

Kurzbeschreibung

Die Unfallverhütungsvorschriften für Kälteanlagen (EN 378-1) fordern für Kühlräume mit einem Volumen von über 10m³ eine Personen-Notruffeinrichtung, deren Funktion auch bei Ausfall der Netzspannung noch gewährleistet ist. Ein Notruf erfolgt durch Betätigen eines eigensicher angeschlossenen Notfall-Tasters, die Meldung kann erst durch Entsperren des Notfall-Tasters selbst wieder beendet werden.

- ▶ Hilft Ihnen, die Anforderungen nach BGR 500 und DIN EN 378-1 Anhang D zu erfüllen
- ▶ Wandmontage, abgesetzter Klemmkasten, integrierte Warnhupe
- ▶ Akustischer Alarm 100 dB(A)
- ▶ Bis zu 20 Notfall-Taster anschließbar
- ▶ Versorgung für Notfall-Taster mit LED-Beleuchtung
- ▶ Warnrelais zur Weiterleitung von Meldungen
- ▶ Integriertes Lithium-Ionen-Akku System für lange Laufzeit bei Stromausfällen
- ▶ Signalisierung von Betriebszuständen wie Akku-Ladezustand, Alarm, Anschlussfehler und mehr über LEDs
- ▶ RS-485-Schnittstelle (E-Link)

Brief Description

The European standard for Accident Prevention requires a Distress Call Device for cold storage rooms larger than 10m³, whose function is secured even if mains voltage is lost. The unit will be activated by pushing an Emergency Button, a very loud audible alarm will sound to alert nearby personnel. The alarm can only be reset by unlocking the emergency button.

- ▶ Helps you to meet the requirements of the European BGR 500 and EN 378-1 annex D standards
- ▶ Wall Mounting, Distribution Box, Built-in Alarm Buzzer
- ▶ Audible Alarm with 100 dB(A)
- ▶ Up to 20 Emergency Buttons connectable
- ▶ Supply for Emergency Push Button with LED illumination
- ▶ Alarm Relay for Error Forwarding
- ▶ Integrated Lithium-Ion Battery for a long runtime in case of a power failure
- ▶ LED Indicators for Operational Status like Battery Charge Condition, Alarm, Connection Failures and more
- ▶ RS-485-Interface



ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Betriebsanleitung **5311535-0003ge05**

2025-09-24, tkd/swh

**Personen-Notrufanlage
Distress Call Device**

NA 405



Technische Daten

Betriebsspannung..... 230 V, +10%/-15%, 50...60 Hz
Leistungsaufnahme 8 VA max.
Warnrelais 1x Wechsler, 8 A / 250 V AC1
Akku Lithium-Ionen-Akku, 14,4 V 2,15 AH
Betriebsdauer bei Netzausfall mit voll geladenem Akku
und 4 mit LED beleuchteten Notfall-Tastern 12 Stunden min.
Alarmdauer bei voll geladenem Akku
und 4 mit LED beleuchteten Notfall-Tastern 8 Stunden min.
Schalldruck Notruffeinrichtung..... ca. 100 dB(A)
Betriebstemperatur..... 0...+50 °C
Lagertemperatur..... -10...+60 °C
Luftfeuchtigkeit 0...80% r.F., nicht kondensierend
Schutzart IP 65
Versorgung für Notfall-Taster jeweils LED, 12 VDC / 2 W
Datenschnittstelle E-Link (RS-485), Defaultadresse 78

Lieferumfang

Notrufanlage inkl. Akku,
1x Verschraubung M20x1,5, 1x Verschraubung M16x1,5, 1x Verschraubung M12x1,5, 3x Schraube 4,5x40, 3x Dübel 6mm

Zubehör / Ersatzteile

Bestellbezeichnung	Artikelnummer
NA 405 Ersatzakku	NA 405 ERSATZAKKU EU

Technical Data

Supply Voltage 230 V, +10%/-15%, 50...60 Hz
Power Consumption 8 VA max.
Alarm Relay 1x SPDT, 8 A / 250 V AC1
Battery Lithium-Ion, 14,4 V 2,15 AH
Operating time at power failure with full charged battery
and 4 LED lighted emergency buttons 12 hours min.
Alarm duration with full charged battery
and 4 LED lighted emergency buttons 8 hours min.
Sound Pressure of the emergency equipment appr. 100 dB(A)
Operating Temperature 0...+50 °C
Storage Temperature -10...+60 °C
Air Humidity 0...80% r.H., non condensing
Protection Class IP 65
Supply for Emergency Push Button LED, 12 VDC / 2 W each
Data Interface E-Link (RS-485), default address 78

Scope of Delivery

Distress Call Device incl. Battery,
1x cable gland M20x1.5, 1x cable gland M16x1.5, 1x cable gland M12x1.5, 3x screw 4.5x40, 3x dowel 6mm

Accessories / Spare Parts

Item name for order	Part number
NA 405 Replacement Battery	NA 405 ERSATZAKKU EU



**Bitte Sicherheits- und
Betriebshinweise beachten!
Please note Safety and
Operating Instructions !**

Vor Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantiesprüche. Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

Please read these instructions carefully before applying power. Your attention is drawn to the fact that the warranty is subject to the application of power sources that are within the limits specified in this manual. Repairs or modifications made by anyone other than ELREHA will also void the product warranty. This documentation was compiled with utmost care, however, we cannot guarantee for its correctness in every respect.

ELREHA GmbH

Schwetzingen Str. 103, D-68766 Hockenheim, Germany
Telefon +49 6205 2009-0 - Fax +49 6205 2009-39 - sales@elreha.de

Das Alarmgerät NA 405

Das **NA 405** enthält ein Netzteil, einen eingebauten Lithium-Ionen-Akku, eine akustische Warneinrichtung, ein Relais mit einem potentialfreien Kontakt sowie eine Datenschnittstelle (RS-485/E-Link).

Eine grüne Betriebsleuchte zeigt durch Dauerlicht die Betriebsbereitschaft an. Wird der Alarm durch Betätigen des Notfall-Tasters ausgelöst, ertönt ein Alarmsignal aus dem **NA 405** und die rote LED blinkt. Das Relais mit seinen potentialfreien Kontakten fällt ab und kann den Alarm z.B. an eine Zentrale weiterleiten. Der Alarm kann nur durch Entsperrn des Notfall-Tasters selbst im Kühlraum gelöscht werden.

Akku laden / überwachen

Ein integrierter Ladecontroller sorgt für Ladung und Betriebsbereitschaft des eingebauten Lithium-Ionen-Akkus. Alle Akkustörungen werden durch eine blinkende gelbe LED angezeigt.

Akkubetrieb

Fehlt die Netzspannung, wird die Spannungsversorgung des Systems vom internen Akku übernommen.



Achtung

Fällt die Akkukapazität auf das Mindestmaß, dann schaltet das NA vollständig ab, auch die Notfall-Tasterbeleuchtung!

Anzahl Notfall-Taster

Bei größeren Kühlräumen können maximal 20 beleuchtete Notfall-Taster an das NA angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie, dass die Akku-Betriebszeit bei Netzausfall von der Anzahl der angeschlossenen beleuchteten Notfall-Taster abhängig ist.

Notfall-Taster Überwachung

Notfall-Taster enthalten einen Öffner- und einen Schließerkontakt. Bei der Betätigung werden beide Kontakte geschaltet. Dadurch kann das NA 405 eine falsche Verdrahtung der Kontakte sofort erkennen. Defekte Kontakte werden bei Betätigung des Tasters erkannt. Im Unterschied zu einem Personalarmschaltkontakt leuchtet die **rote LED dauerhaft** bei einem Alarm wegen falscher Verdrahtung oder defekter Kontakte.

Notfall-Taster-Beleuchtung

Für das NA 405 wurden Leuchtmittel auf LED-Basis vorgesehen, welche wesentlich weniger Strom benötigen und eine wesentlich längere Lebensdauer besitzen als herkömmliche Glühbirnen. Somit lassen sich mehr angeschlossene Taster länger aus dem Akku beleuchten als früher, Wartungsintervalle lassen sich verlängern oder entfallen ganz.



Achtung

Zur Vermeidung von Akku-Beschädigungen dürfen als Leuchtmittel keine herkömmlichen Glühbirnen eingesetzt werden!

Datenschnittstelle

Zentrale Leitsysteme können über die E-Link Schnittstelle (RS-485) auf detaillierte Analysedaten und die Fehler-/Event-Historie des NA 405 zugreifen, sowie Akku- und Betriebszustände auslesen und das Gerät parametrisieren.

Eingabe der RS-485 Bus-Adresse

Die Eingabe der Bus-Adresse erfolgt über einen im Anschlussraum (rechts unten) zugänglichen Taster.

- Die Adresse besteht aus zwei Ziffern.
- Drücken und halten Sie die Taste bis die Status LED blinkt.
- Geben Sie die 10er Stelle der Adresse ein.
- Die blinkende LED bestätigt die Eingabe.
- Drücken und halten Sie die Taste erneut bis die Status LED blinkt.
- Geben Sie die 1er Stelle der Adresse ein.
- Die blinkende LED bestätigt die Eingabe.
- Drücken und halten Sie die Taste noch einmal bis die Status LED blinkt.
- Die Adresse wird über die Status LED zur Bestätigung ausgegeben.

Beim jedem Einschalten des Gerätes wird die Adresse zur Bestätigung auf die Status-LED ausgegeben.

The Distress Call Device NA 405

The **NA 405** contains a power supply, a lithium-ion battery, an alarm buzzer, an alarm relay with potential-free contacts and a data interface (RS-485/E-Link).

A green LED indicates „state of readiness“. If an alarm is initiated by an emergency button, the internal buzzer of the **NA 405** switches on and the red LED flashes. The output relay will de-activate, e.g. to forward the message to a central monitoring location. The alarm can be reset only by unlocking the emergency button itself in the freezer room.

Battery Charging / Monitoring

A built-in, intelligent battery charge controller ensures ideal charging and readiness of the integrated lithium-ion battery. All battery malfunctions are indicated by a yellow, flashing LED.

Battery Operation

If mains voltage fails, the integrated battery ensures the correct function of the NA 405.



Caution

If the battery charge is depleted, then the NA 405 will power off, including the push button LED!

Quantity of Emergency Push Buttons

For larger cold storage rooms a maximum amount of 20 emergency push buttons can be connected to the NA 405.

Please note that the battery operation duration in the event of a mains voltage loss depends on the quantity of illuminated emergency push buttons connected.

Emergency Push Button Monitoring

Emergency buttons contain an N/O and an N/C-contact. Both contacts are activated when the button is pushed. Thus the NA 405 can recognize incorrect wiring of the contacts immediately. Defective contacts are also recognized when the button is pushed. In contrast to a personal alarm the red LED lights continuously in case of an alarm for incorrect wiring or defective contacts.

Emergency Push Button lighting

The NA 405 is designed for LED lighting, which consumes less current than a standard bulb and has a longer lifetime. This allows the battery to illuminate more emergency buttons during battery operation. It also serves to reduce the amount of bulb replacement maintenance required.



Caution

We strongly discourage the use of standard bulbs to prevent damage of the battery!

Data Interface

Central Control Systems can access detailed analysis data and failure/event history of the NA 405 via E-Link interface (RS-485) as well as monitoring battery and operation status.

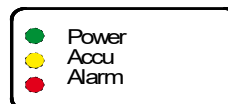
Entering of the RS-485 Bus-Address

The bus address can be entered using the button in the terminal box (bottom right).

- The address must have 2 digits assigned.
- Press and hold the button until the Status Indicator LED flashes.
- Enter the first digit of the address desired (The tens place)
- A flashing LED will confirm the entry.
- Press and hold the button again until the Status Indicator LED flashes.
- Enter the second digit of the address desired (The ones place)
- A flashing LED will confirm the entry.
- Press and hold the button once more until the Status Indicator LED flashes.
- A confirmation of the address will appear via the LED status Indicator.

Every time the unit is switched on, a confirmation of the address will appear via the LED status Indicator.

Alarmmeldungen / Alarm Messages



	LED Versorg.	
	Power	Accu
Betriebsbereit	●	
Netzausfall/ Akkubetrieb		(②)
Akkufehler	●	(③)

LED leuchtet dauerhaft ● blinkt (②)

	LED Alarm		LED N.-Taster
	Alarm	Hupe	Alarm
Notruf (Taster aktiviert)	(①)	🔊	(①)
Taster defekt oder Verdrahtungs- fehler	(①)	🔊	(①)
Netzausfall/ Akkubetrieb			(②)
Akkufehler		🔊	

blinkt (②) Hupe aktiviert 🔊

- 1: LED an NA 405 und Taster blinkt:
Intervall 1 Sekunden
 - 2: LED Accu blinkt bei Netzausfall alle 5 Sekunden
LED Accu blinkt bei Akkukapazität <40% alle 2 Sekunden, auch am Notfall-Taster
 - 3: LED Alarm blinkt bei Akkufehler schnell:
Intervall 0,5 Sekunden, gleichzeitig wird die Hupe alle 30 Sek. ausgelöst
- Akkufehler z.B.:
Nicht angeschlossen, defekt, Kapazitätsverlust

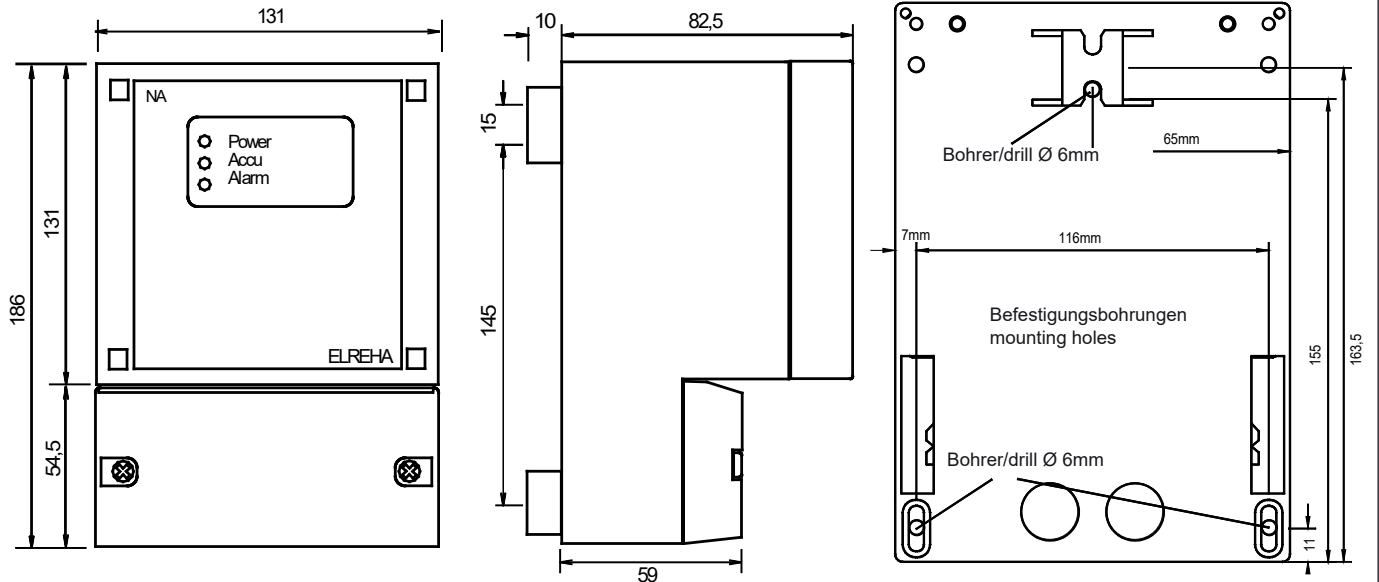
	LED Supply	
	Power	Accu
Ready for Op.	●	
Mains lost/ Batt. operation		(②)
Battery failure	●	(③)

LED lights permanently ● flashes (②)

	LED Alarm		LED Em. Push Butt.
	Alarm	Hupe	Alarm
Distress Call (Buzzer aktiv.)	(①)	🔊	(①)
Push button defect or incorrect wiring	(①)	🔊	(①)
Mains lost/ Batt. operation			(②)
Battery failure		🔊	

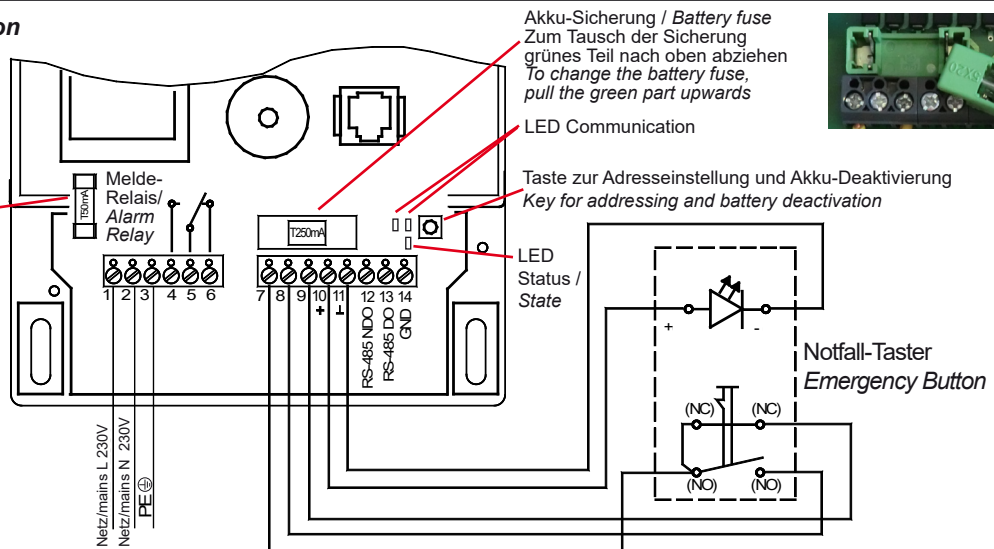
flashes (②) buzzer activated 🔊

- 1: LED at NA 405 and push button flashing:
Interval 1 sec.
 - 2: LED Accu flashes all 5 sec. while mains loss
LED Accu flashes all 2 sec. while battery capacity <40%, also at the push button
 - 3: LED Alarm flashes fast during a battery failure:
Interval 0,5 sec., the buzzer is activated every 30 sec
- Battery failure e.g.:
Not connected, defective, loss of capacity

Abmessungen / Dimensions**Anschluss / Connection**

Bei Defekt dieser Netzteil-Sicherung das Gerät zur Sicherheitsüberprüfung einsenden!

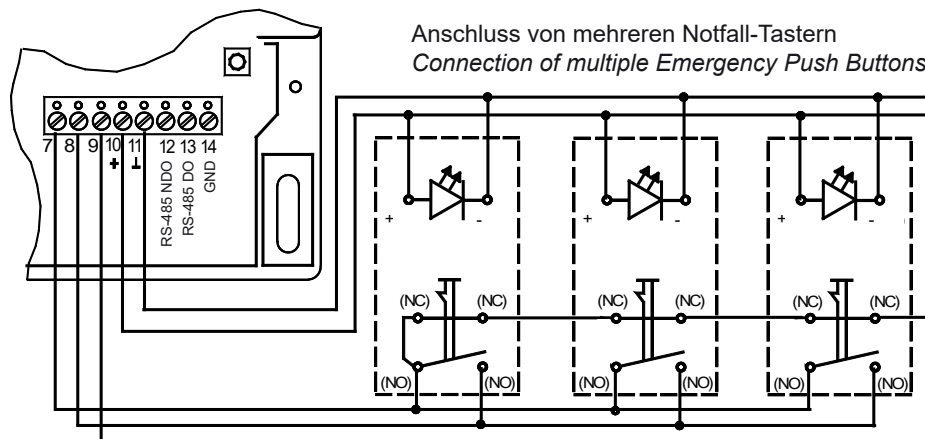
With a defect of this power supply fuse return the NA 405 for Safety Inspection !



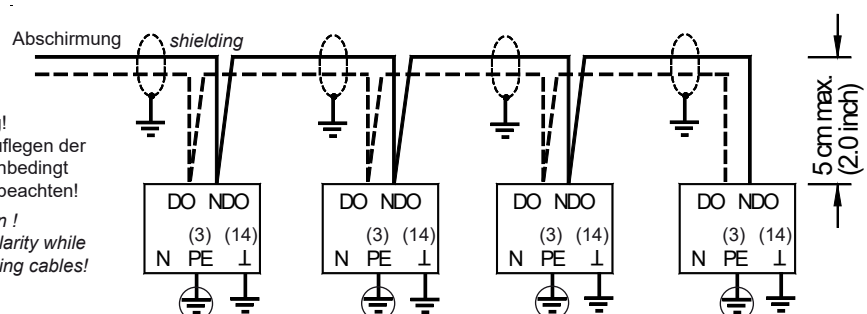
Schutzleiter-anschluss
Protective Earth



Anschluss für Erde
Earth

**Vernetzung von mehreren NA via RS-485****Networking of multiple NA via RS-485**

Achtung!
Beim Auflegen der Kabel unbedingt Polung beachten!
Attention !
Note polarity while connecting cables!



Installation / Inbetriebnahme / Akku**Ersatz von NA 101 oder NA 401**

Beim Ersatz von Geräten des Typs NA 101 oder 401 durch das NA 405 sollte die Notfall-Taster-Beleuchtung durch LED-Leuchtmittel ersetzt werden um eine optimale Akku-Betriebszeit zu gewährleisten.

Installation

Für die Kabeldurchführung werden die notwendigen Stellen am Klemmkasten durchbrochen um die Kabel einzuführen. Verwenden Sie bei der Installation die beiliegenden Verschraubungen um den Feuchtigkeitsschutz sicher zu stellen.

Inbetriebnahme

Das NA 405 wird mit eingebautem Akku geliefert, dieser ist bei der Auslieferung vollständig abgeschaltet und wird bei der Ersteinbetriebnahme aktiviert. Bitte Akkubetrieb-Informationen beachten!

Installation / Start-Up / Battery**Replacement of NA 101 or NA 401**

For replacement of models NA 101 or NA 401 with the NA 405 the lighting should be replaced by LED type bulbs to ensure an optimized battery operation duration.

Installation

For the cable/wire installation the appropriate terminal box „knock-outs“ must be removed in order to feed the cables into the housing. Install using the enclosed water proof fittings to ensure no water intrusion occurs.

Start-Up

The NA 405 will be delivered with a battery installed. Upon delivery, the battery is deactivated and will be activated when the unit is powered up for the first time. (See section BATTERY OPERATION!)

Sicherheitshinweise für Lithium-Ionen Akkus

Achtung

Durch falsche Lagerung (Betrieb/Lagerung außerhalb des Temperaturbereichs, Nichtabschaltung bei Lagerung) kann sich der Lithium-Ionen Akku vollständig entleeren (tiefentladen) und somit irreparabel beschädigt werden.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise zum Lagern ohne Spannungsversorgung:

Vor Erstinbetriebnahme (Gerät inaktiv): 1 Jahr
 Nach Inbetriebnahme (Gerät aktiv): 2 Monate
 Nach Ablauf der Lagerdauer muss das Gerät in Betrieb genommen und der Akku geladen werden.

Safety Instructions for Lithium-Ion Battery

Caution

Due to improper storage, the lithium-ion battery may be fully discharged and thus being permanently damaged. Therefore, do not store the device outside its specified temperature range, nor store it while it is activated.

Please note these limits for device storage without power supply connected:

When device was never powered up (unit inactive): 1 Year
 Once device was powered up (unit active): 2 Months
 When the limit is reached, the device needs to be powered up to charge the battery.

AKKUBETRIEB

- Im Auslieferungszustand ist der Akku für längere Lagerfähigkeit vollständig abgeschaltet
- Mit dem ersten Einschalten wird der Akku aktiviert
- Nach der Inbetriebnahme wird die volle Ladekapazität nach ca. 24 Stunden erreicht
- Akku schaltet bei Erreichen seiner Mindestkapazität vollständig ab
- Nach der Aktivierung kann der Akku mit der Taste rechts unten im Anschlusskasten wieder abgeschaltet werden, um einen Defekt bei längerer Lagerzeit ohne Netz-Spannung zu vermeiden:
 1. Abschaltung nur im Akkubetrieb ohne Netzspannung möglich
 2. Taste halten bis die LED daneben konstant leuchtet
 3. Dann innerhalb von 3 Sekunden nochmals drücken
 4. Akku ist dann komplett abgeschaltet

BATTERY OPERATION

- All units are delivered with the battery installed and deactivated to ensure a longer shelf life.
- The battery is automatically activated when the unit is first powered up and switched on.
- When the unit is first powered up, the battery will need approximately 24 hours to be fully charged.
- The battery will automatically switch off once its capacity has reached the minimum limit.
- After activation, the battery can be switched off again with the button in the lower right corner of the terminal box to avoid a defect during longer storage periods without mains voltage:
 1. Switch-off is only possible while battery operation without supply voltage
 2. Hold the button up to the LED (next to the button) is constantly on
 3. Then push the button once again within 3 seconds
 4. Now the battery is switched off completely

ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Hinweis

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise und muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein.

Jede Abweichung von den in diesem Dokument, aufgeführten Empfehlungen führt zum Erlöschen aller Gewährleistungen. Jeder Benutzer trägt die volle Verantwortung für die Qualität seiner Arbeit.



Gefahr

ACHTUNG - LEBENSGEFAHR

• Schließen Sie das Gerät nicht an Netzspannung an, da ein sicherer Betrieb eventuell nicht mehr möglich ist, wenn das Gerät

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- nicht mehr funktioniert,
- länger unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde,
- stark verschmutzt oder feucht ist,
- schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt war.

• Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes muss durch qualifizierte Fachkräfte durchgeführt werden.

• Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Gehäuse.

• Das Gerät darf nur in der vorgegebenen Installationsumgebung betrieben werden.

• Alle vorhandenen PE-Klemmen des Gerätes müssen auf PE gelegt werden! Stromschlaggefahr!

• Das Gerät darf nur für den hier beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.

• Beachten Sie die am Einsatzort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.

GENERAL CONNECTION & SAFETY INSTRUCTIONS

Notice

This manual contains safety instructions and must be available for the user at any time.

Any deviation from the specified recommendations outlined in this document will void all warranties. Each user bears full responsibility to utilize quality workmanship.



Danger

CAUTION – DANGER TO LIFE

- Do not connect the device to mains power as safe operation may not be possible if the device
 - is visibly damaged,
 - does not work,
 - was stored under inadequate conditions,
 - is heavily soiled or wet,
 - was heavily stressed during transport.

• Electrical installation and placement into service has to be performed by qualified personnel only.

• Never operate the device without enclosure.

• The device may only be operated in the specified installation environment.

• All 'PE' terminals must be connected to protective earth.

• The device may only be used for its designated purpose.

• Observe the safety regulations and standards prescribed at the place of use.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU Richtlinien 2014/30/EC und 2014/35/EC sowie der heranzuziehenden Normen.

Die Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse hinterlegt:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
Schwetzinger Str. 103 D-68766 Hockenheim
Telefon: +49 6205 2009-0 Email: sales@elreha.de



Hinweis

Diese Anleitung haben wir mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Änderungen wegen technischer Aktualisierungen oder aus anderen Gründen behalten wir uns vor. Bitte stellen Sie vor der Verwendung dieser Anleitung sicher, dass Ihr Gerät der hier beschriebenen Ausführung entspricht.



This device complies with the requirements of EU Directives 2014/30 / EC and 2014/35 / EC as well as the applicable standards.

The declaration of conformity is deposited at the following address:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
Schwetzinger Str. 103 D-68766 Hockenheim
Phone: +49 6205 2009-0 Email: sales@elreha.de



Note

This manual has been set up with care and our best Knowledge. We reserve the right to change this manual for any reason, including but not limited to technical updates. Please make sure your device complies with the model described herein.