BEDIENUNGSANLEITUNG · INSTRUCTION MANUAL



Intelligente Netzumschaltung
Intelligent Mains Supply Transfer Switch Unit

MT NU 3600

BÜTTNER
ELEKTRONIK
GERMANY
MOBILE MT TECHNOLOGY

Einleitung

DE

Sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf der Netzumschaltung MT NU 3600 haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt der Firma BÜTTNER ELEKTRONIK entschieden.

Diese Netzumschaltung erfüllt alle Ansprüche an eine intelligente Reisemobil-Netz-Vorrangschaltung in Qualität und Funktionalität. Außerdem bietet sie volle Schaltleistung bis 16 A bei Netzanschluss, Inverter- oder Generatorbetrieb, damit leistungsstarke Verbraucher problemlos betrieben werden können.

Bitte prüfen Sie den Inhalt des Pakets direkt nach dem Öffnen auf Vollständigkeit. Eine Übersicht des Lieferumfangs finden Sie auf S. 6 im Kapitel „Lieferumfang“.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer neuen Netzumschaltung MT NU 3600.

Ihr Team von BÜTTNER ELEKTRONIK

DE

Zu dieser Bedienungsanleitung,

Mit der Installationshilfe auf den folgenden Seiten gelingt der Einbau schnell und einfach und gewährleistet einen reibungslosen Betrieb.

Lesen Sie diese Anleitung bitte aufmerksam durch. Beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise, um einen einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Verwendete Symbole

Warnung!



Gefahr!

Warnt vor Gefahren für Personen, Schäden am Gerät oder anderen Gegenständen. Verletzungen oder Schäden können durch unsachgemäße Handhabung entstehen.

Hinweis



Tipps und Tricks

Mit diesem Symbol sind Tipps gekennzeichnet, mit deren Hilfe Sie Ihr Gerät effektiver und funktioneller verwenden können.

Inhaltsverzeichnis

DE

Einleitung 3

Lieferumfang 6

1 Allgemeine Hinweise 7

Sicherheitshinweise 7

Betriebsspannung / Versorgungsspannung 10

Empfehlung zum Einsatzgebiet 10

2 Installation und Bedienung MT NU 3600 ... 11

Funktionsweise – Hauptfunktion..... 11

Anschluss-Übersicht Hauptfunktion 12

Funktionsweise – Zusatzfunktionen 12

Anschluss-Übersicht Zusatzfunktionen 15

3 Gesamtschaltbild 17

4 Technische Daten 19

5 Gewährleistung 21

DE

Lieferumfang

Anzahl	Beschreibung
1	MT NU 3600 Netzumschaltung
	7 Staubdichte Kabeldurchführungen am Gehäuse montiert
	2 Steck-Schraubklemmen 12 V Anschlüsse
	PE Anschlussklemme im Gehäuse
1	Bedienungsanleitung

1 Allgemeine Hinweise

DE

Bitte lesen Sie alle folgenden Hinweise aufmerksam durch, bevor Sie Ihr neues Gerät in Betrieb nehmen oder mit der Installation beginnen. Vermeiden Sie Fehlbedienungen und schützen Sie sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für späteren Gebrauch gut auf.

Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung und durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen oder nicht fachgerechter Montage entstanden sind. Veränderungen an dem Gerät können zu einem Verlust der Betriebserlaubnis oder zur Verletzung anderer gesetzlicher Anforderungen (z.B. Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, Gesetz über die elektronische Verträglichkeit von Geräten) führen. Beim Weiterverkauf des Umbaus wird der Umbauverantwortliche zum Hersteller und haftet entsprechend. Die folgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise dienen zum Schutz Ihrer Gesundheit nicht nur zum Schutz des Gerätes. Lesen Sie die folgenden Punkte aufmerksam durch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

DE

1 Allgemeine Hinweise

- Die Netzumschaltung ist Teil der 230 V Elektroinstallation. Daher gelten für die Installation und Arbeiten an dem Gerät die vorgeschriebenen Normen und Richtlinien (DIN VDE 0100 und VDE 0105 und weitere je nach Verwendung ergänzenden Normen und Vorschriften!).
- Einbau, Montage und Verdrahtung sowie Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektro-Fachkräften erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Bei Öffnen des Gerätes besteht die Gefahr von elektrischem Schlag! Stellen Sie sicher, das alle angeschlossenen Stromquellen ausgeschaltet, und vor Wiedereinschalten geschützt sind.
- Reparaturen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden und dabei original Ersatzteile zum Einsatz kommen. Abweichende Ersatzteile können zu Personen- und Sachschäden führen.
- Der Betrieb des Geräts ist nur an 230 V/50 Hz Wechselspannung bei maximal 16A Belastung unter den zugelassenen Betriebszuständen erlaubt. Überlastung kann zur Zerstörung des Geräts, Brand oder elektrischem Unfall führen.
- Die Verwendung bei Beschädigungen am Gerät (durch Transport) oder Betrieb an beschädigten Leitungen ist nicht zulässig.

1 Allgemeine Hinweise

- Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub, extremen Vibrationen, sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung.
- Installation in explosionsgefährdeten Bereichen wie Räumen mit brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen ist nicht zulässig.
- Leitungen für die Belastung mit genügend Querschnitt bemessen, um Schäden durch Überhitzung, Brand zu vermeiden. Leitungen nach der Verlegung und Installation auf Schäden überprüfen und mit geeigneten Maßnahmen gegen Zug sichern.
- Niemals Leitungen für 12 V Systemspannung und 230 V Wechselspannung im selben Installationskanal verlegen.
- Verwendete Wechselrichter müssen eine sichere Trennung (galvanische Trennung) zwischen Eingang (Batteriespannung) und Ausgang (230 V) aufweisen!
- Es ist sicherzustellen, dass es innerhalb der Verdrahtung zu keinen möglichen Berührungen der 230 V Wechselspannung und der 12 V Systemspannung kommen kann. Sicherheitsabstände bei der Verdrahtung sind unbedingt einzuhalten!
- Das Gerät ist außerhalb der Reichweite von Kindern zu installieren oder aufzubewahren. Die Verpackung nach Montage entsorgen, damit keine Gefahrenquelle für Kinder entstehen kann!

1 Allgemeine Hinweise

DE

Betriebsspannung / Versorgungsspannung

Die Netzumschaltung **MT NU 3600** ist für den Betrieb an sinusförmiger Wechselspannung von 230 V / 50 Hz ausgelegt. Für einen problemlosen Betrieb muss die Abweichung der Wechselspannung innerhalb der üblichen Toleranzen liegen. Es dürfen nur Wechselrichter, Generatoren oder sonstige Spannungserzeuger mit ***reiner Sinusform*** verwendet werden. Angeschlossene Netzverbraucher müssen ebenfalls diesen Spannungswerten entsprechen und die maximale Leistungsaufnahme muss innerhalb der angegebenen maximal zulässigen Leistung liegen.

Warnung!



Für das Umschaltsignal 12 V und die Ansteuerung des 12 V-Schaltausgangs gilt die Systemspannung 12 V. Diese muss eingehalten werden und es darf keine Netzspannung angelegt werden!

Warnung!



Beide Spannungssysteme (230 V und 12 V) sind absolut getrennt voneinander zu behandeln!

Empfehlung zum Einsatzgebiet

Die Netzumschaltung wurde für Freizeitfahrzeuge entwickelt und ist bei ordnungsgemäßem Einbau und sauberer Leitungsdurchführung mit geeigneten Kabeldurchmesser und externer Zugentlastung entsprechend der angegeben Schutzart einsetzbar. Für den Außeneinsatz ist das Gerät jedoch grundsätzlich nicht geeignet.

2 Netzumschaltung MT NU 3600

Die Netzumschaltung MT NU 3600 sorgt für einen problemlosen Betrieb sämtlicher 230 V Netzverbraucher an Bord Ihres Wohnmobils. Unabhängig davon, ob Sie vor Ort von externer Netzeinspeisung (230 V-Landstrom), Generator oder autark über einen eingebauten Wechselrichter Ihre Verbraucher betreiben möchten. Die unterschiedlichen Betriebszustände werden überwacht und die Umschaltung auf einen anderen Netzspannungseingang erfolgt automatisch, sobald eine Änderung der Einspeisequelle erkannt wird.

Funktionsweise – Hauptfunktion

Die Netzumschaltung MT NU 3600 ermöglicht dank der integrierten mikroprozessorgesteuerten Elektronik eine vollautomatische Versorgung Ihrer 230 V Netzverbraucher im Reisefahrzeug. Entweder von außen über das angeschlossene 230 V Versorgungsnetz oder über einen Wechselrichter. Die Überwachung erkennt automatisch ob die externe 230 V-Netzspannung anliegt und schaltet dann auf die Innenraum-Steckdosen durch. Ist die externe Netzspannung nicht vorhanden schaltet die Netzumschaltung um und die Innenraum-Steckdosen werden über den Wechselrichter versorgt.



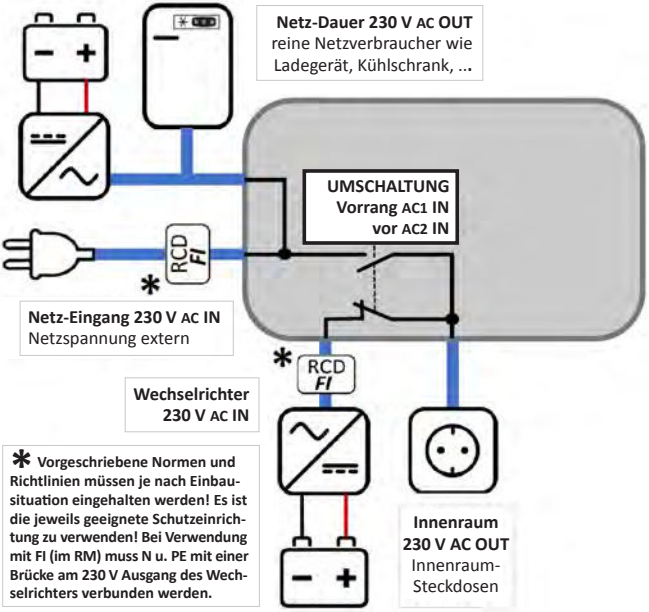
Speziell für Reisemobile
Bei Betrieb der Netzumschaltung über Wechselrichter wird keine Leistung von der Netzumschaltung für deren Betrieb benötigt. Somit ist sichergestellt, dass die Bordbatterie nicht unnötig belastet wird.

Vorrang hat immer die externe Netzspannung!

230 V Netzverbraucher, die nur bei vorhandener externer Netzspannung (Landstrom) betrieben werden sollen (Batterie-

ladegerät / Kühlschrank / Klimaanlage / E-Bike-Ladegerät usw.) können direkt an dem vorhandenen Anschluss **„Netz-Dauer AC 230 V OUT“** (AC 1 OUT) angeschlossen werden.

Anschluss-Übersicht – Hauptfunktion



Funktionsweise – Zusätzliche Funktionen

Die Netzumschaltung **MT NU 3600** verfügt über weitere Steuer- und Überwachungsfunktionen. Wird bei **„Ansteuerung 12 V Schalt-Ausgang“** eine 12 V Steuerspannung angelegt, wird der „Schalt-Ausgang **„230 V AC OUT“** frei geschaltet. Hierdurch ergeben sich unterschiedliche Schaltfunktionen.

SCHALTBEISPIELE:

- Wechselrichter soll bei laufendem Motor einen E-Bike-Akku laden. Hierzu wird auf die „Ansteuerung 12 V“ der Netzumschaltung der Kontakt „Zündung-EIN“ gelegt.
- Der Schaltausgang (230 V AC OUT) soll frei geschaltet werden, wenn die Solaranlage die Bordbatterie fast vollständig geladen hat. Diese Ansteuerung kann z.B. von einem MT-Solarregler ausgehen. Hierzu vom Solarregler (Klemme RE) eine Verbindung zu „Ansteuerung 12 V“ legen.

Um eine intelligente Ansteuerung eines 230 V Verbrauchers zu realisieren, kann auch der frei programmierbare Steuerausgang des **Batterie Computers MT 4000 iQ bzw. MT 5000 iQ** verwendet werden. Damit kann ein 230 V Verbraucher von einem Wechselrichter betrieben werden, wenn die Bordbatterie einen bestimmten Füllstand erreicht hat.

SCHALTBEISPIEL:

- Bei Erreichen des Vollladezustands soll der Schaltausgang an der Netzumschaltung (230 V AC OUT) aktiv werden. Bei dem eingeschalteten Verbrauch darf dann die Batteriekapazität aber nicht unter eine bestimmte Schwelle entladen werden. Hierzu z.B. am Batterie Computer einprogrammieren: **100 % ON** und **90 % OFF**. Jetzt wird der Wechselrichter immer nur dann aktiviert, wenn genug Leistung zur Verfügung steht. Sinnvoll für E-Bike-Lader oder um Innenraum-Klimaanlagen während der Fahrt zu betreiben, um eine Ankunft am Zielort mit entladener Bordbatterie zu vermeiden.

BEACHTE! Sollen größere Verbraucher während der Fahrt über einen Wechselrichter betrieben werden, muss gewährleistet sein, dass die Infrastruktur (Ladeleitungen, Booster usw.) ausreichend dimensioniert sind.

Umschaltsignal 12 V

Zusätzlich verfügt die Umschaltung auch über einen potentialfreien Signalausgang. Dieser kann mit einstellbaren Schaltverzögerungen (ohne/2 s/2 min/10 min) für Anzeige und Steuerung von Verbrauchern in Netz- oder Wechselrichterbetrieb genutzt werden.

SCHALTBEISPIEL:

- Netzerkennungs-Anzeige im Fahrzeugbedienteil bei 230 V Anschluss am Fahrzeug
- Automatischen Ansteuerung, Ansteuerungsmöglichkeit eines **MT PowerLine-Wechselrichters** zum weiteren Betrieb der 230 V-Verbraucher an Bord.
- Betriebsmöglichkeit einer Innenraum-Klimaanlage nicht nur bei Netzbetrieb (Landstrom) sondern auch während der Fahrt oder autark mit Ansteuerung über einen Batterie-Computer.

i Weitere Möglichkeiten um das **Umschaltsignal 12 V** voll nutzen zu können und weitere Schaltbeispiele finden Sie auf unserer Internetseite www.buettner-elektronik.de/

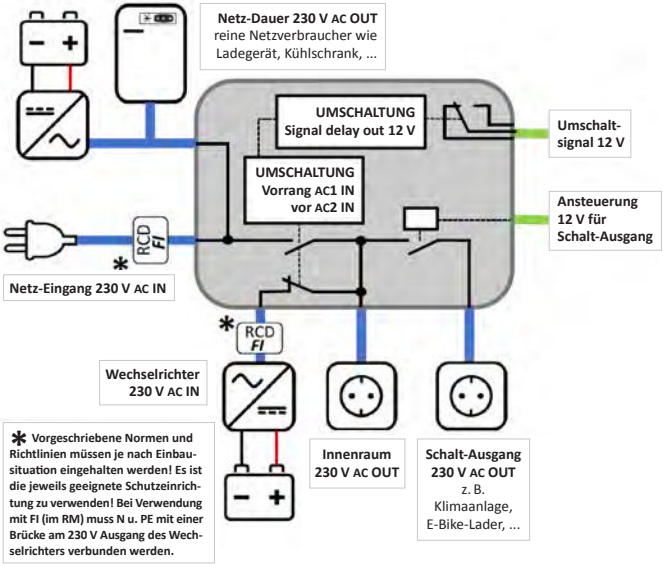
Zeitverzögerung



Über Jumper – Steckbrücken ist eine Einstellung von Verzögerungszeiten für die Umschaltung am Signalausgang möglich. Diese können durch Umstecken des Jumpers angepasst werden.

Im Lieferzustand ist die Verzögerung auf 2 Minuten (Default für Klimabetrieb) eingestellt.

Anschluss-Übersicht – Zusatzfunktionen



* Vorgeschriebene Normen und Richtlinien müssen je nach Einbausituation eingehalten werden! Es ist die jeweils geeignete Schutzeinrichtung zu verwenden! Bei Verwendung mit FI (im RM) muss N u. PE mit einer Brücke am 230 V Ausgang des Wechselrichters verbunden werden.

DE

Installation

Die Installation muss laut vorgeschriebener Normen und Richtlinien (DIN VDE 0100 und VDE 0105) und nach weiteren je nach Verwendung ergänzenden Normen und Vorschriften erfolgen. Nur ausgebildete Fachkräfte dürfen Anlagen installieren und nach erfolgter Prüfung für die Benutzung freigeben. Verwendete Wechselrichter müssen eine elektrische Isolierung zwischen Eingang und Ausgang aufweisen. Am Ausgang der Netzumschaltung darf keine Verbindung zwischen Neutralleiter N und Schutzleiter PE hergestellt werden. Verbraucher mit klassischer Nullung (N und PE verbunden) dürfen nicht an der Netzumschaltung betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass die Anschlusswerte der Netzumschaltung für Spannung und Schaltleistung den vorliegenden Anforderungen entsprechen und nicht überschritten werden können.

Die Netzumschaltung sollte an einem sauberen Ort, geschützt vor Vibrationen, explosionsgefährlichen Materialien, Feuchtigkeit und Hitze und Verschmutzung im Inneren des Reisemobils installiert werden. Die einzuführenden Kabel sind fachgerecht durch die vorhandenen Membrantüllen zu führen und außerhalb gegen Zug und Vibration zu schützen. Die Durchmesser der verwendeten Kabel müssen den Membrantüllen entsprechen, damit die Schutzart eingehalten werden kann.

Warnung!



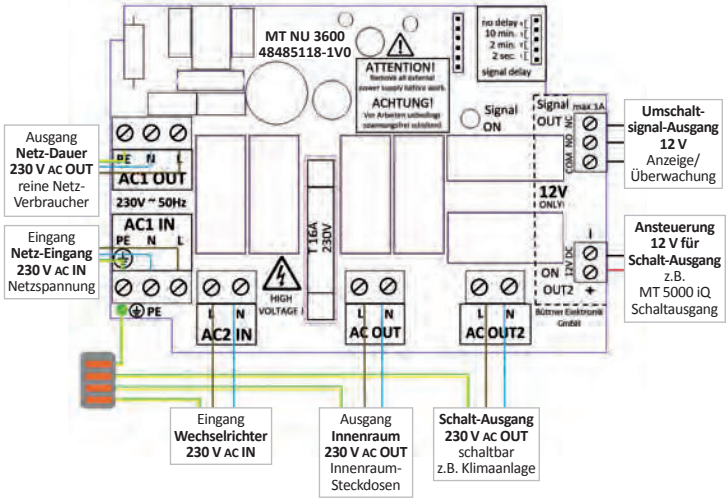
Vor allen Arbeiten auf Spannungsfreiheit prüfen! Sicherstellen, dass kein unbeabsichtigtes Einschalten oder Einstecken von Netzspannung möglich ist!

3 Gesamtschaubild

DE

Achtung!

12 V und 230 V Leitungen mit Sicherheitsabstand fixieren



Achtung!

Max. Leistung 230 V / 50 Hz /3600 VA

Achtung!

KEINE Verbindung zwischen
PE und N an Ausgängen erlaubt!

DE

Achtung!



Benötigte Schutzeinrichtungen wie z.B. Personenschutz durch Fehlerstromschutzschalter (FI) sind je nach Installationsart und Vorschriften zu verwenden! Installationen müssen daher von geschulten Fachkräften mit entsprechendem Kenntnisstand vorgenommen werden!

4 Technische Daten

Netzumschaltung:

Eingangsspannung: 230 V AC, 50 Hz, reiner Sinus

Ausgangsspannung: 230 V AC, 50 Hz

Eingangsstrom: (max.) 16 A

Leistung: (max.) 3600 VA

Umschaltzeit: ca. 0,5 s

Sicherung: T 16 A / 250 V

Schutz vor: Überlast, Kurzschluss, Rückeinspeisung

Ansteuerung und Umschaltsignal:

Eingangsspannung Ansteuerung: 12 V DC / max. 35 mA

Ausgang Umschaltsignal: 12V DC, max. 1 A, potentialfrei / NC / NO

Umschaltsignal Zeitverzögerung: einstellbar, 2 Sek., 2 Min., 10 Min., ohne Verzögerung

Temperaturbereich -20° C …. +60° C

Schutzart IP 55

Abmessungen 154 x 114 x 73 mm

Gewicht ca. 370 g

DE

Entsorgung



Diese Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

RoHS REACH DIN EN ISO 9001:2015 ZERTIFIZIERT DIN EN ISO 14001:2015 ZERTIFIZIERT

CE **Konformitätserklärung:**
Das Produkt stimmt mit den Anforderungen aus den folgenden Richtlinien und Normen der Europäischen Union überein:
Richtlinie 2014/30/EU Normen:
DIN EN 61000-6-3, VDE 0839-6-3: 2011/09, (B1:2012-11); DIN EN 61000-6-4; VDE 0839-6-4: 2011-09; DIN EN 55022; VDE 0878-22:2011-12, B1:2016-08: (CISPR 22:2008 mod.); DIN EN 55011; VDE 0875-11:2011-04, A1:2015-11;
DIN EN 55014-1 VDE 0875-14-1:2012-05, A1:2016-03
DIN EN 61000-6-1 VDE 0839-6-1:2016-05;
DIN EN 55014-2 VDE 0875-14-2:2016-01
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Normen:
DIN EN 60335-1:2012/A11: 2014; DIN EN 60730-1: 2017-05; VDE 0631-1:2017-05
ROHS und REACH konform:
DIN EN 50581:2013-02; VDE 0042-12:2013-02, VDE 0042-12:2013-02
(EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

5 Gewährleistung

Die Firma BÜTTNER ELEKTRONIK GmbH übernimmt bei nachgewiesenem Garantieanspruch (Kaufbeleg mit Datum) eine 24-monatige Garantie.
Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar trotz sachgemäßem Gebrauch entstanden sind werden, bis 24 Monate nach Kaufdatum, kostenlos behoben. Zur Durchführung der Garantiearbeiten muss das defekte Gerät für den Hersteller kostenlos an das Werk geschickt werden. Es bleibt dem Hersteller überlassen defekte Teile zu reparieren oder auszutauschen. Die Kosten für den Rückversand werden vom Kunden getragen. Durch die Erbringung von Garantieleistungen tritt keine Verlängerung der ab Kaufdatum eingeräumten Garantiezeit ein.

Von der Garantie ausgeschlossen sind:
- Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung bzw. der aufgeführten Sicherheitshinweise verursacht wurden
- Schäden, die durch Verpolung, Überstrom, Überspannung oder Blitzschlag eingetreten sind.
- Geräte, die von Kundenseite geöffnet wurden.

Durch die Herstellergarantie wird die gesetzliche Gewährleistungspflicht nicht eingeschränkt. Bitte wenden Sie sich im Falle eines Defektes an unsere Hotline oder Ihren Händler.

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten.

Copyright © BÜTTNER ELEKTRONIK 11/19.

DE

Notizen

Introduction

Dear customer,

by purchasing of the MT NU 3600 automatic mains supply transfer switch, you have chosen a quality product from BÜTTNER ELEKTRONIK.

This mains supply transfer switch unit meets all requirements of an high quality intelligent automatic mains supply changeover switch. It also offers full switching power up to 16 A so that high-performance consumer loads can be operated without any problems at 230 V supplied by mains, inverter or generator.

Please check the contents of the package for completeness immediately when opening. An overview of the scope of delivery can be found on p. 6 in the chapter “Scope of delivery”.

We hope you enjoy your new mains supply transfer switch unit MT NU 3600.

Your BÜTTNER ELEKTRONIK team

EN

About these Operating instructions

The installation assistance on the following pages will help you to put your mains supply transfer switch unit into operation – quick and easy.

Please read these instructions attentively and carefully. Pay attention to the safety instructions in particular to ensure proper operation of the device.

Symbols used

Warning!



Danger!

Warns of dangers to persons, damage to the device or other objects. Injuries or damage may result from improper handling. Failure to do so can lead to serious damage, fire and personal injury!

Note



Tips and Tricks

This icon is used to designate tips, helping to use your equipment even easier and more efficient

Table of Content

EN

Introduction 23

Scope of Delivery 26

1 General Informations 27

Safety Instructions 27

Operating voltage / Supply voltage 30

Recommendation on the application 30

2 Installation and operation MT NU 3600 31

Main function 31

Connection Overview – Main Function 32

Additional Functions 32

Connection Overview – Additional 35

3 Overview 37

4 Technical data 39

5 Warranty 41

Scope of Delivery

Quantity	Description
1	MT NU 3600 mains supply transfer switch unit incl.
	7 Dustproof cable inlets mounted on the housing
	2 Plug-in terminals for 12 V connections
	Ground (PE) connection terminal inside housing
1	User manual

1 General Information

Please read all the following instructions carefully before starting the installation or commissioning your new device. Avoid incorrect operation and protect yourself and your device from possible damage caused by improper use. Keep this instruction manual and all other included documentation in a safe place for later consultings.

Safety instructions

The manufacturer does not accept any liability for damages caused by improper handling and non-compliance with safety precautions or improper installation. Changes to the device may result in a loss of operating license or violation of other legal requirements (e.g. Equipment and Product Safety Law, Electronic Compatibility Law). Upon resale of the conversion, the person responsible for the conversion becomes the manufacturer and is liable accordingly. Furthermore, the manufacturer's warranty is no longer applicable and a loss of warranty rights may result. The following safety and hazard warnings serve to protect your health not only to protect the device. Read all the following points carefully and completely. In the case of damage or personal injuries caused by improper handling or non-compliance with this manual or the safety instructions listed here, the warranty/guarantee expires. For consequential damages we are not liable!

EN

1 General notes

- The mains supply transfer switch unit is part of the 230 V AC electrical installation. Therefore, the prescribed standards and guidelines apply to the installation and work on this device (DIN VDE 0100 and VDE 0105 and other supplementary standards and regulations depending on usage and country!).
- Installation, assembly and wiring as well as all other work may only be carried out by qualified electrical specialists. Respect all the applicable accident prevention regulations.
- When the device is opened, there is a risk of electric shock! Make sure that all connected power sources are turned off and protected against powering back on.
- Repairs may only be carried out by authorized personnel and only original spare parts must be used. Deviating spare parts could result in personal injury and damage to property.
- The operation of the device is only permitted at 230 V / 50 Hz AC sinewave voltage with a maximum load of 16 A under the released operating conditions. Overload may cause damage of the device, fire or electrical accident.
- The use in case of a damaged device (by transport) or operation on damaged wiring is not permitted.

1 General notes

- Operate the device only indoor and avoid influence of moisture, dust, direct sun or other heat irradiation.
- Installation in potentially explosive areas such as rooms with inflammable liquids or gases is not permitted.
- Connected cabling must have sufficient cross-section to avoid damage caused by overheating, fire. Check cables for damage after installation and secure against tensile stress with suitable counter-measures.
- Never put cables for 12 V DC voltage and 230 V AC voltage in the same installation channel.
- The inverter applied must be equipped with a safety isolation (galvanic isolation) between input (battery voltage) and AC output (230 V AC)!
- It must be ensured that there is no contact possible between the 230 V AC voltage and the 12 V DC voltage within the wiring. Safety distances for wiring must be strictly adhered to!
- The device must be installed or stored out of reach of children. Dispose of the packaging after assembly to avoid risk of danger for children !

EN

1 General notes

Operating Voltage / Supply Voltage

The **MT NU 3600** automatic mains supply transfer switch unit is designed for operation at sinusoidal AC voltage of 230 V / 50 Hz. For trouble-free operation, the deviation of the alternating voltage must be within the usual tolerances. Only inverters with ***pure sine wave*** must be used. Connected consumer loads must also comply with these voltage rating and the maximum power consumption must be within the specified maximum permissible power.

Warning!



For the switching signal 12 V DC and the control input of the 12 V DC switching output, the system voltage 12 V DC applies. This must be adhered to and no AC mains voltage may be applied!

Warning!



Both voltage systems (230 V AC and 12 V DC) must be treated absolutely separately from each other!

Recommendation on the application

The mains supply transfer switch unit was developped for Recreational Vehicles (RV) and can be used according to the specified protection type after proper installation and cable routing with suitable cable diameters and external strain relief.

However, the device is not suitable for outdoor use.

2 Mains supply transfer switch unit MT NU 3600

The MT NU 3600 mains supply transfer switch unit ensures automatic and trouble-free operation of all 230 V AC consumers on board of your RV. Regardless of whether you want to operate your consumers on site supplied from external grid power (230 V AC mains current) or autonomously from an installed inverter. The different operating states are monitored, and the automatic switching takes place as soon as a change of the input supply is detected.

Function – Main function

The integrated microprocessor-controlled electronics of the MT NU 3600 mains supply transfer switch unit enables a fully automated supply selection for the connected 230 V AC consumers in your RV, either from the external connected 230 V from grid or from your installed inverter. The monitoring automatically detects whether the external 230 V AC mains voltage is available and supplies it directly to the 230 V sockets. If the external 230V AC mains voltage is not present, the unit shifts and the interior sockets are supplied from the inverter.

Especially for motorhomes

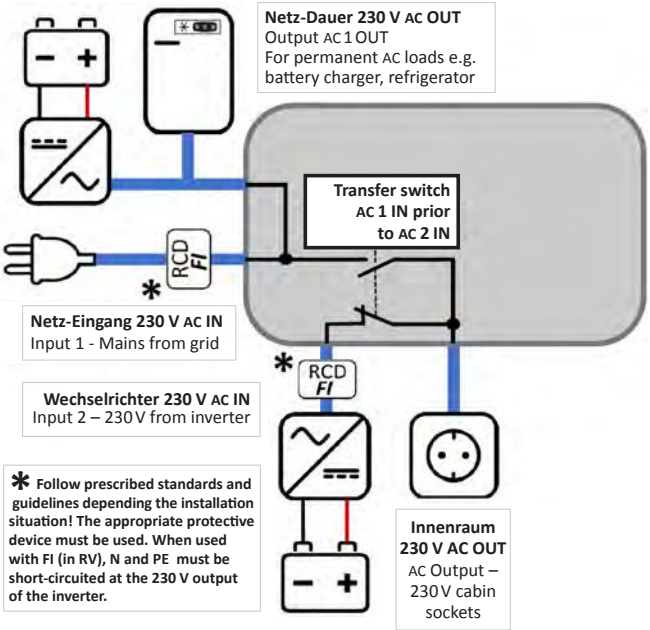
When the mains supply transfer switch unit is operated via inverter, no power is required from this connection for its operation. This ensures that the on-board battery is not unnecessarily discharged.

Priority always has the external 230 V AC mains input.

230 V AC mains consumers, which should only be operated with existing external mains supply (e.g. battery charger/ refrigerator / air conditioning / e-bike charger, etc.) can be

connected directly to the existing connector **„Netz-Dauer AC 230 V OUT“** (Mains AC 230 V OUT – AC 1 OUT).

Connection Overview – Main function



Additional functions

The **MT NU 3600** ains supply transfer switch unit also provides integrated additional control and monitoring functions. If a **12 V DC control voltage** is applied to the 12 V control input **“Ansteuerung 12 V”**, the switched AC output **“Schalt-Ausgang 230 V AC OUT”** is unlocked. This allows different controlled functions.

EXAMPLE:

- o e-bike battery charging during driving. In this case the input “Ansteuerung 12 V”(control 12 V) needs to be connected with the signal “ignition-ON”.
- o The switching output (230V AC OUT) should be activated when the solar system has almost fully charged the leisure battery. This control signal can be provided e.g. from an MT solar controller. In this case the 12 V control input “Ansteuerung 12V” needs to be connected with the output signal of the solar regulator (terminal RE).

In order to realize an intelligent control, the freely programmable control output of the **battery computer MT 4000 iQ or MT 5000 iQ** can also be used. This is very useful to switch an installed inverter on or off to use a 230 V consumer depending the state of charge of the battery.

EXAMPLE:

- o When the state of charge full is reached, the switching AC output “Schalt-Ausgang 230 V AC OUT” should become active. However, the battery capacity may not be discharged below a certain threshold when the consumer is switched on. To do this, e.g. program on the battery computer: **100 % ON** and **90 % OFF**. Now the inverter is only activated when enough power is available. This might be useful for e-bike charging or to operate air conditioning systems while driving to avoid reaching the destination with a discharged leisure battery.

NOTE! If higher loads needs to be operated by an inverter while driving, it must be ensured that the infrastructure is accordingly designed (charging cables, boosters, etc. sufficiently dimensioned).

EN

“Umschaltsignal 12 V” (Switching signal)

The unit also provides a potential-free 12 V signal output. This signal can be used with adjustable switching delays (No delay / 2 sec / 2 min / 10 min) for displaying and controlling consumers in mains or inverter mode.

EXAMPLES:

- Visual indication on board control when 230 V mains from grid is present
- Switching signal can be used for automatic control of an **MT PowerLine inverter** to operate 230 V AC consumers
- The 12 V- switching signal can be used with control of the battery computer to operate the indoor air conditioning not only in mains operation (shore power) but also while driving or autonomous operation.

i More options and applications of how to use the **12V-switching signal** can be found on our website www.buettner-elektronik.de/

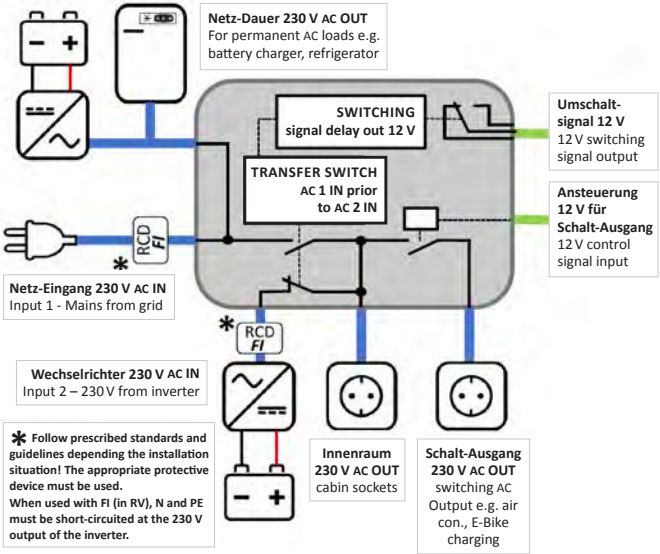
Delay settings



Via Jumpers it is possible to set delay times for switching of the signal output. This can be done by changing the position of the jumper.

The factory default setting is 2 minutes delay. (Default for air conditioning operation).

Overview additional functions



Installation

The installation must be carried out in accordance with prescribed standards and guidelines (DIN VDE 0100 and VDE 0105) and according to other additional standards and regulations depending on their use and country. Only trained specialists allowed to install equipment and release them for use after testing. Used inverters must have electrical galvanic insulation between input and output. No connection between neutral conductor N and protective conductor PE is allowed at the output of the mains supply transfer switch. Consumers with classic grounding (N and PE connected) are not allowed to be operated and connected to the mains supply transfer switch unit. Take care to ensure that the specified values of voltage and connected loads meet the present requirements and will not exceed.

The mains supply transfer switch unit should be installed in a clean place, protected against vibrations, explosive materials, moisture, heat and pollution inside of the RV. The cables to be connected are to be passed professionally through the existing rubber sleeves and protected outside against tensile loads and vibration. The diameters of the cables used must correspond the diameter of the rubber sleeves in order to comply with the protection class.

Warning!



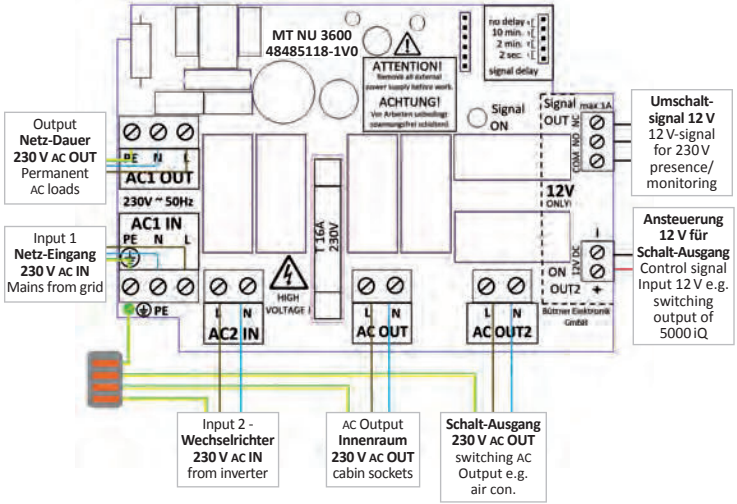
Before any work on the 230 V AC wiring, make sure to switch off all dangerous voltage! Ensure that no accidental switching on or plugging in of mains voltage is possible!

3 Circuit diagram

EN

Attention!

12 V DC and 230 V AC cables must be fixed with safety distance to each other



Attention!

Max. power 230 V / 50 Hz / 3600 VA

Attention!

NO connection between
PE and N at outputs AC OUT and AC OUT2 allowed

Attention!



Required protective devices such as personal protection by Residual Current Device (RCD) must be used depending on the type of installation and regulations! Installations must therefore be carried out by trained professionals with the appropriate level of knowledge and authorization.

4 Technical data

Mains supply transfer switch:

Input voltage: 230 V AC, 50 Hz, pure sinewave

Output voltage: 230 V AC, 50 Hz

Input current: (max.) 1 6A

Output power: (max.) 3600 VA

Switchover time: ca. 0,5 s

Internal fuse: T 16 A / 250 V

Protected against: Overload, short circuit, reverse current

Control and switching signal:

Input switch signal: 12 V DC (max. 15 V) / max. 35 mA

Output switch signal: 12 V DC, potential free / NC / NO, max. allowed current 1 A DC.

Output signal delay: adjustable, without delay, 2 sec., 2 min. or 10 min.

Temperature range: -20° C …. +60° C

Protection class: IP 55

Dimension: 154 x 114 x 73 mm

Weight: approx. 370 g

EN

Disposal



This product may not disposed with household waste.

RoHS REACH DIN EN ISO 9001:2015 ZERTIFIZIERT DIN EN ISO 14001:2015 ZERTIFIZIERT

CE **Declaration:**
The product is in line with the requirements of the following European Union directives and standards:

Directive 2014/30/EU Standards:
DIN EN 61000-6-3, VDE 0839-6-3: 2011/09, (B1:2012-11); DIN EN 61000-6-4; VDE 0839-6-4: 2011-09; DIN EN 55022; VDE 0878-22:2011-12, B1:2016-08: (CISPR 22:2008 mod.); DIN EN 55011; VDE 0875-11:2011-04, A1:2015-11;
DIN EN 55014-1 VDE 0875-14-1:2012-05, A1:2016-03
DIN EN 61000-6-1 VDE 0839-6-1:2016-05;
DIN EN 55014-2 VDE 0875-14-2:2016-01

Low voltage directive 2014/35/EU standards:
DIN EN 60335-1:2012/A11: 2014; DIN EN 60730-1: 2017-05; VDE 0631-1:2017-05

ROHS und REACH compliant:
DIN EN 50581:2013-02; VDE 0042-12:2013-02, VDE 0042-12:2013-02
(EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

5 Warranty

The company BÜTTNER ELEKTRONIK GmbH assumes a 24-month warranty in the event of a proven warranty claim (purchase receipt with date).
All functional errors occurring within the warranty period, which are demonstrably caused despite proper use, will be corrected free of charge up to 24 months after the date of purchase. In order to carry out the warranty work, the defective device must be sent to the factory free of charge for the manufacturer. It remains up to the manufacturer to repair or replace defective parts. The costs for the return shipment are to be paid by the customer. Warranty services do not extend the warranty period granted from the date of purchase.

Excluded from the warranty:
- Damages caused by non-compliance with the instructions in the user manual.
- Damage caused by reverse polarity, overcurrent, overvoltage or lightning strikes.
- Devices opened by end-users.

The manufacturer's warranty does not limit the statutory warranty. In the event of a defect, please contact our hotline or your dealer.

Printing errors, errors and technical changes reserved.

All rights, in particular reproduction is reserved.

Copyright © BÜTTNER ELEKTRONIK 11/19.

Notes

Notes

MOBILE TECHNIK OHNE KOMPROMISSE









Solarmodule + Komplettanlagen | Überwachungsanzeigen | Bordelektronik
Bordbatterien + Zubehör | Ladebooster + Ladetechnik | Wechselrichter

BÜTTNER
ELEKTRONIK
GERMANY
MOBILE MT TECHNOLOGY

BÜTTNER ELEKTRONIK GMBH · Tel.: 0 59 73/9 00 37-0 · Fax: 0 59 73/9 00 37-18
E-Mail: info@buettner-elektronik.de · Web: www.buettner-elektronik.de