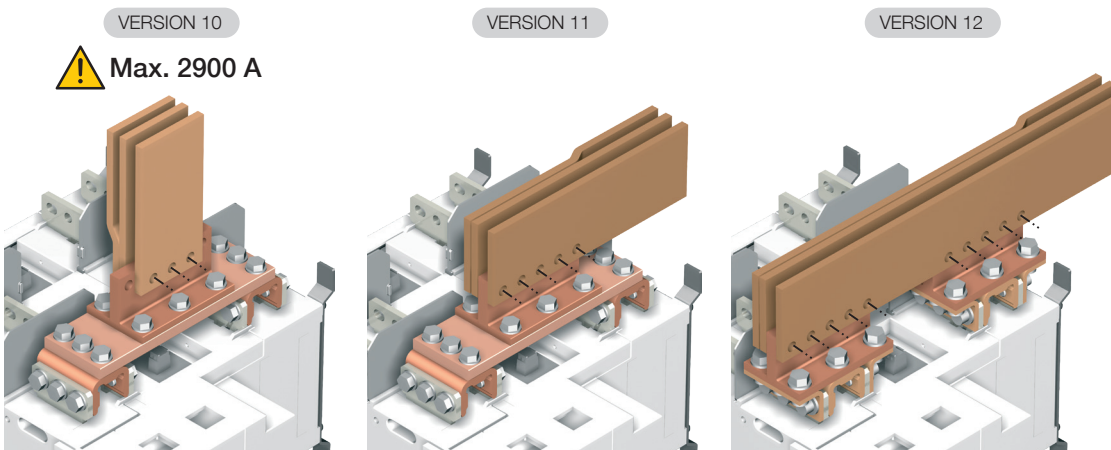
V7 und V8

Kit:
2619 1200 x 2
2699 1201 x 2
2629 1200 x 1
4109 0320 x 1

V9

Kit:
2619 1200 x 2
2629 1200 x 2
2639 1200 x 2

3200 A (min. Cu-Schienengröße 3 x 100 x 10 mm)



Anschlusschiene
2619 1200 bei 3200 A
enthalten

V10 und V11

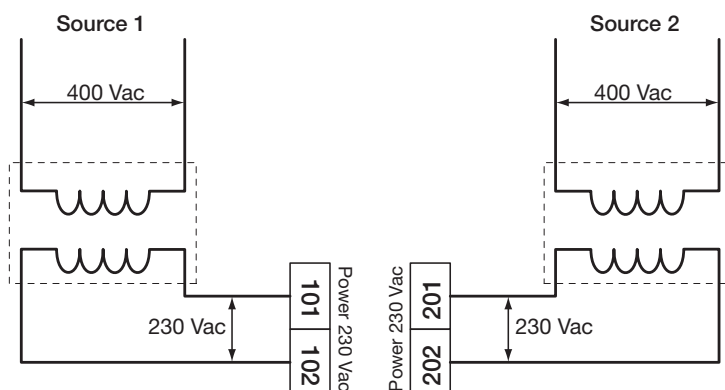
Kit:
2699 1201 x 2
2629 1200 x 1
4109 0320 x 1

V12

Kit:
2629 1200 x 2
2639 1200 x 2

6.3.8. Stromversorgung

Netztransformator für Anwendungen mit 400 V AC und verketteter Spannung, in denen kein Neutralleiter verfügbar ist. Transformator-Daten: 400 V AC – 230 V AC: 200 VA. In diesem Fall erfordert ATyS g den Anschluss von 2 Transformatoren, wie unten gezeigt.

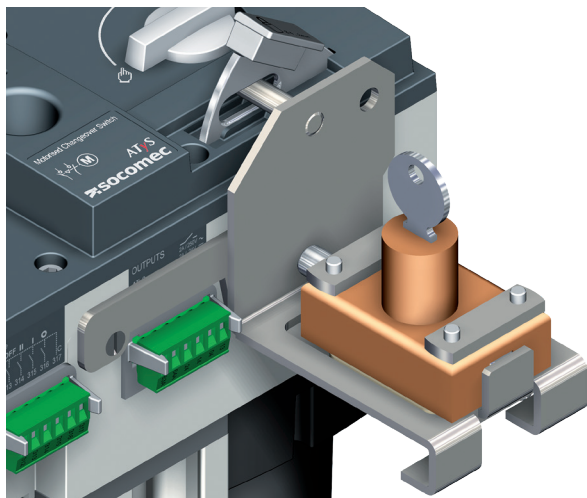


6.3.9. Sperrmechanismus mit Schloss

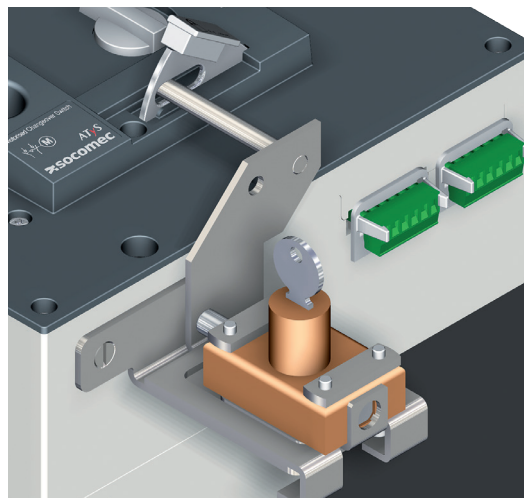
Dient zum Verriegeln des Schalters sowohl im Automatik- als auch im Handbetrieb in Stellung 0 mit einem Schloss vom Typ RONIS EL11AP. Standardmäßig erfolgt die Verriegelung in der Stellung 0.

Optional und bei Verwendung der Option „Verriegelung mit Vorhängeschloss in 3 Schaltstellungen“ kann eine Verriegelung in den Schaltstellungen I, 0 oder II erfolgen

125 A bis 630 A



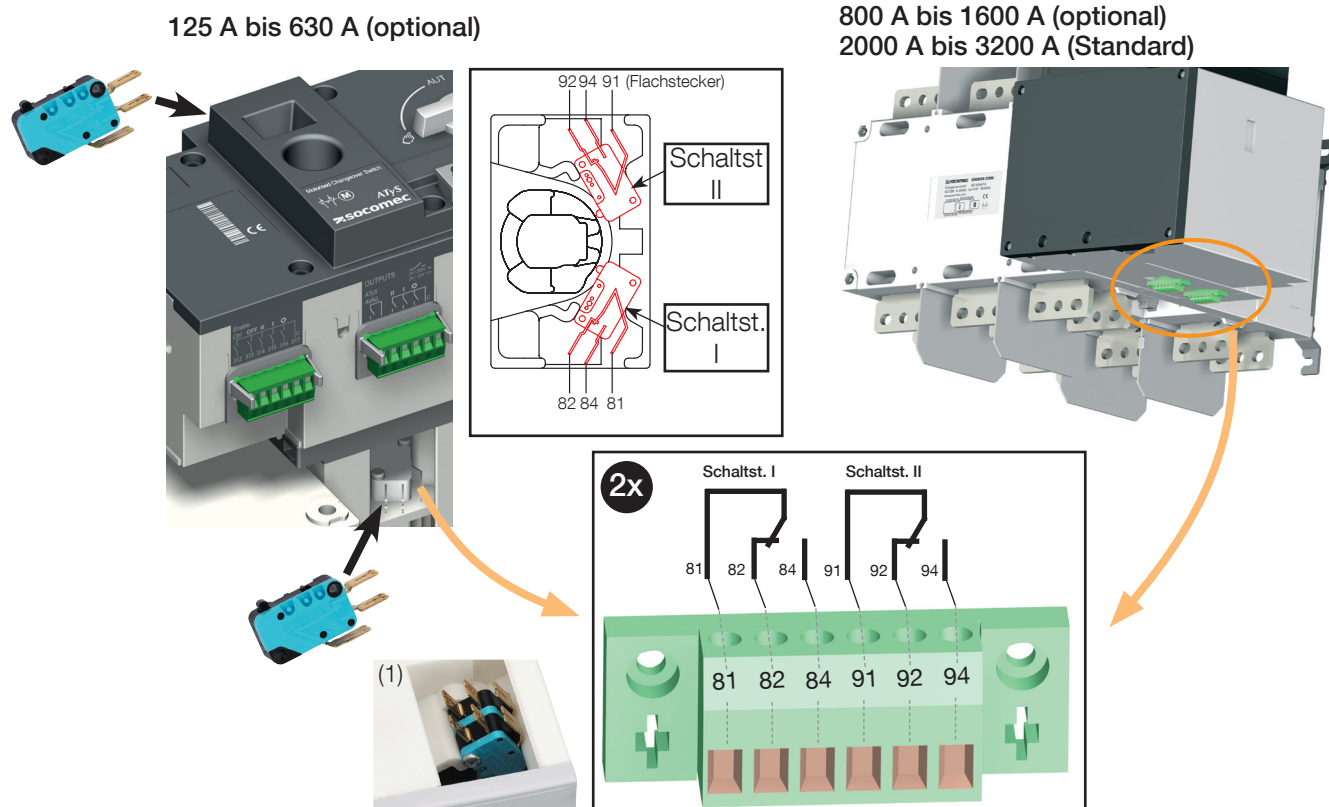
800 A bis 3200 A



6.3.10. Zusätzliche Hilfskontakte

Als Vorabschütz und zur Signalisierung der Schaltstellungen I und II:

Pro Schaltstellung können maximal 2 zusätzliche NO/NC-Hilfskontakte montiert werden. (Kundenmontage ggf. erforderlich.)

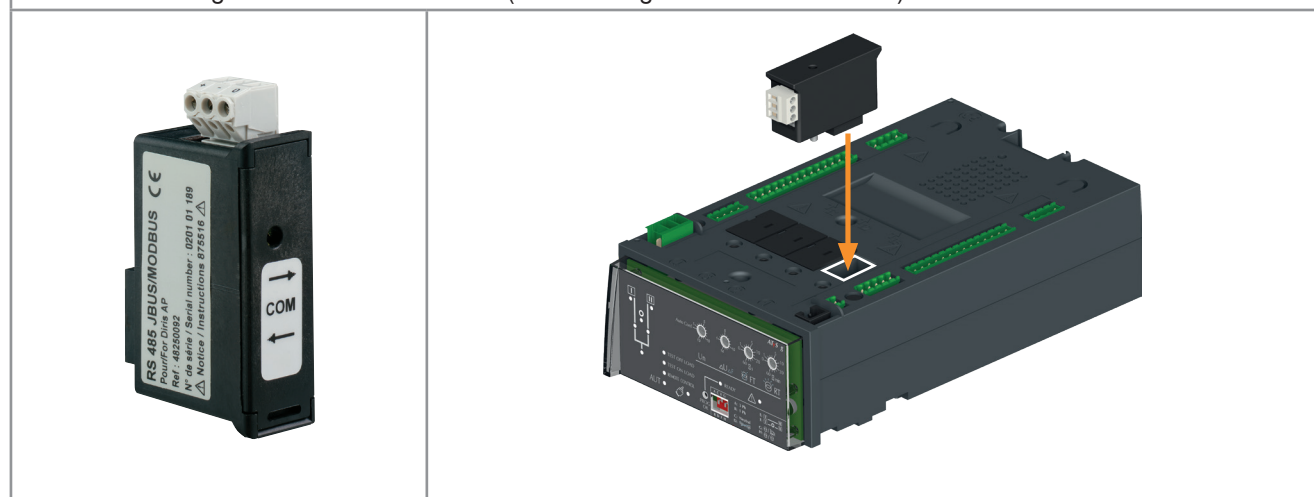


⁽¹⁾ Verwenden Sie zur Montage eines Hilfskontakts an Schaltstellung I oder II die kurzen mitgelieferten Schrauben. Verwenden Sie zur Montage von zwei Hilfskontakten an Schaltstellung I oder II die langen mitgelieferten Schrauben.

6.4. Installation des optionalen Moduls für ATyS g

MODBUS®-Kommunikation über RS485

RS485-Verbindung mit MODBUS®-Protokoll (Geschwindigkeit bis zu 38400 Baud)



ATyS g verfügt oben am Steuerungsrelais über mehrere Steckplätze, die vorgesehen sind zur Befestigung eines optionalen RS485-Kommunikationsmoduls. Das Modul kann an einem der Steckplätze montiert werden.

Es wird empfohlen, es in Steckplatz 1 oder 2 zu montieren.



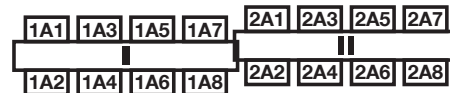
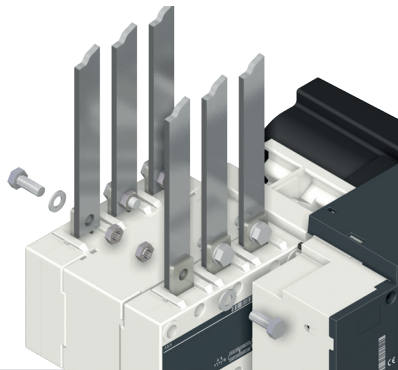
VORSICHT! Schließen Sie die Module bei abgeschalteter Stromversorgung an. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben des optionalen Moduls richtig angezogen sind

7. ANSCHLÜSSE

7.1. Hauptstromkreise

Pläne zu bestimmten Netzen und möglichen Stromanschlüssen finden Sie auf Seite 39.

7.1.1. Kabel- oder Schienenanschlüsse



Empfohlenes Anzugsdrehmoment:
M6: 4,5 Nm
M8: 8,3 Nm
M10: 20 Nm
M12: 40 Nm

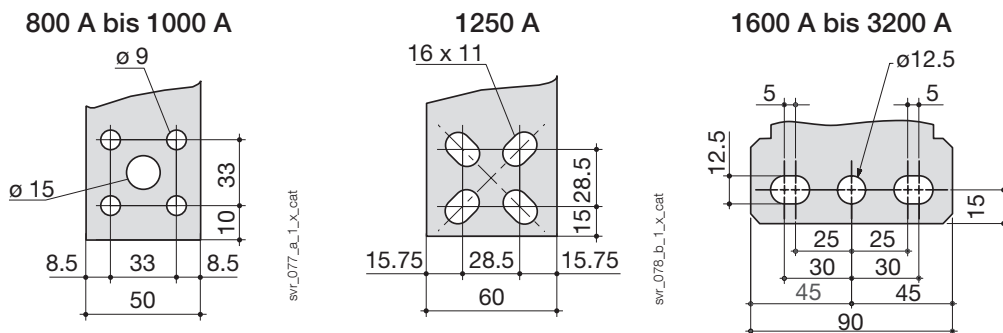
Maximales Anzugsdrehmoment:
M6: 5,4 Nm
M8: 13 Nm
M10: 26 Nm
M12: 45 Nm



VORSICHT! - Für 125 - 160 A ($U_{imp} = 8$ kV). An Endenabschlüssen müssen mindestens 8 mm Abstand zwischen stromführenden Teilen und zu erdenden Teilen sowie zwischen Polen eingehalten werden.
- Für 200 - 3200 A ($U_{imp} = 12$ kV). An Endenabschlüssen müssen mindestens 14 mm Abstand zwischen stromführenden Teilen und zu erdenden Teilen sowie zwischen Polen eingehalten werden.

7.1.2. Stromanschlussklemmen

125 A bis 630 A – Siehe Abschnitt “Product dimensions”, page 26 für Details zu Stromanschlussklemmen.



7.1.3. Querschnitt Stromanschluss

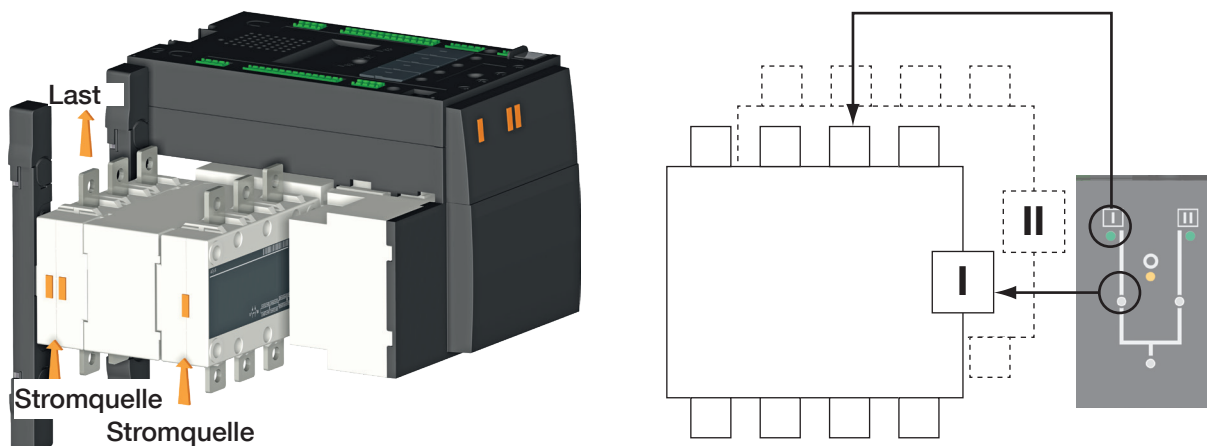
	B3			B4			B5		B6			B7	B8		
	125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Min. Kabelquerschnitt Cu (mm ²)	35	35	50	95	120	185	2x95	2x120	2x185	-	-	-	-	-	-
Empfohlener Kabelquerschnitt Cu (mm ²), lth	-	-	-	-	-	-	2x32 x5	2x40 x5	2x50 x5	2x63 x5	2x60 x7	2x100 x5	3x100 x5	2x100 x10	3x100 x10
Maximaler Kabelquerschnitt Cu (mm ²)	50	95	120	150	240	240	2x185	2x300	2x300	4x185	4x185	6x185	-	-	-
Maximale Breite Kupferschienen (mm)	25	25	25	32	32	32	50	50	63	63	63	100	100	100	100

Hinweis für alle Baugrößen: Bei der Montage sind die Längen der Anschlusskabel und/oder weitere spezifische Bedingungen der Betriebsumgebung zu berücksichtigen.

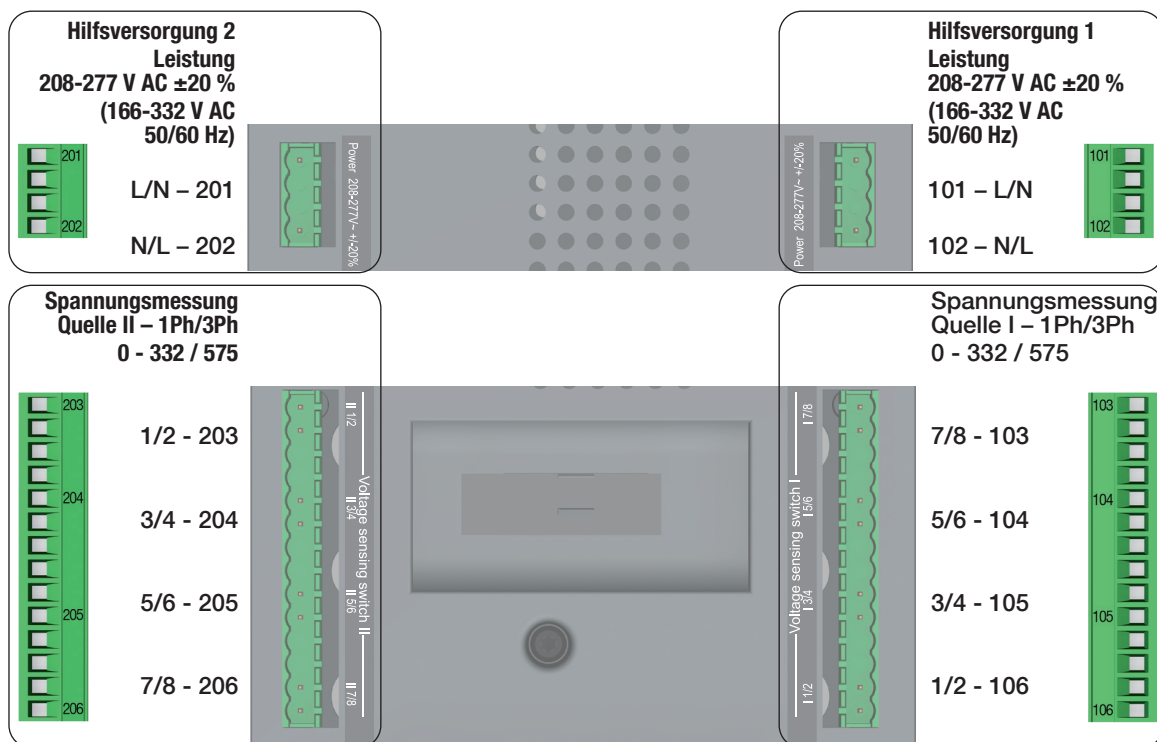
7.1.4. Anschluss

Das Produkt wird mit der folgenden Konfiguration ausgeliefert.

- Die Klemmen 101 bis 106, I 1/2 bis I 7/8 an der rechten Seite des Steuergeräts sind Schalter I zugeordnet
- Die Klemmen 201 bis 206, II 1/2 bis II 7/8 an der linken Seite des Steuergeräts sind Schalter II zugeordnet.



VORSICHT! ATyS MUSS an den „Hauptversorgungsschalter I“ und die „Generatorversorgung an Schalter II“ angeschlossen sein. Es ist **NICHT** möglich, die priorisierte (Haupt-)Versorgung an Schalter II anzuschließen. (Bestellen Sie ein programmierbares ATyS Modell, wenn die priorisierte Stromversorgung bei Ihnen an Schalter II sein muss).

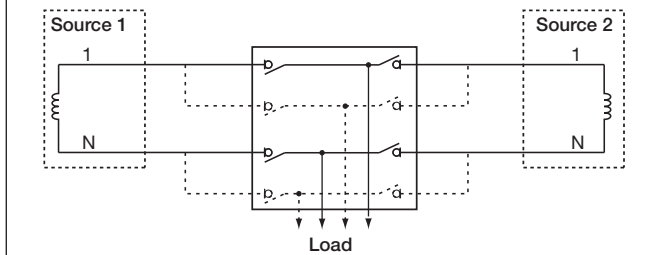


VORSICHT! Es wird empfohlen, Strom und Messung mit dem ATyS Spannungsmessungs- und Stromversorgungs-kit anzuschließen, das als Zubehörteil erhältlich ist. Montieren Sie in diesem Fall das Kit, bevor Sie die Stromkabel anschließen.

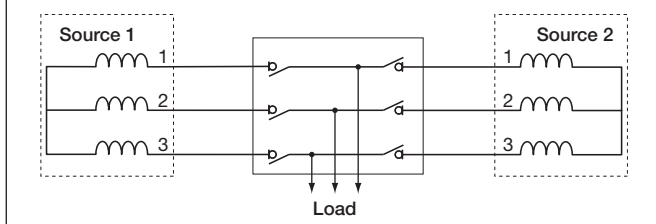
7.2. Mögliche Netze und Stromanschlüsse

7.2.1. Netztypen

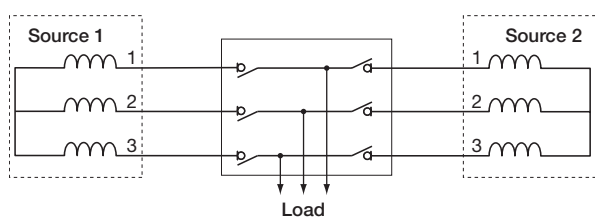
1BL Einphasiges Netz



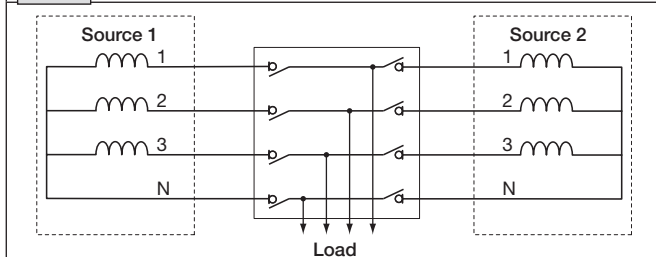
3BL Dreiphasiges Netz ohne Neutralleiter



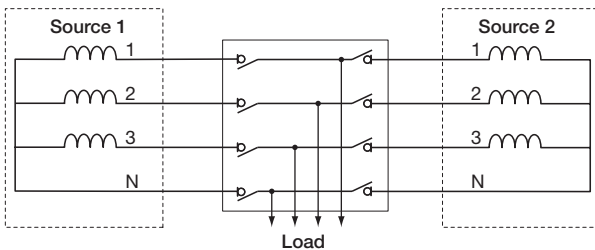
3NBL Dreiphasiges Netz ohne Neutralleiter



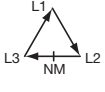
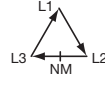
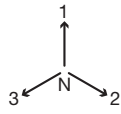
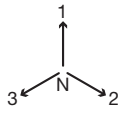
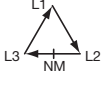
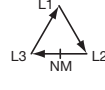
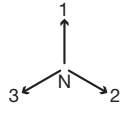
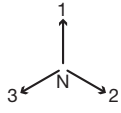
4BL Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter



4NBL Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter



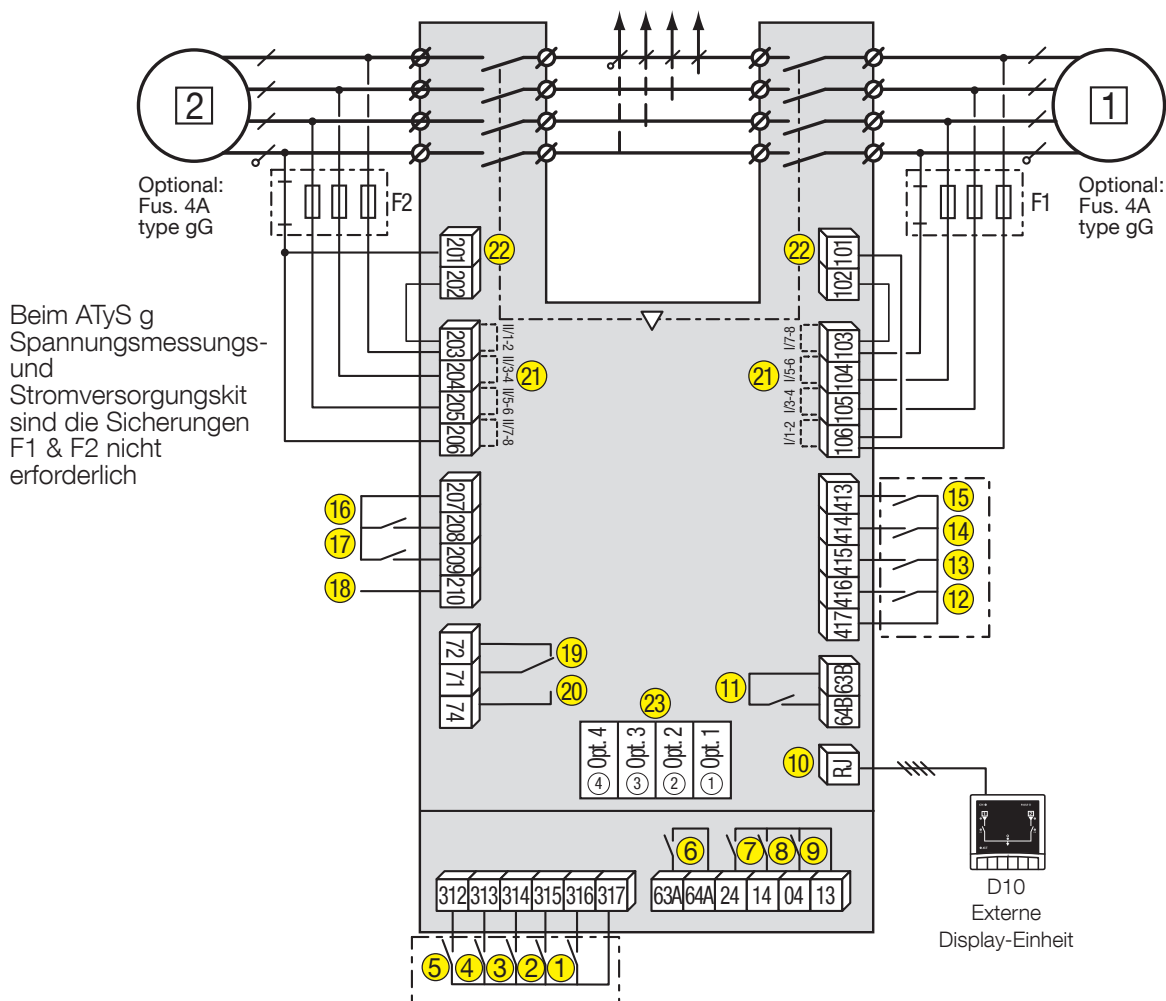
7.2.2. Messdetails

Netztyp					
	1BL	3BL	3NBL	4BL	4NBL
Stromquelle 1	1-phasig 2 Leiter	3-phasig 3 Leiter	3-phasig 3 Leiter	3-phasig 4 Leiter	3-phasig 4 Leiter
Stromquelle 2					
Stromquelle 1					
Stromquelle 2					
Spannungsmessung					
Stromquelle 1	- V1	U12, U23, U31	U12, U23, U31	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3
Stromquelle 2	- V1	U12, U23, U31 -	U12, U23, U31 -	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3
Quellenverfügbarkeit (Stromquelle verfügbar)	✓	✓	✓	✓	✓
Quelle in Bereich (U, V, F)	✓	✓	✓	✓	✓
Phasenfolge	-	✓	✓	✓	✓
Neutralleiterposition	-	-	-	✓	✓
Unsymmetrische Spannung unter Schwellenwert	-	✓	✓	✓	✓

7.3. Steuerstromkreise

7.3.1. Typische ATyS g Verdrahtung

Beispiel: Steuerverdrahtung bei einer Anwendung mit 400 V AC und Stromversorgung mit 3 Phasen und Neutralleiter.



1 bevorzugte Stromquelle

2 Sekundärstromquelle

1. Befehl Schaltstellung 0
2. Befehl Position I
3. Befehl Position II
4. Befehl mit Priorität Schaltstellung 0
5. Aktivierung der Fernbedienung (Priorität vor Automatikbetrieb)
6. Ausgang für Produktverfügbarkeit (Motor)
7. Hilfskontakt Schaltst. II
8. Hilfskontakt Schaltst. I
9. Hilfskontakt Schaltst. 0
10. Ausgang zu externem Display D10
11. Ausgang für Produktverfügbarkeit (ATS)
12. Eingang zur Unterdrückung des Steuerungsrelais
13. Eingang für manuelle Rückumschaltung

14. N-N: Aktivierung der DTC-Funktion
N-G: Umgehung Stabilitätszeit S2: 2AT
15. N-G: Priorität auf TON / N-N: Priorität aktivieren/deaktivieren
16. Signal TEST OHNE LAST: TOF
17. N-G: Eingang Test unter Last (TON) / N-N: Auswahl der Prioritätsquelle
18. Nicht verwendet
19. Befehl für Generatorstart und -stopp
20. Befehl für Generatorstart und -stopp

21. Spannungsmesseingänge
22. Stromversorgungseingänge
23. Steckplätze 1 bis 4 für optionale Module

Steuerung	71/72 (19)	71/74 (20)
Generatorstart	Kontakt geschlossen	Kontakt offen
Generatorstopp	Kontakt offen	Kontakt geschlossen



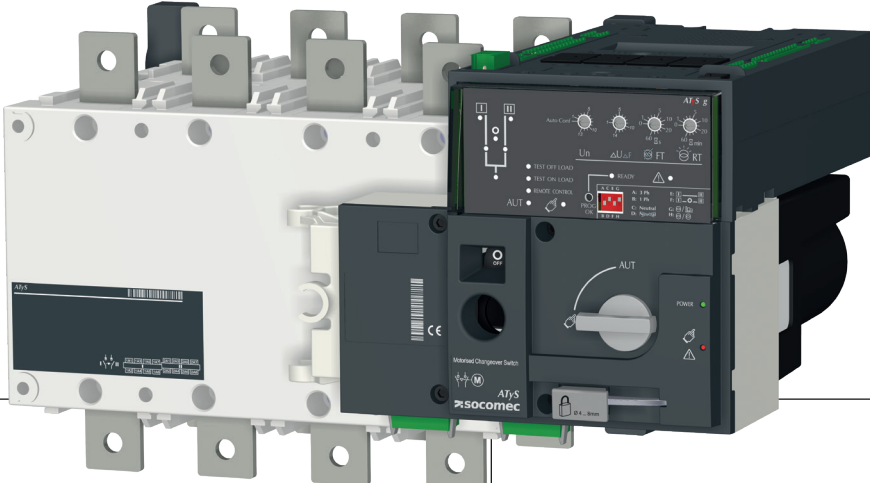
GEFAHR! Berühren Sie nicht die an ATyS angeschlossenen Steuer- oder Stromkabel, wenn am Gerät Spannung anliegen kann.



VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass an den Versorgungsklemmen 101 und 102 / (201 und 202) für die Hilfsstromversorgung eine Spannung im Bereich 208 V AC -> 277 V AC $\pm$ 20 % anliegt

7.3.2. ATyS g Eingangs- und Ausgangskontakte

7.3.2.1. Verdrahtung Motormodul



CONTROL

Enable
Ctrl OFF II I O

312 313 314 315 316 317

Steuerung freischalten: 312
Forcieren auf AUS: 313
Eing. Sch. auf Schaltst. II: 314
Eing. Sch. auf Schaltst. I: 315
Eing. Sch. auf Schaltst. 0: 316
Sammelleiter: 317

Gerät verfügbar – Sammelleiter: 63 A
Gerät verfügbar – Ausgangsph.: 64 A
Hilfskontakt Schaltst. II: 24
Hilfskontakt Schaltst. I: 14
Hilfskontakt Schaltst. 0: 04
Sammelleiter: 13

OUTPUTS

ATyS
AVAIL. II I O

63A 64A 24 14 04 13



Bei der Verdrahtung der Hilfskabel ist jeglicher Druck auf die Anschlussstifte zu vermeiden

7.3.2.2. Verdrahtung ATS-Steuermodul

Hilfsversorgung 2
Leistung L/N – 201
208-277 V AC ±20 %
(166-332 V AC 50/60 Hz)

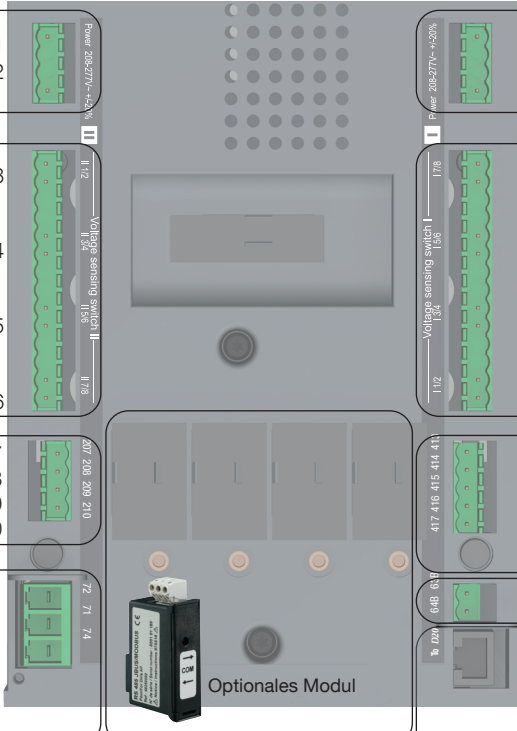
1/2 – 203
3/4 – 204
5/6 – 205
7/8 – 206

Spannungsmessung
Quelle 2
1Ph/3Ph
0-332 / 575

Sammelleiter – 207
Programm. Eingänge { 208
209
Nicht verwendet 210

NC 72
Masse 71
NO 74

Generator-Startsignal



Optionales Modul

Hilfsversorgung 1
Leistung 101 – L/N
102 – N/L 208-277 V AC ±20 %
(166-332 V AC 50/60 Hz)

7/8 – 103
5/6 – 104
3/4 – 105
1/2 – 106

Spannungsmessung
Quelle 1
1Ph/3Ph
0-332 / 575

413 } **ATS-Modul**
414 } **Steuereingänge**
415 } **(werkseitig eingestellt)**
416 }
417 **Masse**

63B **Produkt**
64B **verfügbar**

RJ-45



VORSICHT
Der RJ45-Anschluss ist keine LAN-Verbindung

7.3.2.3. Bezeichnung, Beschreibung und Kennwerte der Kontakte

Bezeichnung	Klemme	Beschreibung	Technische Daten	Empfohlener Kabelquerschnitt
Motormodul Ausgangskontakte	04	Hilfskontakt Schaltstellung 0 – Schließer	Potenzialfreie Kontakte 2 A AC1 / 250 V 2 A / 24 V DC	1,5 – 2,5 mm²
	13	Sammelleiter für Hilfskontakte Schaltstellung I - 0 - II		
	14	Hilfskontakt Schaltstellung I: Schließer		
	24	Hilfskontakt Schaltstellung II: Schließer		
	63 A	Ausgang für Motormodul-Verfügbarkeit. Ist im Automatikbetrieb von ATyS g bei betriebsbereiter Motoreinheit geschlossen. (Keine Störung, Antrieb läuft und Gerät bereit zum Umschalten.)		
	64 A			
ATS-Ausgangskontakt	63B	Ausgang für ATS-Steuermodul-Verfügbarkeit. Ist im Automatikbetrieb von ATyS g bei betriebsbereitem ATS geschlossen. (Kein Fehler, Stromversorgung vorhanden und bereit für Umschaltsequenz)	Potenzialfreie Kontakte 2 A AC1 / 250 V	1,5 – 2,5 mm²
	64B			
Signal zum Starten/ Anhalten des Generators	71	Signal zum Starten/Anhalten des Generators: Sammelleiter für 72 & 74	Potenzialfreie Kontakte 2 A AC1 / 250 V	1,5 – 2,5 mm²
	72	Signal zum Starten/Anhalten des Generators: NC-Kontakt. (71/72)		
	74	Signal zum Starten/Anhalten des Generators: NO-Kontakt. (71/74)		
Zusätzlicher Hilfskontakt Enthalten bei 2000 A bis 3200 A	81	Sammelleiter für die Stellungen I der Hilfskontakte	Potenzialfreie Kontakte 2 A AC1 / 250 V	1,5 – 2,5 mm²
	82	Hilfskontakt Position I: Öffner		
	84	Hilfskontakt Position I: Schließer		
	91	Sammelleiter für Hilfskontakte Schaltstellung II		
	92	Hilfskontakt Schaltstellung II: Öffner		
	94	Hilfskontakt Schaltstellung II: Schließer		
ATS- Stromversorgungseingang I	101 – L/N	Stromversorgung I – L/N	208 - 277 V AC ± 20 %: 50/60 Hz	1,5 – 2,5 mm²
	102 – N/L	Stromversorgung I – N/L		
ATS- Spannungsmesseingang* Schalter I	103 – 7/8	Phase oder Neutraleiter angeschlossen an Leistungskontakt 7 oder 8 von Schalter I	575 V AC (Ph-Ph), max. 332 V AC (Ph-N), max.	1,5 – 2,5 mm²
	104 – 5/6	Phase angeschlossen an Leistungskontakt 5 oder 6 von Schalter I		
	105 – 3/4	Phase angeschlossen an Leistungskontakt 3 oder 4 von Schalter I		
	106 – 1/2	Phase oder Neutraleiter angeschlossen an Leistungskontakt 1 oder 2 von Schalter I		
ATS- Stromversorgungseingang II	201 – L/N	Stromversorgung II – L/N	208 - 277 V AC ± 20 %: 50/60 Hz	1,5 – 2,5 mm²
	202 – N/L	Stromversorgung II – N/L		
ATS- Spannungsmesseingang* Schalter II	203 – 1/2	Phase oder Neutraleiter angeschlossen an Leistungskontakt 1 oder 2 von Schalter II	575 V AC (Ph-Ph), max. 332Vac (Ph-N), max.	1,5 – 2,5 mm²
	204 – 3/4	Phase angeschlossen an Leistungskontakt 3 oder 4 von Schalter II		
	205 – 5/6	Phase angeschlossen an Leistungskontakt 5 oder 6 von Schalter II		
	206 – 7/8	Phase oder Neutraleiter angeschlossen an Leistungskontakt 7 oder 8 von Schalter II		

Bezeichnung	Klemme	Beschreibung	Technische Daten	Empfohlener Kabelquerschnitt
Motormodul Steuereingänge	312	Fernsteuerungsmodus aktiviert, wenn gegen 317 geschlossen	Achtung: An keine Stromversorgung anschließen. Max. Kabellänge: 100 m	1,5 – 2,5 mm ²
	313	Befehl zum Schalten in Stellung 0, wenn dieser Kontakt mit 317 geschlossen wird. (Eingang mit Priorität, über den das Gerät zwangsweise in den Fernbedienungsmodus und in die Stellung 0 geschaltet wird.)		
	314	Befehl zum Schalten in Stellung II, wenn mit Kontakt 317 geschlossen		
	315	Befehl zum Schalten in Stellung I, wenn mit 317 geschlossen		
	316	Befehl zum Schalten in Stellung 0, wenn dieser Kontakt mit 317 geschlossen wird.		
	317	Gemeinsame Steuerklemme für 312 - 316 am ATyS (spezifische Spannungsversorgung)		
Externe Schnittstelle	RJ	Ausgang zu externem Display-Modul D10	Bis zu 3 m	Gerades RJ45-Kabel

Bezeichnung	Klemme	Kontaktstatus	Kontakt	Beschreibung	Technische Daten	Empfohlener Kabelquerschnitt		
Steuereingänge ATS-Modul	207 - 208	Netz - Netz	Nicht verwendet					
		Netz - Generator		Test ohne Last starten: TOF	Niemals an eine Stromversorgung anschließen. Hinweis: NUR zur Verwendung mit potenzialfreien Kontakten, die über 207 versorgt werden.	1,5 – 2,5 mm²		
			Test ohne Last stoppen					
	207 - 209	Netz - Netz		Priorität auf Stromquelle 2 (wenn 413-417 offen ist)				
				Priorität auf Stromquelle 1 (wenn 413-417 offen ist)				
		Netz - Generator		Test unter Last starten: TON				
				Test unter Last stoppen				
	210	Nicht verwendet						
	413 - 417	Netz - Netz		Ohne Priorität			Niemals an eine Stromversorgung anschließen. Hinweis: NUR zur Verwendung mit potenzialfreien Kontakten, die über 417 versorgt werden.	1,5 – 2,5 mm²
				Mit Priorität				
		Netz - Generator		Priorität auf Test unter Last				
	414 - 417	Netz - Netz		Aktivierung der DTC-Funktion				
		Netz - Generator		Stabilitätstimer S2 (2AT) umgehen				
	415 - 417	Netz - Netz und Netz - Generator		Manuelle Rückumschaltung				
				Automatische Rückumschaltung				
	416 - 417	Netz - Netz und Netz - Generator		Unterdrückung des Automatikmodus				
				Automatikmodus				
MODBUS-Modul (optional)	0 - +	Klemmen für RS485 MODBUS-Kommunikationsmodul						

* Details zu Zählung und Messung finden Sie auf Seite 40.

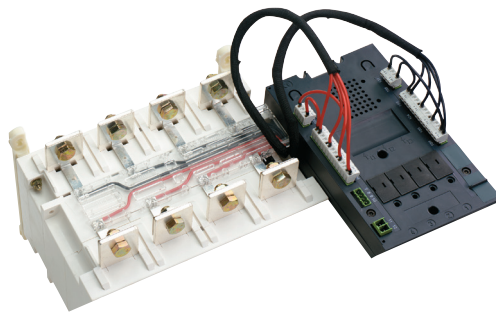
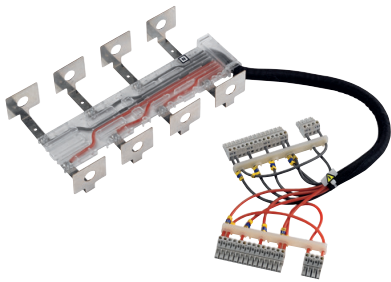


VORSICHT! Schließen Sie die Klemmen 312 bis 317, 413 bis 417 oder 207 bis 209 niemals an eine Stromversorgung an! Diese Eingänge für Schaltbefehle werden AUSSCHLIESSLICH über die Klemme 207 (bzw. 317 oder 417) und externe potenzialfreie Kontakte mit Strom versorgt

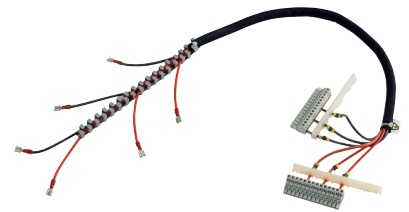
7.4. Spannungsmessungs- und Stromversorgungs-Kit

Das ATyS g Spannungsmessungs-Kit ist als Zubehörteil erhältlich und wurde entwickelt, um einen Spannungsabgriff am Leistungsteil der Klemmen für Schalter I und Schalter II zu realisieren, ohne Sicherungen hinzufügen zu müssen. Das Messungs-Kit wurde mit optimierten Kabellängen konzipiert und nutzt Silikonleiter, die sich sicher in einer isolierten mechanischen Halterung befinden.

Baugröße B3 – B5 – 125 A – 630 A



Baugröße B6 – B8 – 800 A – 3200 A

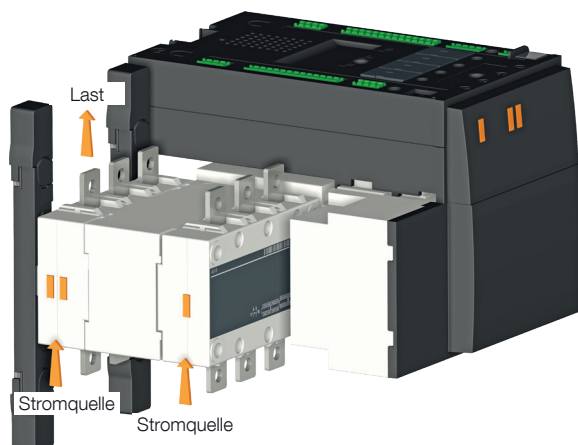


VORSICHT! Montieren Sie das Kit am Produkt, bevor Sie die Stromkabel anschließen. Achten Sie darauf, dass die Kontakte bei der Montage des Kits und beim Anschluss der Stromkabel unbeschädigt bleiben (ziehen Sie die Kabel vorsichtig fest).

7.4.1. Standardkonfiguration

Das Messungs- und Stromversorgungs-Kit ist für 3-phasige Netze mit 4 Leitern oder 3 Leitern bestellbar.

Es kann bei Kabeleingang oben oder unten verwendet werden. Beim Anschließen ist nur zu beachten, dass Messungen der Stromquelle an Schalter I an die Eingänge auf der rechten Seite des Elektronikmoduls angeschlossen sein müssen und dass Messungen der Stromquelle an Schalter II an die Eingänge auf der linken Seite des Elektronikmoduls angeschlossen sein müssen.



VORSICHT!

Passen Sie bei der Verdrahtung der Stromkabel gut auf (beachten Sie die Legende des Messungskits).

Kits für 3 Leiter (ohne Neutralleiter) beinhalten nicht die Stromversorgung zu den Klemmen (101-102 und 201-202).

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass Sie bei der Bestellung die richtige Bestellnummer gewählt haben.

(Details finden Sie im Abschnitt zum Zubehör).

7.4.2. Messungskit-Schaltplan (Standard)

Eingang unten mit Ausgang oben

- Schwarze Drähte -> Schalter I
- Rote Drähte -> Schalter II

Nummerierung der Verdrahtung:

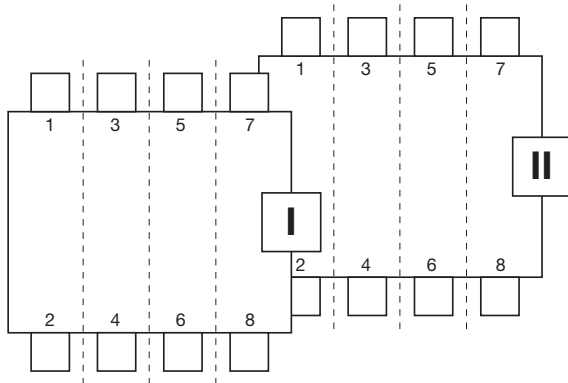
Die Leiternummerierung wurde gemäß den Stromanschlussklemmen am Schalter festgelegt

Eingang oben mit Ausgang unten

- Schwarze Drähte -> Schalter I
- Rote Drähte -> Schalter I

Beispiel:

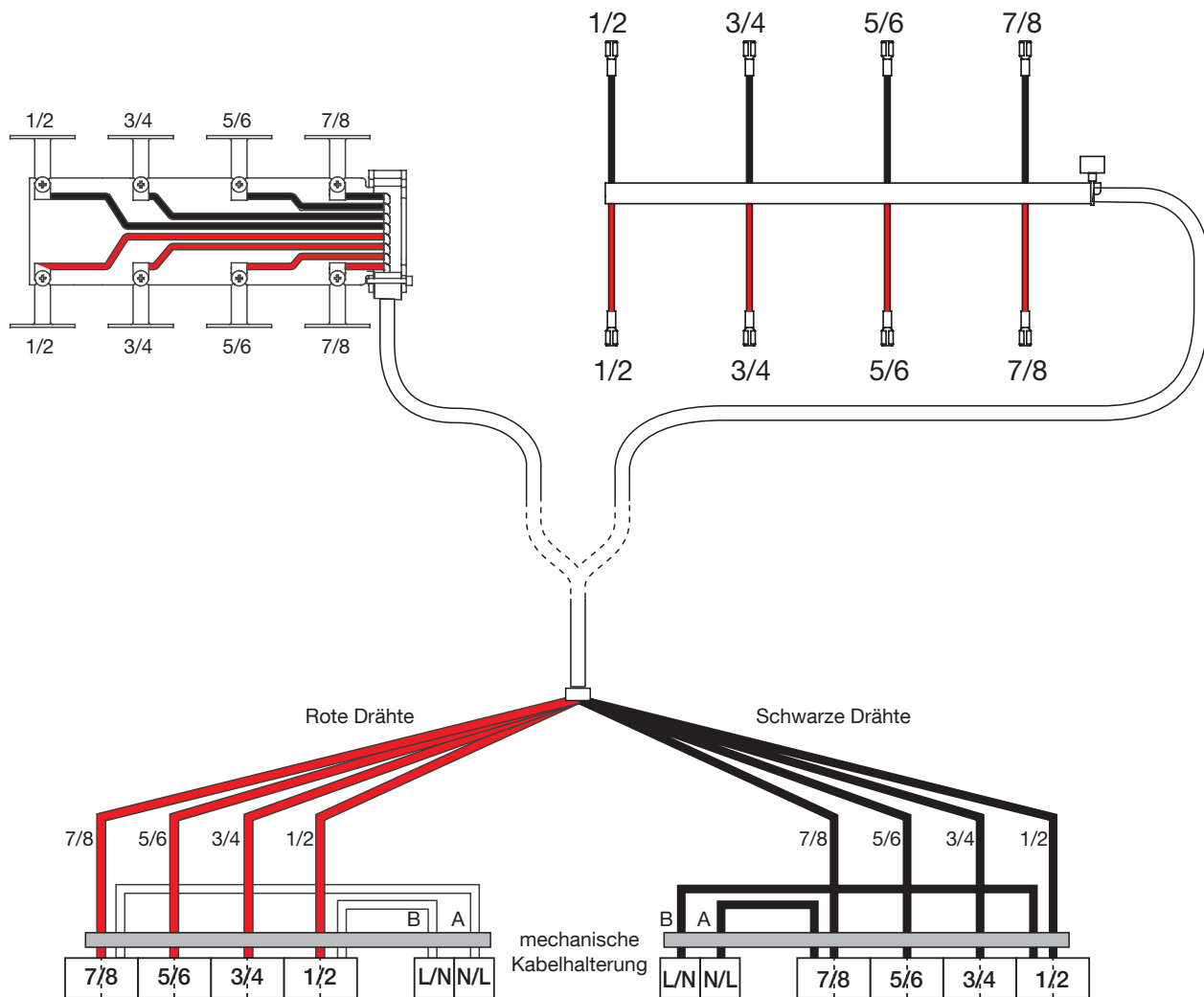
Die Nummern 1-2 bei schwarzen und roten Drähten werden immer an die Klemmen 1 oder 2 von Schalter I oder II angeschlossen



VORSICHT! Stellen Sie vor der Montage die richtige Ausrichtung des Kits sicher.
Die Ausgangskabel des Kits müssen sich immer an der rechten Seite befinden (Seite mit dem Steuermodul).

≤ 630 A Ansicht von unten

≥ 800 A Ansicht von unten



7.4.3. Netz

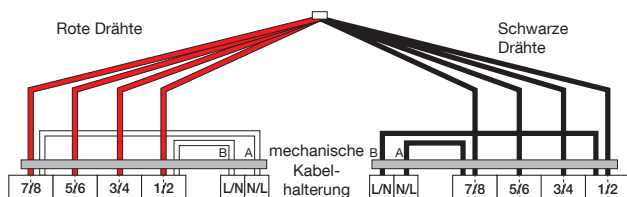
Stromeingänge (Klemmen 101-102 & 201-202) mit 220/240/277 V AC (208 - 277 V AC) ± 20 %. Die Anschlüsse der eingehenden Stromkabel müssen an die Netzkonfiguration angepasst werden. (Stromversorgung zwischen Phase gegen Phase oder zwischen Phase und Neutralleiter).



VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zwischen den Klemmen 101 – 102 und 201 – 202 (Nennspannung der Hilfsversorgung) im Bereich 208-277 V AC ± 20 % liegt

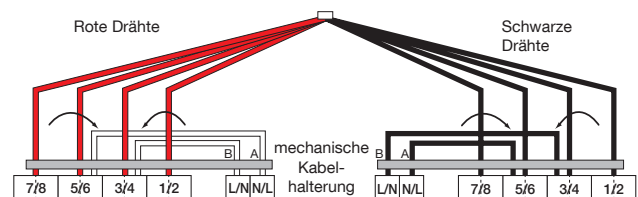
• Standardkit:

Netz mit 380/415 V AC ± 20 % und Neutralleiter
(keine Anpassung des Kits erforderlich):



• Anpassung des Kits:

Für Netz mit 220/240 V AC ± 20 %, Stromversorgungskabel A-B zum Anschluss zwischen Phasen

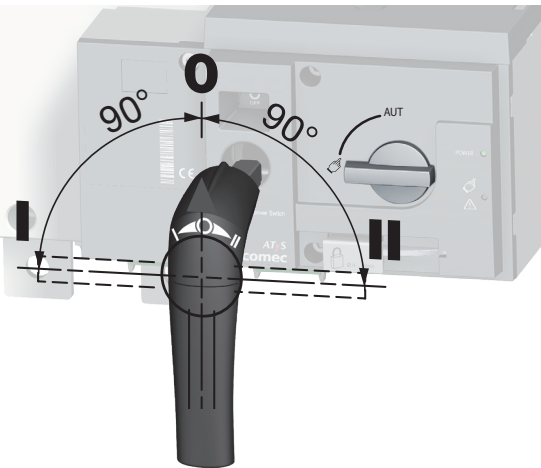


8. ATyS G BETRIEBSARTEN UND -SEQUENZEN

ATyS g verfügt über 3 sichere und klar voneinander getrennte Betriebsarten, die über einen Wahlschalter an der Vorderseite des Produkts ausgewählt werden können. In der Standardausführung wird ATyS g mit einem Wahlschalter geliefert, als Zubehörteil ist jedoch auch ein Schlüsselwahlschalter erhältlich.

Folgende Betriebsarten sind verfügbar:

- Automatikbetrieb: Ferngesteuerte Lastumschaltung
- Manueller Modus: Hand-Notbetrieb direkt am Gerät
- Verriegelter Betrieb: Betrieb mit gesicherter Verriegelung durch ein Vorhängeschloss

AUT MODUS		 AUTOMATIKBETRIEB: • Aktiviert die fernbedienbaren Steuereingänge und die Automatik des Steuerungsrelais. • Der Mechanismus zur Verriegelung mit Vorhängeschloss wird gesperrt. • Das Einsetzen des Griffs für den Hand-Notbetrieb ist im AUTOMATIKBETRIEB nicht möglich. Die Schalterstellung für den Automatikbetrieb ist gesperrt, wenn das Gerät mit einem Vorhängeschloss verriegelt ist oder wenn der Griff für den Hand-Notbetrieb in ATyS eingesetzt wurde.
 MODUS		 MANUELLER MODUS: (Nicht mit Schloss gesichert) • Die fernbedienbaren Steuereingänge sind deaktiviert. • Der Griff für den Hand-Notbetrieb kann eingesetzt werden. • Der Schalter kann in der Stellung 0 mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden. <i>(Dabei darf der Griff für den Hand-Notbetrieb nicht eingesetzt sein.)</i> Durch Drehen des Wahlschalters von AUT auf  und zurück zu AUT wird ein Fehlerzustand zurückgesetzt.
  MODUS		 MANUELLER MODUS: (Mit Vorhängeschloss verriegelt) • Die fernbedienbaren Steuereingänge sind deaktiviert. • Das Einsetzen des Griffs für den Hand-Notbetrieb ist nicht möglich. • Der Schalter kann in der Stellung 0 mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden.   STELLUNG 0 Das Verriegeln mit Vorhängeschloss in den Schaltstellungen I, O und II ist möglich, wenn ATyS p über die entsprechende optionale Vorrichtung verfügt. (Näheres finden Sie im Produktkatalog.)



WARNUNG! Je nach Status von ATyS p kann die ATS-Automatik die Schalterstellung ändern, sobald der Betriebsartwahlschalter auf AUT gestellt wird. Dieser Vorgang ist normal.

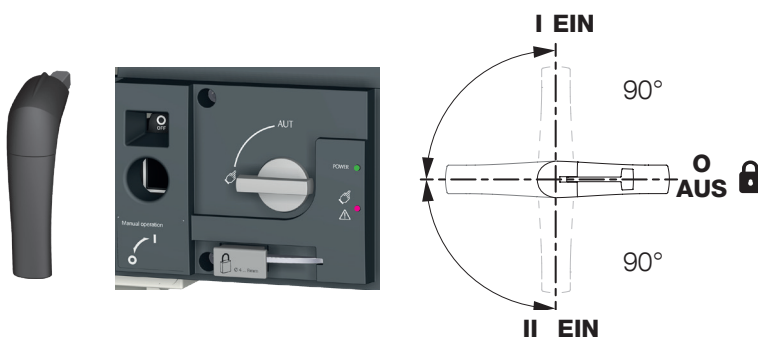
8.1. Handbetrieb

8.1.1. Notfall-Handbetätigung

ATyS g kann manuell bedient werden als „Lastumschalter mit Handantrieb – MTSE“; dabei bleiben die elektrischen Eigenschaften und die Leistung der Lastschaltfunktion bestehen. Der Handbetrieb wird in der Regel für Notfälle oder Wartungsarbeiten benötigt.

Vor dem Aktivieren des Handbetriebs am Gerät ATyS g muss sichergestellt sein, dass keine stromführenden Teile berührt werden können. Drehen Sie dann den Wahlschalter an der Gerätevorderseite in die Stellung für den Handbetrieb (siehe Seite 18) und setzen Sie den Griff für den Hand-Notbetrieb (siehe Seite 18) in die vorgesehene Aufnahme ein (siehe Seite 19).

Drehen Sie den Griff (je nach gewünschter Schalterstellung) jeweils um 90° im oder gegen den Uhrzeigersinn. I -> O -> II -> O -> I.



VORSICHT!

Achten Sie vor dem Aktivieren des Handbetriebs stets darauf, in welcher Stellung sich der Schalter gerade befindet und in welche Richtung Sie drehen müssen, um die gewünschte Stellung zu erreichen. Vor dem Zurückdrehen des Wahlschalters in die Position für den Automatikbetrieb (AUT) muss der Griff für den Hand-Notbetrieb abgezogen werden.

8.1.2. Verriegelung mit Vorhängeschloss

Das Gerät ATyS g ist standardmäßig in der Schaltstellung O mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Als werkseitig montierte Option ist auch eine Vorrichtung zur Verriegelung in den Schaltstellungen I, O oder II erhältlich.

Vor dem Verriegeln von ATyS g mit einem Vorhängeschloss ist zunächst sicherzustellen, dass sich der Wahlschalter für den Betriebsmodus von ATyS g in der Stellung für den Handbetrieb befindet und dass der Griff für den Hand-Notbetrieb nicht in die Aufnahme eingesetzt ist. (Ziehen Sie ihn ggf. vorher ab.)

Ziehen Sie den Verriegelungsmechanismus nach außen, um die Aufnahme zum Einsetzen von bis zu 3 Vorhängeschlössern mit einem Bügeldurchmesser von 4 bis 8 mm zugänglich zu machen.

Verriegeln Sie das Gerät mit zugelassenen, hochwertigen Vorhängeschlössern mit einem Bügeldurchmesser von mindestens 4 mm und höchstens 8 mm. Maximal 3 Vorhängeschlösser mit einem Bügeldurchmesser von jeweils 8 mm können in den ATyS g Verriegelungsmechanismus eingesetzt werden.



VORSICHT! Standardmäßig lässt sich das Gerät nur in der Schaltstellung O mit einem Vorhängeschloss verriegeln, wenn Handbetrieb gewählt, aber der Notfallgriff nicht eingesetzt ist.

8.2. Elektrischer Betrieb

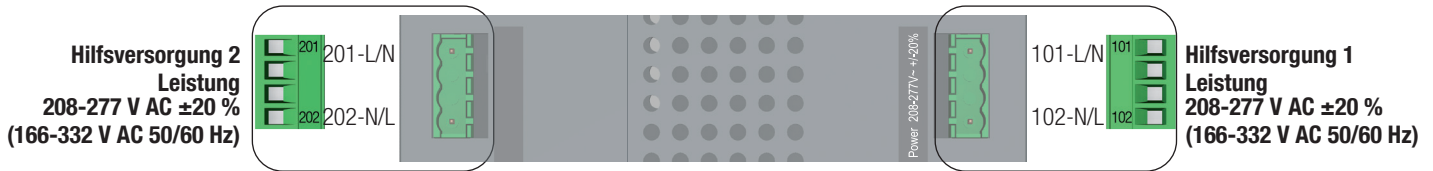
8.2.1. Doppelte Stromversorgung

ATyS g beinhaltet eine doppelte Stromversorgung. Die Versorgung erfolgt zwischen den Klemmen 101 - 102 und 201 - 202 (2 unterschiedliche Stromversorgungen – primär und sekundär) innerhalb folgender Grenzen: $2 \times 208 - 277 \text{ V AC} \pm 20 \% / (166 - 332 \text{ V AC}) / 50/60 \text{ Hz} \pm 10 \%$.

Stromaufnahme: 100 mA (Standby-Modus) / max. 15 A (Schaltmodus)

Überspannungsschutz: V_{in_sg} : 4,8 kV – 1,2/50 μs gemäß IEC 61010-1

Anschlussklemmen: Mindestens 1,5 mm² / höchstens 2,5 mm²



8.2.2. Spannungsmesseingänge

ATyS g ermöglicht doppelte einphasige und dreiphasige Spannungsmessung (Klemmen 103 - 106 und 203 - 206), die für die Überwachung 1-phasiger (L-N) Stromversorgungen von bis zu 332 V AC und 3-phasiger (L-L) von bis zu 575/600 V AC ausgelegt sind.

ATyS g ist für einphasige Netze, dreiphasige Netze mit Neutralleiter sowie dreiphasige Netze ohne Neutralleiter ausgelegt. Definieren Sie einfach die korrekte Konfiguration – ein- oder dreiphasig und mit oder ohne Neutralleiter – mithilfe der DIP-Schalter (Schaltstellung A/B, C/D) an der Vorderseite des Steuerungsrelais.

Messanschlüsse werden üblicherweise mithilfe des ATyS g Messungskits, das als Zubehörteil erhältlich ist, als Abgriff direkt an den ATyS Stromanschlussklemmen realisiert. Messungskits sind mit dem Neutralleiter an der linken oder rechten Seite erhältlich, damit sie zur Konfiguration des Netzes passen, in dem ATyS betrieben wird. Details finden Sie im Abschnitt zum ATyS Zubehör.

Die Messwerte wirken sich unmittelbar auf die Feststellung der Verfügbarkeit der Haupt- und der alternativen Versorgung sowie auf den Automatikbetrieb von ATyS g aus.

Die folgenden Parameter werden mit Messungen überwacht:

- **Phasenfolge/-unsymmetrie (3-phasige Netze)**

Eine Phasenunsymmetrie in ATyS g ist relativ zur Nennspannung, die über die automatische Konfiguration oder die am Potentiometer 1 voreingestellten Werte gemeinsam mit dem am Potentiometer 2 eingestellten Wert für Spannungshysteresis konfiguriert wird.

- **Frequenz innerhalb der festgelegten Grenzwerte**

Dies ist abhängig von der Nennfrequenz, die über die automatische Konfiguration oder die am Potentiometer 1 voreingestellten Werte gemeinsam mit der am Potentiometer 2 eingestellten Hysteresis konfiguriert wird.

- **Neutralleiterverlust**

Bei Verwendung in dreiphasigen Anwendungen mit Neutralleiter (Konfiguration mit DIP-Schalter 1 in Schaltstellung A und DIP-Schalter 2 in Schaltstellung C) wird ein Neutralleiterverlust bei den meisten ungleich verteilten Lasten erkannt. Die Erkennung erfolgt bei eingeschalteter Last.

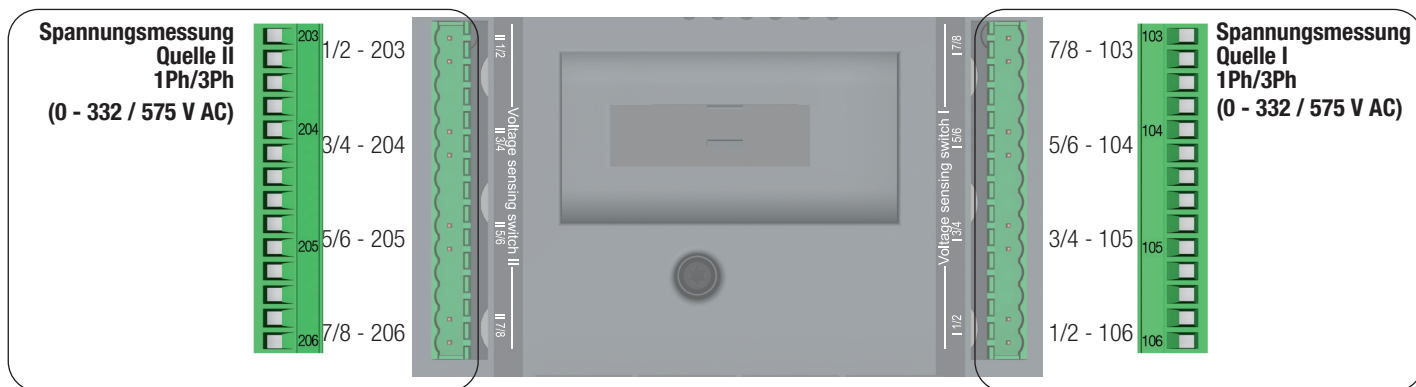
- **Verlust der Haupt- oder alternativen Stromversorgung**

Ein Verlust der Stromversorgung ist abhängig von der Nennspannung und -frequenz, die gemeinsam mit der am Potentiometer 2 eingestellten Hysteresis konfiguriert werden. Nach Ablauf des Ausfalltimers FT am Steuerungsrelais (Einstellung über das Potentiometer 3) gilt die Stromversorgung als ausgefallen. Die FT-Einstellung ist anpassbar von 0 bis 60 Sekunden.

- **Wiederherstellung der Haupt- und/oder alternativen Stromversorgung**

Die Wiederherstellung der Stromversorgung ist abhängig von der Nennspannung und -frequenz, die gemeinsam mit der eingestellten Hysteresis konfiguriert werden. Nach Ablauf des Wiederherstellungstimers RT am Steuerungsrelais (Einstellung über das Potentiometer 4) gilt die Stromversorgung als wiederhergestellt. Die RT-Einstellung ist anpassbar von 0 bis 60 Minuten.

Messgenauigkeit: Frequenz: 0,1 % – Spannung: 1 %

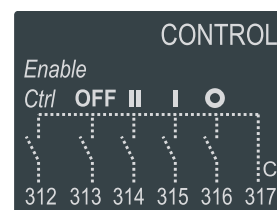


8.2.3. Werkseitig eingestellte Eingänge

8.2.3.1. Beschreibung

Das Gerät ATyS g verfügt über 5 Eingänge, die in einem am Motormodul befindlichen 6-poligen Steckanschluss untergebracht sind. An diese Kontakte darf keine zusätzliche Stromversorgung angeschlossen werden, da diese Eingänge NUR mit der Sammelleiter-Stromversorgung über Klemme 317 beschaltet werden dürfen.

ATyS g beinhaltet außerdem 4 zusätzliche Eingänge am ATS-Steuermodule. Auch an diese Kontakte darf keine zusätzliche Stromversorgung angeschlossen werden, da diese Eingänge NUR mit der Sammelleiter-Stromversorgung über Klemme 417 beschaltet werden dürfen. Zum Aktivieren der Eingänge 312 bis 317 muss mindestens eine der ATyS g Hilfsstromversorgungen (101 - 102 oder 201 - 202) verfügbar sein.



Ansteuerung der Eingangskontakte: ≥ 60 ms.

- **Pin 312:** Freischalten des Fernbedienungsmodus, wenn dieser Kontakt mit 317 geschlossen wird.

Dieser Kontakt muss mit 317 geschlossen werden, damit alle Steuereingänge außer 313 angesteuert werden. 313 hat Priorität und ist unabhängig vom Zustand des Eingangs 312 aktiv. Freischalten der Fernbedienung über 312 aktiviert die fernbedienbaren Steuereingänge, während die Automatik des ATS-Moduls unterdrückt wird.

- **Pin 313:** Befehl zum Schalten in Stellung 0, wenn dieser Kontakt im AUTOMATIKBETRIEB mit 317 geschlossen wird. (Schalter wird zwangsweise in die Schaltstellung AUS gebracht).

Dies ist ein „Eingang mit Priorität“, was bedeutet, dass er nach dem Schließen mit 317 Vorrang vor allen anderen elektrischen Befehlen hat. ATyS g bleibt so lange in der Schaltstellung 0, wie der Kontakt 313 – 317 geschlossen bleibt. Sobald dieser Kontakt geöffnet wird, ist ATyS g bereit, neue Schaltbefehle zu empfangen. Dieser Kontaktbefehl ist unabhängig von anderen Eingängen und auch aktiv, wenn 312 nicht mit 317 verbunden ist. Die minimale Impulsdauer zur Aktivierung und zum Schalten in Stellung 0 beträgt 60 ms. Der Gerätestatus wird auf „nicht verfügbar“ gesetzt.

- **Pin 314:** Befehl zum Schalten in Stellung II, wenn mit Kontakt 317 geschlossen.

Dieser Kontakt ist aktiv, wenn ATyS g sich im AUT-Modus befindet, der Kontakt 312 – 317 geschlossen und der Kontakt 313 – 317 geöffnet ist. Die minimale Impulsdauer zur Aktivierung und zum Schalten in Stellung II beträgt 60 ms.

- **Pin 315:** Befehl Position I, wenn gegen 317 geschlossen.

Dieser Kontakt ist aktiv, wenn ATyS g sich im AUT-Modus befindet, der Kontakt 312 – 317 geschlossen und der Kontakt 313 – 317 geöffnet ist. Die minimale Impulsdauer zur Aktivierung und zum Schalten in Stellung I beträgt 60 ms.

- **Pin 316:** Befehl zum Schalten in Stellung 0, wenn dieser Kontakt mit 317 geschlossen wird.

Dieser Kontakt ist aktiv, wenn ATyS g sich im AUT-Modus befindet, der Kontakt 312 – 317 geschlossen und der Kontakt 313 – 317 geöffnet ist. Die minimale Impulsdauer zur Aktivierung und zum Schalten in Stellung 0 beträgt 60 ms. Der Kontakt zwischen 316 und 317 sorgt für die Aufrechterhaltung der Schützlogik.

- **Pin 317:** Sammelleiter

Gemeinsame Stromversorgung für die Eingänge 312 bis 316

- **Pin 413:** Eingang I1, Priorität auf TON/EON aktivieren, wenn mit 417 geschlossen.

- **Pin 414:** Eingang I2, Stabilitätstimer S2 (2AT) umgehen, wenn mit 417 geschlossen.

Dieser Eingang dient dazu, den Stabilitätstimer zu umgehen, unabhängig vom Status der Stromversorgungsquelle 2.

Achtung: Wenn die ATyS g Hilfsstromversorgung versorgt wird, erlaubt dieser Eingang die Umschaltung auf Schalter 2, auch wenn die Stromversorgungsquelle 2 nicht verfügbar ist.

• **Pin 415:** Eingang I3, Manuelle Rückumschaltung

RTC – Manuelle Rückumschaltung unterdrückt den Konfigurationsbefehl „mit Priorität“, wenn mit 417 geschlossen. Dies ermöglicht die kontrollierte Rückumschaltung zur priorisierten Stromversorgung zu einem bestimmten (weniger konsequenten) Zeitpunkt. Dieser Eingang ist nützlich, wenn die Funktion „mit Priorität“ verwendet wird.

• **Pin 416:** Eingang I4, Unterdrückung

Dieser Eingangskontakt unterdrückt die ATS-Automatik, wenn er mit 417 geschlossen ist, ohne dass andere Betriebsarten aktiviert werden. Bei aktiver Unterdrückung lässt sich ATyS g im manuellen Modus betätigen (mit dem Direktgriff) oder im Fernbedienungsmodus bei geschlossenen Kontakten 312 – 317.

• **Pin 417:** Sammelleiter

Gemeinsame Stromversorgung für die werkseitig festgelegten Eingänge 1-4 an den Klemmen 413 bis 416.

8.2.3.2. Technische Daten

	Motormodul	ATS-Steuermodul
Anz. Eingänge	5	6
Gleichstrom lin	0,35 bis 0,5 mA	1 bis 2,5 mA
Leitungswiderstand	1 kΩ	1kΩ
Leitungslänge	100 m (min. Drahtquerschnitt 1,5mm², AWG-Nr. 16)	100 m (min. Drahtquerschnitt 1,5mm², AWG-Nr. 16)
Impulsdauer	60 ms	60ms
Leistung pro Eingang	0,06 VA	0.03VA
Überspannungsschutz Vin_sg	4,8 kV (Spannungsstoß 1,2/50 µs)	2,4 kV (Spannungsstoß 1,2/50 µs)
ESD-Spannungsfestigkeit (Kontakt/ Luft)	2/4 kV	2/4 kV
Isolierung (Leitung zu Masse)	4,8 kV AC (zwischen Eingang und allen an Masse angeschlossenen Teilen)	4,8 kV AC (zwischen Eingang und allen an Masse angeschlossenen Teilen)
Anschlussklemme	1,5 mm² minimal / 2,5 mm² maximal	1,5 mm² minimal / 2,5 mm² maximal

8.2.3.3. Fernbedienungslogik

Das Schalten über Fernbedienung kann, wie oben bei den Eingangskontakten 312 bis 317 beschrieben, im Automatikbetrieb (AUT) über externe, spannungsfreie Kontakte angesteuert werden.

Je nach Verdrahtungskonfiguration kann ATyS g mit einer der folgenden zwei Logiken betrieben werden.

- Impulslogik oder
- Schützlogik.

Im Fernbedienungsbetrieb räumen die Eingänge des Geräts ATyS g den Befehlen zum Schalten in Stellung I oder II Priorität gegenüber dem Befehl zum Schalten in Stellung 0 ein. Daher kann eine Schützlogik einfach durch Brücken der Klemmen 316 und 317 umgesetzt werden.

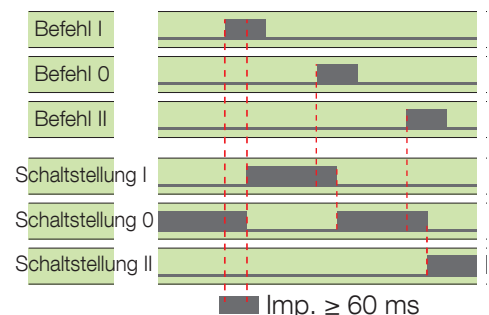
Impulslogik:

ATyS g wird per Impulsbefehl in eine stabile Schaltstellung (I – O – II) versetzt.

- Zur Initiierung des Schaltvorgangs ist ein Schaltbefehl von mindestens 60 ms notwendig.
- Befehle zum Schalten in Schaltstellung I und II haben Priorität gegenüber Befehlen zum Schalten in Schaltstellung 0.

Hinweis: In den Logikdiagrammen sind die Umschaltzeiten nicht enthalten.

Impulslogik



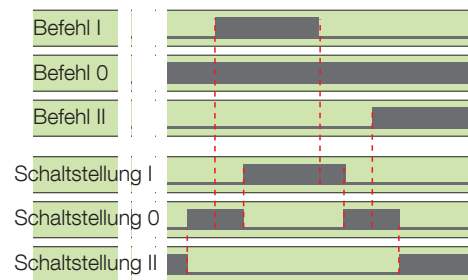
(Hinweis: Ohne Schaltverzögerungen)

Schützlogik:

ATyS g wird in eine stabile Schaltstellung (I oder II) versetzt, solange der Befehl aufrechterhalten wird.

- Der Befehl zum Schalten in Schaltstellung O wird aufrechterhalten.
(Kontakt zwischen 316 und 317 gebrückt).
- Befehle zum Schalten in Schaltstellung I und II haben Priorität gegenüber Befehlen zum Schalten in Schaltstellung O.
- Befehle zum Schalten in Schaltstellung I und II haben die gleiche Priorität.
(Der erste eingehende Befehl wird bis zur Deaktivierung aufrechterhalten).
- Wird der Befehl zum Schalten in Schaltstellung I oder II deaktiviert, kehrt das Gerät in die Schaltstellung O zurück.
(Stromversorgung ist verfügbar).

Schützlogik

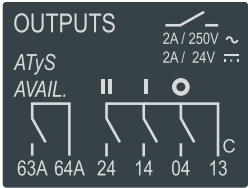


(Hinweis: Ohne Schaltverzögerungen)

8.2.4. Werkseitig eingestellte Ausgänge – Potenzialfreie Kontakte

8.2.4.1. Beschreibung

Standardmäßig ist ATyS g mit vier werkseitig fest eingestellten Ausgängen ausgestattet, die sich am Motormodul befinden.



(Potentialfreie Kontakte, die vom Benutzer mit Strom versorgt werden müssen).

8.2.4.2. Hilfskontakt für Schaltstellung

ATyS g ist mit integrierten Hilfskontaktausgängen zum Schalten von Schaltstellungen (I – O – II) über 3 Mikroschalter ausgestattet.

Pins 13, 04, 14, 24

Schließer mit Pin 13 als Mittelkontakt)

8.2.4.3. ATyS g Ausgang für Produktverfügbarkeit (Motoreinheit)

Pin 63 A – 64 A

(Schließer, der geschlossen bleibt, wenn das Motormodul verfügbar ist.)
Dieser Kontakt gibt ständig Rückmeldung über die Verfügbarkeit des Produkts und seine Fähigkeit, von der Hauptversorgung auf die Alternativversorgung umzuschalten. Die Rückmeldung bezieht sich auf das Motormodul und gilt nicht für das Steuerungsrelais, das separat überwacht werden kann.

Beim Anfahren, beim Schalten vom Handbetrieb in den Automatikbetrieb und ansonsten alle 5 Minuten führt ATyS g einen Eigendiagnostest des Motormoduls durch. Dieser Test prüft die Betriebsbereitschaft des ATyS g in Bezug auf die Steuereingänge. Falls bei einem der Tests ein Fehler gemeldet wird, folgt zur Bestätigung der Fehlerbedingung ein zweiter Test.

Sollte das ATyS g Motormodul nicht verfügbar sein, werden die Kontakte 63A – 64A geöffnet, die Betrieb-/Bereit-LEDs ausgeschaltet und die Fehler-LED aktiviert. Die Fehler-LED leuchtet, solange das Gerät ausreichend mit Strom versorgt wird und die Fehlerbedingung nicht zurückgesetzt wurde. Zum Zurücksetzen der Fehlerbedingung ist das Gerät vom Automatikbetrieb in den Handbetrieb und wieder zurück in den Automatikbetrieb zu schalten.

Das Watchdog-Relais für die Produktverfügbarkeit von ATyS g (Motoreinheit) öffnet, wenn eine der unten stehenden Bedingungen vorliegt: Die Anzeige der Geräteverfügbarkeit dient zur Information des Bedieners und sperrt nicht in allen Fällen den Motorbetrieb.

Bedingung „Gerät nicht verfügbar“ + Warn-LED leuchtet:	Sperre
Produkt im Handbetrieb	Ja
Motor nicht erkannt (Selbsttest)	Nein
Steuerspannung außerhalb der Toleranz	Ja
Betriebsfaktor-Fehler aktiv (Anzahl Vorgänge/Min.)	Ja
Spannungsausfall aktiv	Ja
Fehler beim Selbsttest von kundendefinierten Eingängen	Nein
Ungültige Geräteanpassung	Nein
Anormale Schaltvorgänge, wenn kein Handbetrieb aktiv ist	Ja
Angeforderte Stellung nicht erreicht	Ja
Sperre aktiv, wenn kein Handbetrieb aktiv ist	Ja
Externer Fehler -> Anwenderdefinierter Eingang	Nein
Unerwarteter Stromfluss im Motor bei Leerlauf	Ja

Die Abtastung für die obigen Bedingungen erfolgt alle 10 ms.
Ausnahme: Die Abtastung für die Motorerkennung erfolgt alle 5 Minuten.

Pin 63B – 64B

ATyS g Ausgang für Produktverfügbarkeit (ATS-Modul)

(Schließkontakt, der geschlossen gehalten wird, wenn das ATS verfügbar ist)

Die oben genannten Kontakte können separat genutzt werden für eine präzise Statusüberwachung der einzelnen Module oder sie können in Reihe verdrahtet werden, um die Verfügbarkeit des ATS- und des Motormoduls als Einheit zu überwachen.

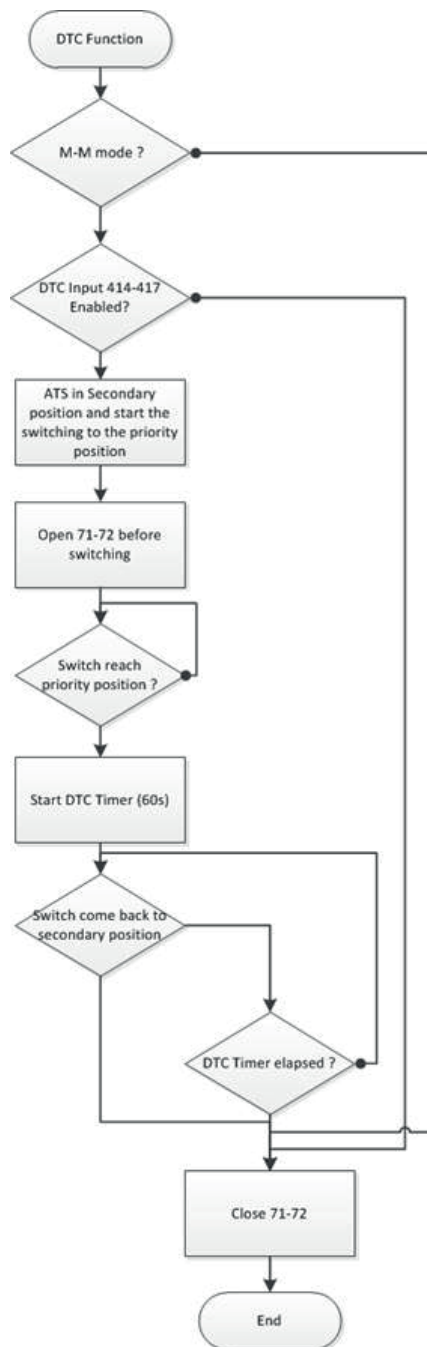


8.2.4.4. Technische Daten

Anzahl der Hilfskontakte	4
Konfiguration	NO
Mechanische Lebensdauer	100.000 Zyklen
Ansprechzeit	5 ... 10 ms
Anfahrdauer	200 ms
Bemessungsspannung/Schaltspannung	250 V AC
Nennstrom	2 A
Überspannungsschutz V_{in_sg} :	4,8 kV (Spannungsstoß 1,2/50 μ s)
ESD-Spannungsfestigkeit (Kontakt/Luft):	2/4 kV
Durchschlagsfestigkeit (Kontakt/Teile):	4,8 kV AC (Verstärkte Isolierung)
Isolierung:	4,8 kV AC
Ausgangsklemme:	1,5 mm ² Minimum / 2,5 mm ² Maximum

8.2.5. Spezifische Kompressorsteuerung – DTC-Funktion

Ermöglicht es einem StartGen-Ausgang im Netz/Netz-Modus, die HLK-Kompressoren ordnungsgemäß zu stoppen, bevor auf die priorisierte Stromquelle zurückgeschaltet wird. Diese Funktion lässt sich im Netz/Netz-Modus über die Kontakte 414-417 aktivieren.



8.3. Betriebssequenzen

Die angegebenen Zeiten sind: Umschaltzeit, Ausschaltzeit und Einschaltzeit. Die Definitionen dieser Zeiten sind unten aufgeführt:

1. Umschaltzeit (operating transfer time, OTT) – IEC 60947-6-1 §3.2.6

Dies ist die Zeit von dem Moment, wenn die überwachte Versorgung Abweichungen zeigt (nicht mehr als verfügbar gilt), bis zum Schließen der Hauptkontakte an einer verfügbaren alternativen Versorgungsquelle, exklusive etwaiger vorsätzlich festgelegter Zeitverzögerungen. In anderen Worten: Dies ist die allgemeine Umschaltzeit ohne jegliche programmierbare Verzögerungen (Timer konfiguriert als 0).

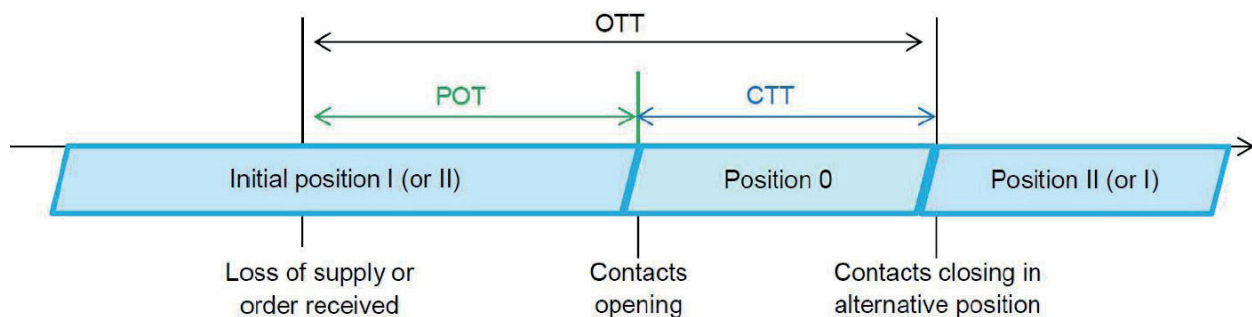
Falls die Versorgungsabweichung nicht vom Produkt selbst überwacht wird, sondern von einem externen Steuergerät, startet die OTT-Zeit, wenn der Befehl beim Produkt eingeht.

2. Ausschaltzeit I-0 oder II-0 (product opening time, POT)

Dies ist die Zeit von dem Moment, in dem die überwachte Stromversorgung als nicht verfügbar gilt, bis zum Öffnen der Hauptkontakte, exklusive etwaiger vorsätzlich festgelegter Zeitverzögerungen. Falls das Produkt über externe Befehle gesteuert wird, ist dies die Zeit von dem Moment, in dem der Befehl eingeht, bis zum Öffnen der Hauptkontakte.

3. Einschaltzeit (contact transfer time, CTT) – IEC 60947-6-1 §3.2.5

Dies ist die Zeit von der Trennung der Hauptkontakte an einer Stromversorgung bis zum Schließen der Hauptkontakte an einer zweiten, alternativen Stromversorgung. Es handelt sich hierbei um die Dauer zwischen dem Öffnen der Kontakte an der ursprünglichen Schaltstellung und dem Schließen der Kontakte an der erreichten Schaltstellung. In anderen Worten: Es ist die Zeit in Schaltstellung 0 (Zeit der elektrischen Trennung).

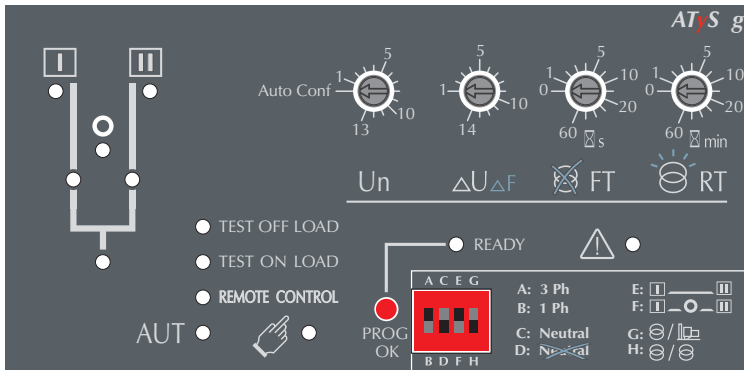


Mittlere Umschaltzeiten bei Nennspannung und -frequenz – 25 °C:

	125 A 160 A 200 A	250 A 315 A 400 A	500 A 630 A	800 A 1000 A 1250 A	1600 A	2000 A 2500 A 3200 A
Einschaltzeit (spannungsloser Zustand) I-II – CTT	0,4 s	0,4 s	0,4 s	1,4 s	1,4 s	1,1 s
I-0 oder II-0 nach einem Befehl – POT	0,54 s	0,56 s	0,56 s	1,4 s	1,4 s	1,3 s
Umschaltzeit I-II oder II-I nach einem Befehl – OTT	0,94 s	0,96 s	0,96 s	2,8 s	2,8 s	2,4 s
I-0 oder II-0 nach Verlust oder Wiederherstellung einer Stromquelle – POT	0,75 s	0,73 s	0,74 s	1,7 s	1,5 s	1,5 s
Umschaltzeit I-II oder II-I nach Verlust oder Wiederherstellung einer Stromquelle – OTT	1,1 s	1,1 s	1,1 s	3,1 s	2,9 s	2,6 s

8.4. Programmierung

Die Programmierung von ATyS g ist nach Verdrahtungsprüfungen über die Vorderseite des Steuerungsrelais vorzunehmen.

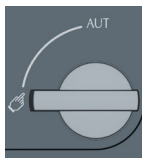


Vorderseite des Steuerungsrelais

Un	N° PP / PN	N°: ΔU ΔF %
50 Hz	1: 220 / 127	1: 5 3
	2: 380 / 220	2: 6 3
	3: 400 / 230	3: 7 4
	4: 415 / 240	4: 8 4
	5: 480 / 277	5: 9 5
60 Hz	6: 208 / 120	6: 10 5
	7: 220 / 127	7: 11 6
	8: 230 / 132	8: 12 6
	9: 240 / 138	9: 13 7
	10: 380 / 220	10: 14 7
	11: 400 / 230	11: 15 8
	12: 415 / 240	12: 16 8
	13: 480 / 277	13: 18 9
		14: 20 10

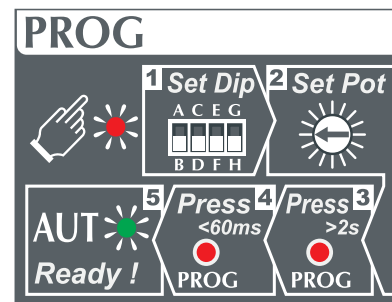
Auswahltafel zur Bestimmung der Schaltstellungen für die Potentiometer Un und ΔU ΔF. Schritt 2.

Die Programmierung erfolgt in 5 einfachen Schritten:



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass sich ATyS g im „Manuellen Modus“ befindet und dass die Hilfs- und Hauptnetzversorgung verfügbar ist.

- **SCHRITT 1: BRINGEN** Sie die DIP-Schalter nach Bedarf in Schaltstellungen von „A bis H“. (4 DIP-Schalter für Konfigurationseinstellungen).
Hinweis: Die READY-LED blinkt.
- **SCHRITT 2: STELLEN** Sie die Potentiometer ein und achten Sie dabei auf die Pfeilrichtung. (4 Potentiometer mit 14 stabilen Schaltstellungen. Un, ΔU ΔF, FT, RT)
- **SCHRITT 3: Nur, wenn automatische Konfiguration ausgewählt ist.**
LESEN Sie die Netzspannung und -frequenz ab. (Halten Sie die Taste PROG OK > 2 Sekunden lang gedrückt, um die Netzwerte abzulesen)
- **SCHRITT 4: SPEICHERN** Sie alle konfigurierten Einstellwerte. (Potentiometer, DIP-Schalter und automatische Konfiguration)
(Drücken Sie die Taste PROG OK kurz, um zu speichern: < 60 ms) *Hinweis: Die READY-LED hört auf zu blinken (AUS).*
- **SCHRITT 5:** Schalten Sie ATyS g nach Schritt 4 in den Modus AUT, um die Einheit in Betrieb zu nehmen. *Hinweis: Die READY-LED sollte nun permanent grün leuchten.*



Programmierzyklus: 5 Schritte.

Achtung: Als Sicherheitsmaßnahme blinkt die READY-LED, wenn mindestens eine der am Steuergerät angezeigten Einstellungen sich von den gespeicherten unterscheiden. So leuchtet die READY-LED wieder permanent: Kehren Sie zu den gespeicherten Einstellwerten zurück oder schalten Sie in den manuellen Modus und speichern Sie den angezeigten Wert, indem Sie die Taste PROG OK kurz drücken.

(Dies ist als visueller Alarm gedacht für den Fall, dass die Konfigurationseinstellungen geändert, die neuen Werte aber noch nicht im Produkt gespeichert wurden)

Für zusätzliche Sicherheit:

ATyS g lässt sich mit einer plombierbaren Abdeckung ausstatten, um den Zugriff auf die Konfigurationseinstellungen zu beschränken.

Details finden Sie im Abschnitt zum Produktzubehör.



8.4.1. Schritt 1: Einstellungsoptionen für die ATyS g DIP-Schalter

Stellen Sie sicher, dass sich das Produkt im manuellen Modus befindet, stellen Sie die 4 DIP-Schalter mit einem kleinen Schraubendreher ein. Die möglichen Varianten unterscheiden sich nach den Schaltstellungen „A bis H“ wie in der Tabelle unten beschrieben. Der Einfachheit halber sind die Funktionen der Schaltstellungen auch auf der Vorderseite des Steuerungsrelais neben den DIP-Schaltern erläutert.

Hinweis: Die READY-LED blinkt grün, sobald die Einstellungen verändert werden und bis die neuen Einstellungen durch kurzes Drücken der Taste PROG OK gespeichert wurden.



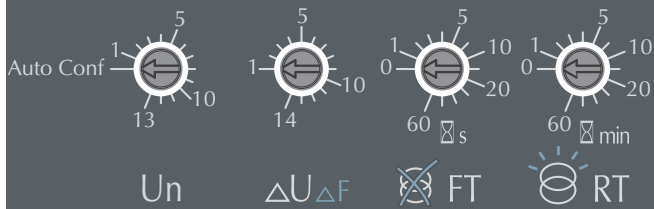
Einstellungsoptionen für die DIP-Schalter		
DIP-Schalter 1 A / B	A	Dreiphasiges Netz
	B	Einphasiges Netz (Hinweis: DIP-Schalter 2 ist in dieser Schaltstellung inaktiv)
DIP-Schalter 2 C / D	C	Dreiphasiges Netz mit 4 Leitern (inkl. Neutralleiter) (Ermöglicht die Erkennung eines Neutralleiterverlusts bei ungleich verteilten Lasten)
	D	Dreiphasiges Netz mit 3 Leitern (ohne Neutralleiter)
DIP-Schalter 3 E / F	E	Ausfall der Lastversorgung von 0 Sekunden (ODT = 0 s)
	F	Ausfall der Lastversorgung von 2 Sekunden (ODT = 2 s) ⁽¹⁾
DIP-Schalter 4 G / H	G	Netz/Generator-Anwendung
	H	Netz/Netz-Anwendung

⁽¹⁾ Wenn nach dem Verlust einer Stromquelle eine Umschaltung eingeleitet wird, läuft die Zeitverzögerung von 2 s ab dem Verlust der Stromquelle ab.

8.4.2. Schritt 2: Einstellungsoptionen für die ATyS g Potentiometer

Stellen Sie sicher, dass sich das Produkt im manuellen Modus befindet, stellen Sie die 4 Potentiometer mit einem kleinen Schraubendreher ein und achten Sie dabei auf den Pfeil, der die aktuelle Einstellung angibt. Es gibt insgesamt 14 Schaltstellungen, deren spezifische Einstellungen in der Tabelle unten beschrieben sind. Der Einfachheit halber befindet sich am Steuerungsrelais eine entsprechende Tafel.

Hinweis: Die READY-LED blinkt grün, sobald die Einstellungen verändert werden und bis die neuen Einstellungen durch kurzes Drücken der Taste PROG OK gespeichert wurden.



Un	N°	PP / PN	N°	ΔU	ΔF %
50 Hz	1:	220 / 127	1:	5	3
	2:	380 / 220	2:	6	3
	3:	400 / 230	3:	7	4
	4:	415 / 240	4:	8	4
	5:	480 / 277	5:	9	5
60 Hz	6:	208 / 120	6:	10	5
	7:	220 / 127	7:	11	6
	8:	230 / 132	8:	12	6
	9:	240 / 138	9:	13	7
	10:	380 / 220	10:	14	7
	11:	400 / 230	11:	15	8
	12:	415 / 240	12:	16	8
	13:	480 / 277	13:	18	9
	14:		14:	20	10

Siehe Auswahltafel zur Bestimmung der Werte für die Schaltstellungen der Potentiometer Un und ΔU ΔF.

! WARNUNG! Es ist UNERLÄSSLICH, die Potentiometer 2 bis 4 zu konfigurieren, auch wenn Potentiometer 1 eingestellt ist.

Potentiometer		Konfiguration													
Un	Schaltstellung	Autom. Konf.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	PP / PN	Gemessen	220 / 127V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	208 / 120V	220 / 127V	230 / 132V	240 / 138V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V
	F	Gemessen	50Hz							60Hz					
ΔU/ΔF	Schaltstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Schwellenwert U in % von Un	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	18 %	20 %
	Schwellenwert F in % von Fn	3 %	3 %	4 %	4 %	5 %	5 %	6 %	6 %	7 %	7 %	8 %	8 %	9 %	10 %
	Hysteres	20 % der ΔU/ΔF-Einstellungen													
FT*	Stromquellen-ausfalltimer	0 s	1 s	2 s	3 s	4 s	5 s	8 s	10 s	15 s	20 s	30 s	40 s	50 s	60 s
RT*	Stromquellen-wiederherstellungstimer	0 min	1 min	2 min	3 min	4 min	5 min	8 min	10 min	15 min	20 min	30 min	40 min	50 min	60 min

* Die RT- und FT-Werte werden für Stromquelle 1 eingestellt und gelten nur in Netz/Netz-Anwendungen für Stromquelle 2.

Funktionsbeschreibung		
Potentiometer 1	Un	Schaltstellung 0 = Schaltstellung für autom. Konfiguration Schaltstellung 1 bis 13 = Voreingestellte Volt- und Hz-Konfig.
Potentiometer 2	ΔU ΔF	Delta U: Anpassbar von 5 bis 20 % Delta F: Anpassbar von 3 bis 10 %
Potentiometer 3	FT	Stromquellenausfallzeit: 0 bis 60 s
Potentiometer 4	RT	Stromquellenwiederherstellungszeit: 0 bis 60 min

8.4.2.1. Zeitlicher Ablauf in einer Netz/Generator-Anwendung

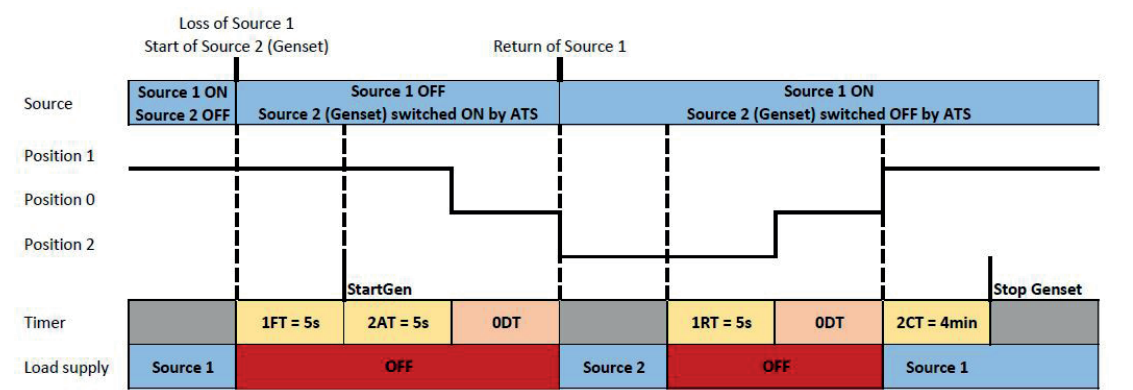


WARNUNG! Timer für Stromquelle 2 sind fest eingestellt und können nicht vom Bediener konfiguriert werden.

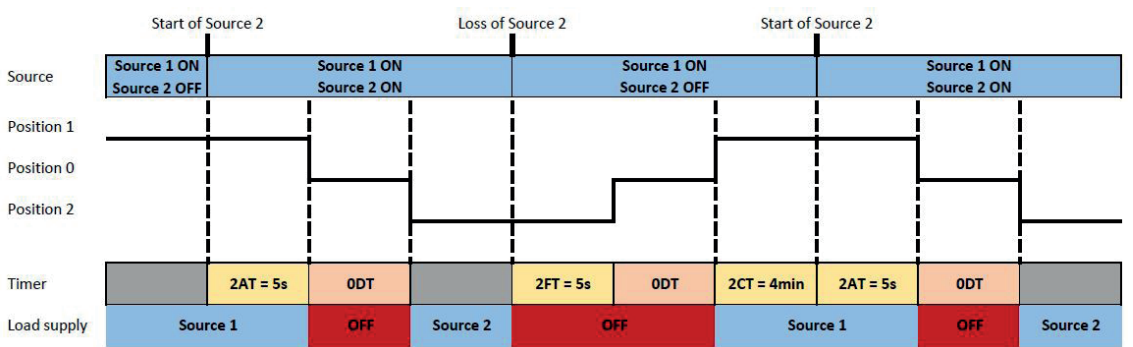
Für diese Beispiele des zeitlichen Ablaufs verwendete Konfiguration:

- Stromquelle 1 ist auf Schaltstellung 1 gestellt und Stromquelle 2 auf Schaltstellung 2.
- Generator-Abkühlungstimer Stromquelle 2 (2CT) ist auf 4 Minuten eingestellt.
- Ausfalltimer Stromquelle 2 (2FT) ist auf 5 Sekunden eingestellt.
- (Generator-)Verfügbarkeitstimer Stromquelle 2 (2AT) ist auf 5 Sekunden eingestellt.

Verlust und Wiederherstellung von Stromquelle 1 bei priorisierter Stromquelle 1.



Verlust und Wiederherstellung von Stromquelle 2 bei priorisierter Stromquelle 2.



Verwenden Sie die Version ATyS p (Seite 9), wenn für Ihre Anwendung eine spezifische Konfiguration an Stromquelle 2 erforderlich ist.

8.4.2.2. Zeitlicher Ablauf in einer Netz/Netz-Anwendung

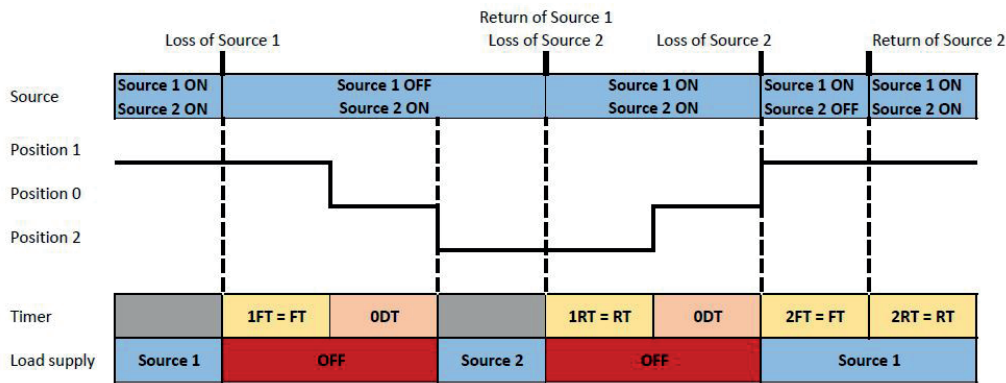


WARNUNG! Bei den Timern für Stromquelle 2 sind zwingend die gleichen Werte eingestellt wie bei Stromquelle 1 (über die Potentiometer FT und RT).

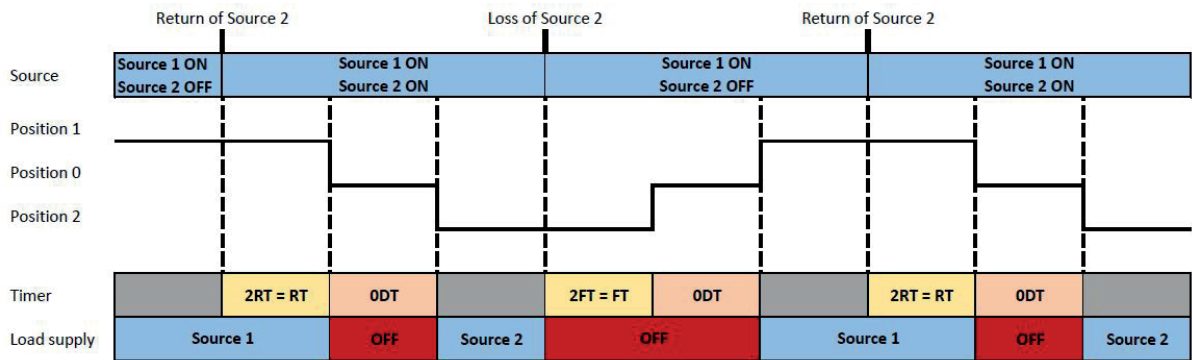
Für diese Beispiele des zeitlichen Ablaufs verwendete Konfiguration:

- Stromquelle 1 ist auf Schaltstellung 1 gestellt und Stromquelle 2 auf Schaltstellung 2.
- Ausfalltimer Stromquelle 2 (2FT) ist auf den am Potentiometer FT ausgewählten Wert eingestellt.
- Wiederherstellungstimer Stromquelle 2 (2RT) ist auf den am Potentiometer RT ausgewählten Wert eingestellt.

Verlust und Wiederherstellung von Stromquelle 1 bei priorisierter Stromquelle 1



Verlust und Wiederherstellung von Stromquelle 2 bei priorisierter Stromquelle 2.



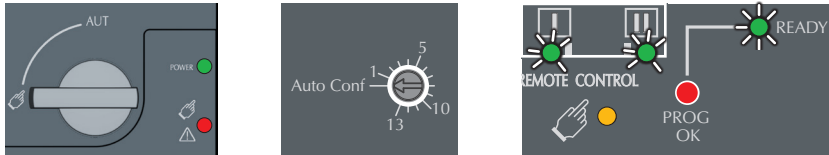
Verwenden Sie die Version ATyS p, wenn für Ihre Anwendung eine spezifische Konfiguration an Stromquelle 2 erforderlich ist. (Seite 9).

8.4.3. Schritt 3: Automatische ATyS g Konfiguration

ATyS g beinhaltet eine Funktion für automatische Konfiguration, um die Nennwerte für Spannung, Phasenfolge, Neutralleiterposition und Frequenz des Hauptnetzes zu ermitteln und im Steuerungsrelais zu speichern.

Hinweis: Wie in SCHRITT 2 beschrieben können die Spannungs- und Frequenzwerte auch konfiguriert werden, indem das Potentiometer 1 in eine entsprechende Schaltstellung gebracht wird.

Stellen Sie vor Konfiguration der Nennwerte sicher, dass das Produkt korrekt verdrahtet, geprüft und bereit zur Inbetriebnahme ist. Es ist unerlässlich, dass die Netzstromversorgung verfügbar ist und dass die Verdrahtung zu den ATyS g Spannungsmessungsklemmen 103 – 106 vorgenommen wurde. Verwenden Sie vorzugsweise das ATyS Messungskit, das als Zubehörteil erhältlich ist.



- Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt im manuellen Modus befindet, und stellen Sie das Potentiometer 1 auf „Auto Conf“.
 - Halten Sie die rote Taste „PROG OK“ > 2 s lang gedrückt, um die Spannung, Frequenz, Phasenfolge und Neutralleiterposition der Stromversorgung zu messen.
- Hinweis 1:** Die READY-LED blinkt grün (ein und aus), sobald die Einstellungen gemessen werden und bis die neuen Einstellungen durch erneutes, kurzes Drücken der Taste PROG OK gespeichert wurden. (Siehe SCHRITT 4).

Hinweis 2: Ignorieren Sie diesen Schritt, wenn das Potentiometer 1 nicht auf „Auto Conf“ steht (in anderen Worten: wenn Spannung und Frequenz über die Schaltstellungen 1 bis 13 definiert sind).

Stellen Sie sicher, dass beide Stromversorgungsquellen verfügbar sind, um die Phasenfolge an Quelle I und an Quelle II zu prüfen.

8.4.4. Schritt 4: Die konfigurierten Werte speichern

Drücken Sie kurz die Taste PROG OK, um die Konfiguration mit den gemessenen Einstellungen zu SPEICHERN: < 60 ms.

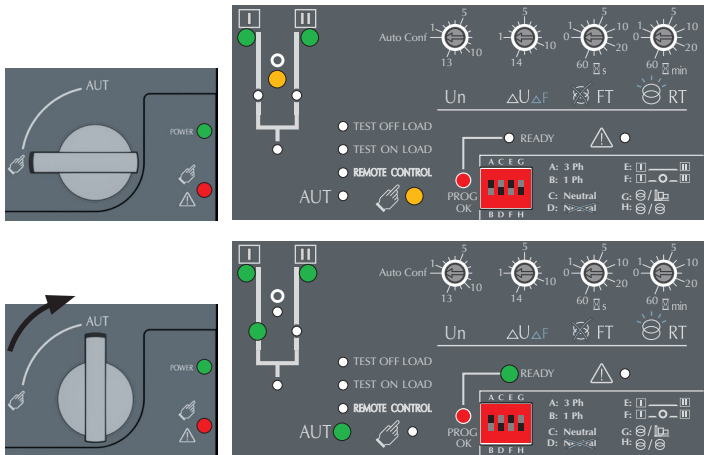
Hinweis: Die blinkende READY-LED erlischt, sobald die Werte im Steuerungsrelais gespeichert sind.



8.4.5. Schritt 5: ATyS g in den Automatikbetrieb schalten

Drehen Sie den Wahlschalter für den Betriebsmodus auf AUT, wenn die Schritte 1 bis 4 abgeschlossen sind und Sie ATyS g in den Automatikbetrieb schalten möchten.

Hinweis: Wenn das Produkt mit Strom versorgt wird und korrekt konfiguriert ist, sollten nach dem Umschalten vom Hand- in den Automatikbetrieb die LEDs POWER und READY permanent grün leuchten.



WARNUNG! Je nach Status von ATyS g kann die ATS-Automatik die Schalterstellung ändern, sobald der Betriebsartwahlschalter auf AUT gestellt wird. Dieser Vorgang ist normal.

9. KOMMUNIKATION

Mit dem Kommunikationsmodul für MODBUS RTU über RS485 kann das gesamte Funktionsspektrum von ATyS g genutzt werden.

9.1. Allgemeine Informationen

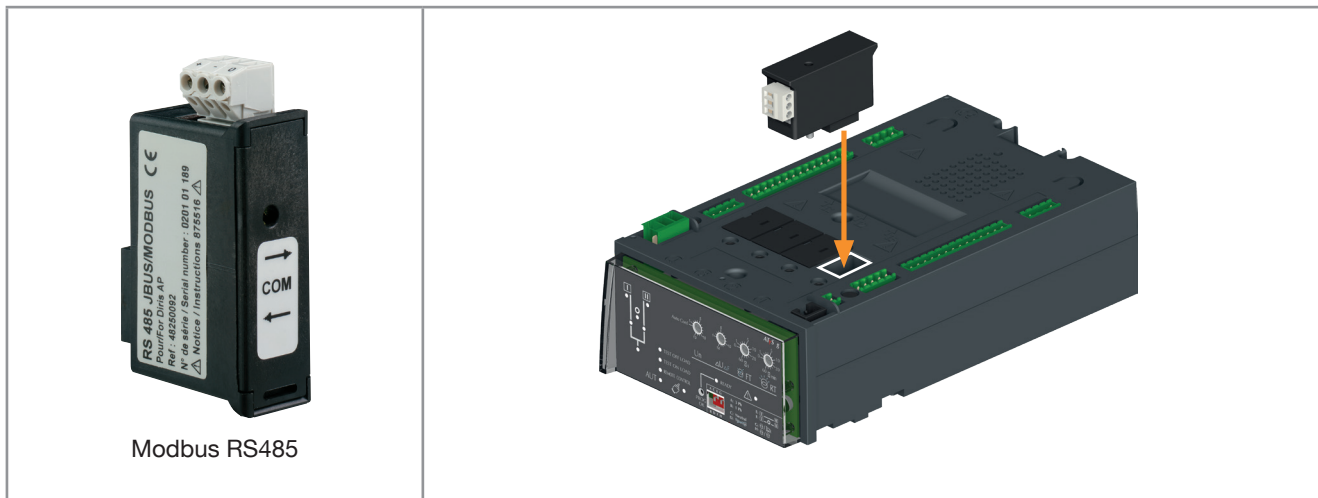
Über eine RS485-Verbindung (MODBUS®-Protokoll) können bis zu 31 ATyS Geräte über eine Entfernung von 1200 Metern an einen PC oder eine speicherprogrammierbare Steuerung angeschlossen werden.

Zum Autorisieren einer Konfigurationsänderung: Definieren Sie die Adresse HEXA E300 als 1000.

Empfehlungen:

Verwenden Sie ein abgeschirmtes, verdrehtes Leitungspaar vom Typ LIYCY. Wenn die Entfernung mehr als 1200 m beträgt und/oder mehr als 31 ATyS Geräte verwendet werden, muss ein Verstärker angeschlossen werden.

Weitere Informationen zur Anschlussmethodik: Bitte wenden Sie sich an SOCOMEC.



9.2. MODBUS®-Protokoll

Das von ATyS verwendete MODBUS®-Protokoll erfordert einen Dialog über eine hierarchische Master/Slave-Struktur. Zwei Dialogformen sind möglich:

- der Master kommuniziert mit einem Slave (ATyS) und wartet auf dessen Antwort,
- der Master kommuniziert mit allen Slaves (ATyS) und wartet nicht auf Antwort.

Der Kommunikationsmodus ist RTU (Remote Terminal Unit, Fernbedienungsterminal), bei dem hexadezimale 8-Bit-Zeichen genutzt werden.

Das Kommunikationsprotokoll besteht standardmäßig aus folgenden Elementen:

Slave-Adresse

Funktionscode

Adresse

Daten

CRC 16

- Slave-Adresse: Adresse des kommunizierenden Geräts
- Funktionscodes:
 - 3: zum Lesen von n Wörtern (maximal 125)
 - 6: zum Lesen eines Wortes.
 - 16: zum Schreiben von n Wörtern (maximal 125).
- Adresse: Registrierungsadresse (siehe Anhang I, Seite 73, für Details zu Kommunikationsadressen und Zuweisungen)
- Daten: Mit der Funktion verknüpfte Parameter (Anzahl der Worte, Wert).
Ist die Slave-Adresse 0 gewählt, wird eine Meldung an alle im Netzwerk vorhandenen Geräte gesandt (gilt nur für die Funktionen 6 und 16). Diese Art der Meldung nennt sich allgemeine Verteilung und eine Antwort der Slaves wird nicht erwartet. Zwischen Frage und Antwort dürfen höchstens 250 ms (Timeout) verstreichen.

10. TECHNISCHE DATEN

Technische Daten (gemäß IEC 60947-3 und IEC 60947-6-1)

125 bis 630 A

Thermischer Strom I_{th} bei 40 °C	125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A
Baugröße	B3	B3	B3	B4	B4	B4	B5	B5
Bemessungsisolationsspannung U_i (V) (Hauptstromkreis)	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV) (Hauptstromkreis)	8	8	8	12	12	12	12	12
Bemessungsisolationsspannung U_i (V) (Steuerkreis)	300	300	300	300	300	300	300	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV) (Steuerkreis)	4	4	4	4	4	4	4	4

Bemessungsbetriebsströme I_e (A) gemäß IEC 60947-3

Bemessungsspannung	Gebrauchskategorie	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
415 V AC	AC-21 A / AC-21 B	125/125	160/160	200/200	250/250	315/315	400/400	500/500	630/630
415 V AC	AC-22 A / AC-22 B	125/125	160/160	200/200	250/250	315/315	400/400	500/500	630/630
415 V AC	AC-23 A / AC-23 B	125/125	160/160	200/200	200/200	315/315	400/400	500/500	500/630
500 V AC	AC-21 A / AC-21 B	125/125	160/160	200/200	250/250	315/315	400/400	500/500	630/630
500 V AC	AC-22 A / AC-22 B	125/125	160/160	200/200	200/250	200/315	200/400	500/500	500/500
500 V AC	AC-23 A / AC-23 B	80/80	80/80	80/80	200/200	200/200	200/200	400/400	400/400
690 V AC ⁽³⁾	AC-21 A / AC-21 B	125/125	160/160	200/200	200/200	200/200	200/200	500/500	500/500
690 V AC ⁽³⁾	AC-22 A / AC-22 B	125/125	125/125	125/125	160/160	160/160	160/160	400/400	400/400
690 V AC ⁽³⁾	AC-23 A / AC-23 B	63/80	63/80	63/80	125/125	125/125	125/125	400/400	400/400
220 V DC	DC-21 A / DC-21 B	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	250/250	500/500	630/630
220 V DC	DC-22 A / DC-22 B	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	250/250	500/500	630/630
220 V DC	DC-23 A / DC-23 B	125/125	125/125	125/125	200/200	200/200	200/200	500/500	630/630
440 V DC ⁽²⁾	DC-21 A / DC-21 B	125/125	125/125	125/125	200/200	200/200	200/200	500/500	630/630
440 V DC ⁽²⁾	DC-22 A / DC-22 B	125/125	125/125	125/125	200/200	200/200	200/200	500/500	630/630
440 V DC ⁽²⁾	DC-23 A / DC-23 B	125/125	125/125	125/125	200/200	200/200	200/200	500/500	630/630

Bemessungsbetriebsströme I_e (A) gemäß IEC 60947-6-1

Bemessungsspannung	Gebrauchskategorie								
415 V AC	AC-31 B	125	160	200	250	315	400	500	630
415 V AC	AC-32 B				200	315	400	500	500
415 V AC	AC-33 B				200	200	200	400	400

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit gG-Sicherung nach DIN, gemäß IEC 60947-3

Prospektive, mit Sicherung geschützte Kurzschlussfestigkeit bei 415 V AC(6)	100	100	50	50	50	50	50	50	50
Prospektive, mit Sicherung geschützte Kurzschlussfestigkeit bei 690 V AC (kA eff.)				50	50	50	50	50	50
Zugeordnete Sicherungsgröße (A)	125	160	200	250	315	400	500	630	

Bedingte Kurzschlussfestigkeit ohne Schutz gemäß IEC 60947-3

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 0,3 s I_{cw} bei 415 V AC (kA eff.)	12	12	12	15 ⁽⁴⁾	15 ⁽⁴⁾	15 ⁽⁴⁾	17 ⁽⁴⁾	17 ⁽⁴⁾	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1 s I_{cw} bei 415 V AC (kA eff.)	7	7	7	8 ⁽⁴⁾	8 ⁽⁴⁾	8 ⁽⁴⁾	11 ⁽⁴⁾	10 ⁽⁴⁾	
Bemessungsstoßstromfestigkeit bei 415 V AC (kA-Scheitelwert)	20	20	20	30	30	30	45	45	

Kurzschlussfestigkeit ohne Schutz gemäß IEC 60947-6-1

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 30 ms I_{cw} bei 415 V AC (kA eff.)	10	10	10	10	10	10			
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 60 ms I_{cw} bei 415 V AC (kA eff.)							10	12,6	

Anschluss

Min. Cu-Kabelquerschnitt gemäß IEC 60947-1 (mm²)	35	35	50	95	120	185	2 x 95	2 x 120	
Empfohlener Querschnitt Cu-Sammelschiene (mm²)							2 x 32 x 5	2 x 40 x 5	
Maximaler Cu-Kabelquerschnitt (mm²)	50	95	120	150	240	240	2 x 185	2 x 300	
Maximale Cu Sammelschienenbreite (mm)	25	25	25	32	32	32	50	50	
Min./max. Anzugsdrehmoment (Nm)	9/13	9/13	9/13	20/26	20/26	20/26	40/45	40/45	

Umschaltzeit (Nennspannung, nach Befehlseingang)

Umschaltzeit I - 0 oder II - 0 (s)	0,85	0,85	0,85	0,9	0,9	0,9	0,95	0,95	
I-0 oder II-0 (s)	0,55	0,55	0,55	0,5	0,5	0,5	0,55	0,55	
Einschaltzeit („Stromausfall“ I-II), Minimum (s)	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	

Stromversorgung

Min./max. Leistung (V AC)	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	
---------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--

Leistungsaufnahme der Steuerung

Anforderung/Nennleistung (VA) – ATyS r, ATyS d	184/92	184/92	184/92	276/115	276/115	276/115	276/150	276/150	
Anforderung/Nennleistung (VA) – ATyS t, g, p	206/114	206/114	206/114	298/137	298/137	298/137	298/172	298/172	

Mechanische Kennwerte

Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)	10.000	10.000	10.000	8.000	8.000	8.000	5.000	5.000	
Gewicht ATyS r 3 P / 4 P (kg)	5,7/6,9	5,7/6,9	5,7/6,9	6,6/7,4	6,7/7,8	6,7/7,8	11,4/13,3	11,9/14,0	
Gewicht ATyS d 3 P / 4 P (kg)	6,3/7,5	6,3/7,5	6,3/7,5	7,2/8,0	7,3/8,4	7,3/8,4	12,0/13,9	12,5/14,6	
Gewicht ATyS g, p 3 P / 4 P (kg)	6,8/8,0	6,8/8,0	6,8/8,0	7,7/8,5	7,8/8,9	7,8/8,9	12,5/14,4	13,0/15,1	

(1) Kategorie mit Index A = häufiger Betrieb -
Kategorie mit Index B = gelegentliche Betätigung.
(2) 3-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe für '+' und 1 Pol für '-'.
4-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe je Polarität.
(3) Phasentrennwände müssen an den Gehäusen installiert werden. (4) Werte bei 690 V AC.

800 bis 3200 A

Thermischer Strom I _{th} bei 40 °C	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Baugröße	B6	B6	B6	B7	B8	B8	B8
Bemessungsisolationsspannung U _i (V) (Hauptstromkreis)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} (kV) (Hauptstromkreis)	12	12	12	12	12	12	12
Bemessungsisolationsspannung U _i (V) (Steuerkreis)	300	300	300	300	300	300	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} (kV) (Steuerkreis)	4	4	4	4	4	4	4

Bemessungsbetriebsströme I_e (A) gemäß IEC 60947-3

Bemessungsspannung	Gebrauchskategorie	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾	A/B ⁽¹⁾
415 V AC	AC-21 A / AC-21 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	-/2000	-/2500	-/3200
415 V AC	AC-22 A / AC-22 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	-/2000	-/2500	-/3200
415 V AC	AC-23 A / AC-23 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250	-/1600	-/1600	-/1600
500 V AC	AC-21 A / AC-21 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	-/2000	-/2000	-/2000
500 V AC	AC-22 A / AC-22 B	630/630	800/800	1000/1000	1600/1600			
500 V AC	AC-23 A / AC-23 B	630/630	630/630	800/800	1000/1000			
690 V AC ⁽³⁾	AC-21 A / AC-21 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	-/2000	-/2000	-/2000
690 V AC ⁽³⁾	AC-22 A / AC-22 B	630/630	800/800	1000/1000	1000/1000			
690 V AC ⁽³⁾	AC-23 A / AC-23 B	630/630	630/630	800/800	800/800			
220 V DC	DC-21 A / DC-21 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			
220 V DC	DC-22 A / DC-22 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			
220 V DC	DC-23 A / DC-23 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			
440 V DC ⁽²⁾	DC-21 A / DC-21 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			
440 V DC ⁽²⁾	DC-22 A / DC-22 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			
440 V DC ⁽²⁾	DC-23 A / DC-23 B	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250			

Bemessungsbetriebsströme I_e (A) gemäß IEC 60947-6-1

Bemessungsspannung	Gebrauchskategorie							
415 V AC	AC-31 B	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
415 V AC	AC-32 B	800	1000	1250	1250	2000	2000	2000
415 V AC	AC-33 B	800	1000	1000	1000	1250	1250	1250

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit gG-Sicherung nach DIN, gemäß IEC 60947-3

Prospektive, mit Sicherung geschützte Kurzschlussfestigkeit bei 415 V AC (kA eff.)	50	50	100	100				
Prospektive, mit Sicherung geschützte Kurzschlussfestigkeit bei 690 V AC (kA eff.)	50	50	50					
Zugeordnete Sicherungsgröße (A)	800	1000	1250	2x800				

Bedingte Kurzschlussfestigkeit ohne Schutz gemäß IEC 60947-3

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 0,3 s I _{ow} bei 415 V AC (kA eff.)	64	64	64	78	78	78	78	78
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1 s I _{ow} bei 415 V AC (kA eff.)	35	35	35	50	50	50	50	50
Bemessungsstoßstromfestigkeit bei 415 V AC (kA-Scheitelwert)	55	55	80	110	120	120	120	120

Kurzschlussfestigkeit ohne Schutz gemäß IEC 60947-6-1

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 30 ms I _{ow} bei 415 V AC (kA eff.)								
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 60 ms I _{ow} bei 415 V AC (kA eff.)	20	20	25	32	50	50	50	50

Anschluss

Min. Cu-Kabelquerschnitt gemäß IEC 60947-1 (mm²)	2 x 185							
Empfohlener Querschnitt Cu-Sammelschiene (mm²)	2 x 50 x 5	2 x 63 x 5	2 x 60 x 7	2 x 100 x 5	3 x 100 x 5	2 x 100 x 10	3 x 100 x 10	
Maximaler Cu-Kabelquerschnitt (mm²)	4 x 185	4 x 185	4 x 185	6 x 185				
Maximale Cu Sammelschienenbreite (mm)	63	63	63	100	100	100	100	
Min./max. Anzugsdrehmoment (Nm)	9/13	9/13	20/26	40/45	40/45	40/45	40/45	

Umschaltdauer (Nennspannung, nach Befehlseingang)

Umschaltzeit I - 0 oder II - 0 (s)	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	
I-0 oder II-0 (s)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,8	1,8	1,8	
Einschaltzeit („Stromausfall“ I-II), Minimum (s)	1,4	1,4	1,4	1,5	1	1	1	

Stromversorgung

Min./max. Leistung (V AC)	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	
---------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--

Leistungsaufnahme der Steuerung

Anforderung/Nennleistung (VA) – ATyS r, ATyS d	460/184	460/184	460/184	460/230	812/322	812/322	812/322	
Anforderung/Nennleistung (VA) – ATyS t, g, p	482/206	482/206	482/206	482/252	834/344	834/344	834/344	

Mechanische Kennwerte

Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)	4.000	4.000	4.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Gewicht ATyS r 3 P / 4 P (kg)	27,9/32,2	28,4/32,9	28,9/33,6	33,1/39,4	50,7/61,6	50,7/61,6	61,0/75,3	
Gewicht ATyS d 3 P / 4 P (kg)	28,5/32,8	29,0/33,5	29,5/34,2	33,7/40,0	51,3/62,2	51,3/62,2	61,6/75,9	
Gewicht ATyS g, p 3 P / 4 P (kg)	29,0/33,3	29,5/34,0	30,0/34,7	34,2/40,5	51,8/62,7	51,8/62,7	62,1/76,4	

(1) Kategorie mit Index A = häufiger Betrieb -
Kategorie mit Index B = gelegentliche Betätigung.
(2) 3-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe für '+' und 1 Pol für '-'.
4-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe je Polarität.
(3) Phasentrennwände müssen an den Gehäusen installiert werden. (4) Werte bei 690 V AC.

11. PRÄVENTIVE WARTUNG UND REGELMÄSSIGE JÄHRLICHE INSPEKTION

Es wird empfohlen, das Produkt mindestens einmal pro Jahr zu überprüfen:

- Prüfung des Ereignisprotokolls (ATyS p).
- Überprüfung der Anzahl der Betriebsvorgänge und anderer Kennzahlen für den Schalterstatus (ATyS p).
- Sichtprüfung auf Beschädigungen.
- Temperaturmessung der Klemmen liegt im erwarteten Bereich.
- Testumschaltung der Last: Betrieb des Produkts in einem vollständigen Betriebszyklus (I – 0 – II – 0 – I: Automatik- und Handbetrieb).
- Spannungswerte beider Quellen liegen im erwarteten Bereich.



Hinweis: Wartungsarbeiten sollten sorgfältig geplant werden und dürfen nur von geschultem und dazu befugtem Personal ausgeführt werden. Die Berücksichtigung von kritischen Betriebswerten sowie der Anwendung, in der das Gerät installiert ist, bildet einen wichtigen Bestandteil des Wartungsplans. Neben den bekannten Regeln der Technik sind alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen anzuwenden, um jegliche Eingriffe (direkt oder indirekt) sicher zu gestalten.



WARNUNG! Der Einsatz von Megohmmetern an diesem Produkt ist untersagt, wenn der Motor oder die Elektronikmodule angeschlossen sind, da die Anschlussklemmen direkt an den Sensorstromkreis angeschlossen sind.

12. FEHLERBEHEBUNG

Elektrischer Betrieb von ATyS g funktioniert nicht	• Überprüfen Sie die Stromversorgung an den Klemmen 101-102 und 201-202: 208 - 277 V AC ± 20 % • Stellung des vorderen Wahlschalter (Position AUT) prüfen • Stellen Sie sicher, dass die Kontakte 313 und 317 offen sind. • Stellen Sie sicher, dass die LED für die Betriebsbereitschaft (grün) leuchtet und die Fehler-LED (rot) nicht leuchtet. • Stellen Sie sicher, dass die READY-Leuchte am Steuerungsrelais permanent grün leuchtet. • Stellen Sie sicher, dass mindestens eine grüne LED für die Stromquellenverfügbarkeit leuchtet. • Stellen Sie sicher, dass das Produkt verfügbar ist, wenn die Kontakte 63A / 64A und 63B / 64B geschlossen sind. • Prüfen Sie, ob das Problem das Steuerungsrelais und das Motormodul betrifft oder nur das Steuerungsrelais. Hinweis: Schließen Sie zum Eingrenzen des Fehlers auf das Steuerungsrelais oder die vollständige Einheit die Kontakte 312 mit 317, während sichergestellt ist, dass 313 und 317 offen bleiben. Auf diese Weise wird ATyS g zwangsweise auf Fernbedienung gestellt, wodurch das Steuerungsrelais umgangen wird und Schaltbefehle von den Kontakten 314 bis 317 akzeptiert werden.
Der Handbetrieb des Schalters ist nicht möglich.	• Stellen Sie sicher, dass sich der Wählschalter an der Gerätevorderseite in der Stellung für den Handbetrieb befindet. • Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mit einem Vorhängeschloss verriegelt ist. • Drehrichtung des Schaltgriffs prüfen. • Drehen Sie den Griff fortlaufend mit ausreichender Kraft in die auf dem Griff angegebene Richtung.
Der elektrische Betrieb entspricht nicht dem externen Befehl zum Schalten in die Schaltstellung I, O, II	• Überprüfen Sie die Verdrahtung der gewählten Steuerlogik (Impuls- oder Schützlogik). • Stellen Sie sicher, dass die Anschlussverbindungen korrekt sind.
Das Verriegeln mit einem Vorhängeschloss ist nicht möglich.	• Stellung des vorderen Wahlschalter (manuelle Position) prüfen • Stellen Sie sicher, dass der Notfallgriff für den Handbetrieb nicht in seiner Aufnahme am ATyS t eingesetzt ist. • Stellen Sie sicher, dass sich ATyS in der Schaltstellung 0 befindet • (Verriegelung mit Vorhängeschloss ist bei Standardprodukten nur in Schaltstellung 0 möglich)
Die READY-Leuchte hört nicht auf zu blinken	• Die READY-Leuchte blinkt, um anzuzeigen, dass die gespeicherte Konfiguration nicht mit der Anzeige am Steuerungsrelais übereinstimmt. Der Grund kann sein, dass ein Bediener die Konfigurationseinstellungen noch nicht gespeichert hat oder dass die Potentiometer-Einstellung geändert und nicht gespeichert wurde. Kehren Sie entweder zu den Einstellungen in ATyS g zurück oder speichern Sie die neuen Einstellungen, damit die READY-Leuchte permanent leuchtet. Schalten Sie zum Speichern in den manuellen Modus und drücken Sie kurz die Taste PROG OK.
Die AUT-Leuchte blinkt	• Die AUT-LED leuchtet im Automatikmodus permanent grün. Sie blinkt grün, wenn in ATyS g Timer laufen. • Dies ist üblicherweise ein normaler Zustand.

Die Fehler-LED leuchtet (Motoreinheit)	• Die Fehler-/Handbetrieb-LED am Motormodul leuchtet im Handbetrieb (normales Verhalten). Im Automatikbetrieb leuchtet sie, wenn im Gerät ATyS g ein interner Fehler vorliegt. Schalten Sie ATyS g von AUT in den Handbetrieb und wieder zurück auf AUT, um eine Fehlerbedingung zurückzusetzen. Falls die Fehler-LED weiter leuchtet, müssen Sie den Fehler lokalisieren und beheben, bevor Sie die Fehlerbedingung zurücksetzen. • Die LED FAULT / Manual leuchtet auch, wenn der Kontakt 313 gegen 317 geschlossen ist. (ATyS wird zwangsweise in die Schaltstellung AUS geschaltet). Dieses Verhalten ist normal. • Die FEHLER-LED leuchtet auch, wenn die Hilfsstromversorgung vorhanden ist, aber außerhalb der Vorgaben liegt. • Falls die Fehler-LED ohne erkennbaren Grund weiter leuchtet, wenden Sie sich an SOCOMEC.
Die Fehler-LED leuchtet (Steuerungsrelais)	• Schalten Sie ATyS g von AUT in den Handbetrieb und wieder zurück auf AUT. Falls die Fehlerbedingung bestehen bleibt, wenden Sie sich an SOCOMEC.
Die LEDs für Stromquellenverfügbarkeit und die Fehler-LED blinken	• Stellen Sie sicher, dass die Phasenfolge bei beiden Stromquellen übereinstimmt. • Stellen Sie sicher, dass die Neutralleiterposition bei beiden Stromquellen übereinstimmt.

13. ZUBEHÖR

13.1. Klemmenabdeckungen

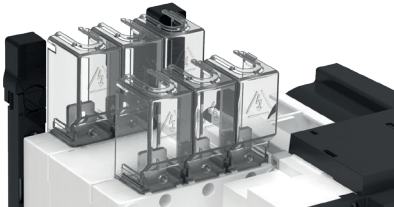
Anwendung

IP2X Schutz gegen direktes Berühren von Klemmen oder Anschlussteilen.

Vorteile

Eine Perforation gestattet die thermographische Fernüberprüfung ohne Demontage.

Bemessung (A)	Baugröße	Polzahl	Position	Bestellnummer
125 ... 200	B3	3 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 3014 ⁽¹⁾⁽²⁾
125 ... 200	B3	4 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 4014 ⁽¹⁾⁽²⁾
250 ... 400	B4	3 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 3021 ⁽¹⁾⁽²⁾
250 ... 400	B4	4 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 4021 ⁽¹⁾⁽²⁾
500 ... 630	B5	3 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 3051 ⁽¹⁾⁽²⁾
500 ... 630	B5	4 P	oben/unten/ vorn (I)/hinten (II)	2694 4051 ⁽¹⁾⁽²⁾



(1) Zur Abdeckung der Front des Schalters oben und unten sind 2 Bestellsätze erforderlich.
(2) Zur kompletten Abdeckung der Front-, Rück-, Ober- und Unterseite des Schalters sind 4 Bestellsätze erforderlich.

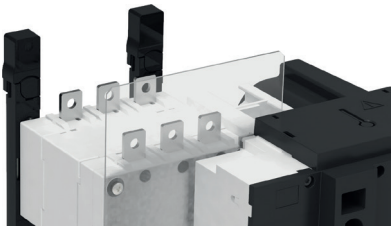
13.2. Berührschuttscheiben

Anwendung

Schutz oben und unten gegen direktes Berühren von Klemmen oder Anschlussteilen.

Für vor- und nachgeschalteten Schutz bitte die Menge 1 bestellen.

Bemessung (A)	Baugröße	Polzahl	Position	Bestellnummer
125 ... 200	B3	3 P	oben / unten	1509 3012
125 ... 200	B3	4 P	oben / unten	1509 4012
250 ... 400	B4	3 P	oben / unten	1509 3025
250 ... 400	B4	4 P	oben / unten	1509 4025
500 ... 630	B5	3 P	oben / unten	1509 3063
500 ... 630	B5	4 P	oben / unten	1509 4063
800 ... 1250	B6	3 P	oben / unten	1509 3080
800 ... 1250	B6	4 P	oben / unten	1509 4080
1600	B7	3 P	oben / unten	1509 3160
1600	B7	4 P	oben / unten	1509 4160
2000 ... 3200	B8	3 P	oben / unten	1509 3200
2000 ... 3200	B8	4 P	oben / unten	1509 4200



Phasentrennwand

Anwendung

Sicherheitstrennung zwischen den Klemmen, die für den Einsatz bei 690 V AC oder in einer verschmutzten oder staubigen Atmosphäre unerlässlich ist.

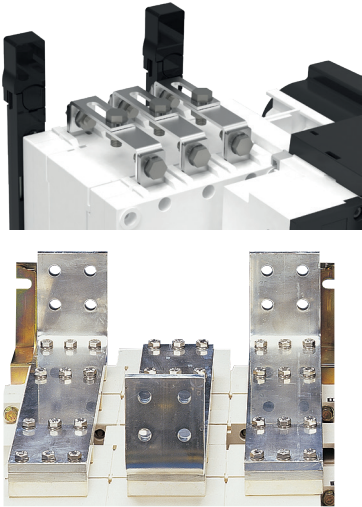
Bemessung (A)	Baugröße	Polzahl	Bestellnummer
125 ... 200	B3	3 P	2998 0033
125 ... 200	B3	4 P	2998 0034
250 ... 400	B4	3 P	2998 0023
250 ... 400	B4	4 P	2998 0024
500 ... 630	B5	3 P	2998 0013
500 ... 630	B5	4 P	2998 0014
800 ... 3200	B6 ... B8	3/4 P	enthalten

13.3. Überbrückungsschienen

Anwendung

Zur Überbrückung von Stromanschlussklemmen an der Ober- oder Unterseite des Schalters.
Ein Teil pro Pol erforderlich.

Bemessung (A)	Baugröße	Polzahl	Querschnitt (mm)	Bestellnummer
125 ... 200	B3	3 P	20 x 2,5	4109 3019
125 ... 200	B3	4 P	20 x 2,5	4109 4019
250	B4	3 P	25 x 2,5	4109 3025
250	B4	4 P	25 x 2,5	4109 4025
315 ... 400	B4	3 P	32 x 5	4109 3039
315 ... 400	B4	4 P	32 x 5	4109 4039
500	B5	3 P	32 x 5	4109 3050
500	B5	4 P	32 x 5	4109 4050
630	B5	3 P	50 x 5	4109 3063
630	B5	4 P	50 x 5	4109 4063
800 ... 1000	B6	3 P	50 x 6	4109 3080
800 ... 1000	B6	4 P	50 x 6	4109 4080
1250	B6	3 P	60 x 8	4109 3120
1250	B6	4 P	60 x 8	4109 4120
1600	B7	3 P	90 x 10	4109 3160
1600	B7	4 P	90 x 10	4109 4160



13.4. Anschlusskits für Kupferschienen

Anwendung

Ermöglicht:

- Verbindung zwischen den beiden Stromanschlussklemmen desselben Pols für Bemessungen von 2000 bis 3200 A (Abb. 1 und Abb. 2)
- Überbrückung der vor- oder nachgeschalteten Verbindung (Abb. 3).

Bei Bemessung 3200 A sind die Verbindungsteile (Teil A) bei Lieferung werkseitig gebrückt. Die Schraubensätze müssen separat bestellt werden.

Weitere Informationen zu diesen spezifischen Zubehö rteilen sind in der Bedienungsanleitung zu finden, die von www.socomec.com heruntergeladen werden kann.

Die Zahlen in der nachfolgenden Tabelle beziehen sich auf den Kontaktanschluss.

	Teilenummer	2000 – 2500 A			3200 A		
		Abb. 1	Abb. 2	Abb. 3	Abb. 1	Abb. 2	Abb. 3
		Anschluss		Ausfall, Strombrücke I und II	Anschluss		Ausfall, Strombrücke I und II
		Flach	Vor Ort		Flach	Vor Ort	
Anschluss Teil A	2619 1200	1	1	2 ⁽²⁾	enthalten	enthalten	enthalten
Schraubensatz 35 mm Teil B	2699 1201	1 ⁽¹⁾		2 ⁽²⁾	1 ⁽¹⁾		2 ⁽²⁾
Schraubensatz 45 mm Teil B	2699 1200	1 ⁽¹⁾			1 ⁽¹⁾		
T + Schraubensatz Teil C	2629 1200		1	1		1	1
Halterung + Schraubensatz Teil D	2639 1200		1			1	
Schiene + Schraubensatz Teil E	4109 0320			1			1

Dann die Menge mit der Anzahl der Kontakte multiplizieren, die Sie benötigen.

- ⁽¹⁾ Die richtige Länge gemäß der vorhandenen Schienenbreite wählen. Bei mehr als 20 mm bitte Schrauben 45 mm verwenden.
- ⁽²⁾ Für die Brückung werden 2 Teile für jeden Pol benötigt, da die Kontakte der Einheiten I und II verbunden sind.

Beispiel: Für 4 P 2500 A mit vorgeschaltetem Anschluss vor Ort (Abb. 2) und nachgeschalteter Brückung (Abb. 3) bitte bestellen

16 x 2619 1200 12 x 2629 1200
8 x 2699 1201 4 x 4109 0320
8 x 2639 1200

Abb. 1

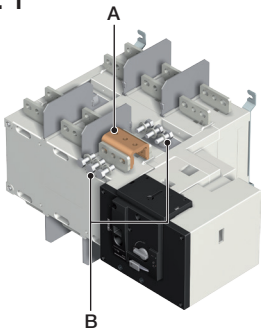


Abb. 2

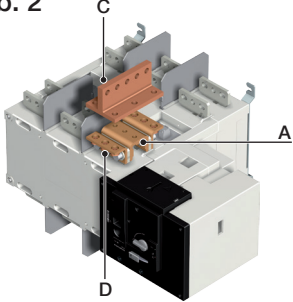
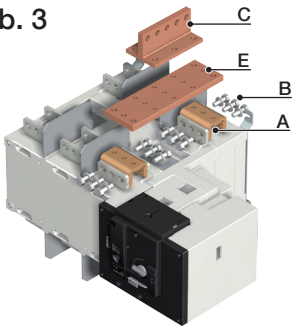


Abb. 3



13.5. Durchgehender Neutralleiter

Anwendung

Das Anschlusskit ermöglicht die Verbindung von Eingangs- und Ausgangsneutralleiter, ohne den Neutralleiter schalten zu müssen.

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 200	B3	9509 0012
200 ... 315	B4	9509 0025
400	B4	9509 0040
500 ... 630	B5	9509 0063
800 ... 1000	B6	9509 0080
1250	B6	9509 0120
1600	B7	9509 0160

13.6. Spartransformator 400/230 V AC

Anwendung

Für Anwendungen ohne Neutralleiter bietet dieser Autotransformator die erforderlichen 230 V AC zur Versorgung dieser ATyS-Geräte.

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 3200	B3 ... B8	1599 4064

13.7. Gleichstromversorgung

Anwendung

Ermöglicht, dass ATyS von einer Stromquelle mit 12, 24 oder 48 V DC gespeist werden kann.

So nahe wie möglich an der Gleichstromversorgung zu positionieren.

Bemessung (A)	Baugröße	Betriebsspannung	Bestellnummer
125 ... 3200	B3 ... B8	12 V DC / 230 V AC	1599 5012
125 ... 3200	B3 ... B8	24 V DC / 230 V AC	1599 5112
125 ... 1600	B3 ... B7	48 V DC / 230 V AC	1599 5212

13.8. Spannungsmessungs- und Stromversorgungskit

Anwendung

Zur Stromversorgung und Spannungsmessung (4 Leiter, dreiphasig) bei ATyS t, g und p.

Die Leiterverlegung ist geregelt, sodass keine spezielle Schutzeinrichtung für diese Anschlüsse erforderlich ist.

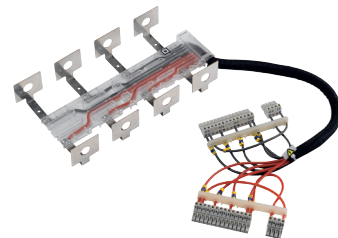
Der Satz kann oben oder unten am Schalter positioniert werden.

Hinweis: Bei der 3-poligen Version ist die Stromversorgung nicht integriert.

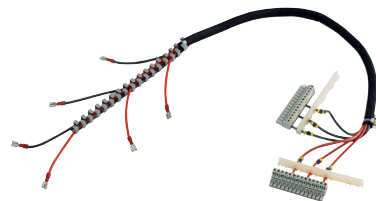
Für ATyS t, g und p – 3 Pole		
Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 200	B3	1559 3012
250	B4	1559 3025
315 ... 400	B4	1559 3040
500 ... 630	B5	1559 3063
800 ... 1000	B6	1559 3080
1250	B6	1559 3120
1600	B7	1559 3160
2000 ... 3200	B8	1559 3200

Für ATyS t, g und p – 4 Pole		
Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 200	B3	1559 4012
250	B4	1559 4025
315 ... 400	B4	1559 4040
500 ... 630	B5	1559 4063
800 ... 1000	B6	1559 4080
1250	B6	1559 4120
1600	B7	1559 4160
2000 ... 3200	B8	1559 4200

Von 125 bis 630 A



Von 800 bis 3200 A



13.9. Spannungsrelais

Anwendung

ATyS DS ist ein Spannungsrelais zur Überwachung einer dreiphasigen Stromversorgungsquelle.

Das Fehlerrelais schließt sich, sobald an der überwachten Stromversorgung ein Fehler erkannt wird.



Bemessungsstrom (A)	Bestellnummer
DS	192X 0056

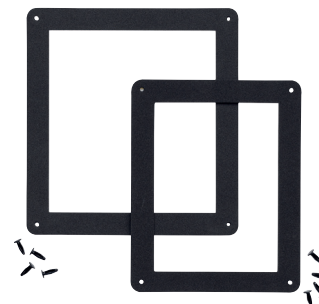
13.10. Türeinbaurahmen

Anwendung

Wenn Direktzugriff an der Frontseite von ATyS (Moduswahl, Handbetrieb, Display usw.) benötigt wird, bietet der Türeinbaurahmen einen sauberen und sicheren Abschluss an der Aussparung in der Abdeckung.

Für ATyS r		
Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	1529 0012
800 ... 3200	B6 ... B8	1529 0080

Für ATyS d, t, g und p		
Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	1539 0012
800 ... 3200	B6 ... B8	1539 0080



13.11. Hilfskontakte (zusätzlich)

Anwendung

Vorabschütz und Signalisierung der Schaltstellungen I und II: Jede Bestellnummer beinhaltet einen einzelnen NO/NC-Kontakt für beide Schaltstellungen zur werkseitigen oder

Kundenmontage.

Hilfskontakte für Niederspannung: Bitte anfragen.

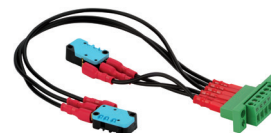
Bemessung (A)	Baugröße	Nennstrom (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
			250 V AC AC-13	400 V AC AC-13	24 V DC DC-13	48 V DC DC-13
125 ... 3200	B3 ... B8	16	12	8	14	6

Bemessung (A)	Baugröße	Montagetyp	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	Kundenmontage	1599 0502 ⁽¹⁾
800 ... 1600	B6 ... B7	Kundenmontage	1599 0532 ⁽¹⁾
2000 ... 3200	B8	-	enthalten

(1) Es können bis zu 2 Hilfskontakte bestellt werden.



125 bis 630 A



800 bis 1600 A

13.12. Verriegelung mit Vorhängeschloss, 3 Positionen (I - 0 - II)

Anwendung

Ermöglicht die Verriegelung von ATyS mit Vorhängeschloss in den 3 Schaltstellungen I, 0 und II (werkseitig montiert).

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	9599 0003
800 ... 3200	B6 ... B8	9599 0004



13.13. Verriegelungssystem mit RONIS Schloss

Anwendung

Wenn sich das Gerät im manuellen Modus befindet, ist die Verriegelung in Position 0 mit der RONIS EL11AP Verriegelung (werkseitig montiert) möglich.

Die Verriegelung ist standardmäßig in Position 0 eingestellt.

Optionale Verriegelung mit Vorhängeschloss in 3 Schaltstellungen: Verriegelung in Schaltstellung I, 0 oder II.

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	9599 1006
800 ... 3200	B6 ... B8	9599 1004



13.14. Optionales Plug-in-Modul

Jedes ATyS g Gerät kann mit maximal einem Modul ausgestattet werden.

MODBUS®-Kommunikation über RS485

RS485-Verbindung mit MODBUS®-Protokoll (Geschwindigkeit bis zu 38400 Baud)

Beschreibung des Zubehörs	Geeignet für	Bestellnummer
MODBUS-Kommunikation über RS485	ATyS g, p	4825 0092



13.15. Externe Schnittstelle

Anwendung

Für die externe Anzeige von Quellenverfügbarkeit und Schaltstellung; typischerweise vorne an der Schaltschranktür angebracht, wenn das Gerät in einem Schrank montiert ist.

Die Schnittstellen werden von der ATyS Schaltung über das RJ45 Anschlusskabel versorgt.

Maximale Kabellänge: 3 m.

D10 – für ATyS d, t und g

Anzeige von Quellenverfügbarkeit und Stellung; typischerweise vorne an der

Schaltschranktür. Schutzart: IP21.

D20 - für ATyS p

Zusätzlich zu den Funktionen von ATyS D10 ermöglicht D20 die Anzeige von Messungen bzw. die Steuerung und Konfiguration über das vordere Anzeigefeld.

Schutzart: IP21.

Türmontage

2 Bohrungen Ø 22,5. Anschluss des ATyS Lastumschalters per RJ45-Kabel, nicht isoliert.

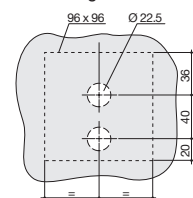
Kabel als Zubehörteil erhältlich.



Die Stromversorgung von Schnittstellen erfolgt über ATyS



Bohrungen



Beschreibung des Zubehörs	Bestellnummer
D10	9599 2010
D20	9599 2020

13.16. Anschlusskabel für externe Schnittstelle

Anwendung

Zur Verbindung einer externen Schnittstelle (Typ D10 oder D20) mit einem ATyS Lastumschalter (ATyS d, t, g oder p).

Technische Daten

RJ45 8-adriges, nicht geschirmtes und nicht gekreuztes Kabel. Länge 3m.



aces_209_a_2_cat

Für ATyS d, t, g und p		
Typ	Länge	Bestellnummer
RJ45-Kabel	3 m	1599 2009

13.17. Plombierbare Abdeckung

Verwendung - für ATyS t und g

Verhindert den Zugriff auf die Konfigurationspotentiometer und DIP-Schalter von ATyS t und g (Plomben enthalten).

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 3200	B3 ... B8	9599 0000



atys_870_a

13.18. Schlüssel-Wahlschalter Auto/Manuell

Anwendung

Ersetzt den standardmäßigen Wahlschalter für Automatik-/Handbetrieb durch einen Schlüssel-Wahlschalter, der sicherer ist, da nicht autorisierter Gebrauch des Produkts verhindert wird. Kundenmontage erforderlich.

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 3200	B3 ... B8	9599 1007



atys_869_a

14. ERSATZTEILE

14.1. Elektronikmodul

Das Elektronikmodul von ATyS d, t, g und p kann bei Störungen einfach ausgetauscht werden, auch wenn Last anliegt. Die erforderlichen Klemmen werden mitgeliefert.

Produktmodell	Bestellnummern
ATyS d	9539 2001
ATyS t	9549 2001
ATyS g	9559 2001
ATyS p	9579 2001



14.2. Motormodul

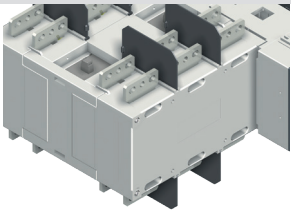
Das Motormodul von ATyS r, d, t, g und p kann bei Störungen einfach ausgetauscht werden, auch wenn Last anliegt. Die erforderlichen Klemmen werden mitgeliefert.

Bemessung	Bestellnummern
125 - 200 A	9509 5020
250 - 400 A	9509 5040
500 - 630 A	9509 5063
800 - 1250 A	9509 5120
1600 A	9509 5160
2000 - 3200 A	9509 5320



14.3. Leistungsteil

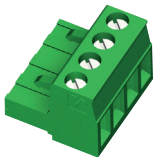
Bestellnummern, die für den Austausch des Schaltmoduls von ATyS r, d, t, g oder p zu verwenden sind. Bitte wenden Sie sich an SOCOMEC.



14.4. Anschlusskit

Das Kit beinhaltet alle Anschlüsse für den Fall, dass sie bei ATyS r, d, t, g oder p ausgetauscht werden müssen oder fehlen.

Anschlusskit für	Bestellnummer
ATyS r, d, t, g, p	1609 0597



14.5. Montagehalterungen aus Metall

Dieses Zubehörteil kann auch als Ersatz für die Original-Montagehalterungen aus Metall verwendet werden.

Beinhaltet 2 Montagehalterungen aus Metall und 4 Kunststoffabdeckungen.

Bemessung (A)	Baugröße	Bestellnummer
125 ... 630	B3 ... B5	1509 0003



15. ATYS PRODUKTREIHE: BESTELLINFORMATIONEN

Im Folgenden finden Sie einen Bestellleitfaden für ATYS Lastumschalter mit Motorantrieb, die inklusive Notfallgriff und Halterung geliefert werden. Dieser Leitfaden soll die Logik der SOCOMEC ATYS Bestellnummern erläutern.

Bitte beachten Sie bei der Bestellung den aktuellen SOCOMEC Katalog.

Typische UL 1008 (optionale Notstromversorgung) ATYS Bestellnummer



97 2 3 4 0 1 0

Produkt	Typ	Steuersp.	Polzahl	Bemessung
97 - UL: I - O - II	2 - ATYS	3 - 230 V AC (208-277 V AC nominal)	2-2 Pole 3-3 Pole 4-4 Pole	010 bis 100 A 020 bis 200 A 026 bis 260 A 040 bis 400 A

Hinweis: Gilt nur für UL 1008 Produkte

Typische IEC 60947-6-1 ATYS Bestellnummer



95 2 3 4 063

Produkt	Typ	Steuersp.	Polzahl	Bemessung
95 - IEC: I - O - II	2 - ATyS r 3 - ATyS d 4 - ATyS t 5 - ATyS g 7 - ATyS p	3 - 230 V AC (166-332 V AC)	3-3 Pole 4-4 Pole	012 bis 125 A 016 bis 160 A 020 bis 200 A 025 bis 250 A 031 bis 315 A 040 bis 400 A 050 bis 500 A 053 bis 630 A 080 bis 800 A 100 bis 1000 A 120 bis 1250 A 180 bis 1600 A 200 bis 2000 A 250 bis 2500 A 320 bis 3200 A Bemessungen lth bei 40 °C

ANHANG I. DETAILS ZU MODBUS®-KOMMUNIKATIONS-ADRESSEN UND ZUWEISUNGEN



Hinweis Zum Autorisieren einer Konfigurationsänderung: Definieren Sie die Adresse HEXA E300 als 1000.

Werkseitig eingestellte RS485-Parameter:

Adresse: 10

Baudrate: 38400

Stoppsbit: 1

Parität: Kein

Anhang I - 1. Status der Eingänge/Ausgänge

Codes für Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
51968	0xCB00	1	Eingangszähler	-
51969	0xCB01	1	Bit 0: Eingang 1 offen oder geschlossen Bit x: Eingang x offen oder geschlossen	-
51970	0xCB02	1	Ausgangszähler	-
51971	0xCB03	1	Bit 0: Ausgang 1 offen oder geschlossen Bit x: Ausgang x offen oder geschlossen	-

Anhang I - 2. Einstellung für Datum/Uhrzeit

Codes für Funktion 3 und 16

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
57600	0xE100	1	Tag	-
57601	0xE101	1	Monat	-
57602	0xE102	1	Jahr	-
57603	0xE103	1	Stunde	-
57604	0xE104	1	Minute	-
57605	0xE105	1	Sekunde	-

Anhang I - 3. Aktionssystem

Codes für Funktion 6

„Speichern der Produktkonfiguration“ muss nach jeder Änderung oder gruppierten Änderungen durchgeführt werden, damit die neuen Werte registriert werden. Es werden nur Werte innerhalb des autorisierten Bereichs registriert. Wenn „Speichern der Produktkonfiguration“ nicht durchgeführt wird, werden nach einem Neustart des Steuergeräts die vorherigen Werte wiederhergestellt.

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
57856	0xE200	1	Aktion 0xA1: Speichern der Produktkonfiguration 0xB2: Zurücksetzen des Produkts	-

Anhang I - 4. Status

Codes für Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
20480	0x5000	2	Datum und Uhrzeit aktuell	-
20482	0x5002	1	Betriebsart 0x0000: Manueller Modus 0x0001: Verriegelter Betrieb 0x0010: Automatikmodus 0x0020: Fernbedienungsmodus 0x0040: Unterdrückungsmodus	-
20483	0x5003	1	Schalterstellung 0: Unbekannt 1: Schaltstellung 0 2: Schaltstellung 1 3: Schaltstellung 2	-
20484	0x5004	1	Status Generatorstart-Relais Stromquelle 2 0: Nicht aktiv 1: Aktiv	-
20485	0x5005	1	Priorität 0: Netz 1: Stromquelle 1 2: Stromquelle 2	-
20486	0x5006	1	Status Stromquelle 1 0: Unter Schwellenwert Sammelschiene 1: Vorhanden 2: Verfügbar	-
20487	0x5007	1	Status Stromquelle 2 0: Unter Schwellenwert Sammelschiene 1: Vorhanden 2: Verfügbar	-
20488	0x5008	1	Test läuft 0x0000: Kein 0x0001: TOF 0x0002: EOF 0x0004: TOL 0x0008: EOL	-
20489	0x5009	1	Fehlerzusammenfassung 0: Kein 1: Alarm 2: Fehler	-

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
20490	0x500A	1	Alarm-/Fehlercode 0x0000: KEIN 0x0001: OPER_FACTOR (Alarm) 0x0002: NEUTRAL (Fehler) 0x0004: FAULT_1 (Fehler) 0x0008: FAULT_2 (Fehler) 0x0010: ALARM_1 (Alarm) 0x0020: ALARM_2 (Alarm) 0x0040: ROTPH_1 (Alarm) 0x0080: ROTPH_2 (Alarm) 0x0100: UNB_1 (Alarm) 0x0200: UNB_2 (Alarm) 0x0400: POSITION_0 (Fehler) 0x0800: POSITION_1 (Fehler) 0x1000: POSITION_2 (Fehler) 0x2000: MAINFAULT (Fehler) 0x4000: MOTOR FAULT (Fehler) 0x8000: AUTCONF FAILED (Alarm)	-
20491	0x500B	1	Grund für letzte Umschaltung 0: Kein 1: Manuell 2: Fernbetätigt 3: Unterspannung Stromquelle 1 4: Unterspannung Stromquelle 2 5: Überspannung Stromquelle 1 6: Überspannung Stromquelle 2 7: Unterfrequenz Stromquelle 1 8: Unterfrequenz Stromquelle 2 9: Überfrequenz Stromquelle 1 10: Überfrequenz Stromquelle 2 11: Unsymmetrie Stromquelle 1 12: Unsymmetrie Stromquelle 2 13: Folge Stromquelle 1 14: Folge Stromquelle 2	-
20492	0x500C	2	Datum letztes Firmware-Flashen	-
20494	0x500E	2	Datum erste Inbetriebnahme	-
20496	0x5010	8	Produktkennzeichnung	-
20504	0x5018	1	Stromversorgungsstatus 0: Kein Netz vorhanden für DPS 1: Stromquelle 1 vorhanden für DPS 2: Stromquelle 2 vorhanden für DPS 3: Stromquellen 1+2 vorhanden für DPS	-
20511	0x501F	1	BET-Modus 0: Nicht vorhanden 1: Auto 2: Manuell 3: Fernbedienung 4: Verriegelt	-
20512	0x5020	1	BET verfügbar 0: Nicht verfügbar 1: Verfügbar	-
20513	0x5021	1	Produkt verfügbar 0: Nicht verfügbar 1: Verfügbar	-

Anhang I - 5. Messungstabelle (kein CT/VT betroffen)

Codes für Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
20736	0x5100	2	Datum und Uhrzeit aktuell	s
Nachgeschaltete Spannung				
20738	0x5102	1	U12	V 10 ⁻²
20739	0x5103	1	U23	V 10 ⁻²
20740	0x5104	1	U31	V 10 ⁻²
20741	0x5105	1	V1	V 10 ⁻²
20742	0x5106	1	V2	V 10 ⁻²
20743	0x5107	1	V3	V 10 ⁻²
20744	0x5108	1	Fr	Hz 10 ⁻²
Vorgeschaltete Spannung				
20745	0x5109	1	Stromquelle 1: U12	V 10 ⁻²
20746	0x510A	1	Stromquelle 1: U23	V 10 ⁻²
20747	0x510B	1	Stromquelle 1: U31	V 10 ⁻²
20748	0x510C	1	Stromquelle 1: V1	V 10 ⁻²
20749	0x510D	1	Stromquelle 1: V2	V 10 ⁻²
20750	0x510E	1	Stromquelle 1: V3	V 10 ⁻²
20751	0x510F	1	Stromquelle 1: F	Hz 10 ⁻²
20752	0x5110	1	Stromquelle 2: U12	V 10 ⁻²
20753	0x5111	1	Stromquelle 2: U23	V 10 ⁻²
20754	0x5112	1	Stromquelle 2: U31	V 10 ⁻²
20755	0x5113	1	Stromquelle 2: V1	V 10 ⁻²
20756	0x5114	1	Stromquelle 2: V2	V 10 ⁻²
20757	0x5115	1	Stromquelle 2: V3	V 10 ⁻²
20758	0x5116	1	Stromquelle 2: F	Hz 10 ⁻²
Status vorgeschaltet				
20791	0x5137	1	Neutralleiterposition 0: Links 1: Rechts	-
20792	0x5138	1	Stromquelle 1: Einzelne Spannungsunsymmetrie	% / 100
20793	0x5139	1	Stromquelle 1: Phasenfolge 0: N/A 1: ABC 2: ACB	-
20794	0x513A	1	Stromquelle 2: Einzelne Spannungsunsymmetrie	% / 100
20795	0x513B	1	Stromquelle 2: Phasenfolge 0: N/A 1: ABC 2: ACB	-

Anhang I - 6. Timerstatus

Codes für Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wort-zähler	Beschreibung	Einheit
21248	0x5300	2	Datum und Uhrzeit aktuell	s
21250	0x5302	1	Stromquelle 1: SFT-Timer / 1FT	s
21251	0x5303	1	Stromquelle 1: SAT-Timer / 1RT	s
21252	0x5304	1	Stromquelle 1: ORT-Timer / 1OT	s
21253	0x5305	1	Stromquelle 2: SFT-Timer / 2FT	s
21254	0x5306	1	Stromquelle 2: SAT-Timer / 2RT oder 2AT	s
21255	0x5307	1	Stromquelle 2: LAT-Timer / 2CT	s
21256	0x5308	1	Stromquelle 2: ORT-Timer / 2OT	s
21257	0x5309	1	Stromquelle 2: FST-Timer / 2ST	s
21258	0x530A	1	DBT-Timer / ODT	s
21261	0x530D	1	TOL-Timer (Dauer von Test unter Last)	s
21262	0x530E	1	T3T-Timer (Endtimer Test unter Last)	s
21264	0x5310	1	TOF-Timer (Dauer von Test ohne Last)	s
21265	0x5311	1	STOLT-Timer (Zeit vor Befehl ext. unter Last) / E1T	s
21266	0x5312	1	ETOLT-Timer (Zeit nach Befehl ext. unter Last) / E3T	s
21268	0x5314	1	EOLTOT-Timer (Befehl ext. unter Last, Dauer) / E2T	s
21269	0x5315	1	STOFT-Timer (Zeit vor Befehl ext. ohne Last) / E5T	s
21270	0x5316	1	ETOFT-Timer (Zeit nach Befehl ext. ohne Last) / E7T	s
21272	0x5318	1	EOFTOF-Timer (Befehl ext. ohne Last, Dauer) / E6T	s
21275	0x531B	1	Stromquelle 1: Status SFT-Timer / 1FT 1: Aktiv 0: Nicht aktiv	-
21276	0x531C	1	Stromquelle 1: Status SAT-Timer / 1RT 1: Aktiv 0: Nicht aktiv	-
21278	0x531E	1	Stromquelle 2: Status SFT-Timer / 2FT 1: Aktiv 0: Nicht aktiv	-
21279	0x531F	1	Stromquelle 2: Status SAT-Timer / 2RT oder 2AT 1: Aktiv 0: Nicht aktiv	-

Anhang I - 7. Befehle

Codes für Funktion 6

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
21761	0x5501	1	Betriebsart einstellen 3: Auto 4: Unterdrückung 5: Fernbedienung	-
21763	0x5503	1	Schaltstellung einstellen 0: Kein 1: Schaltstellung null 2: Schaltstellung 1 3: Schaltstellung 2	-

Anhang I - 8. Bedienerbefehle

Codes für Funktion 6

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
21844	0x5554	1	Produktbediener-Zähler zurücksetzen 0x01: Generatorstart-Zähler zurücksetzen 0x02: Generatorlaufzeit-Zähler zurücksetzen 0x04: Zähler zurücksetzen für sekundäre Stromquelle vorhanden 0x08: Zähler zurücksetzen für Dauer sekundäre Stromquelle aktiv 0x10: Zähler zurücksetzen für Dauer Lastversorgung durch Stromquelle 1 0x20: Zähler zurücksetzen für Dauer Lastversorgung durch Stromquelle 2	-

Anhang I - 9. Schwellenwert für vorgeschaltete Spannungen einstellen

Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
22272	0x5700	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Überspannung	%
22273	0x5701	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Überspannungshysterese	%
22274	0x5702	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Unterspannung	%
22275	0x5703	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Unterspannungshysterese	%
22276	0x5704	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Überspannung	%
22277	0x5705	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Überspannungshysterese	%
22278	0x5706	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Unterspannung	%
22279	0x5707	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Unterspannungshysterese	%
22280	0x5708	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Spannungsunsymmetrie	%
22281	0x5709	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Spannungsunsymmetrie-Hysterese	%
22282	0x570A	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Spannungsunsymmetrie	%
22283	0x570B	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Spannungsunsymmetrie-Hysterese	%
22284	0x570C	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Überfrequenz	%
22285	0x570D	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Überfrequenzhysterese	%
22286	0x570E	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Unterfrequenz	%
22287	0x570F	1	Stromquelle 1: Schwellenwert Unterfrequenzhysterese	%
22288	0x5710	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Überfrequenz	%
22289	0x5711	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Überfrequenzhysterese	%
22290	0x5712	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Unterfrequenz	%
22291	0x5713	1	Stromquelle 2: Schwellenwert Unterfrequenzhysterese	%

Anhang I - 10. Eingänge/Ausgänge einstellen

Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wort-zähler	Beschreibung	Einheit
23040	0x5A00	1	Eing. 5 – Funktion StartGen-Platine Eingang 1 3: TFL – Test ohne Last	-
23041	0x5A01	1	Eing. 6 – Funktion StartGen-Platine Eingang 2 0: --- – KEIN 2: TOL – Test unter Last 7: PRI – Priorität (Stromquelle 2, sofern aktiv)	-
23044	0x5A04	1	Eing. 1 – Anschlussplatine ext. Display Eingang 1 14: MSR – Test unter Last priorisiert 23: PR0 – Ohne Priorität	-
23045	0x5A05	1	Eing. 2 – Anschlussplatine ext. Display Eingang 2 9: SS2 – Bestätigung Stabilisierung Stromquelle 2 26: DTC – Kompressormanagement (Rechenzentrum)	-
23046	0x5A06	1	Eing. 3 – Anschlussplatine ext. Display Eingang 3 6: RTC – Manuelle/automatische Rückumschaltung	-
23047	0x5A07	1	Eing. 4 – Anschlussplatine ext. Display Eingang 4 1: INH – Unterdrückung	-
23068	0x5A1C	1	Ausg. 1 – Funktion Anschlussplatine mit Relaisausgang für ext. Display 11: POP – Produkt betriebsbereit	
23069	0x5A1D	1	Ausg. 1 – Status Anschlussplatine mit Relaisausgang für ext. Display 0: NO 1: NC	

Anhang I - 11. Netz einrichten

Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
22784	0x5900	1	Netztyp 0: 1BL 1: 2NBL 2: 2BL 3: 3NBL 4: 3BL 5: 4NBL 6: 4BL 7: 41NBL 8: 42NBL	-
22785	0x5901	1	Neutralleitererkennung 0: LINKS 1: RECHTS 2: AUTO	-
22786	0x5902	1	Phasenfolge 0: Kompatibilität bestätigen („Auto“) 1: ABC bestätigen 2: ACB bestätigen	-
22787	0x5903	1	Nennspannung	V
22788	0x5904	1	Nennfrequenz 0: 50Hz 1: 60Hz	Hz
22789	0x5905	1	Anwendungstyp 0: Netz/Netz 1: Netz/Generator	-
22790	0x5906	1	Unterdrückung Generator-Startbefehl 0: NEIN 1: JA	-
22792	0x5908	1	Priorität – Stromversorgung 0: Netz 1: Source1 2: Source2	-
22793	0x5909	1	Priorität – Test unter Last 0: NEIN 1: JA	-
22794	0x590A	1	Priorität – Externer Befehl unter Last 0: NEIN 1: JA	-
22795	0x590B	1	Manuelle Rückumschaltung 0: NEIN 1: JA	-

Anhang I - 12. Kommunikationseinstellungen

Codes für Funktion 3, 6 und 16

Dez.adresse	Hex.adresse	Wortzähler	Beschreibung	Einheit
23296	0x5B00	1	Jbus-Adresse	-
23297	0x5B01	1	UART-Baudrate 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps	-
23298	0x5B02	1	UART-Parität 0: Kein 1: Gerade 2: Ungerade	-
23299	0x5B03	1	Anzahl UART-Stoppbits 1: 1 Stoppbit 2: 2 Stoppbits	-
23307	0x5B0B	8	Produktkennzeichnung	-

Anhang I - 13. Produktzähler

Codes für Funktion 3

Dez.adresse	Hex.adresse	Wort-zähler	Beschreibung	Einheit
23552	0x5C00	1	Gesamtzähler für Betriebszyklen	-
23553	0x5C01	1	Gesamtzähler für Schaltungen in Schaltstellung 0	-
23554	0x5C02	1	Gesamtzähler für Schaltungen in Schaltstellung 1	-
23555	0x5C03	1	Gesamtzähler für Schaltungen in Schaltstellung 2	-
23556	0x5C04	1	Gesamtzähler für Schaltungen	-
23557	0x5C05	1	Zähler für Betriebszyklen im Automatikmodus (inkl. Steuerungsmodus)	-
23558	0x5C06	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 0 im Automatikmodus (inkl. Steuerungsmodus)	-
23559	0x5C07	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 1 im Automatikmodus (inkl. Steuerungsmodus)	-
23560	0x5C08	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 2 im Automatikmodus (inkl. Steuerungsmodus)	-
23561	0x5C09	1	Gesamtzähler für Schaltungen im Automatikmodus (inkl. Steuerungsmodus)	-
23562	0x5C0A	1	Zähler für Betriebszyklen im manuellen Modus	-
23563	0x5C0B	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 0 im manuellen Modus	-
23564	0x5C0C	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 1 im manuellen Modus	-
23565	0x5C0D	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 2 im manuellen Modus	-
23566	0x5C0E	1	Gesamtzähler für Schaltungen im manuellen Modus	-
23567	0x5C0F	1	Zähler für Betriebszyklen im Steuerungsmodus	-
23568	0x5C10	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 0 im Steuerungsmodus	-
23569	0x5C11	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 1 im Steuerungsmodus	-
23570	0x5C12	1	Zähler für Schaltungen in Schaltstellung 2 im Steuerungsmodus	-
23571	0x5C13	1	Gesamtzähler für Schaltungen im Steuerungsmodus	-
23572	0x5C14	2	Betriebszeit des Produkts	-
23574	0x5C16	1	Zähler für Startbefehlsaktivierung	-
23575	0x5C17	2	Dauer der Startbefehlsaktivierung	-
23577	0x5C19	2	Dauer sekundäre Stromquelle vorhanden	-
23579	0x5C1B	2	Dauer sekundäre Stromquelle aktiv (d. h. vorhanden und Schalterstellung bei sekundärer Stromquelle)	-
23581	0x5C1D	2	Dauer Lastversorgung durch Stromquelle 1	-
23583	0x5C1F	2	Dauer Lastversorgung durch Stromquelle 2	-

KONTAKT UNTERNEHMENSZENTRALE:
SOCOMEC SAS
1--4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANKREICH

www.socomec.com



541998E

 **socomec**
Innovative Power Solutions