



ZUMTOBEL

Betriebsbereit / Ready to operate

Batteriebetrieb / Battery operation

Störung / Failure

Pairing



NBOX

QUICK-INBETRIEBNAHME
QUICK COMMISSIONING
PUESTA EN OPERACIÓN RÁPIDA
MISE EN SERVICE RAPIDE
AVVIAMENTO RAPIDO
SNELLE INBEDRIJFSTELLING

DE

Deutsch

EN

English

ES

Español

FR

Français

IT

Italiano

NL

Nederlands

Rechtliche Hinweise

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Hersteller

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tel. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Schriftnummer

nBox, Quick-Inbetriebnahme
3.0 | 08.2025 | de

Inhaltsverzeichnis

1	In der Anleitung orientieren	4
2	Leitungslängen und Systemgrenzen	6
3	Vorbereitung	7
4	Anschluss: OCM ELP	8
5	Anschluss: Ausgangskreise	9
6	Anschluss: Spannungsversorgung	9
7	Anschluss: Batterien	11
8	Prüfung vor Inbetriebnahme	16
9	Verdrahtung prüfen	17
10	Spannung anlegen	19
11	Erstprüfung	21
12	Inbetriebnahmeassistenten ausführen	22
13	Nächste Schritte	23

1 In der Anleitung orientieren

Wir freuen uns, dass Sie sich für *Zumtobel Lighting GmbH* entschieden haben. Um Ihnen die Orientierung in der Anleitung zu erleichtern, erhalten Sie in diesem Kapitel Informationen zu folgenden Themen:

- Zeichen und Symbole in der Anleitung
- Weitere Informationen
- Zielgruppe der Anleitung

Zeichen und Symbole in der Anleitung

In dieser Anleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Zeichen/Symbol	Erläuterung
1.	Bei Handlungsanweisungen sind die einzelnen Handlungsschritte nummeriert.
▷	Einschrittige Handlungsanweisungen sind durch das Symbol ▷ am Zeilenanfang gekennzeichnet.
↻	Nach einem Handlungsschritt finden Sie eine Resultatsangabe für den Handlungsschritt. Solche Resultatsangaben sind durch das Symbol ↻ am Zeilenanfang gekennzeichnet.
—	Voraussetzungen, die Sie vor einer Handlung prüfen müssen, sind mit — gekennzeichnet.
i	Hinweise erkennen Sie am Symbol i. Zusätzlich sind Hinweise mit dem Wort Hinweis gekennzeichnet.
[fett]	Text, der mit der Schriftstärke fett formatiert ist, kennzeichnet Wörter, die Sie auf einem Gerät oder einer Software-Bedienoberfläche finden.
	Gefahren- und Sicherheitshinweise erkennen Sie an diesem Symbol. Sicherheits- und Warnhinweise sind durch entsprechende Worte gekennzeichnet und werden folgendermaßen klassifiziert: GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge. WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein. VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden oder leichte oder geringfügige Verletzungen von Personen die Folge sein. Achtung bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in der Umgebung beschädigt werden.

Tabelle 1: Zeichen und Symbole dieser Anleitung

Weitere Informationen

Nähere Informationen zur *nBox* und zur *nBox*-App finden Sie in unseren Produkt- und Systemunterlagen.

Wenn Sie spezielle Fragen haben, setzen Sie sich mit Ihrem Vertragspartner in Verbindung.

Allgemeine Informationen zu unseren Produkten erhalten Sie auf unserer Website:

www.zumtobel.com

Zielgruppe der Anleitung

Diese Anleitung wendet sich an Elektriker. Eine Produktschulung zur *nBox* wird nicht vorausgesetzt.

Gültigkeit und technischer Stand dieser Anleitung

i

Hinweis

Die Abbildungen in dieser Montageanleitung dienen teilweise nur der Veranschaulichung. Zeichnungen und Pläne, die speziell für die Notbeleuchtungsanlage und für die Besonderheiten vor Ort erstellt wurden, sind zu berücksichtigen.

Diese Anleitung gilt für folgende Geräte einer *nBox*-Anlage:

Gerät	Artikelnummer
<i>nBox S</i> Zentrale Notstromversorgung	22 171 150
<i>nBox L</i> Zentrale Notstromversorgung	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Erweiterungsmodul mit 2 Ausgangskreisen	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Bus-Phasenwächter	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Fernanzeige	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Bus-Schalteingang (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Zentraleinheit	59 010 953
<i>nBox ACM</i> AC-Modul	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Ladeinheit für <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Ladeinheit für <i>nBox L</i>	59 010 951

Tabelle 2: Gültigkeit der Anleitung

2 Leitungslängen und Systemgrenzen

Netzleitung



Hinweis

Diese Angaben gelten bei Verwendung der vorgeschriebenen bauseitigen Netzsicherung von B 16 A.

Anlage	Leiterquerschnitt	maximale Leitungslänge
<i>nBox S</i>	2,5 mm ² Cu (eindrätig oder feindrätig)	490 m
<i>nBox L</i>	2,5 mm ² Cu (eindrätig oder feindrätig)	235 m (mit max. 4 % Spannungsabfall)

Tabelle 3: Maximale Leitungslänge der Netzleitung bei bauseitiger Netzsicherung von B 16 A

Systembus



Hinweis

Wird die maximale Leitungslänge überschritten, kann es z. B. vorkommen, dass die eingestellten Schaltungsarten nicht mehr funktionieren oder die *nBox*-Anlage nicht mehr bedient werden kann. Die Notbeleuchtungsfunktion ist jedoch immer noch gewährleistet.

Bedingung	Leiterquerschnitt: 0,75 mm ²	Leiterquerschnitt: 1,50 mm ²
Maximale Leitungslänge des Systembus zwischen den beiden entferntesten externen Geräten	350 m	500 m
Maximale Leitungslänge des Systembus zwischen dem entferntesten externen Gerät und der Ladeeinheit <i>nBox S PSU</i> bzw. <i>nBox L PSU</i>	350 m	500 m

Tabelle 4: Maximale Leitungslänge des Systembus

Leitungslänge pro Ausgangskreis



Hinweis

Wird die maximale Leitungslänge überschritten, kann es z. B. vorkommen, dass die eingestellten Schaltungsarten nicht mehr funktionieren oder die *nBox*-Anlage nicht mehr bedient werden kann. Die Notbeleuchtungsfunktion ist jedoch immer noch gewährleistet.

	Leiterquerschnitt	maximale Leitungslänge
Maximale Gesamtlänge der Leitungen von der <i>nBox</i> bis zum entferntesten Punkt	3 x 1,50 mm ²	200 m
Gesamtlänge aller Leitungen (pro Ausgangskreis)	3 x 1,50 mm ²	200 m

Tabelle 5: Maximale Leitungslänge pro Ausgangskreis



Hinweis

Ein größerer Leiterquerschnitt erhöht die maximal zulässigen Leitungslängen nicht!

3 Vorbereitung

Bevor Sie mit der Montage und Installation der *nBox* beginnen, stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Anschlüsse für die Spannungsversorgung der *nBox*-Anlage sind bauseitig entsprechend den technischen Daten im Anhang sowie den Stromlaufplänen vorhanden.
- Bauseitige Netzsicherung ist geöffnet.
- Im Batterieraum befinden sich keine Batterien (Auslieferungszustand).

Vorbereitende Maßnahmen

Bevor Sie die einzelnen Geräte Ihrer *nBox*-Anlage anschließen, führen Sie folgende vorbereitende Maßnahmen durch:

- ▷ *nBox* öffnen.
- ▷ AC-Modul demontieren.

**Hinweis**

Detaillierte Informationen zu Montage und Installation finden Sie in der Montageanleitung.

Vorbereitung**Erledigt**

4 Anschluss: OCM ELP

Die *nBox*-Anlage wird mit einem Modul *nBox OCM ELP* ausgeliefert und kann auf bis zu 4 Module *nBox OCM ELP* erweitert werden.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

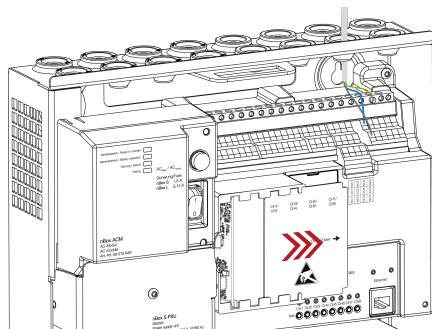
▷ Bei Montage und Installation des Geräts muss die Spannungsversorgung unterbrochen und die Batteriesicherung entfernt sein.

nBox OCM ELP anschließen

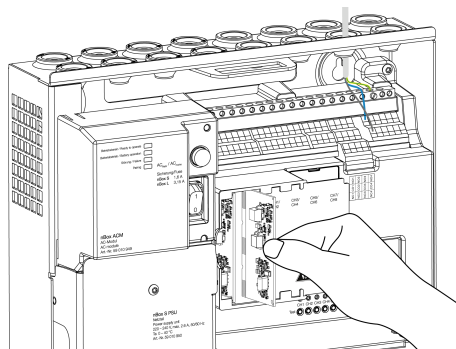


Hinweis

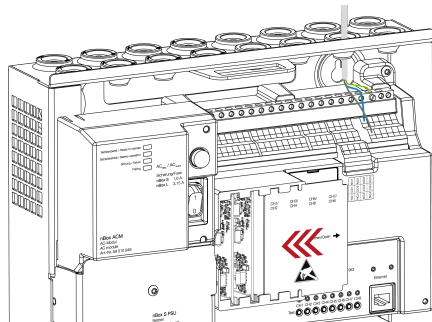
In der *nBox* befinden sich unterhalb des Klemmenblocks 4 Steckplätze für *nBox OCM ELP*. Ein Steckplatz ist bei Auslieferung schon belegt.



1. Erdungsschiene berühren, um eventuell vorhandene elektrostatische Ladung des menschlichen Körpers abzuleiten.
2. Abdeckung nach rechts herausziehen.



3. *nBox OCM ELP* auf den nächsten freien Steckplatz stecken. Das *nBox OCM ELP* soweit in den Steckplatz schieben, bis es mit einem Klick-Geräusch einrastet.



4. Abdeckung wieder einsetzen.

***nBox* OCM ELP einsetzen**

Erledigt



5 Anschluss: Ausgangskreise

An die *nBox*-Anlage können bis zu 8 Ausgangskreise angeschlossen werden.



Hinweis

Wie Sie die Ausgangskreise anschließen, ist in der Installationsanleitung der Geräte und in der Montageanleitung beschrieben.

Ausgangskreise anschließen

Erledigt



6 Anschluss: Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung der *nBox*-Anlage erfolgt über die allgemeine Stromversorgung (230 V) bzw. im Notbetrieb über die Batterien in der *nBox*.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die Anlage arbeitet sekundärseitig mit Spannungen bis max. 50 V DC. Im Fehlerfall können jedoch deutlich höhere Spannungen auftreten. Das Berühren spannungsführender Teile der Anlage kann daher zum Tod oder schweren Verletzungen führen!

▷ Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Spannungsversorgung der *nBox*-Anlage anschließen

Voraussetzungen:

- Bauseitige Netzsicherung ist geöffnet.
- AC-Modul ist von der *nBox* demontiert.



Hinweis

Der Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt über einen 2-poligen Stecker auf der Unterseite des AC-Moduls.

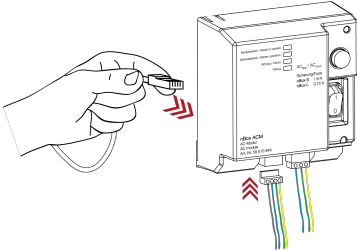
1. Kabel durch die Membran-Kabeleinführung mit Zugentlastung führen.



Hinweis

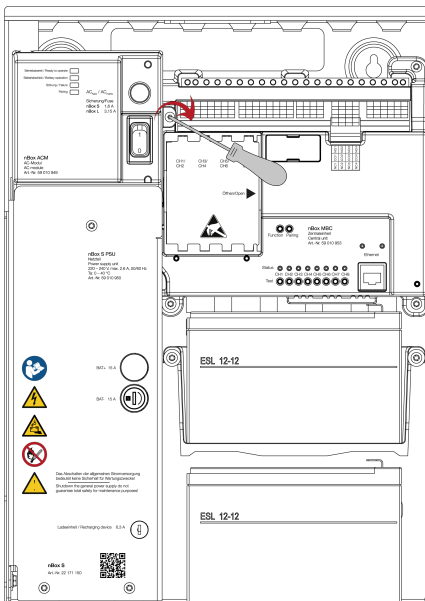
Es empfiehlt sich, die Kabel vor dem Durchstecken abzumanteln (ca. 1 cm unterhalb der Kabeldurchführung). Die freigelegten Adern sollten etwas länger sein als benötigt wird, um die Klemmen zu erreichen, und erst nach dem Durchstecken auf die tatsächlich benötigte Länge gekürzt werden.

2. PE-Leiter mit Erdungsschiene verbinden.



3. **N-** und **L-Leiter** mit 2-poligem Stecker verbinden (Klemmenbelegung Abbildung links).

4. Stecker (Spannungsversorgung) und Kabel zur Batterie-Ladeeinheit an der Unterseite des AC-Moduls anschließen.
5. Netzkabel auf der Rückseite des AC-Moduls anschließen.



6. AC-Modul an der *nBox* anbringen und mit Schraube (*Torx*) sichern.

i

Hinweis

Bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels ist zu beachten, dass das Drehmoment 2,9 Nm nicht übersteigt, da die Halterung ansonsten brechen kann.

Spannungsversorgung anschließen

Erledigt



7 Anschluss: Batterien

Die *nBox* kann entweder mit einem Batteriesatz aus 2 in Reihe geschalteten Blei-Gel-Batterien (2x12 V) oder einer einzelnen Lithium-Eisenphosphat-Batterie (24 V) ausgerüstet werden.

- Bei der *nBox S* können Batterien mit einer Kapazität von 10 Ah (Lithium-Eisenphosphat-Batterie) oder 12 Ah (Blei-Gel-Batterien) verwendet werden.
- Bei der *nBox L* können Batterien mit einer Kapazität von 12 Ah bis 45 Ah verwendet werden.

Die Nennspannung des Batteriesatzes beträgt 24 V DC.



WARNUNG

Verätzungsgefahr durch Elektrolyt!

In dieser Anlage werden Batterien verwendet, deren Elektrolyt Schwefelsäure enthält. Schwefelsäure verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augen.

- ▷ Batterien dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit entsprechender Schutzbekleidung montiert werden.
- ▷ Batterien dürfen nicht angebohrt oder anderweitig beschädigt werden.
- ▷ Bei Hautkontakt mit dem Elektrolyt: Betroffene Stelle sofort mit Wasser reinigen.



Achtung

Beeinträchtigung der Leistung und Sicherheit der Anlage.

- ▷ Andere, nicht vorgeschriebene Batterien dürfen nicht verwendet werden.
- ▷ Kfz-Starterbatterien dürfen nicht verwendet werden.
- ▷ Bei zentralbatterieversorgten Notbeleuchtungsanlagen müssen Batterien mit einer nachgewiesenen Gebrauchsdauer von mindestens zehn Jahren bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C verwendet werden.
- ▷ Aufstellung und Wartung der Batterien müssen gemäß DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 und den Empfehlungen des Batterieherstellers erfolgen.

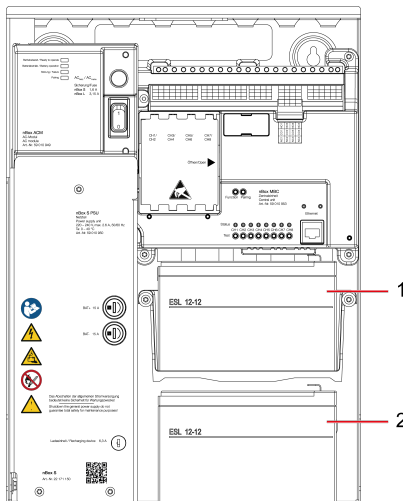
Voraussetzungen:

- Bauseitige Netzsicherung ist geöffnet.
- Batteriesicherung auf der Ladeeinheit ist entfernt.
- Die Batterieanschlusskabel rot (+) und schwarz (-), sowie die Brückenverbindung stehen im Batteriefach zur Verfügung (Auslieferungszustand).

**GEFAHR**

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

▷ Sicherstellen, dass der Hauptschalter am AC-Modul auf Stellung 0 steht und die Sicherungen auf dem AC-Modul und dem PSU-Modul entfernt sind.

Batteriesatz (Blei-Gel-Batterien) anschließen bei nBox S

1. Jeweils 1 Batterie in jedes Batteriefach (Pos. 1 und 2) stellen.

**Hinweise**

- Die Anschlüsse der Batterien zeigen nach rechts.
- Der Pluspol der Batterie zeigt nach vorne, der Minuspol nach hinten.

2. Das rote Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.+** angeschlossen ist, mit dem Pluspol der Batterie 1 verbinden.
3. Das schwarze Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.-** angeschlossen ist, mit dem Minuspol der Batterie 2 verbinden.
4. Mit dem freien dritten Batteriekabel den Minuspol der Batterie 1 mit dem Pluspol der Batterie 2 verbinden.

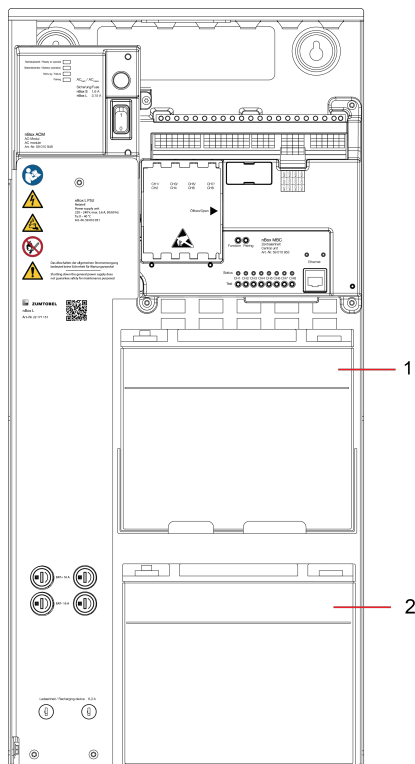
**Hinweis**

Der Pluspol des Batteriekabels ist mit einem roten, der Minuspol mit einem schwarzen Schrumpfschlauch gekennzeichnet.

5. Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen.
6. Installationsdatum auf dem mitgelieferten schwarz-silbrigen Aufkleber eintragen, unterschreiben und den Aufkleber in der nBox gut sichtbar anbringen.

Batteriesatz (Blei-Gel-Batterien) anschließen bei nBox L

DE



1. Jeweils 1 Batterie in jedes Batteriefach (Pos. 1 und 2) stellen.

i

Hinweise

- Die Anschlüsse der Batterien zeigen nach vorne.
- Der Minuspol der Batterie zeigt nach links und der Pluspol zeigt nach rechts.

2. Es werden für beide Batterien je ein ein Anschlusskabel Paar zur Verfügung gestellt.
3. Das obere rote Batteriekabel, mit dem Pluspol der Batterie 1 verbinden.
4. Das obere schwarze Batteriekabel mit schwarzem Anschluss am Minuspol der Batterie 1 verbinden.
5. Das untere schwarze Batteriekabel mit rotem Anschluss mit dem Pluspol der Batterie 2 verbinden.
6. Das untere schwarze Batteriekabel mit schwarzem Anschluss, mit dem Minuspol der Batterie 2 verbinden.

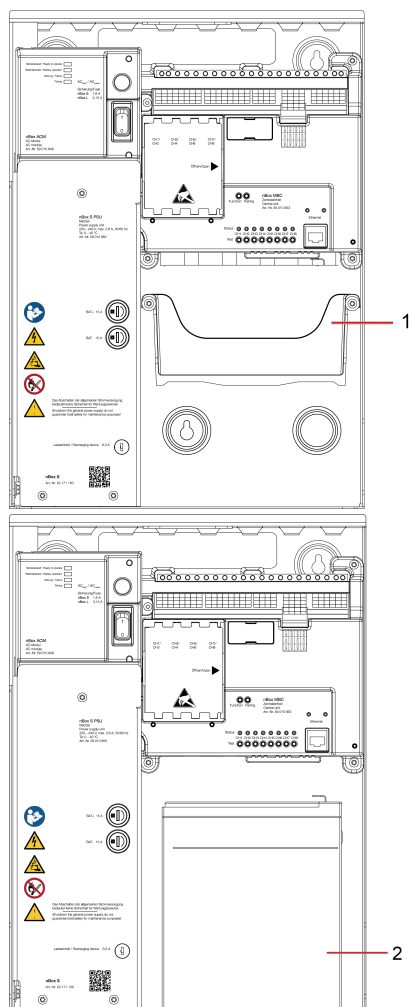
i

Hinweis

Der Pluspol des Batteriekabels ist mit einem roten, der Minuspol mit einem schwarzen Schrumpfschlauch gekennzeichnet.

7. Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen.
8. Installationsdatum auf dem mitgelieferten schwarz-silbrigen Aufkleber eintragen, unterschreiben und den Aufkleber in der nBox gut sichtbar anbringen.

Einzelbatterie (Lithium-Eisenphosphat-Batterie) anschließen bei nBox S



1. Schrauben des Batterieträgers (1) lösen.
2. Batterieträger entfernen.
3. Batterie in Batteriefach (Pos. 2) stellen.

i

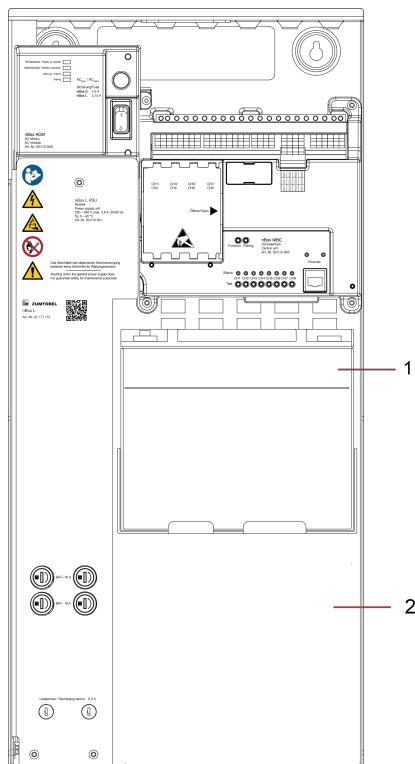
Hinweise

- Die Anschlüsse der Batterie zeigen nach vorne.
- Der Pluspol der Batterie zeigt nach rechts, der Minuspol nach links.

4. Das rote Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.+** angeschlossen ist, mit dem Pluspol der Batterie verbinden.
5. Das schwarze Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.-** angeschlossen ist, mit dem Minuspol der Batterie verbinden.
6. Das freie dritte Batteriekabel entfernen.
7. Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen.
8. Installationsdatum auf dem mitgelieferten schwarz-silbrigen Aufkleber eintragen, unterschreiben und den Aufkleber in der nBox gut sichtbar anbringen.

Einzelbatterie (Lithium-Eisenphosphat-Batterie) anschließen bei nBox L

DE



1. Batterie in Batteriefach (Pos. 1 oder Pos. 2) stellen.

i

Hinweise

- Die Anschlüsse der Batterie zeigen nach vorne.
- Der Pluspol der Batterie zeigt nach rechts, der Minuspol nach links.
- Eventuell muss die *nBox L PSU* herausgezogen werden, um die Batteriekabel entsprechend lösen und herausziehen zu können. Lösen Sie hierfür die Schrauben (*Torx*) des *nBox L PSU* und ziehen Sie es soweit heraus, bis die Batteriekabel leicht zugänglich sind.

2. Das rote Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.+** angeschlossen ist, mit dem Pluspol der Batterie verbinden.
3. Das schwarze Batteriekabel, das bereits auf der Ladeeinheit an der Klemme **BAT.-** angeschlossen ist, mit dem Minuspol der Batterie verbinden.
4. Das freie dritte Batteriekabel entfernen.
5. Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen.
6. Installationsdatum auf dem mitgelieferten schwarz-silbrigen Aufkleber eintragen, unterschreiben und den Aufkleber in der *nBox* gut sichtbar anbringen.

Batterien anschließen, Aufkleber anbringen

Erledigt



8 Prüfung vor Inbetriebnahme

Nachdem die Montage und Installation der *nBox*-Anlage durchgeführt wurden, stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme folgende Prüfungen gemäß HD 60364-6 Abschnitt 61 durchgeführt werden:

1. Besichtigung der ortsfesten elektrischen Anlage.
2. Erproben und Messen der Durchgängigkeit der Leiter.
3. Erproben und Messen des Isolationswiderstands der elektrischen Anlage.
4. Erproben und Messen des Schutzes durch automatische Abschaltung der Stromversorgung (Überprüfen der Vorsicherung).
5. Erproben und Messen der Spannungspolarität.

Wird beim Erproben und Messen ein Fehler festgestellt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Beheben Sie den Fehler.
2. Wiederholen Sie die Überprüfung (inklusive vorhergehender Prüfungen, die durch den Fehler möglicherweise beeinflusst wurden).

Prüfung vor Inbetriebnahme

Erledigt



9 Verdrahtung prüfen

Um die korrekte Verdrahtung zu prüfen, messen Sie die Widerstände und Schleifenwiderstände an den Geräten in der *nBox*. Tragen Sie die gemessenen Werte in der Spalte **Istwert** ein. Prüfen Sie außerdem, ob Fremdspannungen anliegen und beseitigen Sie diese.



Hinweis

Führen Sie die Messungen durch, wenn die *nBox*-Anlage spannungsfrei ist.

Widerstände messen

- *nBox S* / *nBox L*

	Widerstand	Bedeutung	Istwert
L -> PE N -> PE	> 1 000 Ω	✓ Verdrahtung ist korrekt	
	< 1 000 Ω	✗ Erdschluss in der <i>nBox</i> -Anlage	

Tabelle 6: Widerstand bei *nBox S* bzw. *nBox L* (spannungsfreier Zustand)

- Ausgangskreise

	Widerstand	Bedeutung	Istwert
CH1+ ... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ Verdrahtung ist korrekt	
	< 100 Ω	✗ Verdrahtungsfehler	

Tabelle 7: Widerstand in Ausgangskreisen (spannungsfreier Zustand)

Schleifenwiderstände messen

- In der *nBox* auf dem MBC-Modul



Hinweis

▷ Für diese Messung den Systembus bei dem externen Gerät kurzschließen, das am weitesten von der *nBox* entfernt ist.

	Widerstand	Bedeutung	Istwert
B1 -> B2	maximal 11 Ω	✓ Verdrahtung ist korrekt	

Tabelle 8: Schleifenwiderstand Systembus (spannungsfreier Zustand)

- *nBox MBC* (zentraler Phasenwächter, Not-Aus-Schalter)

	Widerstand	Bedeutung	Istwert
SX+ -> SX-	1000 – 1100 Ω	✓ Verdrahtung ist korrekt	

Tabelle 9: Schleifenwiderstand bei *nBox MBC* (spannungsfreier Zustand)

Verdrahtung prüfen: Widerstände und Schleifenwiderstände messen

Erledigt



Fremdspannungen messen

	zulässige Fremdspannung	Istwert
CHX+ -> CHX-	maximal 5 V AC und DC	
CHX+ -> PE	maximal 50 V AC und DC	
CHX- -> PE		

Tabelle 10: Zulässige Fremdspannungen im spannungsfreien Zustand

**Hinweis**

Sind die gemessenen Spannungen nicht im angegebenen Bereich, liegt entweder ein Verdrahtungsfehler oder eine Störspannung vor.

▷ Verdrahtungsfehler und Störspannungen beheben, bevor die Inbetriebnahme fortgesetzt wird.

Verdrahtung prüfen: Fremdspannungen messen**Erledigt**

10 Spannung anlegen

Setzen Sie die Sicherungen ein und prüfen Sie, ob die Ausgangskreise richtig angeschlossen wurden.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Im Notbetrieb wird die Anlage mit 48 V DC versorgt. Das Berühren spannungsführender Teile der Anlage führt zu Tod oder schwersten Verletzungen!

- ▷ Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- ▷ Arbeiten an der Anlage dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit entsprechender Schutzbekleidung durchgeführt werden.
- ▷ Stromführende Leitungen, Signal- und Steuerleitungen gemäß einschlägiger Richtlinien und Normen verlegen.

Sicherungen einsetzen

1. Sicherung auf dem *nBox ACM* einsetzen.
2. Batteriesicherungen einsetzen.
3. Bauseitige Netzsicherung der *nBox*-Anlage schließen, Netzschalter an der *nBox*-Anlage einschalten.
 - ➡ *nBox* wird mit Spannung versorgt.
 - ➡ Die Anlage befindet sich in einem vorkonfigurierten Zustand. Die Ausgangskreise sind abgeschaltet.

**Spannung anlegen: Anschluss der Ausgangskreise prüfen,
Sicherungen einsetzen**

Erledigt



Spannungen prüfen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

An den Systembusklemmen und an den DALI-Klemmen kann im Fehlerfall eine gefährliche Spannung auftreten, die zu Tod oder schwersten Verletzungen führen kann!

- Arbeiten an der Anlage dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit entsprechender Schutzkleidung durchgeführt werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

- In der *nBox* auf dem MBC-Modul, Klemmen **CH1** bis **CH8**



Hinweis

▷ Spannung bei dem externen Gerät messen, das am weitesten von der *nBox* entfernt ist.

	Spannung	Istwert
B1 -> B2	> 11,5 V DC	

Tabelle 11: Spannung am Systembus

- *nBox* MBC

	Spannung	Istwert
DA1 -> DA1	11,5 – 22,5 V DC	
DA2 -> DA2		

Tabelle 12: Spannung bei *nBox* MBC

Spannung anlegen: Spannungen prüfen

Erledigt



11 Erstprüfung

DE



Hinweis

Vor der Ausführung des Inbetriebnahmeassistenten muss eine Erstprüfung in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.



Hinweis

Zum Testen der Ausgangskreise und Lokalisieren der angeschlossenen Leuchten, den Testtaster des jeweiligen Ausgangskreises an der *nBox* 1 bis 3 Sekunden gedrückt halten.

Erstprüfung durchführen

Erledigt

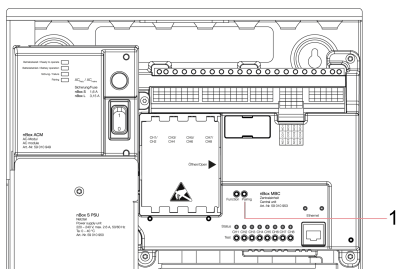


12 Inbetriebnahmeassistenten ausführen

i

Hinweis

Nach dem Schließen der bauseitigen Netzsicherung und dem Einschalten der *nBox* über den Netzschalter wird die *nBox* mit Spannung versorgt und startet. Der Startvorgang kann einige Minuten dauern. Während dieser Zeit blinken die Status-LEDs. Ist der Startvorgang beendet, leuchtet die Status-LED **Betriebsbereit** dauerhaft. Die Anlage ist blockiert und kann in Betrieb genommen werden. Die weitere Inbetriebnahme erfolgt mit der *nBox*-App. Hier werden die Grundeinstellungen der *nBox*-Anlage festgelegt. Mehr Informationen zu den Schritten und Einstellmöglichkeiten des Inbetriebnahmeassistenten finden Sie im **nBox-Benutzerhandbuch**.



1. Bluetooth auf dem mobilen Endgerät aktivieren.
2. *nBox*-App auf dem mobilen Endgerät starten. Wurde die App noch nicht installiert, App installieren.
3. **Pairing**-Taster (1) auf der *nBox* drücken und halten, bis die Status-LED mit der Bezeichnung **Pairing** blinkt.
 - ➔ Die *nBox* versucht nun eine Verbindung (Pairing) mit dem mobilen Endgerät herzustellen. Kann innerhalb von 30 Sekunden keine Verbindung hergestellt werden, wird das Bluetooth an der *nBox* wieder deaktiviert (Status-LED erlischt).

i

Hinweis

Nach erfolgreichem Pairing via Bluetooth wird eine WLAN-Verbindung zwischen *nBox* und mobilem Endgerät hergestellt. Daher ist es wichtig, dass sowohl Bluetooth als auch WLAN am mobilen Endgerät aktiviert sind.

- ➔ Wurde erfolgreich eine Verbindung hergestellt, startet automatisch der Inbetriebnahmeassistent auf dem mobilen Endgerät.
4. **Start** tippen.
 - ➔ Der Inbetriebnahmeassistent startet.

13 Nächste Schritte

Funktion der nBox-Anlage prüfen

1. Spannungsversorgung unterbrechen (Netzschalter an der *nBox*-Anlage ausschalten).
➡ *nBox*-Anlage wechselt in den Batteriebetrieb.
2. Spannungsversorgung wiederherstellen.

English

Legal information

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
All rights reserved.

Manufacturer

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tel. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Document number

nBox, Quick commissioning
3.0 | 08.2025 | en

Table of contents

1	How to use these instructions	4
2	Line lengths and system limits	6
3	Preparation	7
4	Connection: OCM ELP	8
5	Connection: output circuits	9
6	Connection: voltage supply	9
7	Connection: batteries	11
8	Checks before commissioning	16
9	Checking wiring	17
10	Applying voltage	19
11	Initial check	21
12	Running the commissioning wizard	22
13	Next steps	23

1 How to use these instructions

We are pleased that you have chosen this *Zumtobel Lighting GmbH* product. So that you can get the most from these instructions, this section provides the following information:

- Signs and icons in these instructions
- Further information
- Target audience of these instructions

Signs and icons in these instructions

The following signs and icons are used in these instructions:

Sign/icon	Explanation								
1.	Individual steps in the instructions are numbered.								
▷	Single-step instructions are indicated by the ▷ icon at the beginning of the line.								
➡	After a step has been described, a description of the expected results will follow. These results are indicated by the ➡ icon at the beginning of the line.								
—	Requirements which need to be checked before carrying out a step are indicated by —.								
i	Notes can be recognised by the i icon. In addition, notes are identified by the word Note .								
[Bold text]	Bold text indicates words that are shown on a device display or software user interface.								
	Danger and safety instructions are indicated by this icon. Safety and warning information is labelled and classified using the following words: <table> <tr> <td>DANGER</td><td>indicates an immediate danger. This could lead to death or severe injury if not avoided.</td></tr> <tr> <td>WARNING</td><td>indicates a potentially dangerous situation. This could lead to death or severe injury if not avoided.</td></tr> <tr> <td>CAUTION</td><td>indicates a potentially dangerous situation. This could lead to minor injury or damage to property if not avoided.</td></tr> <tr> <td>Attention</td><td>indicates a situation involving potential damage. If it is not avoided, the product or something in the vicinity may be damaged.</td></tr> </table>	DANGER	indicates an immediate danger. This could lead to death or severe injury if not avoided.	WARNING	indicates a potentially dangerous situation. This could lead to death or severe injury if not avoided.	CAUTION	indicates a potentially dangerous situation. This could lead to minor injury or damage to property if not avoided.	Attention	indicates a situation involving potential damage. If it is not avoided, the product or something in the vicinity may be damaged.
DANGER	indicates an immediate danger. This could lead to death or severe injury if not avoided.								
WARNING	indicates a potentially dangerous situation. This could lead to death or severe injury if not avoided.								
CAUTION	indicates a potentially dangerous situation. This could lead to minor injury or damage to property if not avoided.								
Attention	indicates a situation involving potential damage. If it is not avoided, the product or something in the vicinity may be damaged.								

Table 1: Signs and icons in these instructions

Further information

More information on the *nBox* and the *nBox* app can be found in our product and system documentation.

If you should have any further questions, please contact your sales partner.

General information on our products can be found on our website:

www.zumtobel.com

Target audience of these instructions

These instructions are intended for electricians. Product training for the *nBox* is not required.

Scope and technical accuracy of these instructions

i

Note

The figures in these installation instructions serve in part as illustrations only. Drawings and plans created especially for the emergency lighting system and for particular on-site features must be taken into account.

These instructions cover the following devices of the *nBox* system:

Device	Article number
<i>nBox S</i> Central power supply	22 171 150
<i>nBox L</i> Central power supply	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Extension module with 2 output circuits	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Bus phase monitor	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Remote display	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Bus switch input (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Main board controller	59 010 953
<i>nBox ACM</i> AC module	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Recharging device for <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Recharging device for <i>nBox L</i>	59 010 951

Table 2: Scope of the instructions

EN

2 Line lengths and system limits

Mains line



Note

These specifications apply when using the prescribed mains fuse provided on site (B 16 A).

System	Conductor cross-section	Maximum line length
<i>nBox S</i>	2.5 mm ² Cu (solid or fine-stranded)	490 m
<i>nBox L</i>	2.5 mm ² Cu (solid or fine-stranded)	235 m (with max. 4% voltage drop)

Table 3: Maximum line length of mains line for mains fuse provided on site (B 16 A)

System bus



Note

If the maximum line length is exceeded, the set switching modes may no longer function or it may no longer be possible to operate the *nBox* system. However, the emergency lighting function is still guaranteed.

Condition	Conductor cross-section: 0.75 mm ²	Conductor cross-section: 1.50 mm ²
Maximum line length for system bus between the two most remote external devices	350 m	500 m
Maximum line length for system bus between the most remote external device and the <i>nBox S PSU</i> or <i>nBox L PSU</i> recharging device	350 m	500 m

Table 4: Maximum line length for the system bus

Line length per output circuit



Note

If the maximum line length is exceeded, the set switching modes may no longer function or it may no longer be possible to operate the *nBox* system. However, the emergency lighting function is still guaranteed.

	Conductor cross-section	Maximum line length
Maximum total line length from the <i>nBox</i> to the most remote point	3 × 1.50 mm ²	200 m
Total length of all lines (per output circuit)	3 × 1.50 mm ²	200 m

Table 5: Maximum line length per output circuit



Note

A larger conductor cross-section does not increase the maximum permissible line lengths!

3 Preparation

Before starting the installation process for the *nBox*, ensure that the following requirements have been met:

- Connections for the voltage supply to the *nBox* system are available on site in accordance with the technical data in the appendix and the circuit diagrams.

–

The mains fuse provided on site is open.

- There are no batteries in the battery space (condition on delivery).

Preparatory measures

Before connecting the individual devices of your *nBox* system, carry out the following preparatory measures:

▷ Open the *nBox*.

▷ Remove the AC module.

**Note**

Detailed information on assembly and installation can be found in the system installation instructions.

EN

Preparation

Done



4 Connection: OCM ELP

The *nBox* system is delivered with one *nBox OCM ELP* module and can be expanded to up to 4 *nBox OCM ELP* modules.



DANGER

Danger of electrocution!

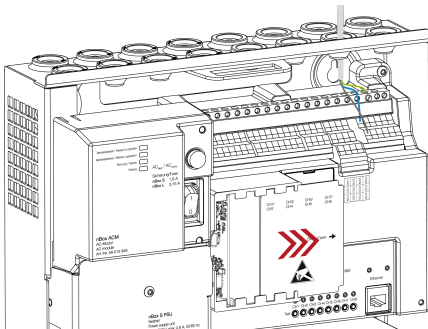
▷ When mounting and installing the device, the voltage supply must be disconnected and the battery fuse removed.

Connecting the *nBox OCM ELP*

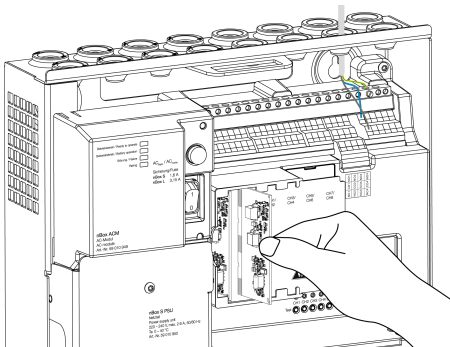


Note

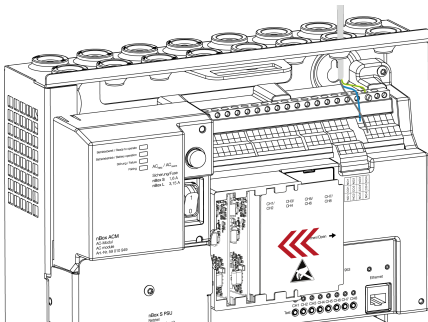
The *nBox* has 4 slots for *nBox OCM ELP* under the terminal block. One slot is already in use upon delivery.



1. Touch the earthing bar to divert any existing electrostatic charge from the human body.
2. Pull the cover out to the right.



3. Insert the *nBox OCM ELP* in the next available slot. Push the *nBox OCM ELP* into the slot until it audibly clicks into place.



4. Reinsert the cover.

Insert *nBox OCM ELP*

Done



5 Connection: output circuits

Up to 8 output circuits can be connected to the *nBox* system.



Note

A description of how to connect the output circuits can be found in the device installation instructions and the system installation instructions.

Connect output circuits

Done



EN

6 Connection: voltage supply

The voltage supply for the *nBox* system is connected via the general power supply (230 V) or in emergency operation, via the batteries in the *nBox*.



DANGER

Danger of electrocution!

The system works on the secondary side with voltages up to max. 50 V DC. Nevertheless, significantly higher voltages may occur in the event of an error. Coming into contact with voltage-carrying parts of the system may lead to death or severe injury.

▷ Relevant health and safety regulations must be observed.

Connecting the voltage supply for the *nBox* system

Requirements:

- The mains fuse provided on site is open.
- The AC module is disconnected from the *nBox*.



Note

The voltage supply is connected via a 2-pin plug on the bottom of the AC module.

1. Guide the cable through the membrane gland with strain relief.



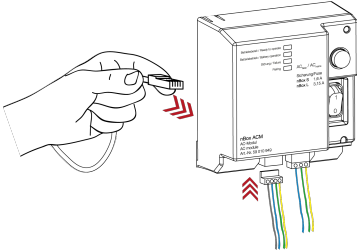
Note

It is a good idea to strip the cables before inserting them (approx. 1 cm under the cable gland). The exposed cores should be a little longer than needed in order to reach the terminals, and then only shortened to the actual length needed once they have been inserted.

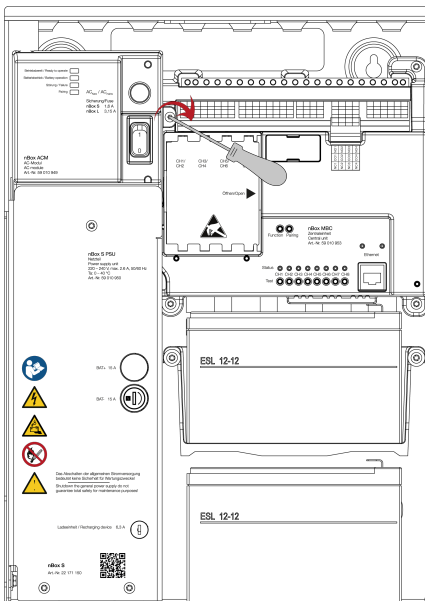
2. Connect the PE conductor to the earthing bar.



3. Connect the **N** and **L** conductors with the 2-pin plug (terminal assignment in image on left).



4. Connect the plug (voltage supply) and cables to the battery recharging device on the bottom of the AC module.
5. Connect the network cable to the back of the AC module.



6. Mount the AC module on the *nBox* and secure with a screw (*Torx*).

i

Note

When using a torque spanner, ensure that the torque does not exceed 2.9 Nm, as otherwise the bracket may break.

Connect voltage supply

Done



7 Connection: batteries

The *nBox* can either be equipped with a set of batteries comprising 2 series-connected lead-acid gel batteries (2× 12 V) or a single lithium iron phosphate battery (24 V).

- With the *nBox S*, batteries with a capacity of 10 Ah (lithium iron phosphate battery) or 12 Ah (lead-acid gel batteries) can be used.
- With the *nBox L*, batteries with a capacity from 12 Ah to 45 Ah can be used.

The nominal voltage of the set of batteries is 24 V DC.

EN



WARNING

Danger of chemical burns from electrolyte!

This system uses batteries containing sulphuric acid electrolyte. Sulphuric acid causes severe chemical burns on the skin and eyes.

- ▷ Batteries can only be installed by authorised personnel wearing appropriate protective clothing.
- ▷ Batteries cannot be drilled into or otherwise damaged.
- ▷ In case of skin contact with electrolyte: rinse the affected area immediately with water.



Attention

Impaired performance and safety of the system.

- ▷ Other batteries not prescribed here must not be used.
- ▷ Vehicle starter batteries must not be used.
- ▷ In the case of centrally supplied emergency lighting systems, batteries with a proven service life of at least ten years must be used at an ambient temperature of 20°C.
- ▷ Batteries must be set up and maintained in accordance with DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 and the battery manufacturer's recommendations must be followed.

Requirements:

- The mains fuse provided on site is open.
- The battery fuse on the recharging device has been removed.
- The red (+) and black (-) battery connection cables and the bridge connection can be found in the battery compartment (condition on delivery).

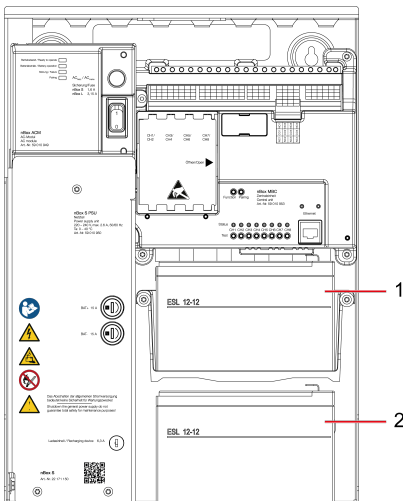


DANGER

Danger of electrocution!

- ▷ Ensure that the main switch on the AC module is set to position 0 and the fuses on the AC module and PSU module have been removed.

Connecting the set of batteries (lead-acid gel batteries) for the nBox S



1. Insert 1 battery in each battery compartment (no. 1 and 2).



Note

- The battery ports face right.
- The positive terminal of battery faces forward, while the negative terminal faces backward.

2. Connect the red battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.+** to the positive terminal of battery 1.
3. Connect the black battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.-** to the negative terminal of battery 2.
4. Use the free third battery cable to connect the negative terminal of battery 1 to the positive terminal of battery 2.

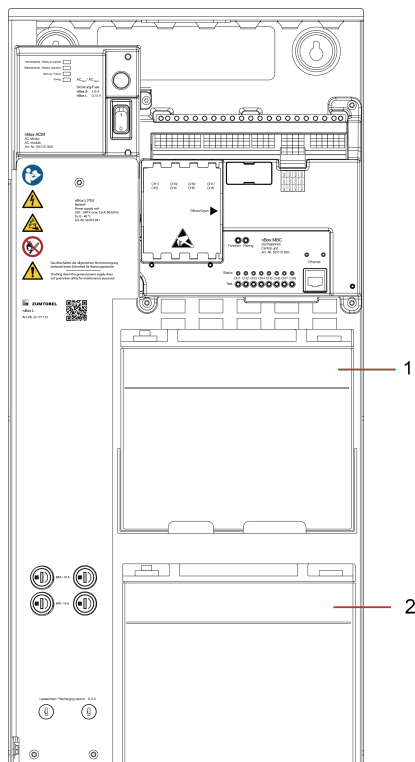


Note

The positive terminal of the battery cable is labelled with a red heat-shrinkable sleeve and the negative terminal with a black heat-shrinkable sleeve.

5. Check that cable connections are connected firmly.
6. Record the installation date on the supplied black/silver sticker, sign the sticker and affix to the *nBox* in a clearly visible place.

Connecting the set of batteries (lead-acid gel batteries) for the nBox L



1. Insert 1 battery in each battery compartment (no. 1 and 2).

i

Note

- The battery ports face forward.
- The positive terminal of battery faces right, while the negative terminal faces left.

EN

2. There is one connection cable pair available for each of the two batteries.
3. Connect the top red battery cable to the positive terminal of battery 1.
4. Connect the top black battery cable with the black connection to the negative terminal of battery 1.
5. Connect the bottom black battery cable with the red connection to the positive terminal of battery 2.
6. Connect the bottom black battery cable with the black connection to the negative terminal of battery 2.

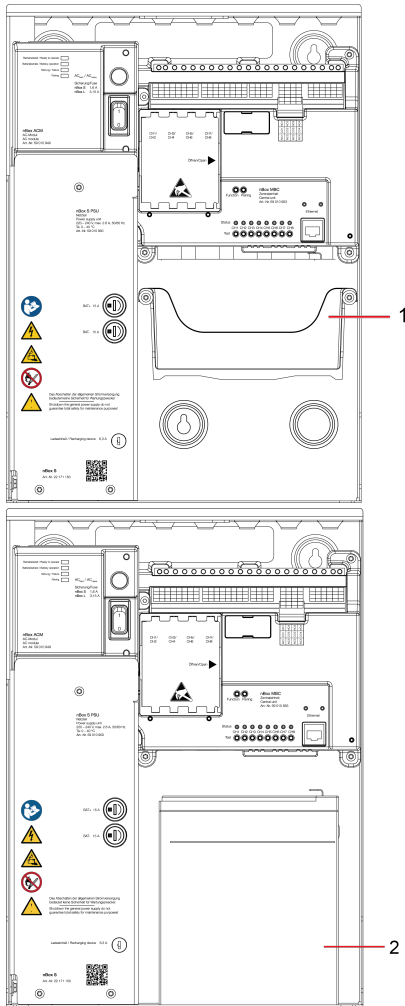
i

Note

The positive terminal of the battery cable is labelled with a red heat-shrinkable sleeve and the negative terminal with a black heat-shrinkable sleeve.

7. Check that cable connections are connected firmly.
8. Record the installation date on the supplied black/silver sticker, sign the sticker and affix to the nBox in a clearly visible place.

Connecting the single battery (lithium iron phosphate battery) for the nBox S



1. Loosen the screws on the battery holder (1).
2. Remove the battery holder.
3. Place the battery in the battery compartment (2).

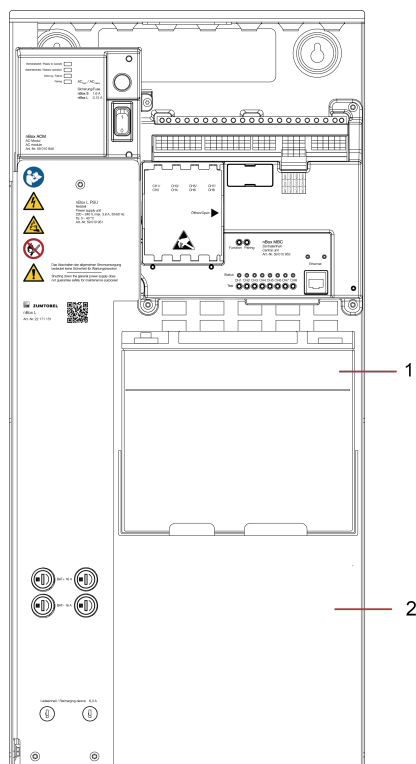
i

Note

- The battery ports face forward.
- The positive terminal of battery faces right, while the negative terminal faces left.

4. Connect the red battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.+** to the positive terminal of the battery.
5. Connect the black battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.-** to the negative terminal of the battery.
6. Remove the free third battery cable.
7. Check that cable connections are connected firmly.
8. Record the installation date on the supplied black/silver sticker, sign the sticker and affix to the *nBox* in a clearly visible place.

Connecting the single battery (lithium iron phosphate battery) for the nBox L



1. Place the battery in the battery compartment (1 or 2).

i

Note

- The battery ports face forward.
- The positive terminal of battery faces right, while the negative terminal faces left.
- The *nBox L PSU* may need to be removed to loosen and remove the battery cables. To do this, loosen the screws (*Torx*) on the *nBox L PSU* and pull it out only as far as is necessary to easily access the battery cables.

EN

2. Connect the red battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.+** to the positive terminal of the battery.
3. Connect the black battery cable already connected to the recharging device at terminal **BAT.-** to the negative terminal of the battery.
4. Remove the free third battery cable.
5. Check that cable connections are connected firmly.
6. Record the installation date on the supplied black/silver sticker, sign the sticker and affix to the *nBox* in a clearly visible place.

Connect batteries, affix sticker

Done



8 Checks before commissioning

Once mounting and installation of the *nBox* system is complete, ensure that the following checks are performed in accordance with HD 60364-6 Section 61 before commissioning is started:

1. Inspect the permanent electrical system.
2. Test and measure the continuity of the conductors.
3. Test and measure the insulation resistance of the electrical system.
4. Test and measure the protection provided by automatic switch-off of the power supply (check upstream fuses).
5. Test and measure the voltage polarity.

If an error is identified during testing and measurement, proceed as follows:

1. Rectify the error.
2. Repeat the checks (including any previously performed checks that may have been influenced by the error).

Checks before commissioning

Done



9 Checking wiring

To check the correct wiring, measure the resistance and loop resistance on the devices in the *nBox*. Enter the measured values in the **Actual value** column. Also check for external voltages and eliminate these.



Note

Carry out the measurement when the *nBox* system is disconnected from the power.

Measuring resistance

- *nBox S* / *nBox L*

	Resistance	Meaning	Actual value
L -> PE N -> PE	> 1,000 Ω	✓ Wiring is correct	
	< 1,000 Ω	✗ Earth fault in <i>nBox</i> system	

Table 6: Resistance for *nBox S* or *nBox L* (power disconnected)

- Output circuits

	Resistance	Meaning	Actual value
CH1+ ... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ Wiring is correct	
	< 100 Ω	✗ Wiring error	

Table 7: Resistance in output circuits (power disconnected)

Measuring loop resistance

- In the *nBox* on the MBC module



Note

▷ For this measurement, short-circuit the system bus for the external device that is furthest away from the *nBox*.

	Resistance	Meaning	Actual value
B1 -> B2	Max. 11 Ω	✓ Wiring is correct	

Table 8: Loop resistance on system bus (power disconnected)

- *nBox* MBC (central phase monitor, emergency stop switch)

	Resistance	Meaning	Actual value
SX+ -> SX-	1,000–1,100 Ω	✓ Wiring is correct	

Table 9: Loop resistance for *nBox* MBC (power disconnected)

Check wiring: measure resistance and loop resistance

Done ☐

Measuring external voltages

	Permissible external voltage	Actual value
CHX+ -> CHX-	Max. 5 V AC and DC	
CHX+ -> PE	Max. 50 V AC and DC	
CHX- -> PE		

Table 10: Permissible external voltages (power disconnected)

**Note**

If the measured voltages do not fall within the specified range, there is either a wiring error or interfering voltage.

▷ Resolve the wiring error and eliminate interfering voltage before continuing commissioning.

Check wiring: measure external voltages**Done**

10 Applying voltage

Insert the fuses and check if the output circuits have been connected correctly.



DANGER

Danger of electrocution!

In emergency operation the system is supplied with 48 V DC. Coming into contact with voltage-carrying parts of the system may lead to death or severe injury.

- ▷ Relevant health and safety regulations must be observed.
- ▷ Work can only be carried out on the system by authorised personnel wearing appropriate protective clothing.
- ▷ Lay current-carrying lines, signal and control lines in accordance with relevant applicable guidelines and standards.

EN

Inserting fuses

1. Insert the fuse on the *nBox ACM*.
2. Insert the battery fuses.
3. Close the mains fuse provided on site for the *nBox* system, switch on the mains switch on the *nBox* system.
 - ➡ The *nBox* is supplied with voltage.
 - ➡ The system is in a preconfigured state. The output circuits are switched off.

**Apply voltage: check the connection of the output circuits,
insert fuses**

Done

Checking voltages



DANGER

Danger of electrocution!

If an error occurs, dangerous voltage levels may be present at the system bus terminals and DALI terminals, which can lead to death or severe injury.

- Work can only be carried out on the system by authorised personnel wearing appropriate protective clothing.
- Relevant health and safety regulations must be observed.

- In the *nBox* on the MBC module, terminals **CH1** to **CH8**



Note

▷ Measure the voltage on the external device that is the furthest away from the *nBox*.

	Voltage	Actual value
B1 -> B2	> 11.5 V DC	

Table 11: Voltage on the system bus

- *nBox* MBC

	Voltage	Actual value
DA1 -> DA1	11.5 – 22.5 V DC	
DA2 -> DA2		

Table 12: Voltage for *nBox* MBC

Apply voltage: check voltages

Done



11 Initial check



Note

An initial check must be performed in accordance with local and national regulations before the commissioning wizard is started. More information on the individual steps can be found in the **nBox user manual**.



Note

To test the output circuits and locate the connected luminaires, hold down the test key for the output circuit in question on the *nBox* for 1 to 3 seconds.

Perform initial check

Done



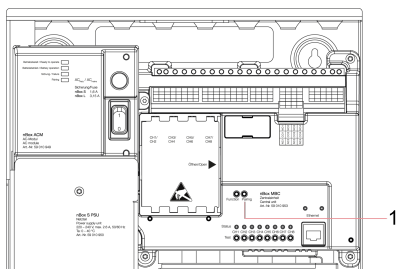
EN

12 Running the commissioning wizard

i

Note

Once the mains fuse provided on site is closed and the *nBox* is switched on via the mains switch, the *nBox* is supplied with voltage and starts. The start process may take several minutes. During this time, the status LEDs flash. When the start process is complete, the **Ready to operate** status LED lights up permanently. The system is locked and can be commissioned. The next commissioning steps are carried out using the *nBox* app. This is where the basic settings are defined for the *nBox* system. More information on the steps and settings options provided by the commissioning wizard can be found in the **nBox user manual**.



1. Enable Bluetooth on the mobile device.
2. Start the *nBox* app on the mobile device. If the app has not been installed yet, install the app.
3. Hold down the **Pairing** momentary-action switch (1) on the *nBox* until the status LED labelled **Pairing** flashes.
 - ➔ The *nBox* then tries to establish a connection ("pair") with the mobile device. If no connection can be established within 30 seconds, Bluetooth is disabled again on the *nBox* (status LED goes out).

i

Note

After successful Bluetooth pairing, a WiFi connection is established between the *nBox* and the mobile device. It is therefore important that both Bluetooth and WiFi are enabled on the mobile device.

- ➔ If a connection has been successfully established, the commissioning wizard automatically starts on the mobile device.
4. Tap **Start**.
 - ➔ The commissioning wizard starts.

Run the commissioning wizard

Done



13 Next steps

Checking the nBox system function

1. Interrupt the voltage supply (remove the mains fuse or switch off the mains switch on the *nBox* system).
 - ➡ The *nBox* system switches to battery operation.
2. Restore the voltage supply.

Español

Notas legales

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
Todos los derechos reservados.

Fabricante

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tel. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Número de letra

nBox, Puesta en operación rápida
3.0 | 08.2025 | es

Contenido

1	Orientación por el manual	4
2	Longitudes de línea y límites del sistema	6
3	Preparación	7
4	Conexión: OCM ELP	8
5	Conexión: Circuitos de salida	9
6	Conexión: Suministro de tensión	9
7	Conexión: Baterías	11
8	Comprobación antes de la puesta en operación	16
9	Verificar el cableado	17
10	Aplicar tensión	19
11	Comprobación inicial	21
12	Ejecutar el asistente para la puesta en operación	22
13	Siguientes pasos	23

1 Orientación por el manual

Nos alegra que haya elegido *Zumtobel Lighting GmbH*. Para facilitarle la orientación por este manual, en este apartado le proporcionamos información sobre los temas siguientes:

- Marcas y símbolos usados en el manual
- Otras informaciones
- Grupo destinatario del manual

Marcas y símbolos usados en el manual

En este manual se usan los siguientes símbolos y marcas:

Marca/Símbolo	Explicación								
1.	En las instrucciones de procedimientos, los pasos aparecen numerados.								
▷	Las instrucciones de procedimientos de un solo paso se indican con el símbolo ▷ al principio de la línea.								
↻	Tras un paso de un procedimiento se muestran los resultados que se deben obtener del paso concreto. Esta información de resultado se indica con el símbolo ↻ al principio de la línea.								
—	Los requisitos que se deben comprobar antes de realizar los procedimientos se indican con —.								
i	Las notas las reconocerá por el símbolo i . Además, las notas se indican Nota con una palabra.								
[negrita]	El texto con formato de fuente negrita identifica palabras que se encuentran en un aparato o una interfaz de usuario de software.								
	Las indicaciones de peligro y relativas a la seguridad se distinguen por este símbolo. Las advertencias y las notas relativas a la seguridad se identifican con las palabras correspondientes y se clasifican del siguiente modo: <table> <tr> <td>PELIGRO</td><td>Denota un peligro inminente. Si no se evita, tendrá como consecuencia lesiones graves o la muerte.</td></tr> <tr> <td>ATENCIÓN</td><td>Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia lesiones graves o la muerte.</td></tr> <tr> <td>PRECAUCIÓN</td><td>Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia daños materiales o lesiones personales leves.</td></tr> <tr> <td>Cuidado</td><td>Denota una situación potencialmente dañina. Si no se evita, el producto o algún elemento del entorno pueden resultar dañados.</td></tr> </table>	PELIGRO	Denota un peligro inminente. Si no se evita, tendrá como consecuencia lesiones graves o la muerte.	ATENCIÓN	Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia lesiones graves o la muerte.	PRECAUCIÓN	Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia daños materiales o lesiones personales leves.	Cuidado	Denota una situación potencialmente dañina. Si no se evita, el producto o algún elemento del entorno pueden resultar dañados.
PELIGRO	Denota un peligro inminente. Si no se evita, tendrá como consecuencia lesiones graves o la muerte.								
ATENCIÓN	Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia lesiones graves o la muerte.								
PRECAUCIÓN	Denota una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede tener como consecuencia daños materiales o lesiones personales leves.								
Cuidado	Denota una situación potencialmente dañina. Si no se evita, el producto o algún elemento del entorno pueden resultar dañados.								

Tabla 1: Marcas y símbolos de este manual

Otras informaciones

Encontrará más información sobre la *nBox* y sobre la aplicación *nBox* en nuestros documentos del producto y del sistema.

Para cualquier consulta concreta, póngase en contacto con uno de nuestros socios de contrato.

Puede encontrar información general sobre nuestros productos en nuestro sitio web:

www.zumtobel.com

Grupo destinatario del manual

El presente manual se dirige a electricistas. No se presupone ninguna formación específica sobre la *nBox*.

Validez y vigencia técnica de este manual

i

Nota

Algunas de las figuras que se incluyen en este manual de instrucciones de montaje se ofrecen solo como ilustración. Deben tenerse en cuenta los croquis y planos creados especialmente para la instalación de iluminación de emergencia concreta.

Este manual sirve para los siguientes aparatos de una instalación *nBox*:

Aparato	Número de artículo
<i>nBox S</i> Suministro eléctrico de emergencia central	22 171 150
<i>nBox L</i> Suministro eléctrico de emergencia central	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Módulo de ampliación con 2 circuitos de salida	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Monitor fase de bus	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Dispositivo de visualización remota	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Entrada de interruptor de bus (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Unidad central	59 010 953
<i>nBox ACM</i> Módulo CA	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Módulo de carga para <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Módulo de carga para <i>nBox L</i>	59 010 951

Tabla 2: Validez del manual

ES

2 Longitudes de línea y límites del sistema

Línea de red



Nota

Estos datos son válidos cuando se usa el fusible de red del lugar de instalación de B 16 A prescrito.

Instalación	Diámetro del conductor	Longitud máxima de la línea
<i>nBox S</i>	2,5 mm ² Cu (monofilar o de hilo fino)	490 m
<i>nBox L</i>	2,5 mm ² Cu (monofilar o de hilo fino)	235 m (con una caída de tensión máxima del 4 %)

Tabla 3: Longitud máxima de la línea de red con fusible de red del lugar de instalación de B 16 A

Bus de sistema



Nota

Si se supera la longitud máxima de la línea, puede ocurrir que los tipos de conmutación ajustados no funcionen o que la instalación *nBox* no se pueda utilizar. No obstante, sí funcionará la función de iluminación de emergencia.

Condición	Diámetro del conductor: 0,75 mm ²	Diámetro del conductor: 1,50 mm ²
Longitud máxima de la línea del bus de sistema entre los dos aparatos externos más distantes	350 m	500 m
Longitud máxima de la línea del bus de sistema entre el aparato externo más distante y el módulo de carga <i>nBox S PSU</i> o <i>nBox L PSU</i>	350 m	500 m

Tabla 4: Longitud máxima de la línea del bus de sistema

Longitud de la línea por circuito de salida



Nota

Si se supera la longitud máxima de la línea, puede ocurrir que los tipos de conmutación ajustados no funcionen o que la instalación *nBox* no se pueda utilizar. No obstante, sí funcionará la función de iluminación de emergencia.

	Diámetro del conductor	Longitud máxima de la línea
Longitud total máxima de las líneas de la <i>nBox</i> hasta el punto más alejado	3 x 1,50 mm ²	200 m
Longitud total de todas las líneas (por circuito de salida)	3 x 1,50 mm ²	200 m

Tabla 5: Longitud máxima de la línea por circuito de salida



Nota

Un diámetro del conductor superior no aumenta las longitudes máximas permitidas de la línea!

3 Preparación

Antes de comenzar con el montaje y la instalación de la *nBox*, asegúrese de que se cumplan los requisitos siguientes:

- Los puertos para el suministro de tensión de la instalación *nBox* en el lugar de instalación deben ajustarse a los datos técnicos adjuntos y los esquemas de circuitos.
- El fusible de red del lugar de instalación está abierto.
- En el espacio para las baterías no hay ninguna batería (estado de suministro).

Medidas preparatorias

Antes de conectar los distintos aparatos de la instalación *nBox*, realice las siguientes medidas preparatorias:

- ▷ Abra la *nBox*.
- ▷ Desmonte el módulo CA.

**Nota**

La información detallada sobre el montaje y la instalación se puede consultar en el manual de instrucciones de montaje.

ES

Preparación

Completado



4 Conexión: OCM ELP

La instalación *nBox* se suministra con un módulo *nBox OCM ELP* y puede ampliarse con hasta 4 módulos *nBox OCM ELP*.



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

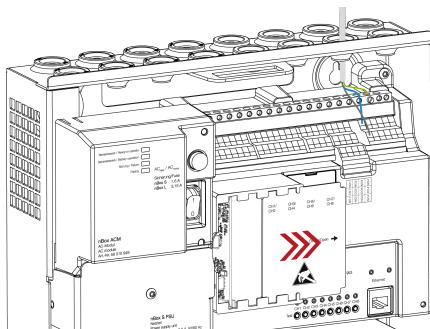
► Durante el montaje y la instalación del aparato, se debe interrumpir el suministro de tensión y se debe quitar el fusible de la batería.

Conectar *nBox OCM ELP*

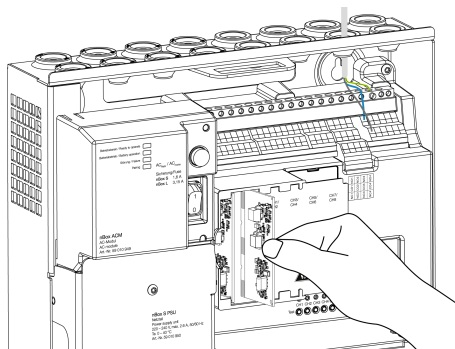


Nota

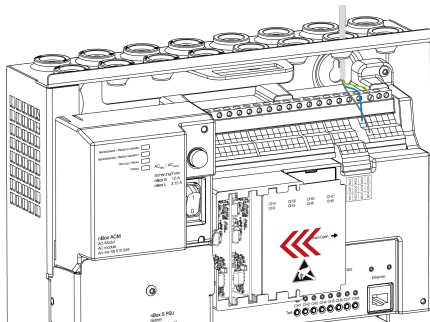
En la *nBox* hay 4 zócalos de conexión para *nBox OCM ELP* debajo del bloque de bornes. Un zócalo de conexión ya viene ocupado en el momento de la entrega.



1. Tocar los rieles de puesta a tierra para derivar la posible carga electrostática del cuerpo humano.
2. Extraer la cubierta hacia la derecha.



3. Insertar el *nBox OCM ELP* en el siguiente zócalo de conexión disponible. Empujar el *nBox OCM ELP* en el zócalo de conexión hasta que se oiga cómo hace clic.



4. Volver a colocar la cubierta.

Insertar *nBox OCM ELP*

Completado



5 Conexión: Circuitos de salida

En la instalación *nBox* se pueden conectar hasta 8 circuitos de salida.



Nota

La conexión de los circuitos de salida se describe en el manual de instalación de los aparatos y en el manual de instrucciones de montaje.

Conectar los circuitos de salida

Completado



6 Conexión: Suministro de tensión

El suministro de tensión de la instalación *nBox* tiene lugar a través del suministro eléctrico general (230 V) o, en el modo de emergencia, a través de las baterías de la *nBox*.



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La instalación funciona en un plano secundario con tensiones de hasta un máximo de 50 V CC. No obstante, en caso de error pueden aparecer tensiones considerablemente superiores. Por lo tanto, el contacto con partes conductoras de tensión de la instalación puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

▷ Se deben cumplir las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes.

ES

Conectar el suministro de tensión de la instalación *nBox*

Requisitos:

- El fusible de red del lugar de instalación está abierto.
- El módulo CA se ha desmontado de la *nBox*.



Nota

La conexión del suministro de tensión tiene lugar a través de un conector de 2 polos en la parte inferior del módulo CA.

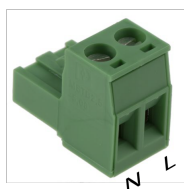
1. Guiar los cables a través de la entrada de cables de membrana con descarga de tracción.



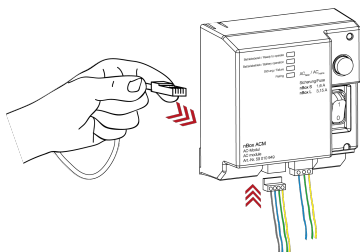
Nota

Se recomienda pelar los cables antes de insertar (aprox. 1 cm por debajo de la guía de cables). Los conductores aislados que queden libres deben ser algo más largos de lo necesario para llegar a los bornes, y solo se deben acortar a la longitud realmente necesaria después de insertar.

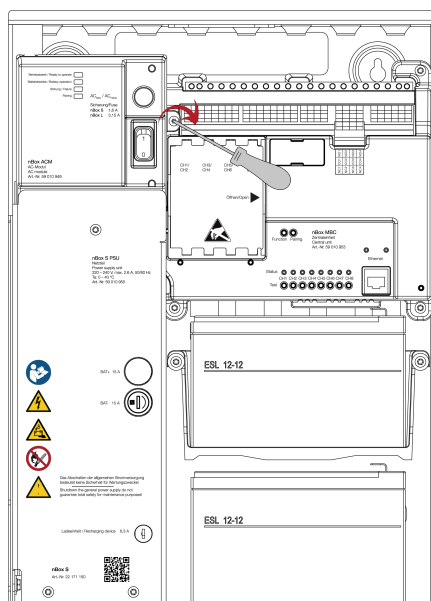
2. Conectar el conductor de protección con el riel de puesta a tierra.



3. Conectar el conductor **N** y el **L** con un conector de 2 polos (asignación de bornes en la figura izquierda).



4. Conectar el conector (suministro de tensión) y el cable con el módulo de carga de la batería en la parte inferior del módulo CA.
5. Conectar el cable de red en la parte posterior del módulo CA.



6. Colocar el módulo CA en la *nBox* y fijarlo con el tornillo (*Torx*).

i

Nota

Cuando se utiliza una llave dinamométrica, se debe observar que el par de apriete no supere los 2,9 Nm, de lo contrario el soporte podría romperse.

Conectar el suministro de tensión

Completado



7 Conexión: Baterías

La *nBox* se puede equipar con un grupo de baterías compuesto por 2 baterías de gel-plomo conmutadas en fila (2 x 12 V) o con una única batería de litio-ferrofosfato (24 V).

- En la *nBox S* se pueden usar baterías con una capacidad de 10 Ah (batería de litio-ferrofosfato) o 12 Ah (baterías de gel-plomo).
- En la *nBox L* se pueden usar baterías con una capacidad de 12 Ah o hasta 45 Ah.

La tensión nominal del grupo de baterías es de 24 V CC.



ATENCIÓN

Peligro de quemadura química por electrolito.

En esta instalación se utilizan baterías cuyo electrolito contiene ácido sulfúrico. El ácido sulfúrico produce quemaduras químicas graves en la piel y los ojos.

- ▷ Las baterías deben ser montadas solo por personal técnico autorizado y con ropa de protección adecuada.
- ▷ No perforar ni dañar las baterías de ningún otro modo.
- ▷ En caso de contacto de la piel con el electrolito: limpiar la zona afectada con agua inmediatamente.

ES



Cuidado

Reducción del rendimiento y la seguridad de la instalación.

- ▷ No se pueden usar baterías que no sean las prescritas.
- ▷ No se pueden usar baterías de arranque para vehículos.
- ▷ En el caso de las instalaciones de iluminación de emergencia centralizada sin limitación de capacidad, las baterías se deben usar con una vida útil acreditada de al menos diez años y una temperatura ambiente de 20 °C.
- ▷ Las baterías se deben colocar y mantener según la norma DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 y las recomendaciones del fabricante de las baterías.

Requisitos:

- El fusible de red del lugar de instalación está abierto.
- Se ha quitado el fusible del módulo de carga.
- Los cables de conexión de la batería rojo (+) y negro (-), así como la conexión puente, están disponibles en el compartimiento de batería (estado de suministro).

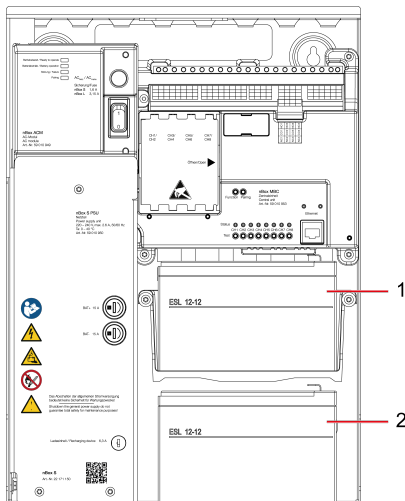


PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

- Asegurarse de que el interruptor principal del módulo CA se encuentre en la posición 0 y de que se hayan quitado los fusibles del módulo CA y del módulo PSU.

Conectar el grupo de baterías (baterías de gel-plomo) en la nBox S



1. Colocar 1 batería en cada compartimiento de batería (pos. 1 y 2).

i

Notas

- Los puertos de las baterías apuntan a la derecha.
- El polo positivo de la batería apunta hacia delante y el negativo, hacia detrás.

2. Unir el cable rojo de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.+** con el polo positivo de la batería 1.
3. Unir el cable negro de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.-** con el polo negativo de la batería 2.
4. Con el tercer cable libre de la batería, unir el polo negativo de la batería 1 con el polo positivo de la batería 2.

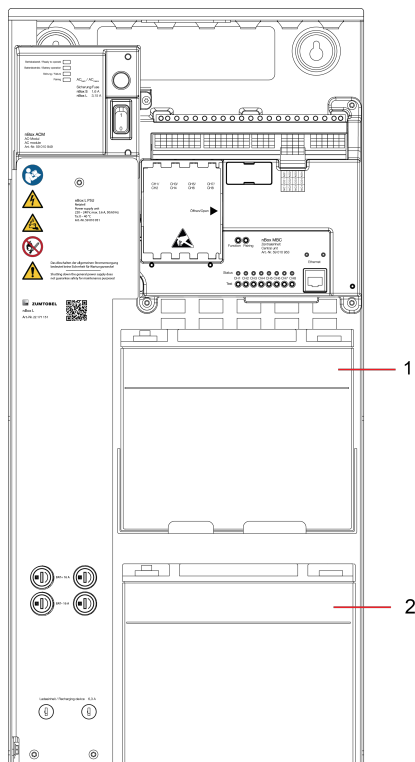
i

Nota

El polo positivo del cable de la batería está marcado con un tubo termorretráctil rojo y el polo negativo con uno negro.

5. Verificar que las uniones de cables estén firmemente ajustadas.
6. Anotar la fecha de instalación en la etiqueta adhesiva suministrada de color negro plateado, firmar y colocar la etiqueta en la nBox de modo que quede bien visible.

Conectar el grupo de baterías (baterías de gel-plomo) en la nBox L



1. Colocar 1 batería en cada compartimiento de batería (pos. 1 y 2).

i

Notas

- Los puertos de las baterías apuntan hacia delante.
- El polo negativo de la batería apunta a la izquierda y el polo positivo a la derecha.

ES

2. Se proporciona un par de cables de conexión para ambas baterías.
3. Unir el cable rojo superior de la batería con el polo positivo de la batería 1.
4. Unir el cable negro superior de la batería con el puerto negro con el polo negativo de la batería 1.
5. Unir el cable negro inferior de la batería con el puerto rojo con el polo positivo de la batería 2.
6. Unir el cable negro inferior de la batería con el puerto negro con el polo negativo de la batería 2.

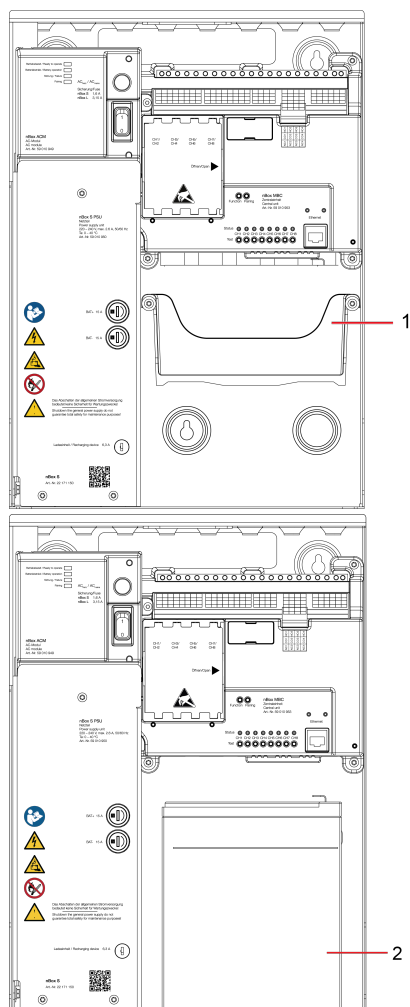
i

Nota

El polo positivo del cable de la batería está marcado con un tubo termorretráctil rojo y el polo negativo con uno negro.

7. Verificar que las uniones de cables estén firmemente ajustadas.
8. Anotar la fecha de instalación en la etiqueta adhesiva suministrada de color negro plateado, firmar y colocar la etiqueta en la nBox de modo que quede bien visible.

Conectar la batería autónoma (batería de litio-ferrofosfato) en la nBox S



1. Soltar los tornillos del soporte de la batería (1).
2. Quitar el soporte de la batería.
3. Colocar la batería en el compartimiento de batería (pos. 2).

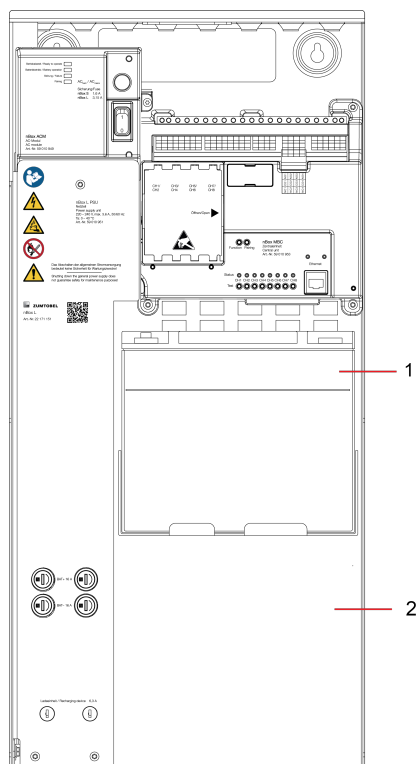
i

Notas

- Los puertos de la batería apuntan hacia delante.
- El polo positivo de la batería apunta a la derecha y el negativo, a la izquierda.

4. Unir el cable rojo de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.+** con el polo positivo de la batería.
5. Unir el cable negro de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.-** con el polo negativo de la batería.
6. Quitar el tercer cable libre de la batería.
7. Verificar que las uniones de cables estén firmemente ajustadas.
8. Anotar la fecha de instalación en la etiqueta adhesiva suministrada de color negro plateado, firmar y colocar la etiqueta en la nBox de modo que quede bien visible.

Conectar la batería autónoma (batería de litio-ferrofosfato) en la nBox L



1. Colocar la batería en el compartimento de batería (pos. 1 o pos. 2).

i

Notas

- Los puertos de la batería apuntan hacia delante.
- El polo positivo de la batería apunta a la derecha y el negativo, a la izquierda.
- Puede ser necesario extraer la *nBox L PSU* para soltar y extraer los cables de la batería en consecuencia. Para ello, suelte los tornillos (*Torx*) de la *nBox L PSU* y tire de ella hasta que los cables de la batería sean fácilmente accesibles.

ES

2. Unir el cable rojo de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.+** con el polo positivo de la batería.
3. Unir el cable negro de la batería que ya está conectado con el módulo de carga en el borne **BAT.-** con el polo negativo de la batería.
4. Quitar el tercer cable libre de la batería.
5. Verificar que las uniones de cables estén firmemente ajustadas.
6. Anotar la fecha de instalación en la etiqueta adhesiva suministrada de color negro plateado, firmar y colocar la etiqueta en la *nBox* de modo que quede bien visible.

Conectar las baterías, colocar la etiqueta adhesiva

Completado



8 Comprobación antes de la puesta en operación

Una vez realizados el montaje y la instalación de la instalación *nBox*, asegurarse de que se han realizado las siguientes comprobaciones antes de la puesta en operación según HD 60364-6, apartado 61:

1. Inspección visual de la instalación eléctrica in situ.
2. Comprobación y medición de la continuidad de los conductores.
3. Comprobación y medición de la resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica.
4. Comprobación y medición de la protección por desconexión automática del suministro eléctrico (comprobación del fusible previo).
5. Comprobación y medición de la polaridad de tensión.

Si se constata un error en las comprobaciones y mediciones, proceder como sigue:

1. Resolver el error.
2. Repetir la comprobación (incluidas aquellas comprobaciones anteriores que hubieran podido verse afectadas por el error).

Comprobación antes de la puesta en operación

Completado



9 Verificar el cableado

Para verificar el correcto cableado, mida las resistencias y las resistencias en bucle en los aparatos de la *nBox*. Anotar los valores medidos en la columna **Valor real**. Verifique también si existen tensiones externas y elimínelas.



Nota

Realice las mediciones cuando la instalación *nBox* se encuentre sin tensión.

Medir las resistencias

- *nBox S* / *nBox L*

	Resistencia	Significado	Valor real
L -> PE	> 1000 Ω	✓ El cableado es correcto	
N -> PE	< 1000 Ω	✗ Defecto a tierra en la instalación <i>nBox</i>	

Tabla 6: Resistencia en *nBox S* o *nBox L* (sin tensión)

- Circuitos de salida

	Resistencia	Significado	Valor real
CH1+... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ El cableado es correcto	
	< 100 Ω	✗ Error de cableado	

Tabla 7: Resistencia en circuitos de salida (sin tensión)

Medir las resistencias en bucle

- En la *nBox* del módulo MBC



Nota

▷ Para realizar esta medición, cortocircuitar el bus de sistema del aparato externo que esté más alejado de la *nBox*.

	Resistencia	Significado	Valor real
B1 -> B2	11 Ω máximo	✓ El cableado es correcto	

Tabla 8: Resistencia en bucle del bus de sistema (sin tensión)

- *nBox MBC* (monitor de fase central, interruptor de parada de emergencia)

	Resistencia	Significado	Valor real
SX+ -> SX-	1000 – 1100 Ω	✓ El cableado es correcto	

Tabla 9: Resistencia en bucle en la *nBox MBC* (estado sin tensión)

Verificar el cableado: medir las resistencias y las resistencias en bucle

Completado



Medir las tensiones externas

	tensión externa permitida	Valor real
CHX+ -> CHX-	máximo 5 V CA y CC	
CHX+ -> PE	máximo 50 V CA y CC	
CHX- -> PE		

Tabla 10: Tensiones externas permitidas sin tensión

**Nota**

Si las tensiones medidas no están dentro del área indicada, significa que existe un error de cableado o tensión de interferencia.

▷ Corregir los errores de cableado y las tensiones de interferencia antes de seguir con la puesta en operación.

Verificar el cableado: Medir las tensiones externas**Completado**

10 Aplicar tensión

Colocar los fusibles y comprobar si los circuitos de salida se han conectado correctamente y si está disponible la tensión necesaria.



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

En el modo de emergencia, la instalación se alimenta con 48 V CC. El contacto con partes conductoras de tensión puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

▷ Se deben cumplir las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes.

▷ Los trabajos en la instalación deben ser realizados solo por personal técnico autorizado y con ropa de protección adecuada.

▷ Tender las líneas conductoras, de señal y de control según las normas y principios relevantes.

Colocar los fusibles

1. Colocar el fusible en el *nBox ACM*.
2. Poner los fusibles de batería.
3. Cerrar el fusible de red del lugar de instalación de la instalación *nBox*.
 - ➡ Se alimenta tensión a la *nBox*.
 - ➡ La instalación se encuentra en un estado preconfigurado. Los circuitos de salida están desconectados.

Aplicar tensión: Comprobar la conexión de los circuitos de salida
Colocar los fusibles

Completado



ES

Verificar tensiones



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

En los bornes del bus de sistema y los bornes DALI se puede generar en caso de error una tensión peligrosa que podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

- Los trabajos en la instalación deben ser realizados solo por personal técnico autorizado y con ropa de protección adecuada.
- Deben observarse las normas de seguridad y prevención de accidentes.

- En la *nBox* del módulo MBC, bornes **CH1** a **CH8**



Nota

▷ Medir la tensión en el aparato externo que más alejado esté de la *nBox*.

	Tensión	Valor real
B1 -> B2	>11,5 V CC	

Tabla 11: Tensión en el bus de sistema

- *nBox* MBC

	Tensión	Valor real
DA1 -> DA1	11,5 – 22,5 V CC	
DA2 -> DA2		

Tabla 12: Tensión en *nBox* MBC

Aplicar tensión: Verificar tensiones

Completado



11 Comprobación inicial

i

Nota

Antes de ejecutar el asistente de puesta en operación, deberá realizarse una comprobación inicial conforme con las normativas locales y nacionales. Encontrará más información sobre los pasos concretos en el **manual de usuario de la nBox**.

i

Nota

Para probar los circuitos de salida y localizar las luminarias conectadas, pulsar el pulsador Test del circuito de salida correspondiente del *nBox* y mantenerlo pulsado entre 1 y 3 segundos.

Realizar la comprobación inicial

Completado



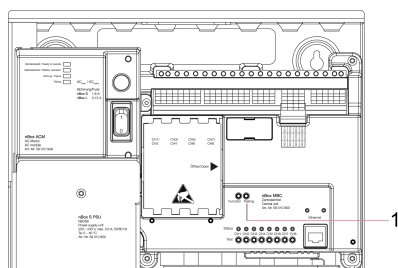
ES

12 Ejecutar el asistente para la puesta en operación

i

Nota

Después de cerrar el fusible de red del lugar de instalación y de encender la *nBox* mediante el interruptor de red, la *nBox* se alimenta con tensión y arranca. El proceso de arranque puede durar unos minutos. Durante ese tiempo, los LED de estado se encienden y se apagan. Una vez haya terminado el proceso de arranque, el LED de estado se ilumina como **Ready to operate** de forma permanente. La instalación está bloqueada y se puede poner en funcionamiento. La puesta en operación posterior se realiza con la aplicación *nBox*. En ella se establecen los ajustes básicos de la instalación *nBox*. Encontrará más información sobre los pasos y las posibilidades de configuración del asistente para la puesta en operación en el manual de usuario de la **nBox**.



1. Activar Bluetooth en el terminal móvil.
2. Arrancar la aplicación *nBox* en el terminal móvil. Si todavía no se ha instalado la aplicación, instalar la aplicación.
3. Presionar el pulsador **Pairing** (1) en la *nBox* y mantenerlo pulsado hasta que el LED de estado con la denominación **Pairing** se encienda y se apague.
 - ➔ La *nBox* intenta ahora establecer una conexión (pairing) con el terminal móvil. Si no se establece la conexión en 30 segundos, Bluetooth se desactiva de nuevo en la *nBox* (el LED de estado se apaga).

i

Nota

Una vez concluido correctamente el pairing a través de Bluetooth, se establece una conexión WLAN entre la *nBox* y el terminal móvil. Por ello es importante que tanto Bluetooth como el WLAN estén activados en el terminal móvil.

- ➔ Si se ha establecido correctamente una conexión, el asistente de puesta en operación arranca de forma automática en el terminal móvil.
4. Pulse **Inicio**.
 - ➔ El asistente de puesta en operación arranca.

Ejecutar el asistente para la puesta en operación

Completado



13 Sigüientes pasos

Comprobar el funcionamiento de la instalación nBox

1. Interrumpir el suministro de tensión (apague el interruptor de red de la instalación *nBox*).
 - ➡ La instalación *nBox* conmuta al modo con batería.
2. Restaurar el suministro de tensión.

Français

FR

Informations juridiques

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
Tous droits réservés.

Éditeur

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tél. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Numéro de version

nBox, Mise en service rapide
3.0 | 08.2025 | fr

Table des matières

1	Comment utiliser le présent manuel ?	4
2	Longueurs de lignes et limites du système	6
3	Préparation	7
4	Raccordement : OCM ELP	8
5	Raccordement : Circuits de sortie	9
6	Raccordement : alimentation en tension	9
7	Raccordement : batteries	11
8	Contrôle avant la mise en service	16
9	Vérifier le câblage	17
10	Appliquer la tension	19
11	Contrôle initial	21
12	Exécuter l'assistant de mise en service	22
13	Étapes suivantes	23

1 Comment utiliser le présent manuel ?

Nous vous remercions d'avoir choisi le produit *Zumtobel Lighting GmbH*. Afin de faciliter votre orientation dans le manuel, le présent chapitre vous fournit des informations sur les thèmes suivants :

- Signes et icônes figurant dans le manuel
- Autres informations
- Groupe cible de ce manuel

Signes et icônes figurant dans le manuel

Les signes et les icônes suivants sont utilisés dans le présent manuel :

Signe/Icône	Explication								
1.	Dans le cas d'instructions à suivre, les différentes étapes sont numérotées.								
▷	Les instructions à suivre ne comportant qu'une seule étape sont marquées de l'icône ▷ en début de ligne.								
↻	Après une étape, vous trouverez une indication de résultat pour l'étape respective. De telles indications de résultat sont marquées par l'icône ↻ en début de ligne.								
—	Les conditions préalables que vous devez contrôler avant une activité sont marquées par —.								
i	Vous reconnaîtrez les remarques à l'icône i . Par ailleurs, les remarques sont marquées par le mot Remarque .								
[gras]	Le texte apparaissant en caractères gras caractérise des mots qui se trouvent sur un appareil ou une interface utilisateur du logiciel.								
	Cette icône vous permet de reconnaître des remarques sur les dangers et la sécurité. Les remarques sur la sécurité et les avertissements sont marqués par des mots correspondants et sont classés de la manière suivante : <table> <tr> <td>DANGER</td><td>désigne un danger imminent. S'il n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures très graves.</td></tr> <tr> <td>AVERTISSEMENT</td><td>désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures très graves.</td></tr> <tr> <td>PRUDENCE</td><td>désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des dommages matériels ou des blessures légères ou bénignes.</td></tr> <tr> <td>Attention</td><td>désigne une situation potentiellement néfaste. Si elle n'est pas évitée, le produit ou un objet à proximité peut être détérioré.</td></tr> </table>	DANGER	désigne un danger imminent. S'il n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures très graves.	AVERTISSEMENT	désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures très graves.	PRUDENCE	désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des dommages matériels ou des blessures légères ou bénignes.	Attention	désigne une situation potentiellement néfaste. Si elle n'est pas évitée, le produit ou un objet à proximité peut être détérioré.
DANGER	désigne un danger imminent. S'il n'est pas évité, il entraîne la mort ou des blessures très graves.								
AVERTISSEMENT	désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures très graves.								
PRUDENCE	désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des dommages matériels ou des blessures légères ou bénignes.								
Attention	désigne une situation potentiellement néfaste. Si elle n'est pas évitée, le produit ou un objet à proximité peut être détérioré.								

Tableau 1 : Signes et icônes du présent manuel

Autres informations

Vous trouverez de plus amples informations sur l'installation *nBox* et sur l'application *nBox* dans nos documentations produits et systèmes.

Si vous avez des questions spécifiques, veuillez contacter votre partenaire contractuel.

Vous trouverez des informations générales sur nos produits sur la page d'accueil de notre site Internet : www.zumtobel.com

Groupe cible de ce manuel

Ce manuel s'adresse aux électriciens. Une formation produit spécifique à *nBox* n'est pas nécessaire.

Validité et état technique du présent manuel

i

Remarque

Une partie des illustrations figurant dans le présent manuel de montage sont données uniquement à titre indicatif. Les dessins et les plans réalisés spécialement pour l'installation d'éclairage de secours et pour les particularités locales, doivent être pris en compte.

Le présent manuel s'applique aux appareils suivants d'une installation *nBox* :

Appareil	Numéro d'article
<i>nBox S</i> Alimentation électrique centrale de secours	22 171 150
<i>nBox L</i> Alimentation électrique centrale de secours	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Module d'extension avec 2 circuits de sortie	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Contrôleur de phase de bus	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Affichage à distance	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Module d'entrée interrupteur du bus (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Unité centrale	59 010 953
<i>nBox ACM</i> Module CA	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Dispositif de recharge pour <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Dispositif de recharge pour <i>nBox L</i>	59 010 951

Tableau 2 : Validité du manuel

2 Longueurs de lignes et limites du système

Ligne secteur



Remarque

Ces indications s'appliquent en cas d'utilisation du fusible secteur sur site prescrit de B 16 A.

Installation	Section de conducteur	Longueur de ligne maximale
<i>nBox S</i>	2,5 mm ² Cu (monobrin ou fil fin)	490 m
<i>nBox L</i>	2,5 mm ² Cu (monobrin ou fil fin)	235 m (avec une chute de tension maximale de 4 %)

Tableau 3 : Longueur maximale de la ligne secteur dans le cas d'un fusible secteur sur site de B 16 A

Bus système



Remarque

Si la longueur de ligne maximale est dépassée, il est par ex. possible que les modes de commutation réglés ne fonctionnent plus ou que l'installation *nBox* ne puisse plus être exploitée. Néanmoins, la fonction d'éclairage de secours est toujours assurée.

Condition	Section de conducteur : 0,75 mm ²	Section de conducteur : 1,50 mm ²
Longueur de ligne maximale du bus système entre les deux appareils externes les plus éloignés	350 m	500 m
Longueur de ligne maximale du bus système entre l'appareil externe le plus éloigné et le dispositif de recharge <i>nBox S PSU</i> ou <i>nBox L PSU</i>	350 m	500 m

Tableau 4 : Longueur de ligne maximale du bus système

Longueur de ligne par circuit de sortie



Remarque

Si la longueur de ligne maximale est dépassée, il est par ex. possible que les modes de commutation réglés ne fonctionnent plus ou que l'installation *nBox* ne puisse plus être exploitée. Néanmoins, la fonction d'éclairage de secours est toujours assurée.

	Section de conducteur	Longueur de ligne maximale
Longueur totale maximale des lignes de l'installation <i>nBox</i> jusqu'au point le plus éloigné	3 x 1,50 mm ²	200 m
Longueur totale de toutes les lignes (par circuit de sortie)	3 x 1,50 mm ²	200 m

Tableau 5 : Longueur de ligne maximale par circuit de sortie



Remarque

Une section de conducteur plus importante n'augmente pas les longueurs de ligne maximales autorisées !

3 Préparation

Avant de débiter le montage et l'installation de *nBox*, assurez-vous que les conditions préalables suivantes ont bien été remplies :

- Les raccords pour l'alimentation en tension de l'installation *nBox* sont disponibles sur site, conformément aux données techniques en annexe et aux schémas électriques.
- Le fusible secteur sur site est ouvert.
- Le compartiment de batterie est vide (état de livraison).

Mesures préparatoires

Avant de raccorder les appareils individuels de l'installation *nBox*, exécuter les mesures préparatoires suivantes :

- ▷ Ouvrir l'installation *nBox*.
- ▷ Démonter le module CA.

**Remarque**

Vous trouverez des informations détaillées concernant le montage et l'installation dans le manuel de montage.

Préparation**Effectué**

FR

4 Raccordement : OCM ELP

L'installation *nBox* est fournie avec un module *nBox OCM ELP* et peut être étendue jusqu'à 4 modules *nBox OCM ELP*.



DANGER

Danger de mort lié à la tension électrique !

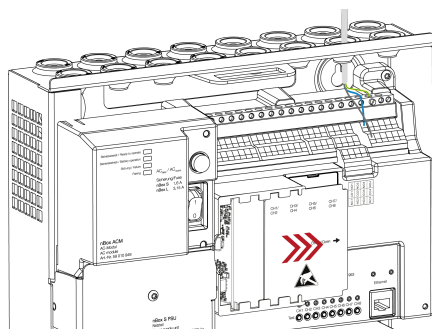
► Pendant le montage et l'installation de l'appareil, l'alimentation en tension doit être interrompue et le fusible de batterie doit être retiré.

Raccorder nBox OCM ELP

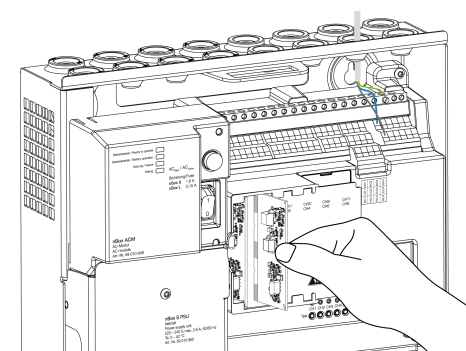


Remarque

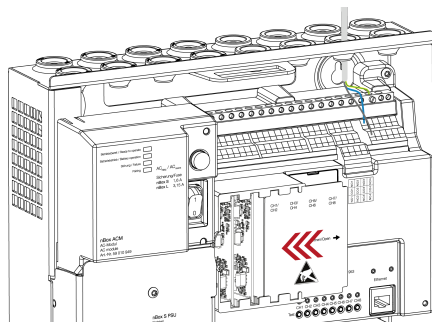
Dans l'installation *nBox*, 4 emplacements pour module *nBox OCM ELP* sont situés au-dessous du bornier. Un emplacement est déjà affecté à la livraison.



1. Toucher le rail de terre pour dissiper toute charge électrostatique du corps humain.
2. Sortir le cache en le tirant vers la droite.



3. Brancher le module *nBox OCM ELP* sur le prochain emplacement libre. Pousser le module *nBox OCM ELP* dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.



4. Remettre en place le cache.

Insérer nBox OCM ELP

Effectué



5 Raccordement : Circuits de sortie

Jusqu'à 8 circuits de sortie peuvent être raccordés à l'installation *nBox*.



Remarque

Le raccordement des circuits de sortie est décrit dans le manuel d'installation des appareils et dans le manuel de montage.

Raccorder les circuits de sortie

Effectué



6 Raccordement : alimentation en tension

L'alimentation en tension de l'installation *nBox* s'effectue via l'alimentation électrique générale (230 V) ou par le biais des batteries de l'installation *nBox* en régime secours.



DANGER

Danger de mort lié à la tension électrique !

L'installation fonctionne côté secondaire avec des tensions allant jusqu'à 50 V CC. Cependant, en cas de défaut, des tensions nettement plus élevées peuvent survenir. Tout contact avec les pièces sous tension de l'installation peut donc entraîner la mort ou des blessures graves !

▷ Respecter les directives de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

Raccorder l'alimentation en tension de l'installation *nBox*

Conditions préalables :

- Le fusible secteur sur site est ouvert.
- Le module CA est démonté de l'installation *nBox*.



Remarque

Le raccordement de l'alimentation en tension s'effectue par une fiche à 2 pôles sur la partie inférieure du module CA.

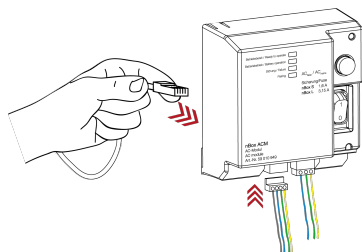
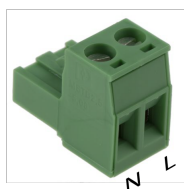
1. Faire passer les câbles à travers l'entrée de câble à membrane avec anti-traction.



Remarque

Il est recommandé de dénuder les câbles avant de les faire passer (env. 1 cm au-dessous du passage de câbles).
Les conducteurs isolés exposés doivent être légèrement plus longs que nécessaire pour atteindre les bornes et ne doivent être raccourcis à la longueur effectivement nécessaire qu'après leur passage.

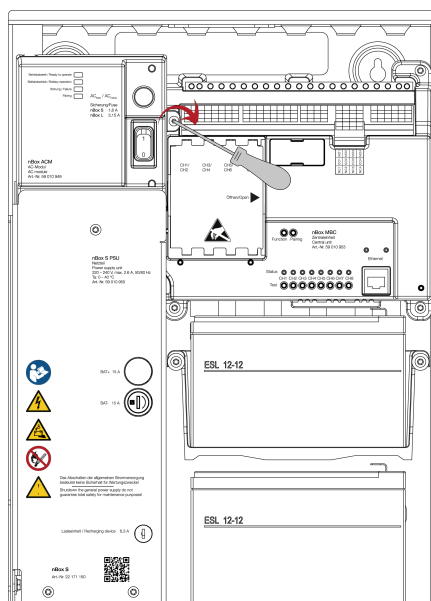
2. Relier le conducteur PE avec le rail de terre.



3. Relier les conducteurs **N** et **L** avec la fiche à 2 pôles (affectation des bornes dans l'illustration à gauche).

4. Raccorder la fiche (alimentation en tension) et le câble du dispositif de recharge de batterie à la partie inférieure du module CA.

5. Raccorder le câble réseau à l'arrière du module CA.



6. Placer le module CA sur l'installation *nBox* et le bloquer avec la vis (*Torx*).

i

Remarque

En cas d'utilisation d'une clé dynamométrique, veiller à ne pas dépasser le couple de 2,9 Nm, car le support pourrait casser.

Raccorder l'alimentation en tension

Effectué



7 Raccordement : batteries

L'installation *nBox* peut être équipée soit d'un bloc de batterie composé de 2 batteries au plomb-gel montées en série (2x12 V) soit d'une batterie individuelle au lithium-phosphate de fer (24 V).

- Des batteries d'une capacité de 10 Ah (batterie au lithium-phosphate de fer) ou 12 Ah (batteries au plomb-gel) peuvent être utilisées pour *nBox S*.
- Des batteries d'une capacité de 12 Ah à 45 Ah peuvent être utilisées pour *nBox L*.

La tension nominale du bloc de batterie est de 24 V CC.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure par acide lié à l'électrolyte des batteries !

Des batteries dont l'électrolyte comporte de l'acide sulfurique sont utilisées dans cette installation. L'acide sulfurique entraîne des brûlures graves de la peau et au niveau des yeux.

- ▷ Les batteries ne doivent être montées que par un personnel technique autorisé muni d'un équipement de protection approprié.
- ▷ Les batteries ne doivent ni être percées, ni être endommagées de quelque manière que ce soit.
- ▷ En cas de contact de l'électrolyte avec la peau : rincer immédiatement à l'eau.



Attention

Atteinte à la puissance et à la sécurité de l'installation.

- ▷ Aucune autre batterie non prescrite ne doit être utilisée.
- ▷ Les batteries de démarrage automobiles ne doivent pas être utilisées.
- ▷ Sur les installations d'éclairage de secours avec batterie centrale, il faut utiliser des batteries dont la durée de vie d'au moins dix ans à une température ambiante de 20 °C a été prouvée.
- ▷ La mise en place et la maintenance des batteries doivent s'effectuer conformément à la norme DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 et aux recommandations du fabricant de batteries.

FR

Conditions préalables :

- Le fusible secteur sur site est ouvert.
- Le fusible de batterie du dispositif de recharge a été retiré.
- Les câbles de raccordement de batterie rouge (+) et noir (-) ainsi que la connexion de pont sont disponibles dans le logement de batterie (état de livraison).

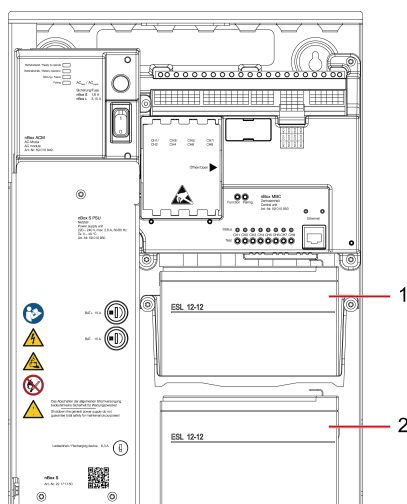


DANGER

Danger de mort lié à la tension électrique !

▷ S'assurer que l'interrupteur principal du module CA est en position 0 et que les fusibles du module CA et du module PSU ont été retirés.

Raccorder le bloc de batterie (batteries au plomb-gel) à l'installation nBox S



1. Placer 1 batterie dans chaque logement de batterie (pos. 1 et 2).



Remarques

- Les raccords des batteries sont dirigés vers la droite.
- Le pôle positif de la batterie pointe vers l'avant, le pôle négatif vers l'arrière.

2. Relier le câble rouge de batterie déjà raccordé à la borne **BAT. +** du dispositif de recharge avec le pôle positif de la batterie 1.
3. Relier le câble noir de batterie déjà raccordé à la borne **BAT.-** du dispositif de recharge avec le pôle négatif de la batterie 2.
4. À l'aide du troisième câble de batterie libre, relier le pôle négatif de la batterie 1 avec le pôle positif de la batterie 2.

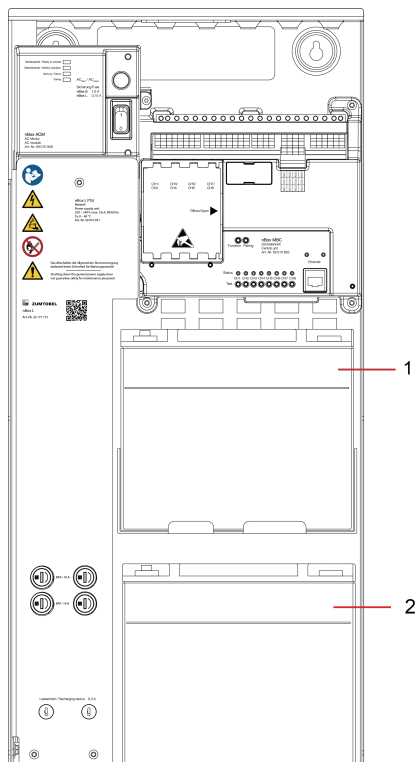


Remarque

Le pôle positif du câble de la batterie est identifié avec une gaine rétractable rouge ; le pôle négatif, avec une gaine rétractable noire.

5. Vérifier que les raccords de câbles sont bien serrés.
6. Inscrire la date d'installation sur l'autocollant noir et argenté fourni, signer et apposer l'autocollant sur l'installation nBox de façon à ce qu'il soit bien visible.

Raccorder le bloc de batterie (batteries au plomb-gel) à l'installation nBox L



1. Placer 1 batterie dans chaque logement de batterie (pos. 1 et 2).

i

Remarques

- Les raccords des batteries sont dirigés vers l'avant.
- Le pôle négatif de la batterie pointe vers la gauche et le pôle positif pointe vers la droite.

2. Une paire de câbles de raccordement est mise à disposition pour chacune des deux batteries.
3. Relier le câble de batterie rouge supérieur au pôle positif de la batterie 1.
4. Relier le câble de batterie noir supérieur avec port noir au pôle négatif de la batterie 1.
5. Relier le câble de batterie noir inférieur avec port rouge au pôle positif de la batterie 2.
6. Relier le câble de batterie noir inférieur avec port noir au pôle négatif de la batterie 2.

i

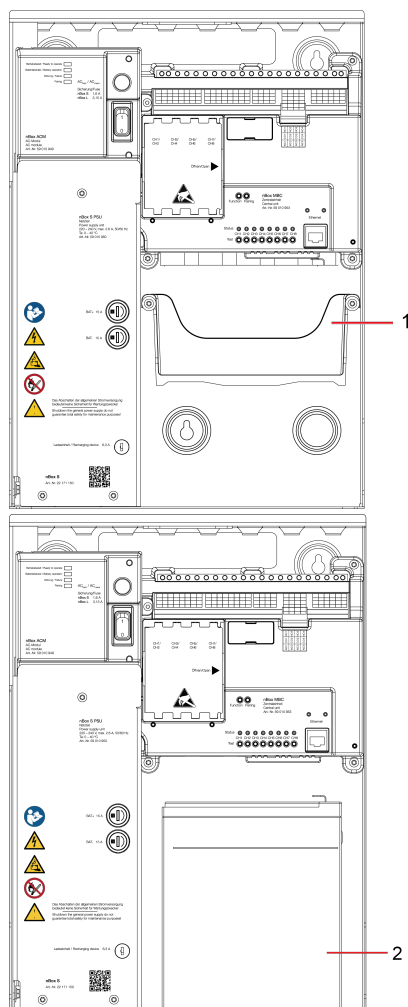
Remarque

Le pôle positif du câble de la batterie est identifié avec une gaine rétractable rouge ; le pôle négatif, avec une gaine rétractable noire.

7. Vérifier que les raccords de câbles sont bien serrés.
8. Inscrire la date d'installation sur l'autocollant noir et argenté fourni, signer et apposer l'autocollant sur l'installation nBox de façon à ce qu'il soit bien visible.

FR

Raccorder la batterie individuelle (batterie au lithium-phosphate de fer) à l'installation nBox S



1. Desserrer les vis du support de batterie (1).
2. Retirer le support de batterie.
3. Placer la batterie dans le logement de batterie (pos. 2).

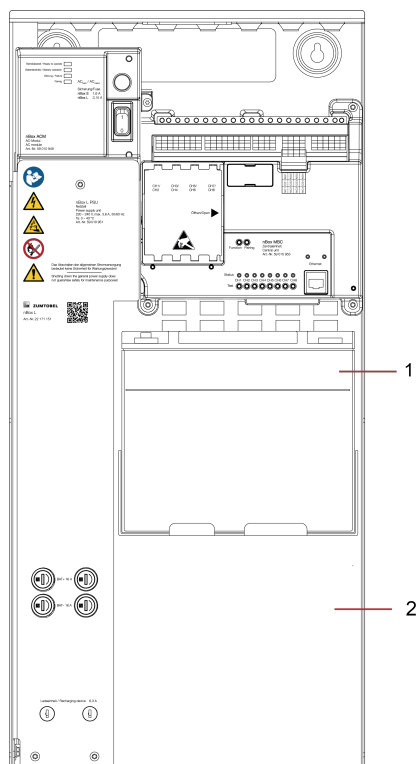
i

Remarques

- Les raccords de la batterie sont dirigés vers l'avant.
- Le pôle positif de la batterie pointe vers la droite, le pôle négatif vers la gauche.

4. Relier le câble rouge de batterie déjà raccordé à la borne **BAT. +** du dispositif de recharge avec le pôle positif de la batterie.
5. Relier le câble noir de batterie déjà raccordé à la borne **BAT.-** du dispositif de recharge avec le pôle négatif de la batterie.
6. Retirer le troisième câble de batterie libre.
7. Vérifier que les raccords de câbles sont bien serrés.
8. Inscrire la date d'installation sur l'autocollant noir et argenté fourni, signer et apposer l'autocollant sur l'installation nBox de façon à ce qu'il soit bien visible.

Raccorder la batterie individuelle (batterie au lithium-phosphate de fer) à l'installation nBox L



1. Placer la batterie dans le logement de batterie (pos. 1 ou pos. 2).

i

Remarques

- Les raccords de la batterie sont dirigés vers l'avant.
- Le pôle positif de la batterie pointe vers la droite, le pôle négatif vers la gauche.
- Le module *nBox L PSU* peut nécessiter d'être sorti pour pouvoir desserrer et retirer le câble de batterie. Pour ce faire, desserrez les vis (*Torx*) du module *nBox L PSU* et sortez-le autant que possible jusqu'à ce que le câble de batterie soit accessible facilement.

2. Relier le câble rouge de batterie déjà raccordé à la borne **BAT. +** du dispositif de recharge avec le pôle positif de la batterie.
3. Relier le câble noir de batterie déjà raccordé à la borne **BAT.-** du dispositif de recharge avec le pôle négatif de la batterie.
4. Retirer le troisième câble de batterie libre.
5. Vérifier que les raccords de câbles sont bien serrés.
6. Inscrire la date d'installation sur l'autocollant noir et argenté fourni, signer et apposer l'autocollant sur l'installation *nBox* de façon à ce qu'il soit bien visible.

FR

Raccorder les batteries, apposer l'autocollant

Effectué



8 Contrôle avant la mise en service

Après le montage et la mise en place de l'installation *nBox*, assurez-vous que les contrôles suivants sont effectués conformément à HD 60364-6 section 61 avant la mise en service :

1. Inspection de l'installation électrique fixe.
2. Test et mesure de la continuité des conducteurs.
3. Test et mesure de la résistance d'isolement de l'installation électrique.
4. Test et mesure de la protection par coupure automatique de l'alimentation électrique (vérification du fusible en amont).
5. Test et mesure de la polarité de tension.

Si un défaut est détecté lors du test et de la mesure, procédez comme suit :

1. Éliminez le défaut.
2. Répétez la vérification (avec les contrôles précédents susceptibles d'avoir été influencés par le défaut).

Côntrole avant la mise en service

Effectué



9 Vérifier le câblage

Pour vérifier si le câblage a été effectué correctement, mesurer les résistances et les résistances de boucle au niveau des appareils de l'installation *nBox*. Inscrire les valeurs mesurées dans la colonne **Valeur instantanée**. Par ailleurs, vérifier la présence éventuelle de tensions externes et les éliminer, le cas échéant.



Remarque

Effectuer les mesures lorsque l'installation *nBox* est hors tension.

Mesurer les résistances

- *nBox S* / *nBox L*

	Résistance	Signification	Valeur instantanée
L -> PE N -> PE	> 1 000 Ω	✓ Le câblage est correct	
	< 1 000 Ω	✗ Défaut de terre dans l'installation <i>nBox</i>	

Tableau 6 : Résistance pour *nBox S* ou *nBox L* (état hors tension)

- Circuits de sortie

	Résistance	Signification	Valeur instantanée
CH1+... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ Le câblage est correct	
	< 100 Ω	✗ Erreur de câblage	

Tableau 7 : Résistance dans les circuits de sortie (état hors tension)

Mesurer les résistances de boucle

- Dans l'installation *nBox* sur le module MBC



Remarque

▷ Pour procéder à cette mesure, court-circuiter le bus système sur l'appareil externe le plus éloigné de l'installation *nBox*.

	Résistance	Signification	Valeur instantanée
B1 -> B2	11 Ω maximum	✓ Le câblage est correct	

Tableau 8 : Résistance de boucle du bus système (état hors tension)

- *nBox MBC* (contrôleur de phase central, interrupteur d'arrêt d'urgence)

	Résistance	Signification	Valeur instantanée
SX+ -> SX-	1 000 – 1 100 Ω	✓ Le câblage est correct	

Tableau 9 : Résistance de boucle pour *nBox MBC* (état hors tension)

Vérifier le câblage : mesurer les résistances et les résistances de boucle

Effectué



Mesurer les tensions externes

	Tension externe admissible	Valeur instantanée
CHX+ -> CHX-	5 V CA et CC maximum	
CHX+ -> PE	50 V CA et CC maximum	
CHX+ -> PE		

Tableau 10 : Tensions externes autorisées à l'état hors tension



Remarque

Si les tensions mesurées se situent hors de la plage indiquée, une erreur de câblage ou une tension parasite est détectée.

▷ Corriger les erreurs de câblage et les tensions parasites avant de poursuivre la mise en service.

Vérifier le câblage : Mesurer les tensions externes

Effectué ☐

10 Appliquer la tension

Installer les fusibles et vérifier que les circuits de sortie sont bien raccordés, et que la tension nécessaire est disponible.



DANGER

Danger de mort lié à la tension électrique !

En régime secours, l'installation est alimentée par une tension de 48 V CC. Tout contact avec les pièces sous tension de l'installation peut entraîner la mort ou des blessures graves !

- ▷ Respecter les directives de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- ▷ Les travaux sur l'installation ne doivent être effectués que par un personnel technique autorisé muni d'un équipement de protection approprié.
- ▷ Poser les lignes électriques, de signalisation et de commande conformément aux directives ainsi qu'aux normes applicables.

Installer les fusibles

1. Installer le fusible sur le module *nBox ACM*.
2. Installer les fusibles des batteries.
3. Couper le fusible secteur sur site de l'installation *nBox*, allumer l'interrupteur principal de l'installation *nBox*.
 - ➡ L'installation *nBox* est alimentée en tension.
 - ➡ L'installation est dans un état préconfiguré. Les circuits de sortie sont déconnectés.

Mettre sous tension : vérifier le raccordement des circuits de sortie, installer les fusibles

Effectué



FR

Vérifier les tensions



DANGER

Danger de mort lié à la tension électrique !

En cas de défaut, une tension dangereuse susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves peut survenir aux bornes du bus système et aux bornes DALI !

- Les travaux sur l'installation ne doivent être effectués que par un personnel technique autorisé muni d'un équipement de protection approprié.
- Respecter les directives de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

- Dans l'installation *nBox* sur le module MBC, bornes **CH1** à **CH8**



Remarque

▷ Mesurer la tension au niveau de l'appareil externe le plus éloigné de l'installation *nBox*.

	Tension	Valeur instantanée
B1 -> B2	> 11,5 V CC	

Tableau 11 : Tension au niveau du bus système

- *nBox* MBC

	Tension	Valeur instantanée
DA1 -> DA1	11,5 – 22,5 V CC	
DA2 -> DA2		

Tableau 12 : Tension au niveau du *nBox* MBC

Mettre sous tension : vérifier les tensions

Effectué



11 Contrôle initial

i

Remarque

Avant d'exécuter l'assistant de mise en service, un contrôle initial doit être effectué en conformité avec les prescriptions locales et nationales. Vous trouverez des informations complémentaires sur les différentes étapes dans le **manuel utilisateur nBox**.

i

Remarque

Pour tester les circuits de sortie et localiser les luminaires raccordés, maintenir enfoncé le bouton-poussoir Test du circuit de sortie concerné sur l'installation *nBox* pendant 1 à 3 secondes.

Effectuer un contrôle initial

Effectué



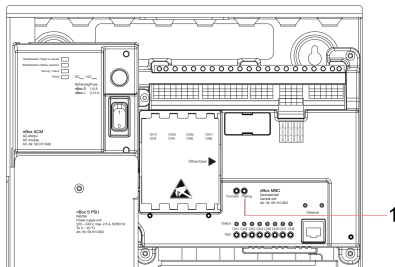
FR

12 Exécuter l'assistant de mise en service

i

Remarque

Une fois le fusible secteur sur site coupé et la mise sous tension de l'installation *nBox* via l'interrupteur principal, l'installation *nBox* est alimentée en tension et démarrée. La procédure de démarrage peut durer plusieurs minutes. Pendant ce temps, les LED d'état clignotent. Lorsque la procédure de démarrage est terminée, la LED d'état **Ready to operate** s'allume en continu. L'installation est bloquée et peut être mise en service. La suite de la mise en service est effectuée avec l'application *nBox*. Les paramètres de base de l'installation *nBox* sont définis ici. Des informations supplémentaires sur les étapes et les possibilités de réglage de l'assistant de mise en service figurent dans le **manuel utilisateur nBox**.



1. Activer le Bluetooth sur le terminal mobile.
 2. Démarrer l'application *nBox* sur le terminal mobile. Si l'application n'a pas encore été installée, effectuer l'installation.
 3. Enfoncer le bouton-poussoir **Pairing** (1) sur l'installation *nBox* et le maintenir jusqu'à ce que la LED d'état **Pairing** clignote.
- ➔ L'installation *nBox* tente maintenant d'établir une connexion (Pairing) avec le terminal mobile. Si aucune connexion ne peut être établie dans les 30 secondes, le Bluetooth de l'installation *nBox* se désactive à nouveau (la LED d'état s'éteint).

i

Remarque

Après une connexion Bluetooth réussie, une connexion WLAN est établie entre l'installation *nBox* et le terminal mobile. C'est pourquoi il est important que les fonctions Bluetooth et WLAN soient toutes les deux activées sur le terminal mobile.

- ➔ Si la connexion est établie avec succès, l'assistant de mise en service démarre automatiquement sur le terminal mobile.
4. Appuyer sur **Démarrer**.
- ➔ L'assistant de mise en service démarre.

Exécuter l'assistant de mise en service

Effectué



13 Étapes suivantes

Vérifier le fonctionnement de l'installation nBox

1. Interrompre l'alimentation en tension (éteindre l'interrupteur principal de l'installation *nBox*).
➡ L'installation nBox passe en régime batterie.
2. Restaurer l'alimentation en tension.

Italiano

Note legali

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
Tutti i diritti riservati.

Produttore

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tel. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Numero di serie

nBox, Avviamento rapido
3.0 | 08.2025 | it

Sommario

1	Orientarsi all'interno del manuale	4
2	Lunghezze delle linee e limiti del sistema	6
3	Preparazione	7
4	Collegamento: OCM ELP	8
5	Collegamento: Circuiti di uscita	9
6	Collegamento: alimentazione di tensione	9
7	Collegamento: batterie	11
8	Controllo prima dell'avviamento	16
9	Controllare il cablaggio	17
10	Creare la tensione	19
11	Controllo iniziale	21
12	Eseguire l'avviamento guidato	22
13	Operazioni successive	23

1 Orientarsi all'interno del manuale

Grazie per aver scelto *Zumtobel Lighting GmbH*. Per agevolare l'orientamento all'interno del manuale, in questo capitolo vengono fornite informazioni sui seguenti argomenti:

- Caratteri e simboli nel manuale
- Ulteriori informazioni
- Destinatari del manuale

Caratteri e simboli nel manuale

Nel presente manuale vengono utilizzati i caratteri e i simboli seguenti:

Carattere/simbolo	Descrizione								
1.	Per le istruzioni composte da varie azioni, le singole azioni sono numerate.								
▷	Le istruzioni che constano di una sola azione sono contrassegnate dal simbolo ▷ all'inizio della riga.								
↻	Dopo un'azione viene riportata la rispettiva indicazione di risultato. Tali indicazioni di risultato sono sempre contrassegnate dal simbolo ↻ all'inizio della riga.								
—	Le condizioni preliminari che devono essere controllate prima di un'azione sono contrassegnate con —.								
i	Le indicazioni si riconoscono dal simbolo i . Inoltre, le indicazioni sono contrassegnate con il termine Indicazione .								
[grassetto]	Il testo formattato con il grassetto segnala i termini che si trovano su un apparecchio o su un'interfaccia software.								
	Le indicazioni di pericolo e di sicurezza si riconoscono da questo simbolo. Le indicazioni di sicurezza e di avvertenza sono contrassegnate dai termini corrispondenti e sono classificate come segue: <table> <tr> <td>PERICOLO</td><td>Indica una minaccia di pericolo imminente. Se non evitata, ne conseguono il decesso o gravissime lesioni personali.</td></tr> <tr> <td>AVVERTENZA</td><td>Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire il decesso o gravissime lesioni personali.</td></tr> <tr> <td>PRUDENZA</td><td>Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire danni materiali o lievi lesioni personali.</td></tr> <tr> <td>Attenzione</td><td>Indica una situazione potenzialmente dannosa. Se non evitata, possono conseguire danni al prodotto o alla proprietà.</td></tr> </table>	PERICOLO	Indica una minaccia di pericolo imminente. Se non evitata, ne conseguono il decesso o gravissime lesioni personali.	AVVERTENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire il decesso o gravissime lesioni personali.	PRUDENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire danni materiali o lievi lesioni personali.	Attenzione	Indica una situazione potenzialmente dannosa. Se non evitata, possono conseguire danni al prodotto o alla proprietà.
PERICOLO	Indica una minaccia di pericolo imminente. Se non evitata, ne conseguono il decesso o gravissime lesioni personali.								
AVVERTENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire il decesso o gravissime lesioni personali.								
PRUDENZA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, possono conseguire danni materiali o lievi lesioni personali.								
Attenzione	Indica una situazione potenzialmente dannosa. Se non evitata, possono conseguire danni al prodotto o alla proprietà.								

Tabella 1: Caratteri e simboli nel presente manuale

Ulteriori informazioni

Per maggiori informazioni su *nBox* e sull'app *nBox*, consultare la nostra documentazione del prodotto e del sistema.

Per domande specifiche si prega di contattare il proprio rivenditore autorizzato.

Informazioni generali sui nostri prodotti sono disponibili sul nostro sito Web:
www.zumtobel.com

Destinatari del manuale

Questo manuale si rivolge agli elettricisti. Non è necessaria una formazione sul prodotto *nBox*.

Applicabilità e stato tecnico del presente manuale

i**Indicazione**

Le figure delle presenti istruzioni per il montaggio hanno talvolta unicamente scopo illustrativo. Occorre considerare i disegni e i progetti appositamente redatti per l'impianto di illuminazione di emergenza e per le particolarità del sito di installazione.

Il presente manuale si applica agli apparecchi di un impianto *nBox* indicati di seguito:

Apparecchio	Numero di articolo
<i>nBox S</i> Alimentazione elettrica di emergenza centrale	22 171 150
<i>nBox L</i> Alimentazione elettrica di emergenza centrale	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Modulo di estensione con 2 circuiti di uscita	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Controllore fasi del bus	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Indicatore a distanza	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Entrata interruttore bus (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Unità centrale	59 010 953
<i>nBox ACM</i> Modulo CA	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Unità di ricarica per <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Unità di ricarica per <i>nBox L</i>	59 010 951

Tabella 2: Applicabilità del manuale

2 Lunghezze delle linee e limiti del sistema

Linea elettrica



Indicazione

Queste indicazioni si applicano se si utilizza il fusibile di rete locale B 16 A prescritto.

Impianto	Sezione del conduttore	Lunghezza massima della linea
<i>nBox S</i>	2,5 mm ² Cu (a filo unico o a fili sottili)	490 m
<i>nBox L</i>	2,5 mm ² Cu (a filo unico o a fili sottili)	235 m (con caduta di tensione massima del 4%)

Tabella 3: Lunghezza massima della linea elettrica con fusibile di rete locale B 16 A

Bus di sistema



Indicazione

Se si supera la lunghezza massima della linea, è possibile ad es. che i tipi di circuito impostati non funzionino più o che non sia più possibile azionare l'impianto *nBox*. Tuttavia, il funzionamento dell'illuminazione di emergenza resta sempre garantito.

Condizione	Sezione del conduttore: 0,75 mm ²	Sezione del conduttore: 1,50 mm ²
Lunghezza massima della linea del bus di sistema tra i due apparecchi esterni più lontani	350 m	500 m
Lunghezza massima della linea del bus di sistema tra l'apparecchio esterno più lontano e l'unità di ricarica <i>nBox S PSU</i> o <i>nBox L PSU</i>	350 m	500 m

Tabella 4: Lunghezza massima della linea del bus di sistema

Lunghezza della linea per ogni circuito di uscita



Indicazione

Se si supera la lunghezza massima della linea, è possibile ad es. che i tipi di circuito impostati non funzionino più o che non sia più possibile azionare l'impianto *nBox*. Tuttavia, il funzionamento dell'illuminazione di emergenza resta sempre garantito.

	Sezione del conduttore	Lunghezza massima della linea
Lunghezza massima totale delle linee tra <i>nBox</i> e il punto più lontano	3 x 1,50 mm ²	200 m
Lunghezza totale di tutte le linee (per ogni circuito di uscita)	3 x 1,50 mm ²	200 m

Tabella 5: Lunghezza massima della linea per ogni circuito di uscita



Indicazione

Sezioni più grandi dei conduttori non aumentano le lunghezze massime consentite delle linee!

3 Preparazione

Prima di iniziare il montaggio e l'installazione di *nBox*, verificare che siano soddisfatte le condizioni preliminari indicate di seguito:

- Attacchi per l'alimentazione di tensione dell'impianto *nBox* presenti in loco secondo i dati tecnici in appendice e gli schemi elettrici.
- Fusibile di rete locale aperto.
- Vano batteria vuoto (alla consegna).

Operazioni preliminari

Prima di collegare i vari apparecchi dell'impianto *nBox*, eseguire le operazioni preliminari indicate di seguito:

- ▷Aprire *nBox*.
- ▷Smontare il modulo CA.

**Indicazione**

Per informazioni dettagliate sul montaggio e sull'installazione, consultare le istruzioni per il montaggio.

Preparazione**Eseguito**

4 Collegamento: OCM ELP

L'impianto *nBox* viene fornito con un modulo *nBox OCM ELP* e può essere ampliato fino a 4 moduli *nBox OCM ELP*.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!

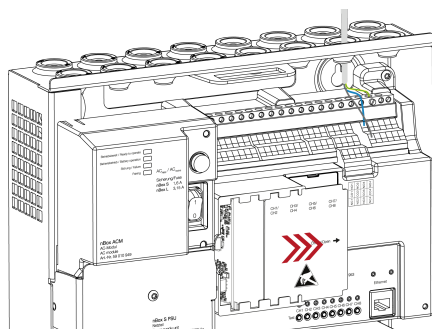
► Durante il montaggio e l'installazione dell'apparecchio occorre interrompere l'alimentazione di tensione e rimuovere il fusibile batteria.

Collegare *nBox OCM ELP*

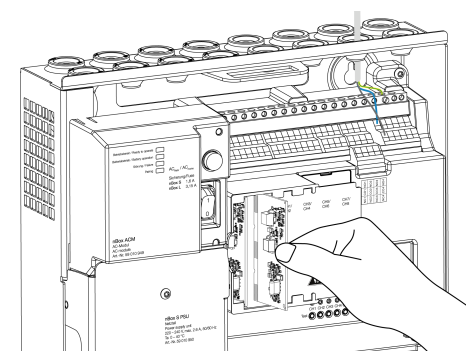


Indicazione

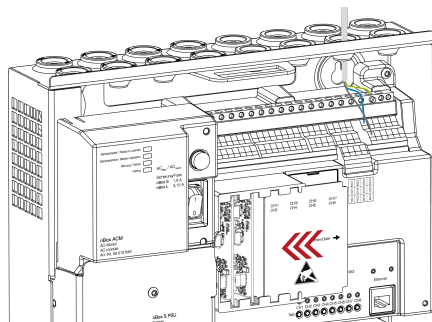
In *nBox*, al di sotto del blocco morsetti, si trovano 4 slot per *nBox OCM ELP*. Alla consegna uno slot è già occupato.



1. Toccare la barra di messa a terra per scaricare le cariche elettrostatiche del corpo umano eventualmente presenti.
2. Estrarre la copertura verso destra.



3. Inserire *nBox OCM ELP* nello slot libero successivo. Far scorrere *nBox OCM ELP* nello slot finché si inserisce in posizione emettendo uno scatto.



4. Riposizionare la copertura.

Inserire *nBox OCM ELP*

Eseguito



5 Collegamento: Circuiti di uscita

All'impianto *nBox* è possibile collegare fino a 8 circuiti di uscita.



Indicazione

La modalità di collegamento dei circuiti di uscita è descritta nelle istruzioni di installazione degli apparecchi e nelle istruzioni per il montaggio.

Collegare i circuiti di uscita

Eseguito



6 Collegamento: alimentazione di tensione

L'alimentazione di tensione dell'impianto *nBox* avviene mediante l'alimentazione elettrica generale (230 V) oppure, nell'esercizio di emergenza, mediante le batterie dell'impianto *nBox*.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!

L'impianto funziona secondariamente con tensioni fino a max. 50 V DC. In caso di errori possono tuttavia insorgere tensioni notevolmente superiori. Toccare i componenti conduttori di tensione dell'impianto può pertanto causare il decesso o gravissime lesioni personali!

▷ Rispettare le norme di sicurezza e le prescrizioni antinfortunistiche vigenti.

Collegare l'alimentazione di tensione dell'impianto *nBox*

Condizioni preliminari:

- Fusibile di rete locale aperto.
- Modulo CA smontato da *nBox*.



Indicazione

Il collegamento dell'alimentazione di tensione viene eseguito mediante una spina a 2 poli posta sul lato inferiore del modulo CA.

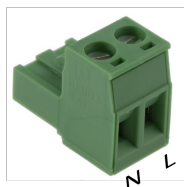
1. Inserire i cavi nel passacavo a membrana con scarico della trazione.



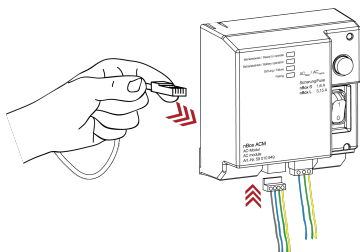
Indicazione

Si consiglia di spelare (ca. 1 cm al di sotto del passacavo) i cavi prima di inserirli. I fili scoperti dovrebbero essere lasciati un po' più lunghi del necessario in modo da arrivare ai morsetti e accorciati alla lunghezza effettivamente necessaria solo dopo averli inseriti.

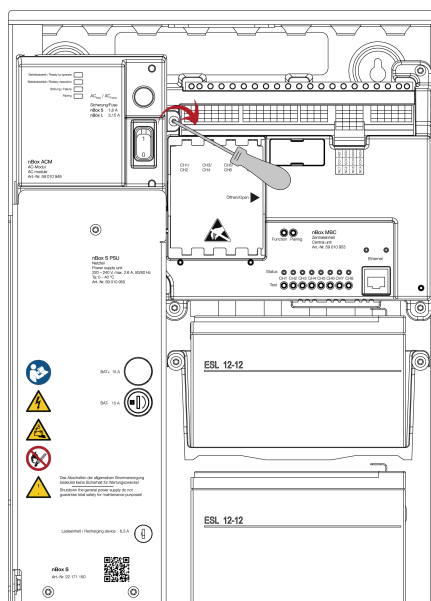
2. Collegare il conduttore PE alla barra di messa a terra.



3. Collegare i conduttori **N** e **L** con la spina a 2 poli (per l'assegnazione dei morsetti, vedere la figura a sinistra).



4. Collegare la spina (alimentazione di tensione) e i cavi per l'unità di ricarica delle batterie sul lato inferiore del modulo CA.
5. Collegare il cavo di rete sul lato posteriore del modulo CA.



6. Installare il modulo CA su *nBox* e fissarlo con la vite (*Torx*).

i

Indicazione

Se si utilizza una chiave dinamometrica, prestare attenzione a non superare la coppia di 2,9 Nm onde evitare che il supporto si spezzi.

Collegare l'alimentazione di tensione

Eseguito



7 Collegamento: batterie

nBox può essere dotato di un set batterie costituito da 2 batterie al piombo-gel (2x12 V) collegate in serie o di una sola batteria al litio-ferro-fosfato (24 V).

- Con *nBox S* è possibile utilizzare batterie con una capacità di 10 Ah (batteria al litio-ferro-fosfato) o di 12 Ah (batterie al piombo-gel).
- Con *nBox L* è possibile utilizzare batterie con capacità compresa tra 12 Ah e 45 Ah.

La tensione nominale del set batterie è di 24 V DC.



AVVERTENZA

Pericolo di corrosione a causa dell'elettrolito!

In questo impianto vengono utilizzate batterie il cui elettrolito contiene acido solforico. L'acido solforico corrode seriamente pelle e occhi.

- ▷ Le batterie devono essere montate solo dai tecnici autorizzati e con abbigliamento e dispositivi di protezione individuale adeguati.
- ▷ Le batterie non devono essere forate né danneggiate in alcun modo.
- ▷ Se l'elettrolito entra in contatto con la pelle: lavare immediatamente la parte interessata con acqua.



Attenzione

Compromissione della potenza e della sicurezza dell'impianto.

- ▷ Non devono essere utilizzate batterie diverse e non prescritte.
- ▷ Non devono essere utilizzate batterie d'avviamento per auto.
- ▷ Per gli impianti di illuminazione di emergenza con alimentazione centralizzata devono essere utilizzate batterie con una durata d'uso documentata di almeno dieci anni a una temperatura ambiente di 20°C.
- ▷ L'installazione e la manutenzione delle batterie devono essere eseguite secondo la norma DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 e le raccomandazioni del produttore delle batterie.

Condizioni preliminari:

- Fusibile di rete locale aperto.
- Fusibile batteria dell'unità di ricarica rimosso.
- Cavi di collegamento della batteria rosso (+) e nero (-), nonché collegamento a ponte disponibili nello scomparto batteria (alla consegna).

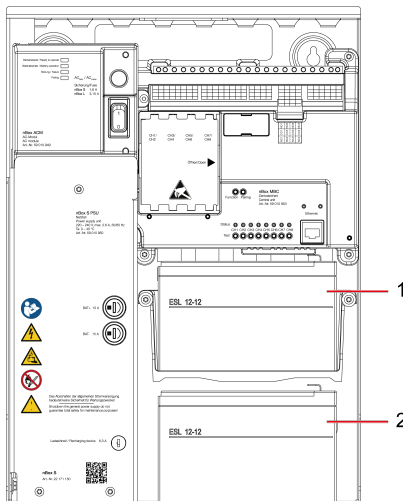


PERICOLO

Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!

▷ Verificare che l'interruttore principale del modulo CA sia posizionato su "0" e che i fusibili del modulo CA e del modulo PSU siano rimossi.

Collegare il set batterie (batterie al piombo-gel) a nBox S



1. Inserire rispettivamente 1 batteria in ognuno degli scomparti batteria (num. 1 e 2).



Indicazioni

- Gli attacchi delle batterie sono rivolti verso destra.
- Il polo positivo della batteria è rivolto verso il lato anteriore mentre il polo negativo verso il lato posteriore.

2. Collegare il cavo batteria rosso già collegato al morsetto **BAT.+** dell'unità di ricarica al polo positivo della batteria 1.
3. Collegare il cavo batteria nero già collegato al morsetto **BAT.-** dell'unità di ricarica al polo negativo della batteria 2.
4. Con il terzo cavo batteria libero, collegare il polo negativo della batteria 1 al polo positivo della batteria 2.

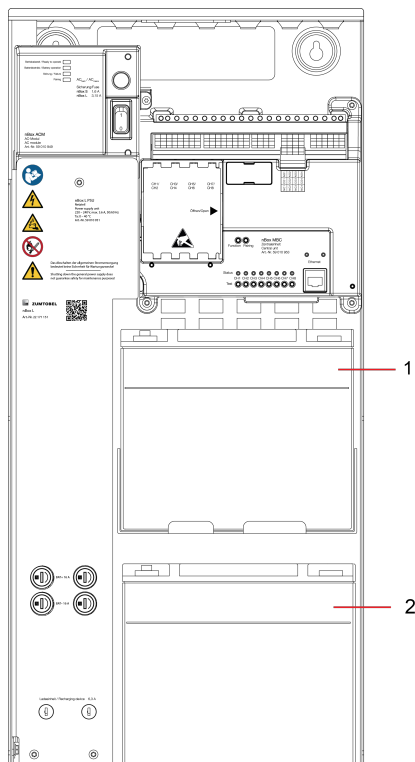


Indicazione

Il polo positivo del cavo batteria è contrassegnato da una guaina termorestringente rossa, quello negativo da una guaina termorestringente nera.

5. Controllare che le connessioni dei cavi siano ben salde.
6. Annotare la data di installazione e apporre la propria firma sull'adesivo color nero e argento fornito in dotazione e attaccare l'adesivo all'interno di nBox in una posizione ben visibile.

Collegare il set batterie (batterie al piombo-gel) a nBox L



1. Inserire rispettivamente 1 batteria in ognuno degli scomparti batteria (num. 1 e 2).

i

Indicazioni

- Gli attacchi delle batterie sono rivolti verso di fronte.
- Il polo negativo della batteria è rivolto verso il lato sinistra, mentre il polo positivo verso il lato addestra.

2. Per ciascuna delle due batterie è fornita una coppia di cavi di collegamento.
3. Collegare il cavo batteria rosso superiore al polo positivo della batteria 1.
4. Collegare il cavo batteria nero superiore con collegamento nero al polo positivo della batteria 1.
5. Collegare il cavo batteria nero inferiore con collegamento rosso al polo positivo della batteria 2.
6. Collegare il cavo batteria nero inferiore con collegamento nero al polo negativo della batteria 2.

i

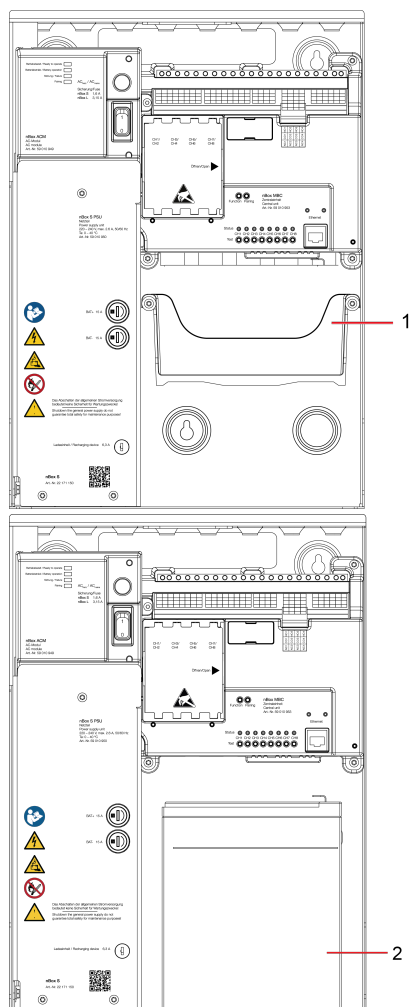
Indicazione

Il polo positivo del cavo batteria è contrassegnato da una guaina termorestringente rossa, quello negativo da una guaina termorestringente nera.

7. Controllare che le connessioni dei cavi siano ben salde.
8. Annotare la data di installazione e apporre la propria firma sull'adesivo color nero e argento fornito in dotazione e attaccare l'adesivo all'interno di nBox in una posizione ben visibile.

IT

Collegare una batteria singola (batteria al litio-ferro-fosfato) a nBox S



1. Allentare le viti del portabatteria (1).
2. Rimuovere il portabatteria.
3. Mettere la batteria nello scomparto batteria (num. 2).

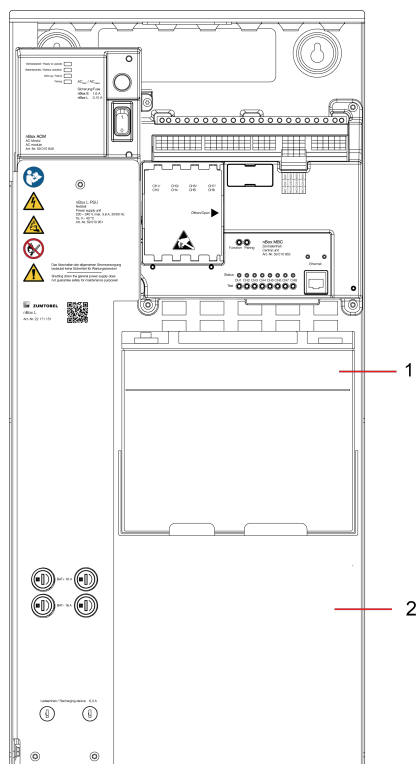
i

Indicazioni

- Gli attacchi della batteria sono rivolti verso di fronte.
- Il polo positivo della batteria è rivolto verso il lato adestra, mentre il polo negativo verso il lato sinistra.

4. Collegare il cavo batteria rosso già collegato al morsetto **BAT.+** dell'unità di ricarica al polo positivo della batteria.
5. Collegare il cavo batteria nero già collegato al morsetto **BAT.-** dell'unità di ricarica al polo negativo della batteria.
6. Rimuovere il terzo cavo batteria libero.
7. Controllare che le connessioni dei cavi siano ben salde.
8. Annotare la data di installazione e apporre la propria firma sull'adesivo color nero e argento fornito in dotazione e attaccare l'adesivo all'interno di nBox in una posizione ben visibile.

Collegare una batteria singola (batteria al litio-ferro-fosfato) a nBox L



1. Mettere la batteria nello scomparto batteria (num. 1 o num. 2).

i**Indicazioni**

- Gli attacchi della batteria sono rivolti verso di fronte.
- Il polo positivo della batteria è rivolto verso il lato adestrap, mentre il polo negativo verso il lato sinistra.
- Per poter allentare ed estrarre il cavo batteria, si dovrà eventualmente tirare fuori l'*nBox L PSU*. Per farlo, allentare le viti (*Torx*) dell'*nBox L PSU* e tirarlo fuori quanto basta a rendere facilmente accessibili i cavi batteria.

2. Collegare il cavo batteria rosso già collegato al morsetto **BAT.+** dell'unità di ricarica al polo positivo della batteria.
3. Collegare il cavo batteria nero già collegato al morsetto **BAT.-** dell'unità di ricarica al polo negativo della batteria.
4. Rimuovere il terzo cavo batteria libero.
5. Controllare che le connessioni dei cavi siano ben salde.
6. Annotare la data di installazione e apporre la propria firma sull'adesivo color nero e argento fornito in dotazione e attaccare l'adesivo all'interno di *nBox* in una posizione ben visibile.

Collegare le batterie, attaccare gli adesivi

Eseguito



IT

8 Controllo prima dell'avviamento

Completati il montaggio e l'installazione dell'impianto *nBox*, assicurarsi che prima dell'avviamento vengano eseguiti i controlli secondo la norma HD 60364-6 sezione 61:

1. Ispezione dell'impianto elettrico fisso presente in loco.
2. Prova e misurazione della continuità dei conduttori.
3. Prova e misurazione della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico.
4. Prova e misurazione della protezione mediante disattivazione automatica dell'alimentazione elettrica (controllo dei fusibili).
5. Prova e misurazione della polarità della tensione.

Se durante la prova e la misurazione si accerta un errore, procedere come segue:

1. Eliminare l'errore.
2. Ripetere il controllo (inclusi i controlli precedenti che possono essere stati potenzialmente interessati dall'errore).

Controllo prima dell'avviamento

Eseguito



9 Controllare il cablaggio

Per controllare la correttezza del cablaggio, misurare le resistenze e le resistenze di loop sugli apparecchi all'interno di *nBox*. Annotare i valori misurati nella colonna **Valore istantaneo**. Controllare inoltre la presenza di tensioni esterne ed eliminarle.



Indicazione

Eseguire le misurazioni con l'impianto *nBox* privo di tensione.

Misurare le resistenze

- *nBox S/nBox L*

	Resistenza	Significato	Valore istantaneo
L -> PE N -> PE	> 1000 Ω	✓ Cablaggio corretto	
	< 1000 Ω	✗ Dispersione a terra nell'impianto <i>nBox</i>	

Tabella 6: Resistenza su *nBox S* e *nBox L* (in assenza di tensione)

- Circuiti di uscita

	Resistenza	Significato	Valore istantaneo
CH1+... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ Cablaggio corretto	
	< 100 Ω	✗ Errore di cablaggio	

Tabella 7: Resistenza dei circuiti di uscita (in assenza di tensione)

Misurare le resistenze di loop

- In *nBox* sul modulo MBC



Indicazione

▷ Per eseguire questa misurazione, cortocircuitare il bus di sistema dell'apparecchio esterno più lontano da *nBox*.

	Resistenza	Significato	Valore istantaneo
B1 -> B2	Massimo 11 Ω	✓ Cablaggio corretto	

Tabella 8: Resistenza di loop del bus di sistema (in assenza di tensione)

- *nBox MBC* (controllore fasi centrale, interruttore arresto d'emergenza)

	Resistenza	Significato	Valore istantaneo
SX+ -> SX-	1000-1100 Ω	✓ Cablaggio corretto	

Tabella 9: Resistenza di loop su *nBox MBC* (in assenza di tensione)

Controllare il cablaggio: misurare le resistenze e le resistenze di loop

Eseguito



Misurare le tensioni esterne

	Tensione esterna ammessa	Valore istantaneo
CHX+ -> CHX-	Massimo 5 V CA e DC	
CHX+ -> PE	Massimo 50 V CA e DC	
CHX- -> PE		

Tabella 10: Tensioni esterne ammesse in assenza di tensione

**Indicazione**

Se le tensioni misurate non rientrano nell'intervallo specificato, è presente un errore di cablaggio o una tensione di disturbo.

▷ Eliminare gli errori di cablaggio e le tensioni di disturbo prima di proseguire l'avviamento.

Controllare il cablaggio: misurare le tensioni esterne**Eseguito**

10 Creare la tensione

Inserire i fusibili e controllare che i circuiti di uscita siano stati collegati correttamente e la tensione necessaria sia presente.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!

Nell'esercizio di emergenza l'impianto viene alimentato con 48 V DC. Toccare i componenti conduttori di tensione dell'impianto può causare il decesso o gravissime lesioni personali!

- ▷ Rispettare le norme di sicurezza e le prescrizioni antinfortunistiche vigenti.
- ▷ Gli interventi sull'impianto devono essere eseguiti solo dai tecnici autorizzati e con abbigliamento e dispositivi di protezione individuale adeguati.
- ▷ Posare le linee sotto corrente, le linee di segnale e di comando secondo le direttive e le norme vigenti in materia.

Inserire i fusibili

1. Inserire i fusibili su *nBox ACM*.
2. Inserire i fusibili batteria.
3. Chiudere il fusibile di rete locale dell'impianto *nBox*, accendere l'interruttore di rete dell'impianto *nBox*.
 - ➡ *nBox* viene alimentato con tensione.
 - ➡ L'impianto si trova nello stato preconfigurato. I circuiti di uscita sono disattivati.

Creare la tensione: controllare il collegamento dei circuiti di uscita, inserire i fusibili

Eseguito



Controllare le tensioni



PERICOLO

Pericolo di morte a causa della tensione elettrica!

In caso di errore, sui morsetti del bus di sistema e DALI può insorgere una tensione pericolosa in grado di causare il decesso o gravissime lesioni personali!

- I lavori sull'impianto devono essere eseguiti solo da tecnici autorizzati e con l'abbigliamento di protezione adeguato.
- Rispettare le norme di sicurezza e le prescrizioni antinfortunistiche vigenti.

- In *nBox* sul modulo MBC, morsetti **CH1-CH8**



Indicazione

▷ Misurare la tensione sull'apparecchio esterno più lontano da *nBox*.

	Tensione	Valore istantaneo
B1 -> B2	> 11,5 V DC	

Tabella 11: Tensione sul bus di sistema

- *nBox* MBC

	Tensione	Valore istantaneo
DA1 -> DA1	11,5-22,5 V DC	
DA2 -> DA2		

Tabella 12: Tensione su *nBox* MBC

Creare la tensione: controllare le tensioni

Eseguito



11 Controllo iniziale

i**Indicazione**

Prima di eseguire l'avviamento guidato occorre eseguire un controllo iniziale in ottemperanza alle norme locali e nazionali. Per maggiori informazioni sulle varie operazioni, consultare il **Manuale d'uso nBox**.

i**Indicazione**

Per testare i circuiti di uscita e localizzare gli apparecchi di illuminazione collegati, tenere premuto il pulsante Test su *nBox* per 1-3 secondi.

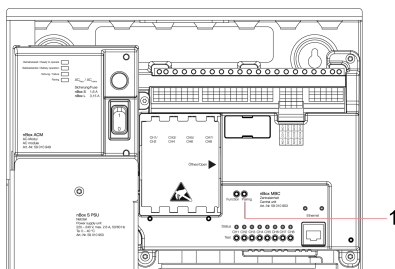
Eseguire il controllo iniziale**Eseguito**

12 Eseguire l'avviamento guidato

i

Indicazione

Dopo aver chiuso il fusibile di rete locale e aver acceso *nBox* dall'interruttore di rete, *nBox* viene alimentato con tensione e si avvia. La procedura di avvio può richiedere alcuni minuti. Durante questo lasso di tempo, i LED di stato lampeggiano. Terminata la procedura di avvio, il LED di stato **Ready to operate** si accende con luce fissa. L'impianto è bloccato e può essere avviato. L'altro avviamento viene eseguito con l'app *nBox*, in cui si specificano le impostazioni di base dell'impianto *nBox*. Per maggiori informazioni sulle operazioni e sulle opzioni di impostazione dell'avviamento guidato, consultare il **manuale d'uso nBox**.



1. Attivare il Bluetooth sul dispositivo mobile.
 2. Avviare l'app *nBox* sul dispositivo mobile. Se l'app non è ancora stata installata, installare l'app.
 3. Tenere premuto il pulsante **Pairing** (1) su *nBox* finché il LED di stato denominato **Pairing** lampeggia.
- ➔ A questo punto *nBox* tenta di stabilire un collegamento (associazione) al dispositivo mobile. Se non è possibile stabilire un collegamento entro 30 secondi, il Bluetooth su *nBox* viene di nuovo disattivato (il LED di stato si spegne).

i

Indicazione

Dopo aver eseguito correttamente l'associazione mediante Bluetooth, viene stabilito un collegamento WLAN tra *nBox* e il dispositivo mobile. Pertanto, è fondamentale che sia il Bluetooth che la rete WLAN siano attivati sul dispositivo mobile.

- ➔ Se è stato stabilito correttamente un collegamento, l'avviamento guidato si avvia automaticamente sul dispositivo mobile.
4. Toccare **Avvia**.
- ➔ L'avviamento guidato si avvia.

Eseguire l'avviamento guidato

Eseguito



13 Operazioni successive

Controllare il funzionamento dell'impianto nBox

1. Interrompere l'alimentazione di tensione (spegnere l'interruttore di rete dell'impianto *nBox*).
➡ L'impianto nBox passa all'esercizio a batteria.
2. Ripristinare l'alimentazione di tensione.

Nederlands

NL

Juridische verwijzingen

Copyright

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH
Alle rechten voorbehouden.

Fabrikant

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
AUSTRIA
Tel. +43-(0)5572-390-0
Fax +43-(0)5572-22826
info@zumbobel.info
www.zumbobel.com

Documentnummer

nBox, Snelle inbedrijfstelling
3.0 | 08.2025 | nl

Inhoud

1	Leeswijzer voor de handleiding	4
2	Leidinglengtes en systeemgrenzen	6
3	Voorbereiding	7
4	Aansluiting: OCM ELP	8
5	Aansluiting: Uitgangskringen	9
6	Aansluiting: Spanningsvoeding	9
7	Aansluiting: Batterijen	11
8	Controle voor inbedrijfstelling	16
9	Aansluitingen controleren	17
10	Onder spanning zetten	19
11	Eerste controle	21
12	Inbedrijfstellingswizard uitvoeren	22
13	Volgende stappen	23

1 Leeswijzer voor de handleiding

Hartelijk dank dat u voor *Zumtobel Lighting GmbH* hebt gekozen. Om de oriëntatie in de handleiding te vereenvoudigen, geven we u in dit hoofdstuk informatie over de volgende onderwerpen:

- Tekens en symbolen in de handleiding
- Overige informatie
- Doelgroep van de handleiding

Tekens en symbolen in de handleiding

In deze handleiding worden de volgende tekens en symbolen gebruikt:

Teken/symbool	Toelichting
1.	Bij aanwijzingen voor handelingen zijn de afzonderlijke handelingen van een nummer voorzien.
▷	Aanwijzingen voor handelingen die uit één stap bestaan, zijn aan het begin van de regel met het symbool ▷ gemarkeerd.
↻	Na een handeling wordt informatie over het resultaat van de handeling gegeven. Dergelijke informatie over het resultaat is aan het begin van de regel met het symbool ↻ gemarkeerd.
—	Voorwaarden die u voor een handeling moet controleren, zijn met een — gemarkeerd.
i	Opmerkingen herkent u aan het symbool i. Verder zijn opmerkingen met het woord Opmerking gemarkeerd.
[vet]	Tekst die vetgedrukt is, geeft woorden aan die op een apparaat of in een softwaregebruikersinterface terug te vinden zijn.
	Opmerkingen over gevaar en veiligheid herkent u aan dit symbool. Opmerkingen over gevaar en veiligheid worden vergezeld door woorden die als volgt zijn ingedeeld: GEVAAR Duidt op direct dreigend gevaar. Als dit gevaar niet wordt vermeden, leidt dit tot ernstig of dodelijk letsel. WAARSCHUWING Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie. Als deze situatie niet wordt vermeden, kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel. VOORZICHTIG Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie. Als deze situatie niet wordt vermeden, kan dit leiden tot schade aan eigendommen of lichte verwondingen. Let op Duidt op een mogelijk schadelijke situatie. Als deze situatie niet wordt vermeden, kan het product of een voorwerp in de omgeving van het product beschadigd raken.

Tabel 1: Tekens en symbolen in deze handleiding

Overige informatie

Meer informatie over de *nBox* en de *nBox*-app vindt u in onze product- en systeemdokumentatie.

Als u specifieke vragen hebt, neemt u contact op met uw leverancier.

Algemene informatie over onze producten kunt u vinden op onze website:

www.zumtobel.com

Doelgroep van de handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor elektriciens. Voor de *nBox* is geen producttraining vereist.

Geldigheid en technische staat van deze handleiding



Opmerking

De afbeeldingen in deze montagehandleiding dienen deels alleen ter illustratie. Tekeningen en plannen, die speciaal voor de noodverlichtingsinstallatie en de bijzonderheden op locatie opgesteld zijn, moeten in acht worden genomen.

Deze handleiding geldt voor de volgende apparaten van een *nBox*-installatie:

Apparaat	Artikelnummer
<i>nBox S</i> Centrale noodstroomvoorziening	22 171 150
<i>nBox L</i> Centrale noodstroomvoorziening	22 171 151
<i>nBox OCM ELP</i> Uitbreidingsmodule met twee uitgangskringen	22 171 152
<i>ONLITE central eBox BPD</i> Busfasebewaking	22 185 299
<i>ONLITE BRI</i> Externe aanduiding	22 185 300
<i>ONLITE central eBox BSIM</i> Schakelaaringang bus (4x)	22 185 298
<i>nBox MBC</i> Centrale eenheid	59 010 953
<i>nBox ACM</i> AC-module	59 010 949
<i>nBox S PSU</i> Laadeenheid voor <i>nBox S</i>	59 010 950
<i>nBox L PSU</i> Laadeenheid voor <i>nBox L</i>	59 010 951

Tabel 2: Geldigheid van handleiding

2 Leidinglengtes en systeemgrenzen

Netleiding



Opmerking

Deze informatie geldt bij gebruik op locatie van de voorgeschreven zekering van B 16 A.

Installatie	Geleiderdiameter	Maximale leidinglengte
<i>nBox S</i>	2,5 mm ² Cu (massief of soepel)	490 m
<i>nBox L</i>	2,5 mm ² Cu (massief of soepel)	235 m (met max. 4 % spanningsverlies)

Tabel 3: Maximale leidinglengte van netleiding in geval van zekering op locatie van B 16 A

Systeembus



Opmerking

Als de maximale leidinglengte overschreden wordt, is het bijvoorbeeld mogelijk dat de ingestelde schakeltypen niet meer werken of dat u de *nBox*-installatie niet meer kunt bedienen. De noodverlichtingsfunctie is echter nog steeds actief.

Voorwaarde	Geleiderdiameter: 0,75 mm ²	Geleiderdiameter: 1,50 mm ²
Maximale leidinglengte van systeembus tussen de twee verst afgelegen externe apparaten	350 m	500 m
Maximale leidinglengte van systeembus tussen het verst verwijderde externe apparaat en de laadunit <i>nBox S PSU</i> of <i>nBox L PSU</i>	350 m	500 m

Tabel 4: Maximale leidinglengte van systeembus

Leidinglengte per uitgangskring



Opmerking

Als de maximale leidinglengte overschreden wordt, is het bijvoorbeeld mogelijk dat de ingestelde schakeltypen niet meer werken of dat u de *nBox*-installatie niet meer kunt bedienen. De noodverlichtingsfunctie is echter nog steeds actief.

	Geleiderdiameter	Maximale leidinglengte
Maximale totale lengte van de leidingen van de <i>nBox</i> tot het verst verwijderde punt	3 x 1,50 mm ²	200 m
Totale lengte van alle leidingen (per uitgangscircuit)	3 x 1,50 mm ²	200 m

Tabel 5: Maximale leidinglengte per uitgangskring



Opmerking

Een grotere geleiderdiameter betekent niet dat de toegestane maximale leidinglengte toeneemt.

3 Vorbereitung

Controleer voordat u de *nBox* monteert en installeert eerst of aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De op de locatie beschikbare aansluitingen voor de spanningsvoeding van de *nBox*-installatie zijn in overeenstemming met de technische gegevens uit de bijlage en de elektrische schema's.
- De zekering op de locatie is geopend.
- In het batterijenvak bevinden zich geen batterijen (toestand bij aflevering).

Vorbereidende handelingen

Voer voordat u de afzonderlijke apparaten van de *nBox*-installatie aansluit eerst de volgende voorbereidende handelingen uit:

- ▷ *nBox* openen.
- ▷ AC-module demonteren.



Opmerking

Gedetailleerde informatie over de montage en installatie vindt u in de montagehandleiding.

Vorbereitung

Uitgevoerd



4 Aansluiting: OCM ELP

De *nBox*-installatie wordt met een *nBox OCM ELP*-module geleverd en kan tot vier *nBox OCM ELP*-modules worden uitgebreid.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

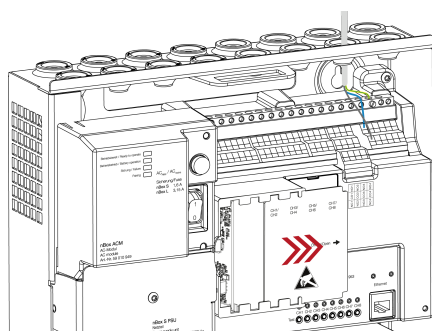
► Tijdens de montage en installatie van het apparaat moet de spanningsvoorziening onderbroken zijn en de batterijzekering zijn verwijderd.

nBox OCM ELP aansluiten

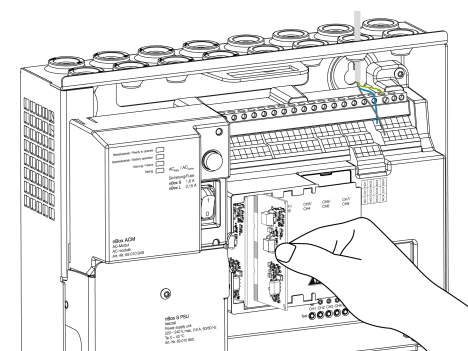


Opmerking

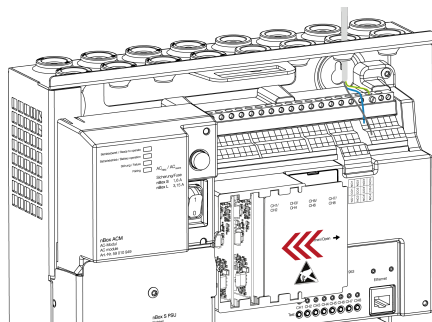
In de *nBox* bevinden zich onder het klemmenblok vier stekkeraansluitingen voor de *nBox OCM ELP*. Eén stekkeraansluiting is af fabriek al in gebruik.



1. Aardingsrail aanraken om een eventueel aanwezige elektrostatische lading in uw lichaam af te bouwen.
2. Afdekking naar recht naar buiten trekken.



3. *nBox OCM ELP* op volgende vrije stekkeraansluiting aansluiten. *nBox OCM ELP* in stekkeraansluiting schuiven tot deze vastklikt.



4. Afdekking opnieuw aanbrengen.

***nBox* OCM ELP aansluiten**

Uitgevoerd



5 Aansluiting: Uitgangskringen

Op de *nBox*-installatie kunnen maximaal acht uitgangskringen worden aangesloten.



Opmerking

Informatie over het aansluiten van de uitgangskringen vindt u in de installatiehandleiding van de apparaten en de montagehandleiding.

Uitgangskringen aansluiten

Uitgevoerd



6 Aansluiting: Spanningsvoeding

De spanningsvoeding van de *nBox*-installatie loopt via de algemene stroomvoorziening (230 V) of, in noodbedrijf, via de batterijen in de *nBox*.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

De installatie werkt aan de secundaire zijde met spanningen tot max. 50 V DC. Bij een storing kunnen echter hogere spanningen optreden. Het aanraken van onder spanning staande onderdelen van de installatie kan daarom leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel!

▷ Houd u aan de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

Spanningsvoeding van *nBox*-installatie aansluiten

Voorwaarden:

- De zekering op de locatie is geopend.
- De AC-module is van de *nBox* gedemonteerd.



Opmerking

De spanningsvoeding wordt door middel van een tweepolige stekker op de onderzijde van de AC-module aangesloten.

1. Kabel door membraankabelingang met trekcontasting leiden.



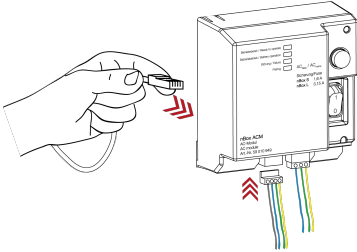
Opmerking

Er wordt aangeraden de kabels vóór het doorsteken te ontmantelen (ca. 1 cm onder de kabeldoorvoer). De blootgelegde aders moeten iets langer zijn dan nodig, zodat deze tot de klemmen reiken en mogen pas na het doorsteken tot de daadwerkelijk benodigde lengte worden ingekort.

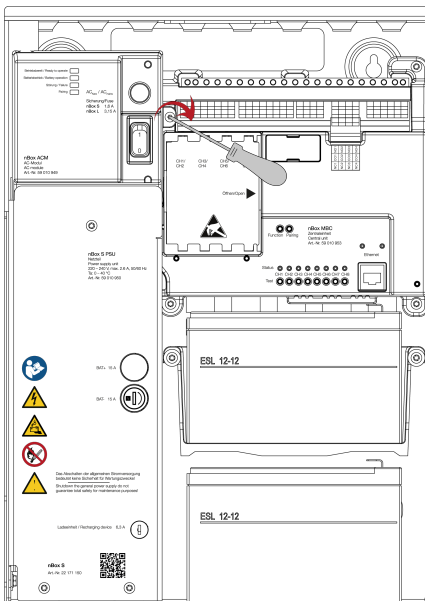
2. PE-geleider op aardingsrail aansluiten.



3. **N-** en **L-**geleider op tweepolige stekker aansluiten (zie klembezetting afbeelding links).



4. Stekker (spanningsvoeding) en kabel voor batterijlaadunit op onderzijde van AC-module aansluiten.
5. Netwerkkabel op achterzijde van AC-module aansluiten.



6. AC-module op de *nBox* aanbrengen en met een schroef (*torx*) bevestigen.

i

Opmerking

Als een momentsleutel wordt gebruikt, moet erop worden gelet dat het aanhaalmoment niet hoger is dan 2,9 Nm, omdat de houder anders kan breken.

Spanningsvoeding aansluiten

Uitgevoerd



7 Aansluiting: Batterijen

De *nBox* kan met een batterijenset bestaande uit twee in serie geschakelde loodgelbatterijen (twee keer 12 V) of één lithiumijzerfosfaatbatterij (24 V) worden uitgerust.

- In de *nBox S* kunnen batterijen met een capaciteit van 10 Ah (lithiumijzerfosfaatbatterij) of 12 Ah (loodgelbatterijen) worden gebruikt.
- In de *nBox L* kunnen batterijen met een capaciteit van 12 tot 45 Ah worden gebruikt.

De nominale spanning van de batterijenset bedraagt 24 V DC.



WAARSCHUWING

Gevaar voor chemische brandwonden door elektrolyten!

In deze installatie worden batterijen gebruikt waarvan het elektrolyt zwavelzuren bevat. Zwavelzuren kunnen zware brandwonden op de huid en in de ogen veroorzaken.

- ▷ Batterijen mogen alleen worden gemonteerd door geautoriseerd personeel dat geschikte beschermende kleding draagt.
- ▷ Batterijen mogen niet worden doorboord of anderszins worden beschadigd.
- ▷ Bij huidcontact met elektrolyten: beschadigde huid direct met water reinigen.



Let op

Vermindering van de prestaties en veiligheid van de installatie.

- ▷ Andere niet-voorgeschreven batterijen mogen niet worden gebruikt.
- ▷ Startersbatterijen voor motorrijtuigen mogen niet worden gebruikt.
- ▷ Bij noodverlichtingsinstallaties met centrale batterij moeten batterijen met een bewezen gebruiksduur van minstens tien jaar bij een omgevingstemperatuur van 20 °C worden gebruikt.
- ▷ Plaatsing en onderhoud van de batterijen moeten volgens DIN EN IEC 62485-2 VDE 0510-485-2:2019:04 en de aanbevelingen van de batterijenfabrikant gebeuren.

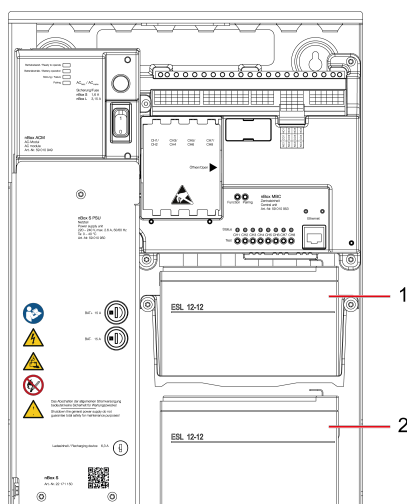
Voorwaarden:

- De zekering op de locatie is geopend.
- De batterijzekering op de laadunit is verwijderd.
- In het batterijcompartiment zijn de rode (+) en zwarte (-) batterijaansluitkabel, alsmede de brugverbinding aanwezig (toestand bij aflevering).

**GEVAAR**

Levensgevaar door elektrische spanning!

- ▷ Controleren of de hoofdschakelaar van de AC-module op 0 staat en de zekeringen uit de AC- en PSU-module zijn verwijderd.

Batterijenset (loodgelbatterijen) aansluiten bij nBox S

1. Telkens één batterij in elk batterijcompartiment (nr. 1 en 2) plaatsen.

i**Opmerkingen**

- De aansluitingen van de batterijen wijzen naar rechts.
- De pluspool van de batterij wijst naar voren, de minpool naar achteren.

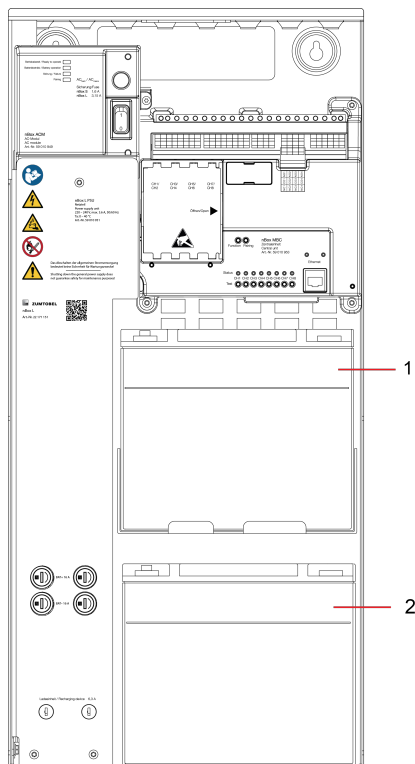
2. Rode batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.+** aangesloten is, aansluiten op pluspool van batterij 1.
3. Zwarte batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.-** aangesloten is, aansluiten op minpool van batterij 2.
4. Met behulp van derde batterijkabel minpool van batterij 1 op pluspool van batterij 2 aansluiten.

i**Opmerking**

De pluspool van de batterijkabel is voorzien van een rode en de minpool van de batterijkabel is voorzien van een zwarte krimphoes.

5. Kabelaansluitingen op goed vastzitten controleren.
6. Installatiedatum op meegeleverde zwartzilveren sticker schrijven, ondertekenen en sticker goed zichtbaar op de nBox aanbrengen.

Batterijenset (loodgelbatterijen) aansluiten bij nBox L



1. Telkens één batterij in elk batterijcompartiment (nr. 1 en 2) plaatsen.

i

Opmerkingen

- De aansluitingen van de batterijen wijzen naar voren.
- De minpool van de batterij wijst naar links, de pluspool naar rechts.

2. Er worden voor beide batterijen een paar aansluitkabels ter beschikking gesteld.
3. Bovenste rode batterijkabel op pluspool van batterij 1 aansluiten.
4. Bovenste zwarte batterijkabel met zwarte aansluiting op minpool van batterij 1 aansluiten.
5. Onderste zwarte batterijkabel met rode aansluiting op pluspool van batterij 2 aansluiten.
6. Onderste zwarte batterijkabel met zwarte aansluiting op minpool van batterij 2 aansluiten.

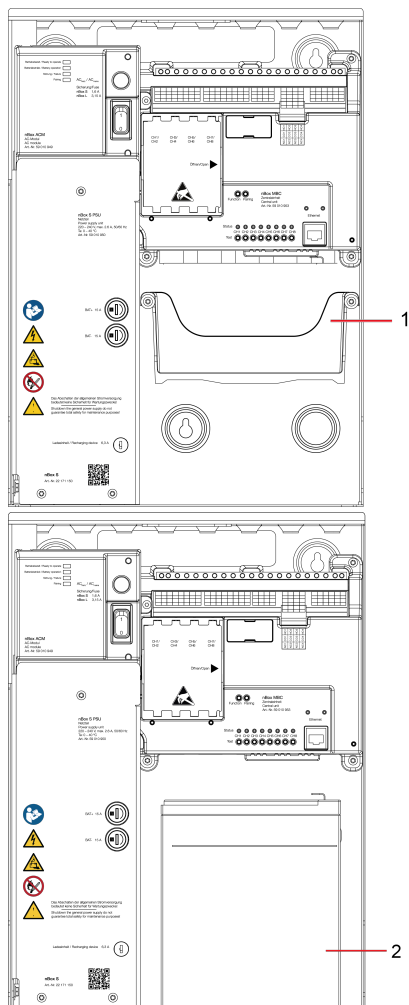
i

Opmerking

De pluspool van de batterijkabel is voorzien van een rode en de minpool van de batterijkabel is voorzien van een zwarte krimphoes.

7. Kabelaansluitingen op goed vastzitten controleren.
8. Installatiedatum op meegeleverde zwartzilveren sticker schrijven, ondertekenen en sticker goed zichtbaar op de nBox aanbrengen.

Individuele batterij (lithiumijzerfosfaatbatterij) aansluiten bij nBox S



1. Schroeven van de batterijhouder (1) losdraaien.
2. Batterijhouder verwijderen.
3. Batterij in batterijencompartiment (pos. 2) plaatsen.

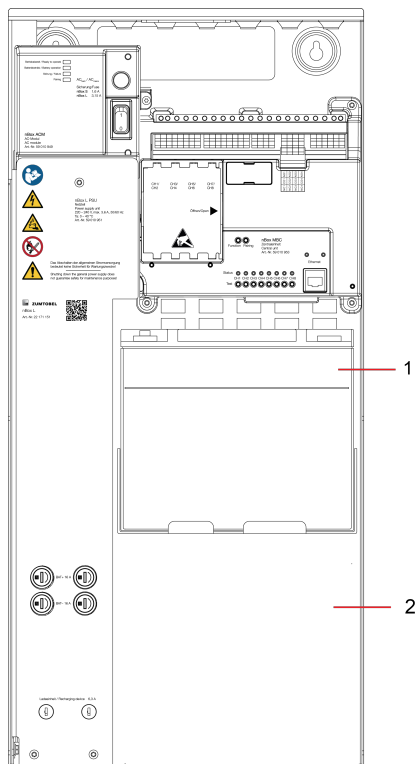
i

Opmerkingen

- De aansluitingen van de batterij wijzen naar voren.
- De pluspool van de batterij wijst naar rechts, de minpool naar links.

4. Rode batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.+** aangesloten is, aansluiten op pluspool van batterij.
5. Zwarte batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.-** aangesloten is, aansluiten op minpool van batterij.
6. De vrije derde batterijkabel verwijderen.
7. Kabelaansluitingen op goed vastzitten controleren.
8. Installatiedatum op meegeleverde zwartzilveren sticker schrijven, ondertekenen en sticker goed zichtbaar op de nBox aanbrengen.

Individuele batterij (lithiumijzerfosfaatbatterij) aansluiten bij nBox L



1. Batterij in batterijencompartiment (pos. 1 en pos. 2) plaatsen.

i

Opmerkingen

- De aansluitingen van de batterij wijzen naar voren.
- De pluspool van de batterij wijst naar rechts, de minpool naar links.
- Het kan nodig zijn om de *nBox L PSU* uit te trekken om de batterijkabels los te koppelen en uit te trekken. Draai hiertoe de schroeven (*torx*) van de *nBox L PSU* los en trek deze naar buiten totdat de batterijkabels gemakkelijk toegankelijk zijn.

2. Rode batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.+** aangesloten is, aansluiten op pluspool van batterij.
3. Zwarte batterijkabel die al op laadunit op klem **BAT.-** aangesloten is, aansluiten op minpool van batterij.
4. De vrije derde batterijkabel verwijderen.
5. Kabelaansluitingen op goed vastzitten controleren.
6. Installatiedatum op meegeleverde zwartzilveren sticker schrijven, ondertekenen en sticker goed zichtbaar op de *nBox* aanbrengen.

Batterijen aansluiten, sticker aanbrengen

Uitgevoerd



8 Controle voor inbedrijfstelling

Nadat de montage en installatie van de *nBox*-installatie zijn uitgevoerd, zorgt u ervoor dat voor de inbedrijfstelling de volgende controles volgens HD 60364-6 paragraaf 61 zijn uitgevoerd:

1. Stationaire elektrische installatie inspecteren.
2. Geleidbaarheid van geleiders testen en meten.
3. Isolatieweerstand van elektrische installatie testen en meten.
4. Bescherming door automatische uitschakeling van stroomvoorziening (controleren van voorzekering) testen en meten.
5. Spanningspolariteit testen en meten.

Als volgt te werk gaan als u bij het testen en meten een fout vaststelt:

1. Fout verhelpen.
2. Controle herhalen (inclusief voorafgaande controles die mogelijk door de fout werden beïnvloed).

Controle voor inbedrijfstelling

Uitgevoerd



9 Aansluitingen controleren

Om de aansluitingen te controleren, meet u de weerstand en loopweerstand van de apparaten in de *nBox*. Voer de gemeten waarde in de kolom **Werkelijke waarde** in. Controleer daarnaast op externe spanningen en corrigeer deze.



Opmerking

Voer de metingen uit wanneer de *nBox*-installatie spanningsvrij is.

Weerstand meten

- *nBox S* / *nBox L*

	Weerstand	Betekenis	Werkelijke waarde
L -> PE	> 1000 Ω	✓ Correct aangesloten	
N -> PE	< 1000 Ω	✗ Aardlek in de <i>nBox</i> -installatie	

Tabel 6: Weerstand in *nBox S* of *nBox L* (spanningsvrije toestand)

- Uitgangskringen

	Weerstand	Betekenis	Werkelijke waarde
CH1+ ... CH8+ -> PE	> 100 Ω	✓ Correct aangesloten	
	< 100 Ω	✗ Aansluitfout	

Tabel 7: Weerstand in uitgangskringen (spanningsvrije toestand)

Loopweerstand meten

- In de *nBox* op de MBC-module



Opmerking

▷ Voor deze meting de systeembus kortsluiten bij het externe apparaat dat het verst van de *nBox* verwijderd is.

	Weerstand	Betekenis	Werkelijke waarde
B1 -> B2	maximaal 11 Ω	✓ Correct aangesloten	

Tabel 8: Loopweerstand systeembus (spanningsvrije toestand)

- *nBox MBC* (centrale fasebewaking, noodstop-schakelaar)

	Weerstand	Betekenis	Werkelijke waarde
SX+ -> SX-	1000 – 1100 Ω	✓ Correct aangesloten	

Tabel 9: Loopweerstand in *nBox MBC* (spanningsvrije toestand)

Aansluitingen controleren: Weerstand en loopweerstand meten

Uitgevoerd



Externe spanningen meten

	Toelaatbare externe spanning	Werkelijke waarde
CHX+ -> CHX-	maximaal 5 V AC en DC	
CHX+ -> PE	maximaal 50 V AC en DC	
CHX- -> PE		

Tabel 10: Toegestane externe spanningen in spanningsvrije toestand



Opmerking

Als de gemeten spanningen niet in het aangegeven gebied liggen, is er sprake van een aansluitfout of stoorspanning.

▷ Bedradingsfout en stoorspanningen verhelpen voordat u doorgaat met de inbedrijfstelling.

Aansluitingen controleren: Externe spanningen meten

Uitgevoerd



10 Onder spanning zetten

Plaats de zekeringen en controleer of de uitgangskringen correct aangesloten werden en de vereiste spanning aanwezig is.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

In noodbedrijf wordt de installatie met 48 V DC gevoed. Het aanraken van onder spanning staande onderdelen van de installatie leidt tot de dood of ernstig lichamelijk letsel!

- ▷ Houd u aan de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.
- ▷ Werkzaamheden aan de installatie mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel dat geschikte beschermende kleding draagt.
- ▷ Onder spanning staande leidingen, signaal- en stuurleidingen in overeenstemming met de relevante richtlijnen en normen plaatsen.

Zekeringen plaatsen

1. Zekering op de *nBox ACM* plaatsen.
2. Batterijzekeringen plaatsen.
3. Zekeringen van de *nBox*-installatie op locatie sluiten, netschakelaar van de *nBox*-installatie aanzetten.
 - ➡ *nBox* wordt onder spanning gezet.
 - ➡ De installatie bevindt zich in een vooraf geconfigureerde toestand. De uitgangskringen zijn uitgeschakeld.

Onder spanning zetten: Aansluiting van uitgangskringen controleren,
Zekeringen plaatsen

Uitgevoerd



Spanning controleren



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

Op de systeembusklemmen en de DALI-klemmen kan bij storingen een gevaarlijke spanning ontstaan die tot de dood of zwaar lichamelijk letsel kan leiden!

- Werkzaamheden aan de installatie mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel dat geschikte beschermende kleding draagt.
- De geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften moeten in acht worden genomen.

- In de *nBox* op de MBC-module, klemmen **CH1** t/m **CH8**



Opmerking

▷ Spanning meten bij extern apparaat dat het verst van de *nBox* verwijderd is.

	Spanning	Werkelijke waarde
B1 -> B2	> 11,5 V DC	

Tabel 11: Spanning op systeembus

- *nBox* MBC

	Spanning	Werkelijke waarde
DA1 -> DA1	11,5 – 22,5 V DC	
DA2 -> DA2		

Tabel 12: Spanning op *nBox* MBC

Onder spanning zetten: Spanning controleren

Uitgevoerd



11 Eerste controle



Opmerking

Voor de uitvoering van de inbedrijfstellingswizard moet een eerste controle conform de lokale en nationale voorschriften worden uitgevoerd. Meer informatie over de afzonderlijke stappen vindt u in de **nBox-handleiding**.



Opmerking

Om de uitgangskring te testen en de aangesloten verlichtingstoestellen op te sporen, moet de testknop van de betreffende uitgangskring op de *nBox* 1 tot 3 seconden worden ingedrukt.

Eerste controle uitvoeren

Uitgevoerd

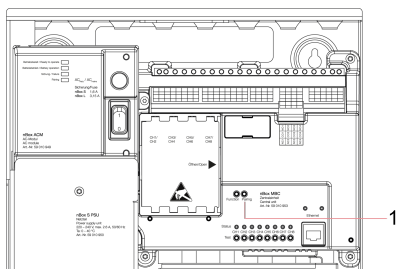


12 Inbedrijfstellingswizard uitvoeren

i

Opmerking

Nadat de zekering op locatie is gesloten en de *nBox* met behulp van de netschakelaar is ingeschakeld, wordt de *nBox* onder spanning gezet, waardoor deze wordt gestart. Het starten kan enkele minuten duren. In de tussentijd knipperen de statuslampjes. Zodra het starten is voltooid, brandt het statuslampje **Ready to operate** continu. De installatie is geblokkeerd en kan in bedrijf worden gesteld. De installatie wordt met de *nBox*-app verder in bedrijf gesteld. Hier worden de basisinstellingen van de *nBox*-installatie vastgelegd. Meer informatie over de stappen en instelmogelijkheden in de inbedrijfstellingswizard vindt u in de **nBox-handleiding**.



1. Bluetooth op het mobiele aansluitpunt activeren.
2. App *nBox* op het mobiele aansluitpunt opstarten. Als de app nog niet is geïnstalleerd, de app worden geïnstalleerd.
3. Drukknop **Pairing** (1) op de *nBox* ingedrukt houden tot het statuslampje met de aanduiding **Pairing** knippert.
 - ➔ De *nBox* probeert nu verbinding (pairing) met het mobiele aansluitpunt te maken. Als er binnen 30 seconden geen verbinding kan worden gemaakt, wordt de Bluetooth-functie van de *nBox* weer gedeactiveerd (statuslampje gaat uit).

i

Opmerking

Nadat het paren via Bluetooth is voltooid, wordt er een wifi-verbinding tussen de *nBox* en het mobiele aansluitpunt tot stand gebracht. Om die reden is het van belang dat zowel de Bluetooth- als de wifi-functie op het mobiele aansluitpunt zijn geactiveerd.

- ➔ Als er een verbinding tot stand is gebracht, wordt automatisch de inbedrijfstellingswizard op het mobiele aansluitpunt gestart.
4. Op **Start** tikken.
 - ➔ De inbedrijfstellingswizard wordt gestart.

Inbedrijfstellingswizard uitvoeren

Uitgevoerd



13 Volgende stappen

Werking van de nBox-installatie controleren

1. Spanningsvoeding onderbreken (netschakelaar van de *nBox*-installatie uitschakelen.
➡ *nBox*-installatie wordt in batterijbedrijf gezet.
2. Spanningsvoeding herstellen.