



Bei Einzelentnahme muss der Beipackzettel dem Einzelteil hinzugefügt werden.  
Bei Bedarf können Sie den Beipackzettel von der MACO-Homepage ([www.maco.eu](http://www.maco.eu)) herunterladen!



## Montageanleitung und Datenblatt USV-Modul A-TS + M-TS 480987



### WARNUNG!

Vor der Montage und Installation des Gerätes lesen Sie diese Anleitung komplett durch.  
Vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben.  
Die Gerätebeschriftungen beachten!



### Sicherheitshinweise

Beim Betrieb dieser Stromversorgung stehen bestimmte Teile dieses Gerätes unter gefährlicher Spannung.  
Nicht sachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie zu erheblichen Sachschäden führen. Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern – auch unter Aufsicht) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit verwendet werden.

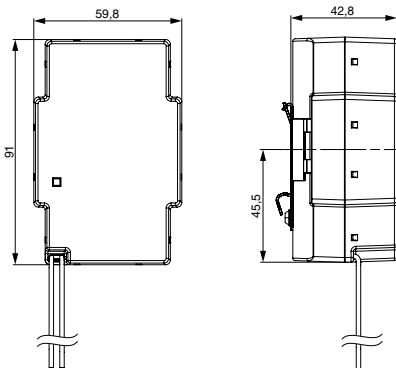
Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und Installation voraus. Insbesondere sind dazu die Angaben dieser Anleitung zu beachten.

### Funktionsbeschreibung

Das Puffermodul dient zur 24 V Versorgung während eines Netzausfalls. Die darin befindlichen Lithium-Eisen-Phosphat-Akkus werden von dem 24 V Netzteil geladen. Im Falle eines Spannungsausfalls übernimmt das Modul die Versorgung. Durch umfangreiches Akkumanagement sowie Schutz und Überwachungsfunktionen kann das Modul einfach an die 24 V Versorgung ohne weitere Sicherungselemente angesteckt werden. Es sind keine Einstellungen und dgl. erforderlich. Im Auslieferungszustand ist das Modul spannungsfrei. Erst wenn bei der erstmaligen Inbetriebnahme 24 V über das Netzteil zugeführt werden beginnt der Regelbetrieb des USV-Moduls.

### Installations- und Montagehinweise

Die Puffermodule sind Einbaugeräte mit Schutzart IP40. Ein übergeordnetes Berührungsschutzgehäuse ist erforderlich. Für die Installation der Geräte sind die einschlägigen EN/IEC-Bestimmungen oder die länderspezifischen Vorschriften zu beachten. Insbesondere ist vor Beginn der Installations-, Demontage- oder Instandhaltungsarbeiten der Hauptschalter der Anlage auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.



Die Montage erfolgt auf Normprofilschiene DIN EN 60715-TH35-15/7,5. Alternativ kann das Gerät auch in Unterputz- oder Hohlwand Dosen montiert werden. Dazu kann die Montageklammer auf der Rückseite des Gerätes durch das Lösen der beiden Schrauben abgenommen werden. Anschluss nur an 24 V DC Versorgungsspannung (SELV/ES1 Quelle gemäß IEC 62368-1). Das versorgende Netzteil muss die auftretenden Transienten auf 1500 V begrenzen. Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt, sondern muss separat gesammelt werden!

### Technische Daten

**Eingangsdaten:**  
**Eingangsspannung**  
24 V ± 1 V, DC

**Arbeitsspannung im Pufferfall**  
24 V ± 1 V, DC

**Eingangsstrom bei entladenen Akkus**  
~ 0,2 A

**Ladezeit**  
~ 5 h

**Ausgangsdaten:**  
**Arbeitsspannung im Pufferfall**  
24 V ± 1 V, DC

**Kapazität**  
900 mAh / 24 V, DC

**Maximale Lastströme**  
~ 7 A für max. 100ms  
3 A für max. 500ms  
0,7 A für max. 30 Minuten  
0,5 A statisch

**Pufferzeit bei vollem Akku typ.**  
20 mA Laststrom ca. 25 h  
100 mA Laststrom ca. 6 h 40 min  
500 mA Laststrom ca. 1 h 20 min

**Gewicht**  
(ca.) 290 g

**Vorschriften:**  
**Sicherheit**  
Schutzart: IP20 nach IEC 60529  
IEC 62368-1:2014

**EMV**  
> Störaussendung  
Standard EN 61000-6-3 / -6-4  
EN 55011/22 Class B

> Störfestigkeit  
Standard EN 61000-6-1 / -6-2

**Weitere Schutzfunktionen**  
> Dauerkurzschlussfest  
> Überlastfest  
> Übertemperaturüberwacht  
> Serviceabschaltung bei Last < 20 mA  
> Akkuzellen sind einzelnen gegen Überladung und Tiefentladung überwacht und geschützt

**Anzeige**  
LED grün  
blinkend: Akku wird geladen  
LED grün: Akku > 90 % geladen  
LED gelb  
blinkend: Pufferbetrieb

**Umgebung:**  
**Temperatur**  
Für Lagerung und Transport: -20 ... +55 °C  
Für Betrieb: 0 ... 40 °C  
max. Seehöhe  
im Betrieb: 4000 m

Konvektionselbstkühlung

**Anschluss**  
2 Adern zur Verbindung mit Netzteil und den zu versorgenden Komponenten:  
> rot: +24 V DC  
> schwarz: GND

**Zulassungen**  
CE Kennzeichnung



**ATTENTION!** When supplied singly ensure that a copy of this note is included within the package. Additional copies of this note can be ordered from enquiry@macouk.net



## Assembly instructions and data sheet UPS module A-TS + M-TS 480987



### WARNING!

Read this instruction manual carefully and completely before installation. Make sure that you have understood all the information. Comply with notes on the unit!



### Safety Instructions

Hazardous voltages are present in this electrical equipment during operation.

Improper handling of the equipment can result in death, severe personal injury or substantial property damage.

The appliance is not to be used by persons (including children – also when supervised) with reduced physical, sensory or mental capabilities.

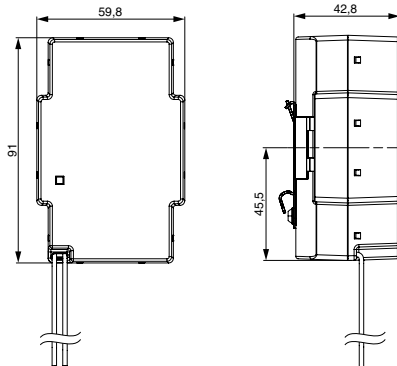
Only qualified personnel are allowed to work on this equipment. The successful and safe operation of this equipment is dependent on proper handling, installation and operation. Take care about the instructions in this manual.

### Description

The buffer module is used for supplying 24 V during a power failure. The lithium-iron phosphate batteries are charged by a 24 V power supply. In the event of a power failure, the module takes over the supply. Due to extensive battery management as well as protection and monitoring functions, the module can easily be connected to the 24 V supply. No additional settings are required. In the delivery status, the module is dead-voltage. Only when 24 V is supplied via the power supply unit during initial commissioning does the UPS module start regular operation.

### Installation and Mounting

The buffer modules are built-in devices providing IP40 degree of protection. An additional protective housing is required. The relevant EN/IEC regulations or equivalent local regulations must be considered during installation. The mains switch has to be switched off and secured against reconnection prior to installation or maintenance of the equipment.



Mounting on a standard profile rail DIN EN 60715-TH35-15/7,5 is possible. Alternatively, the device can also be mounted in flush-mounted box. Therefore, the mounting clamp on the back of the device can be removed by loosening the two screws. Connection only to 24 V DC supply voltage (SELV/ES1 source according to IEC 62368-1). The supplying power supply must limit the occurring transients to 1500 V. The device must not be disposed of in household waste, but must be collected separately!

### Technical specifications

#### Input:

**Nominal input voltage**  
24 V  $\pm$  1 V, DC

**Working voltage while buffering**  
24 V  $\pm$  1 V, DC

**Input current with discharged battery**  
~ 0.2 A

**Charging time**  
~ 5 h

#### Output:

**Working voltage while buffering**  
24 V  $\pm$  1 V, DC

**Capacity**  
900 mAh / 24 V, DC

**Output current max.**  
~ 7 A for max. 100 ms  
3 A for max. 500 ms  
0.7 A for max. 30 min.  
0.5 A static

**Buffering time with fully charged battery**  
20 mA load current ~ 25 h  
100 mA load current ~ 6 h 40 min  
500 mA load current ~ 1 h 20 min

**Weight**  
(appr.) 290 g

#### Standards:

##### Safety

Degree of protection:  
IP40 according IEC 60529  
IEC 62368-1:2014

##### EMC

> Emission  
Standard EN 61000-6-3 / -6-4  
EN 55011/22 Class B

> EMC immunity  
Standard EN 61000-6-1 / -6-2

#### Further protections

> Resistant to permanent short circuit  
> Overload protection  
> Overtemperature protection  
> Power off if load current < 20 mA  
> Battery cells are individually monitored and protected against overcharging and deep discharge

#### Signalling

LED green  
flashing: Battery is charging  
LED green: Battery > 90 % charged

LED yellow  
flashing: Buffering

#### Environment:

##### Temperature

Non operation: -4 to +131 °F  
Operation: +32 to +104 °F  
max. Sea level  
during operation: 4000 m

Convection cooling

#### Connection

2 wires for connecting the UPS-module to power supply unit and to the components to be supplied:  
> red: +24 V DC  
> black: GND

#### Approvals

CE marking