

Description

La législation européenne impose l'installation d'une "alarme pour personnes enfermées" dans les chambres froides négatives supérieures à 10 m³ (norme EN 378-1).

Ce dispositif d'alerte protège les personnes qui se trouvent dans les chambres froides et doit pouvoir fonctionner même en cas de coupure de courant.

Si une personne se trouve enfermée, elle appuie sur le bouton coup de poing éclairé : une sirène de 100 dBA retentit et le relais d'alarme déclenche. L'alarme ne s'acquiesce que lorsque le coup de poing est remis dans sa position initiale.

Brief Description

The European standard for Accident Prevention requires a Distress Call Device for cold storage rooms larger than 10 m³, whose function is secured even if the primary voltage is lost (standard EN 378-1).

The unit will be activated by pushing an Emergency Button, a very loud audible alarm will sound to alert nearby personnel and the alarm relay changes his state.

The alarm can only be reset by unlocking the emergency button.

- ▶ La **NA 405** répond aux normes Européennes :
BGR 500 et
EN 378-1:2008+A2:2012
annexe D
- ▶ Montage mural,
boîtier étanche IP 65, buzzer intégré
- ▶ Sirène 100 dBA (buzzer)
- ▶ Accepte 20 boutons coup de poing au maximum
- ▶ Boutons éclairés même en cas de coupure d'alimentation
- ▶ Relais inverseur pour transmettre l'alarme
- ▶ Accumulateur Lithium-Ion intégré pour une autonomie maximale en cas de coupure de courant
- ▶ Les LED en façade indiquent le statut de la **NA 405** (mise sous tension, défaut accu., alarme, défaut de câblage...)
- ▶ Interface RS-485 (E-Link)

- ▶ Helps you to meet the requirements of the European BGR 500 and EN 378-1:2008+A2:2012 annex D standards
- ▶ Wall Mounting, Distribution Box, Built-in Alarm Buzzer
- ▶ Audible Alarm with 100 dB(A)
- ▶ Up to 20 Emergency Buttons connectable
- ▶ LED Emergency Push Button Lighting
- ▶ Alarm Relay for Error Forwarding
- ▶ Integrated Lithium-Ion Battery for a long runtime at the event of a power failure
- ▶ LED Indicators for Operational Status like Battery Charge Condition, Alarm, Connection Failures and more
- ▶ RS-485-Interface

Données techniques

Alimentation 230V (+10% / -15%) / 50...60 Hz
Consommation 8 VA maximum
Relais d'alarme 1 relais inverseur, 8 A / 250 V AC1
Accumulateur Lithium-Ion / 14,4 V / 2,15 AH
Durée de fonctionnement en cas de coupure d'alimentation avec :
- 4 LED éclairées 12 heures min. (si accu. à pleine charge)
Durée de fonctionnement en cas de coupure d'alimentation avec :
- alarme et 4 LED éclairées 8 heures min. (si accu. à pleine charge)
Puissance sonore buzzer environ 100 dB(A)
Température de fonctionnement 0...+50 °C
Température de stockage -10...+60 °C
Humidité ambiante 0...80% h.r., sans condensation
Classe de protection IP 65
Dimensions du boîtier 131 x 186 x 82,5 mm
Éclairage des boutons coup de poing LED à baïonnette / 10 mA
Interface RS-485 (E-Link) / Adresse par défaut : 78

Contenu de la livraison

1 centrale d'alarme NA 405 avec accumulateur Li-Ion intégré
1 bouton coup de poing avec LED ("éco" ou "champignon")
3 presse-étoupes, livrés avec joints
3 vis de fixation 4x40mm, 3 chevilles 6mm

Accessoires / Pièces de rechange (à commander séparément)

Bouton coup de poing "éco" avec LED Article N°207-0607-0019
Accumulateur Lithium-Ion Article N°NA 405 ERSATZAKKU EU
LED pour bouton coup de poing Article N°107-1001-0002



ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Notice technique **5311535-0002fe02**
2025-11-04, tkd/swh

Alarme pour personnes enfermées Distress Call Device NA 405



Technical Data

Supply Voltage 230V, +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 buttons 12 hours min.
Alarm duration with full charged battery and 4 emergency buttons incl. 4 LEDs 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., not condensing
Protection Class IP 65
Dimensions 131 x 186 x 82,5 mm
Lamps for Emergency Buttons spécial LED, 10 mA
Data Interface E-Link (RS-485), default address 78

Scope of Delivery

Distress Call Device incl. Battery
1x Emergency Push Button, Indicator Light, LED
3x fitting, 3x O-seal, 3x Y-seal
3x screws 4x 40, 3x dowel 6mm

Accessories / Spare Parts

Emergency Button "eco" incl. LED Part # 207-0607-0019
Battery Part # NA 405 ERSATZAKKU EU
LED-Lamp Part # 107-1001-0002



**Respecter les consignes de
sécurité et d'installation !
Please note Safety and
Operating Instructions !**

Cette notice technique a été conçue avec notre plus grand soin. Cependant, nous ne pouvons exclure aucune erreur. N'hésitez pas à nous contacter pour nous poser vos questions. Nos produits sont sans cesse améliorés pour mieux répondre à vos exigences. Des changements de logiciel ou de construction sont possibles et nous gardons le droit de modifier nos produits sans préavis.

Veillez à ce que votre appareil corresponde bien avec la notice technique présente : le numéro du logiciel se trouve sur la page 1. Le numéro de version de l'appareil est écrit sur l'étiquette du boîtier. Si vous remarquez une différence ou un problème, contactez-nous !

Le boîtier d'alarme NA 405

Le boîtier d'alarme **NA 405** est équipé d'un accumulateur Lithium-Ion, d'une sirène 100 dB(A), d'un relais d'alarme libre de tout potentiel et d'une interface RS-485 (E-Link). Il s'alimente en 230V. La LED verte indique le fonctionnement. Lorsque l'un des coup de poing est enfoncé, la sirène de la **NA 405** se déclenche et la LED rouge s'allume en façade. Le relais tombe pour transmettre le signal d'alarme (par ex. vers une centrale d'alarme, un buzzer externe...). L'alarme ne s'acquiesce que lorsque le coup de poing est remis dans sa position initiale.

Charge et surveillance de l'accumulateur

La charge de l'accumulateur est contrôlée par processeur afin d'améliorer sa durée de vie et ses performances. En cas de défaut de l'accumulateur, la LED jaune "Accu" clignote et le relais d'alarme tombe.

Fonctionnement sur accumulateur

En cas de coupure d'alimentation (230V), l'accumulateur permet d'assurer le bon fonctionnement de la **NA 405** (éclairage des boutons, alarme...).



Lorsque l'accumulateur est déchargé, la NA 405 s'éteint et les LED des boutons coup de poing ne sont plus éclairées ! L'alarme ne peut plus être transmise !

Nombre de boutons coup de poing

Pour les grandes chambres froides négatives, la **NA 405** accepte au maximum 20 boutons coup de poing éclairés.

La durée de fonctionnement sur accumulateur (en cas de coupure d'alimentation) dépend du nombre de boutons coup de poing connectés.

Caractéristiques des boutons coup de poing

Les boutons coup de poing sont équipés d'un contact à ouverture (N/O) et d'un contact à fermeture (N/C). Les deux contacts s'activent lorsqu'une pression est exercée sur le bouton -> l'alarme se déclenche. La **NA 405** reconnaît immédiatement un mauvais câblage ou un coup de poing défectueux. Dans ce cas, une alarme est transmise et le défaut est annoncé par la **LED rouge qui s'allume en permanence**.

Eclairage des boutons coup de poing

L'éclairage des boutons coup de poing est assuré par des **LED à baïonnette spéciales**, peu énergivores. Si ces LED sont remplacées par des ampoules classiques, la durée de fonctionnement sur accumulateur sera réduite en cas de coupure de courant !



Utilisez uniquement des LED à baïonnette pour l'éclairage des boutons coup de poing !

Connexion des NA 405 en réseau

Grâce à leur interface RS-485 (E-Link), les **NA 405** peuvent être connectées en réseau afin de surveiller diverses informations (historique des alarmes et défauts, surveillance accumulateur...).

Paramétrage de l'adresse réseau :

Le bouton situé en bas à droite de la platine électronique permet de paramétrer l'adresse réseau :

- L'adresse réseau doit comporter 2 chiffres
- Maintenir le bouton appuyé (env. 5 sec.) jusqu'à ce que la LED "statut" clignote.
- Entrer le chiffre des dizaines en premier (ex. : 7x : appuyer 7 fois sur le bouton).
- La LED "statut" va clignoter autant de fois que le bouton aura été appuyé (ex. : 7 fois).
- Maintenir le bouton appuyé jusqu'à ce que la LED "statut" clignote.
- Entrer ensuite le chiffre des unités (ex. : x8 : appuyer 8 fois sur le bouton).
- La LED "statut" va clignoter autant de fois que le bouton aura été appuyé (ex. : 8 fois).
- Maintenir le bouton appuyé pour confirmer le chiffre des unités : la LED "statut" clignote.
- La LED "statut" clignote à nouveau pour confirmer la saisie de l'adresse.

A chaque mise sous tension, la LED statut clignote afin de confirmer que l'appareil est bien adressé.

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 from 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 only 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 primary voltage fails, the integrated battery ensures the correct function of the NA 405.



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 primary 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 need 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.



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.

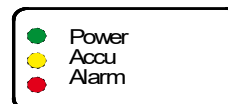
Entering of the RS-485 Bus-Address

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 (5 sec. env.).
- 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.

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

Annonce des défauts / Alarm Mess.



	Etats LED	
	Power	Accu
Sous tension	●	
Coupure alim. / Accu. activé		(②)
Défaut accu.	●	(③)

LED éclairée ● LED clignote (②)

	LED "Alarm."		LED du Bouton CP
	Alarme	Buzzer	
Appel d'urg. (Buzzer activé)	(①)	🔊	(①)
Défaut bouton ou Mauvais câblage	(①)	🔊	(①)
Coupure alim. / Accu. activé			(②)
Défaut accu.		🔊	

Clignote (②) Buzzer activé 🔊

- 1: Clignotement LED NA 405 et LED du BCP : intervalle 1 seconde.
- 2: La LED "Accu" clignote :
 - Toutes les 5 sec. en cas de coupure de courant,
 - Toutes les 2 sec. si la charge de la batterie est inférieure à 40% / La LED du BCP clignote.
- 3: En cas de défaut de l'accumulateur : la LED "Accu" clignote toutes les 0,5 sec. et le buzzer s'active toutes les 30 sec. (Ex. de défauts accu. : accu. déconnecté, défectueux, baisse capacité).

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

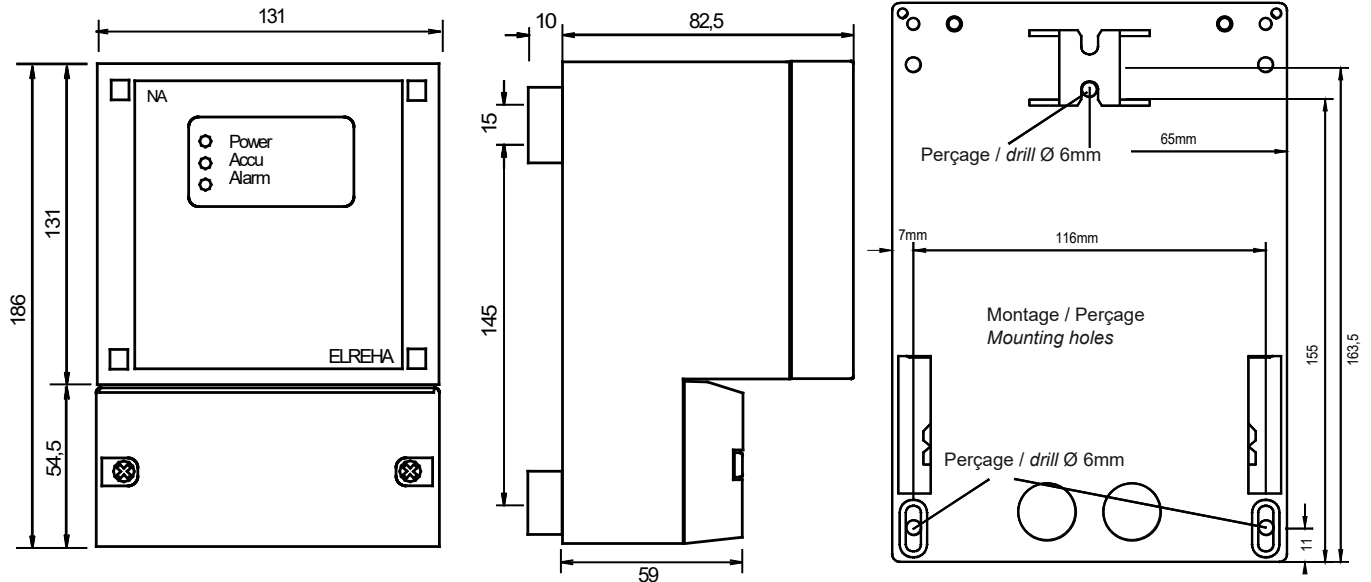
LED lights permanently ● flashes (②)

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

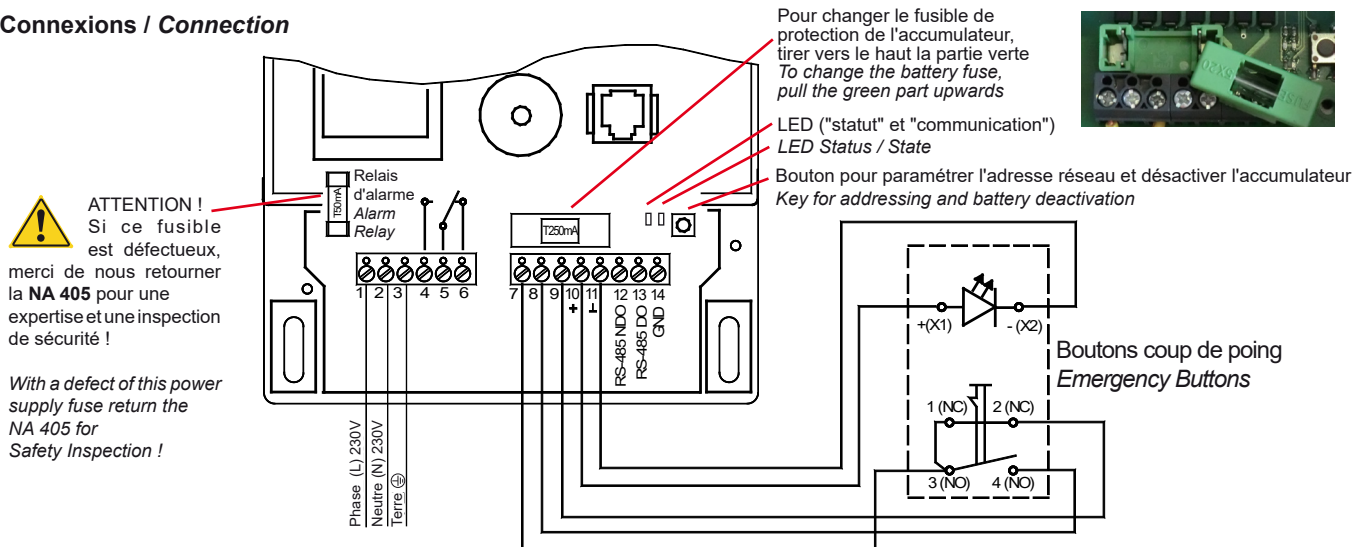
flashes (②) buzzer activated 🔊

- 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 Accu flashes fast while a battery failure: Interval 0,5 sec., simultaneously the buzzer will be activated all 30 sec
- Battery failure e.g.:
Not connected, defective, loss of capacity

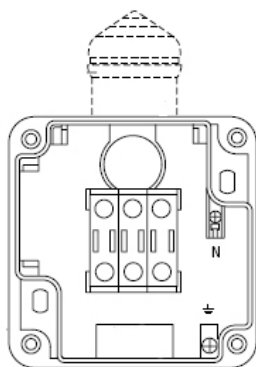
.Dimensions / *Dimensions*



Connexions / Connection

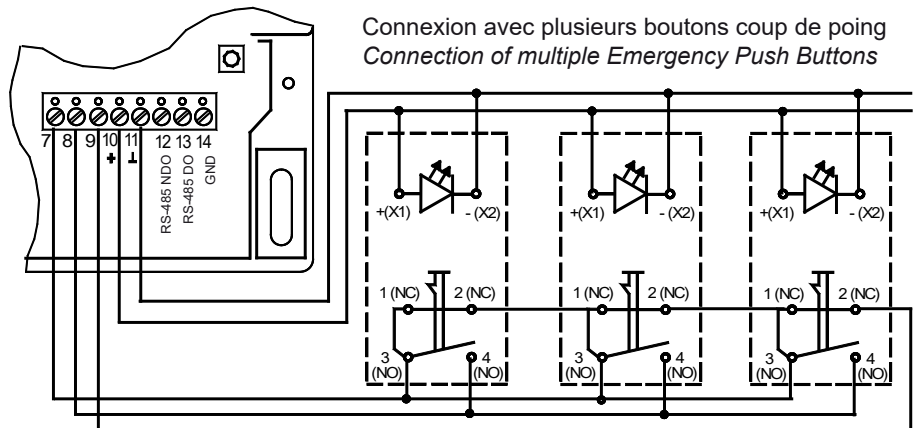


Assemblage du bouton coup de poing champignon :



Connexion avec plusieurs boutons coup de poing

Connection of multiple Emergency Push Buttons

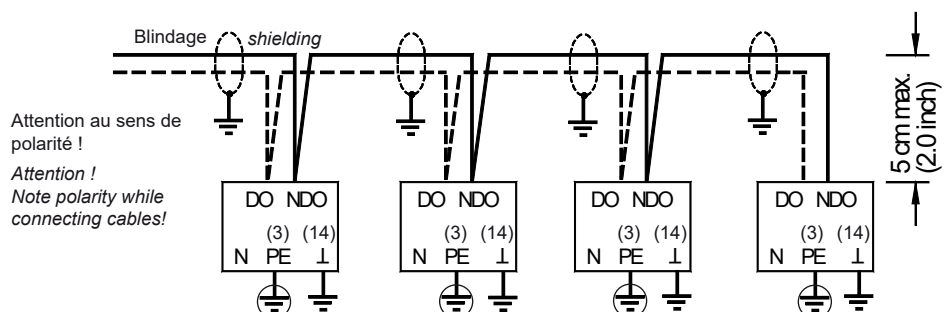


Connexion des NA 405 en réseau via RS-485



 Conducteur de protection
(mise à la terre)
Protective Earth

 Liaison à la terre
Earth



Installation / Mise en route / Accumulateur**Remplacement d'une NA 101 ou d'une NA 401**

En cas de remplacement d'un ancien modèle d'alarme (NA 101, NA 401...) assurez-vous que l'éclairage des boutons coup de poing en place soit assuré par des LED à baïonnette (moins énergivores que les ampoules classiques...).

Installation

Le boîtier de la **NA 405** est équipé de trous pré-perçés afin de faciliter le passage des câbles.

Utiliser les presse-étoupes fournis afin de garantir une étanchéité parfaite !

Mise en route

La **NA 405** est livrée avec un accumulateur Lithium-Ion qui est désactivé avant la première mise sous tension afin d'accroître sa durée de vie (voir paragraphe "Fonctionnement de l'accumulateur", p5).

CONSIGNES DE SECURITE - Accumulateur au Lithium

Attention

Un entreposage / stockage inadéquat de l'accumulateur Lithium-Ion peut le rendre inutilisable : il sera alors impossible de le recharger.

Par conséquent, ne pas stocker l'appareil en dehors de la plage de température préconisée.

Lorsque la NA405 n'est pas alimentée, l'accumulateur se décharge entièrement au bout de :

- 1 an si l'appareil n'a jamais été mis sous tension

- 2 mois si l'appareil a déjà été mis sous tension

Lorsque ces limites sont atteintes, l'appareil doit être mis sous tension afin que l'accumulateur puisse se recharger.

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 first powered up. (See section BATTERY OPERATION!)

Security Advice for Lithium-Ion Battery

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.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES : CONSIGNES DE SECU.

L'utilisateur doit toujours être en possession de cette notice. En cas de dommage dû à l'inobservation de la présente notice, la garantie sera nulle.

Cette notice contient des consignes de sécurité supplémentaires lors de la description du produit !

**FONCTIONNEMENT DE L'ACCUMULATEUR**

- Avant la première utilisation, l'accumulateur est désactivé afin d'augmenter sa durée de vie. Il est installé et câblé sur la platine électronique.
- Il s'activera automatiquement à la première mise sous tension de la NA 405.
- Une durée de 24 heures environ est nécessaire pour le recharger complètement.
- La charge est contrôlée par processeur : elle s'arrêtera automatiquement lorsque l'accu. sera entièrement chargé.
- L'accumulateur peut être désactivé manuellement, par exemple en cas d'inactivité prolongée (mise hors tension sur une longue période) :
 1. Couper l'alimentation de la **NA 405** pour que l'accumulateur prenne le relais : la LED "Accu" clignote
 2. Maintenir le bouton situé en bas à droite de la platine élect. jusqu'à ce que la LED s'allume en permanence.
 3. Appuyer de nouveau sur le bouton dans les 3 secondes.
 4. L'accumulateur est désactivé.
 5. Il sera ré-activé à la prochaine mise sous tension.



Si vous constatez une quelconque anomalie, l'appareil ne doit pas être mis sous tension ! RISQUE D'ELECTROCUTION !

Le fonctionnement n'est plus sûr si :

- L'appareil est détérioré extérieurement
- L'appareil ne fonctionne plus
- L'appareil était stocké un long moment dans de mauvaises conditions
- L'appareil est très sale ou humide
- L'appareil a été endommagé durant le transport
- L'appareil convient uniquement aux applications indiquées à la page 1 de cette présente notice.
- L'installation et la mise en route de l'appareil doivent s'effectuer par ou en présence d'un spécialiste.
- Afin de prévenir des chocs électriques, la borne de terre disponible sur l'appareil doit être reliée à la terre. Risque d'électrocution ! Si la terre n'est pas correctement branchée, le filtrage interne ne fonctionnera pas !
- Ne jamais utiliser l'appareil sans son boîtier de protection ! Risque d'électrocution !
- Respecter les consignes générales de sécurité du pays où l'appareil est installé.



- Avant l'installation, vérifier les conditions de fonctionnement de l'appareil :
 - Tension d'alimentation
 - Plages de température / hygrométrie acceptées
 - Puissances maximales des relais en fonction des appareils commandés
- Ne pas installer les câbles des boutons coup de poing à proximité des câbles de puissance. Utiliser des câbles d'une section minimale de 0,5mm².
- Eviter de placer la centrale d'alarme à proximité des contacteurs de forte puissance. Des interférences électromagnétiques peuvent se produire !
- Veillez à ce que le câblage de l'interface réseau réponde à toutes les exigences nécessaires !
- Le blindage doit être relié d'un côté à la terre.

CONNECTION INFORMATION & SAFETY INSTRUCTIONS

Product warranty does not cover damage caused by failure to comply with these operating instructions! Nor will ELREHA be held liable for any personal injury or damage to property caused by improper handling or failure to observe the safety instructions and recommendations contained in this or any other ELREHA supplied document related to this product! This manual contains additional safety instructions throughout the functional description. Please pay close attention to these instruction!

**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 the activation, the battery can be switched off manually by the little button in the terminal box, (bottom right). This function is typically used to prevent a defect due to extended inactivity or idle time without applied voltage to the unit.
 1. Switch-off 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

**TO AVOID RISK TO HEALTH OR POSSIBLE LOSS OF LIFE, DO NOT OPERATE IF:**

- The device has visible damage or doesn't work
- After a long storage period under unfavourable conditions
- The device is heavily soiled or wet
- When shipped under inadequate conditions
- Never use this product in equipment or systems that are intended to be used in applications or under circumstances that may affect human life. For applications requiring extremely high reliability, please contact the manufacturer before use.
- This product may only be used in the applications described on page 1.
- Electrical installation and placement into service must be performed by qualified personnel only.
- To avoid the risk of Electrical Shock, all 'PE' terminals must be connected to ground. Without adequately grounding the unit, the internal noise filter will not work, which can cause faulty readings, or inaccurate displayed values to occur.
- Never operate the device without the supplied enclosure.
- Be sure to observe all local, state, or federal safety regulations in the location that the unit is installed.



- Before installation, verify that the control specifications suit the application details. Damage may occur if the unit is operated outside of its specified limitations. Examples:
 - Supply voltage (printed on the type label).
 - Environmental limits for temperature/humidity.
 - Maximum current rating for the relays.
- Do not install Emergency Push Button cables in parallel to high current cables. The wire gauge should be no less than 0,5mm².
- Mounting the controller close to power relays is not recommended, due to the risk of strong electro-magnetic interference, which can cause the unit to malfunction!
- Ensure that the interface wiring meets all the necessary requirements.



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

Schwetzingen Str. 103 D-68766 Hockenheim Phone: +49 6205 2009-0 E-mail: sales@elreha.de