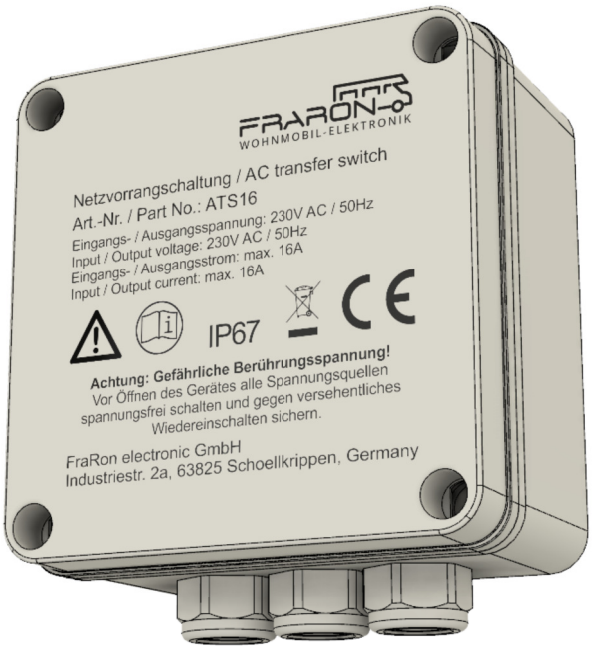
ATS16

Netzumschaltung Vorrangschaltung 16A
für Wechselrichter / öffentliches Netz



BEDIENUNGSANLEITUNG

FraRon electronic GmbH
Industriestr. 2a
63825 Schöllkrippen
Deutschland

Telefon: +49 (0)6024 6341 560
Fax: +49 (0)6024 6341 569
e-mail: kontakt@fraron.de
Internet: http://www.fraron.de

Copyright © FraRon electronic GmbH 2020

04.2020

1. Produktbeschreibung

Die Netzumschaltung schaltet zwischen einer Hauptspannungsquelle (MASTER-Spannung) und einer weiteren Spannungsquelle (SLAVE-Spannung) um. Die Slave-Spannung soll immer dann zum Einsatz kommen, wenn die Hauptspannung nicht zur Verfügung steht. Die SLAVE-Spannung kann z.B. eine Spannung aus einem Generator oder einem Wechselrichter sein. Während die Hauptspannungsquelle in der Regel das öffentliche Stromnetz ist. Fällt nun die Spannung aus dem öffentlichen Stromnetz aus, schaltet die ATS16 automatisch auf die Slave-Spannungsquelle um, und die Verbraucher werden daran weiter betrieben (vorausgesetzt die Slavespannungsquelle ist aktiv). Die Schaltleistung beträgt 16A, dies entspricht 3.680W. Selbstverständlich ist es auch möglich, einen Wechselrichter als MASTER-Spannungsquelle einzusetzen (z.B. bei Solar oder Windenergiegenerator) und einen Generator oder das öffentliche Stromnetz als SLAVE-Spannungsquelle zu nutzen. Hier ist jedoch darauf zu achten, dass keine Tiefentladung der Batterie erfolgt.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation bzw. der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch. Dies gilt insbesondere für die Sicherheitshinweise. Das Gerät ist nicht für dreiphasige Systeme zugelassen!

2. Sicherheitshinweise

Warnung!

Vor Installation und Verwendung des Gerätes, lesen Sie diese Anleitung und Sicherheitshinweise sehr sorgsam.

Das Personal, welches die Installation des Produktes vornimmt oder dieses betreibt, muss mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut sein und exakt die Anleitungen und Sicherheitshinweise beachten. Es ist qualifiziertes Fachpersonal zur Ausführung der Installation notwendig. Die Installation muss mit den jeweiligen lokalen Normen und Sicherheitsregelungen übereinstimmen. Für Deutschland kommen nachfolgende Normen zum Ansatz: DIN VDE 0100 sowie VDE 0105, wobei je nach Einsatzbereich und Einsatzort weitere Normen und Vorschriften zum Ansatz kommen können.

Denken Sie immer daran, dass gefährliche Spannungen vorhanden sein können!

Wichtige Sicherheitswarnungen:

- Vor Öffnen des Gehäuses unterbrechen Sie die 230V Stromzufuhr von der Master Stromquelle und von der Slave Stromquelle und sichern diese gegen versehentliches Wiedereinschalten.
- Es befinden sich keine zu wartenden Komponenten im Gerät!
- Achten Sie beim Einbau in Fächern darauf, dass diese aus nicht leicht brennbaren Materialien bestehen dürfen und dass ausreichend Raum zur Be- und Entlüftung vorhanden ist. .
- Um die Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die elektrische Verdrahtung in einem einwandfreien Zustand und ausreichend dimensioniert ist.
- Verwenden Sie die Netzumschaltung nicht an beschädigter oder nicht normgerechter Verdrahtung.
- Lesen sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes.
- Achten sie auf die richtige Polarität der Anschlüsse
- Wenden sie sich an entsprechendes Fachpersonal wenn sie die Installation des Gerätes nicht selbst durchführen können bzw. nicht die entsprechenden Fachkenntnisse / Befugnisse besitzen.
- Halten sie das Gerät von Kindern fern.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung bzw. der hier aufgeführten Sicherheitshinweise verursacht werden, erlischt die Gewährleistung / Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Explosionsschutzhinweise:

Diese Ausrüstung enthält Bestandteile, die Lichtbogen oder Funken produzieren können. Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen mit brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen bzw. in Umgebungen die funkengeschützte Ausrüstung erfordern. Dieses schließt auch Räume ein, in der benzinbetriebene Maschinerie, Kraftstofftanks oder Verbindungen, Befestigungen oder andere Anschlüsse zwischen Bestandteilen des Brennstoffsystems vorhanden sind.

3. Betriebs- und Installationshinweise

- Das Gerät darf nur an 230V AC , 50/60Hz angeschlossen werden
- Wechselrichter müssen über eine galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang verfügen
- Die verwendeten Kabel / Kabelquerschnitte müssen den geltenden Vorschriften entsprechen, zum Beispiel H07RN-F 3G1,5 und entsprechend mit einem Leitungsschutzschalter abgesichert sowie mit einem Fehlerstromschalter für jede Spannungsquelle - vor der Netzvorrangschaltung - entsprechend der geltenden Normen versehen werden.
- Ausgangsseitig darf der Nullleiter (Neutral) nicht mit dem Schutzleiter (PE) verbunden werden.
- Verfügt der Wechselrichter nicht über einen Erdungsanschluß, muss der mit Erde verbunden Minuspol der Batterie an den Schutzleiter angeschlossen werden

4. Anschlüsse und Installation

WICHTIG: Vor Beginn der Installation sind alle Leitungen spannungsfrei zu schalten und gegen versehentliches einschalten – auch durch andere Personen – zu sichern.

Anschlußklemmen:

L	N	E

Eingang Master

L = Line / Phase

L	N	E

Ausgang

N = Neutral / Null

L	N	E

Eingang Slave

E = Earth / Ground / PE

- Öffnen sie zunächst das Gehäuse durch Herausdrehen der 4 Kunststoffschrauben im Gehäusedeckel.
- Platzieren des Gehäuseunterteils an der vorgesehenen Montageposition. Mittels vier Schrauben das Gehäuseunterteil - durch die in den Ecken befindlichen Montagelöcher - anschrauben.
- Zurückdrehen der Überwurfmutten der PG-Verschraubung und einführen der Kabel.
- Kabel- und Aderenden abisolieren und diese mit Aderendhülsen versehen
- Anschluss der Adern gemäß oben aufgeführter Anschlußskizze, Anzugsdrehmoment 0,6-0,8Nm
- Phasenkorrekten Anschluss beachten!
- Zudrehen der Überwurfmuttern an den PG13.5-Verschraubungen, Anzugdrehmoment 4Nm.
- Montage des Gehäusedeckels

Anschlussvarianten:

1. Das 230V Landstromnetz wird mit dem Master-Eingang (höhere Priorität) verbunden.
- der Landstrom wird zu den Verbrauchern direkt (priorisiert) durchgeschaltet
- die Batterie wird nicht durch die Verbraucher belastet, der Wechselrichter ist vor Fremdspannung geschützt
- erst wenn der Landstrom ausfällt wird automatisch auf den Slave-Eingang umgeschaltet, der dann die Verbraucher weiter mit Strom versorgt (entweder aus einem Wechselrichter oder Generator, jedoch nur wenn dieser Spannungsquellen aktiv sind)

2. Der Wechselrichter / Generator wird mit dem Master-Eingang (höhere Priorität) verbunden.
- der Strom wird primär aus dem Wechselrichter (Batterien) entnommen (diese Schaltung findet zum Beispiel in Solar-Inselsystemen Anwendung)
- wenn der Wechselrichter wegen Tiefentladeschutz oder sonstigem Grund abschaltet, schaltet das System automatisch auf die Slave-Spannungsquelle um (Landstrom). Es ist zwingend ein Tiefentladeschutz erforderlich, der die Batterien vor zu tiefer Entladung schützt. Wenn der Master-Eingang wieder verfügbar ist, erfolgt die automatische Rückschaltung auf diese Quelle.

5. Wartung

- Überprüfen sie in regelmäßigen Abständen die Verkabelung im Bereich des Gerätes. Sollte die Isolation der Kabel Beschädigungen aufweisen, so ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Im Gerät befinden sich keine Elemente die der Verbraucher warten kann.

6. Entsorgung

Das Gerät ist nach aktuellen EU-Richtlinien gefertigt worden. Dies bedeutet u. a. auch, das die Grenzwerte für z.B. Schwermetalle eingehalten werden. Trotzdem darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden, da es wertvolle wieder verwendbare Materialien wie Aluminium, Kupfer etc. enthält. FraRon electronic hat bereits die fachgerechte Entsorgung für sie bezahlt. Sie können das Gerät am Ende der Laufzeit bei Ihrem zuständigen Wertstoffhof kostenlos abgeben und das Gerät wird fachgerecht recycelt. Ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Umwelt!

CE

Konformitätserklärung:

Das Produkt stimmt mit den Anforderungen aus den folgenden Richtlinien und Normen der Europäischen Union überein:
EMV Richtlinie 2014/30/EU mit den folgenden Normen:
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997/ A2:2008,
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61000-3-3:2013
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU mit den folgenden Normen:
EN 60335-1:2012/A11: 2014
Rohs 2011/65/EU
EN 50581:2012

7. Technische Daten

Modell	**ATS16**
Nennstrom	16A
Leistung	3.680W
Schaltstrom	16A
Umschaltzeit	20ms
Sicherungen	3 x 25A Flink
Anschlussklemmen	max. 6mm²
Master-Eingang	
Eingangsspannungsbereich	190-240V AC
Eingangsspannungsfrequenz	50Hz
Slave-Eingang	
Eingangsspannungsbereich	0-240V AC
Eingangsspannungsfrequenz	50Hz
Schaltschwelle der Eingangsspannung Master	
Schaltung auf Slave	<180V AC
Schaltung auf Master	>185V AC
Gehäuse	
Gehäusematerial	ABS
IP-SchutzKlasse	IP67
Zugentlastung	3 x PG13,5 Verschraubung, Klemmbereich 6-12mm, Anzugdrehmoment: 4Nm
Anzugsdrehmoment Kabelanschlussklemmen	0,6-0,8Nm
Abmessungen	125 x 125 x 80mm
Gewicht	425g
Zulassungen	CE