

H-311

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI **PL**

ZASTOSOWANIE

Rozdzielacz **H-311** jest urządzeniem służącym do poszerzania sieci systemu centralnego monitorowania o kolejne segmenty zawierające oprawy oświetlenia awaryjnego. Służy również do przedłużania magistrali komunikacyjnej jak i galwanicznej separacji pomiędzy jej segmentami.

ZESTAW PRZYŁĄCZY KOMUNIKACJI

CTB – para złącz wewnętrznie połączonych, przeznaczonych do pracy w trybie **CT-BUS** lub **CT**

CTL – para niezależnych złącz przeznaczonych do pracy w trybie **CT-LOOP**, 2x **CT-BUS** lub **CT**

Oznaczenia definiują zestaw portów (PRIMARY, SECONDARY).

KONTROLKI SYGNALIZACYJNE

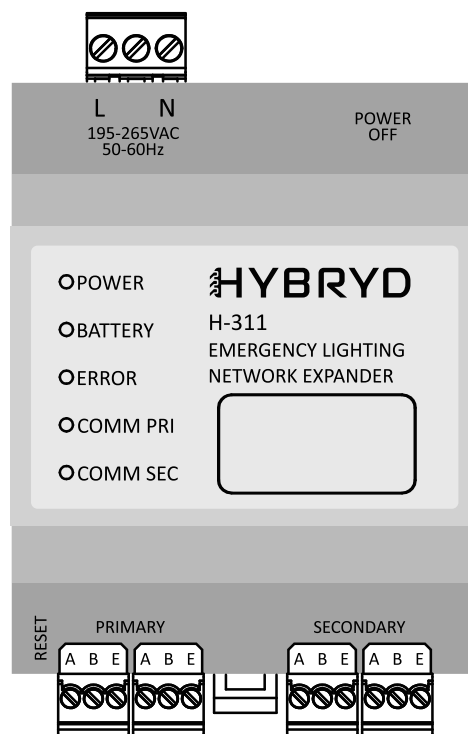
POWER – zielona dioda LED – świeci światłem ciągłym podczas obecności napięcia zasilania, światłem przerywanym przy braku zasilania oraz zasilaniu z baterii

BATTERY – zielona dioda LED – świeci światłem ciągłym, gdy akumulator jest naładowany lub światłem przerywanym w trakcie ładowania akumulatora

ERROR – czerwona dioda LED – świeci światłem ciągłym podczas sygnalizacji błędu połączenia lub awarii akumulatora

COMM PRI – zielona dioda LED – świeci światłem przerywanym podczas transmisji z nadrzędnym urządzeniem sieci (jednostka centralna lub interfejs H-310)

COMM SEC – czerwona dioda LED – świeci światłem przerywanym podczas transmisji z urządzeniem podrzędnym (rozdzielacz lub oprawa)



DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	230V AC 50/60Hz
Pobór mocy	< 8VA
Współczynnik mocy	0,5
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP20
Ilość urządzeń na linii	max. 250
Długość linii komunikacyjnej	CT 1000m CT-BUS, CT-LOOP 1200m

Akumulator	Li-Ion 3,7V/2,2Ah
Czas pracy przy braku zasilania	> 3h
Technologie komunikacji	CT; CT-BUS, CT-LOOP ¹⁾
Temperatura otoczenia	+5°C – +35°C
Montaż	Szyna DIN, 4M; Ściana ²⁾
Przewód zasilający	0,5 – 1,5mm ²
Obudowa	blenda PC/ABS

¹⁾ Konfigurowalne programowo; ²⁾ Przyłącze zasilające musi być zasłonięte za pomocą koryta kablowego

WYMAGANIA I ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA

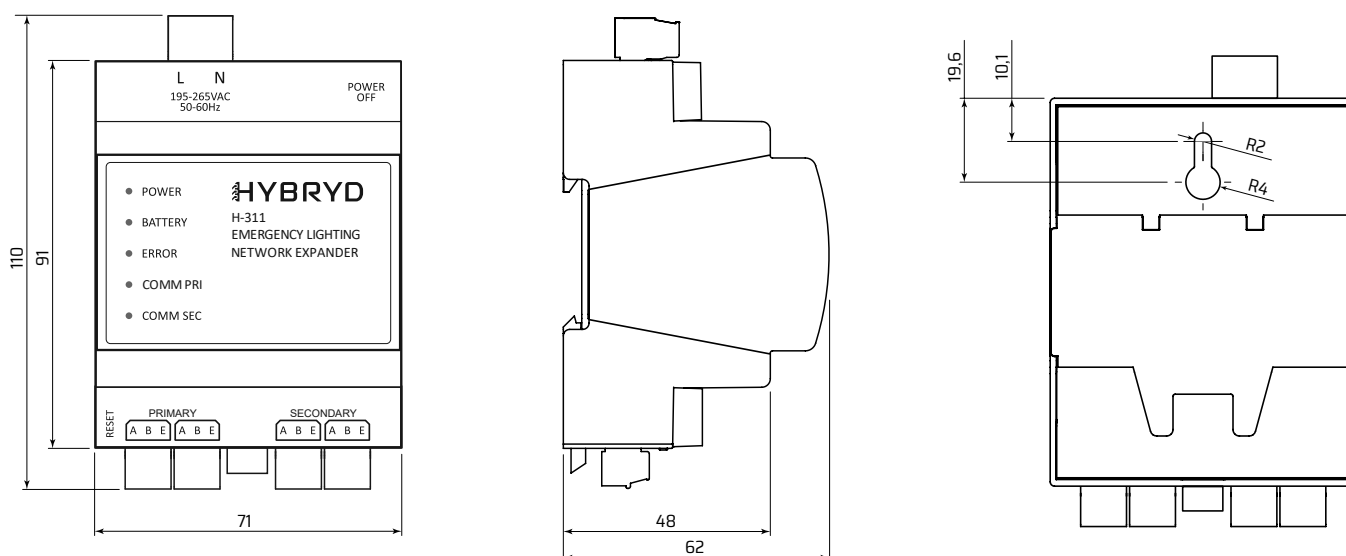
- Zarówno podczas instalacji jak i użytkowania interfejsu należy przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa jak również ogólnie uznanych zasad i reguł techniki.
- Zasilanie musi być bezwzględnie odłączone przed każdą pracą instalacyjną bądź serwisową interfejsu.
- Rozdzielacz należy użytkować zgodnie ze specyfikacją.
- Wszelkie czynności montażowe i serwisowe mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany, posiadający odpowiednie uprawnienia i odpowiednio przeszkolony personel.



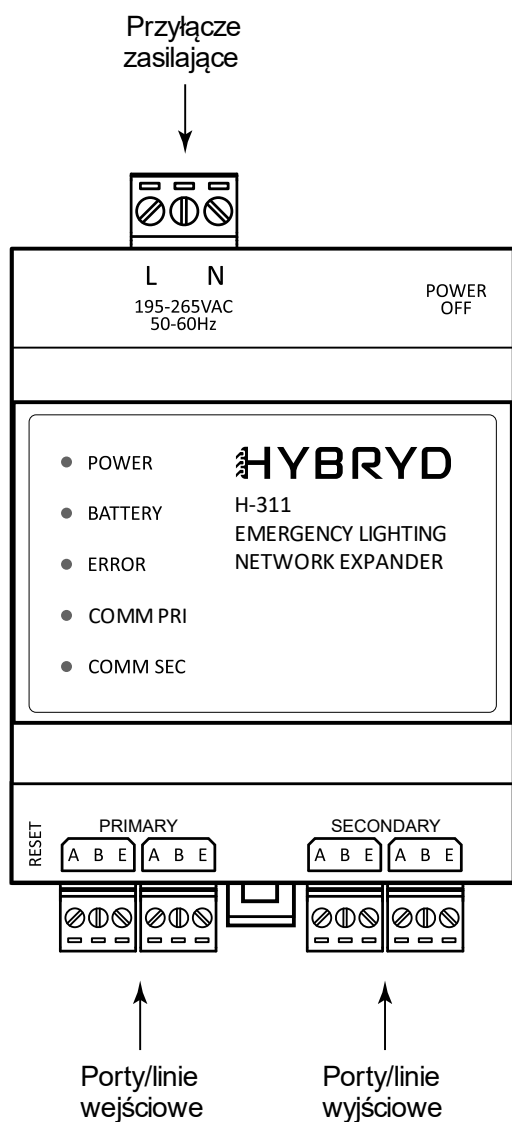
NIE ZASTOSOWANIE SIĘ DO WSKAZÓWEK BEZPIECZEŃSTWA MOŻE SKUTKOWAĆ POWSTANIEM ZAGROŻENIA ŻYCIA A NAWET ŚMIERCIĄ

Nie zastosowanie się do niniejszej instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia i utraty gwarancji

WYMIARY



BUDOWA



PRZYŁĄCZA LINII KOMUNIKACYJNEJ

W zależności od wykonania (CTL-CTL i CTB-CTB) dostępne są dwa przyłącza CTL lub CTB oznaczone jako PRIMARY i SECONDARY.

Pierwsze przyłącze jest nadrzędne (PRIMARY) i służy do podłączenia rozdzielacza do urządzenia nadrzędnego.

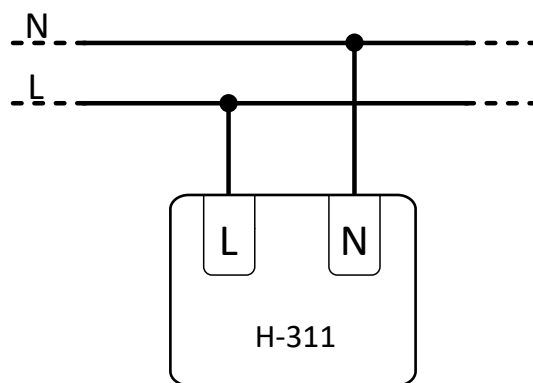
Drugie przyłącze jest podrzędne (SECONDARY) i służy do podłączenia kolejnych rozdzielaczy lub opraw.

Technologia komunikacji (CT-BUS, CT i CT-LOOP) jest ustawiana programowo.

Komunikacja odbywa się na warstwie fizycznej EIA-485.

Możliwe jest przejście za pomocą rozdzielacza pomiędzy technologią CT-BUS a CT-LOOP i odwrotnie.

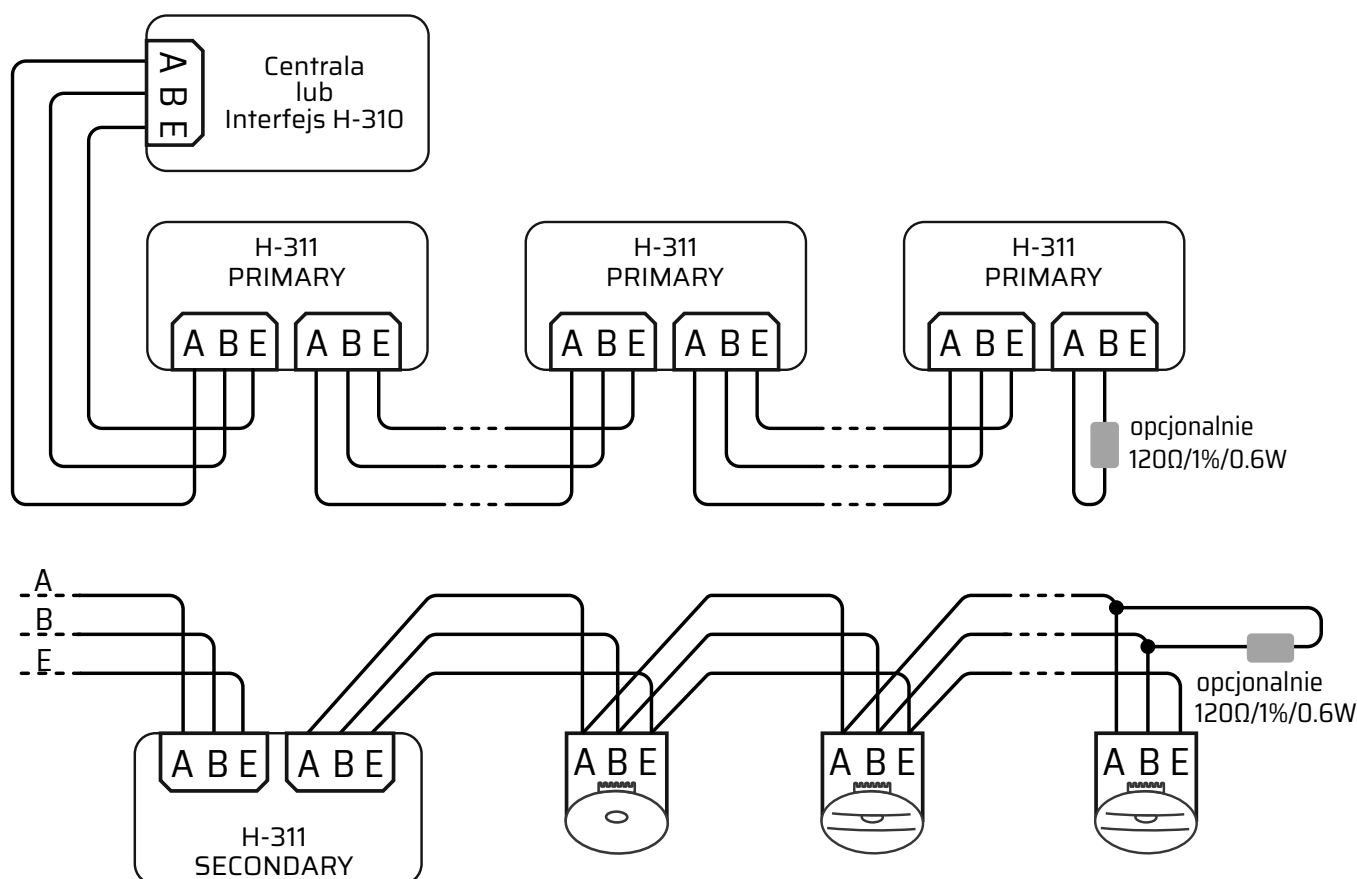
SCHEMAT PODŁĄCZENIA ZASILANIA



Rozdzielacz nie wymaga podłączenia przewodu ochronnego PE. Może być zamontowany w rozdzielniach elektrycznych pod warunkiem, że odległość przewodów zasilających od niego nie będzie mniejsza niż 10cm. Może być zasilany z różnych faz napięciem w zakresie 195-265V AC 50-60Hz.

Urządzenie posiada wbudowany akumulator Li-Ion, pozwalający na nieprzerwaną trzygodzinną pracę w trybie awaryjnym.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA LINII KOMUNIKACYJNYCH



Linie komunikacyjne, które zostaną podłączone do rozdzielacza, powinny być poprowadzone starannie, zachowując zasadę przechodzenia linią komunikacyjną przez oprawy (magistrala komunikacyjna). Nie zaleca się stosowania odgałęzień ze względu na problemy występujące podczas uruchomienia komunikacji w systemie. Zaleca się minimum 20cm odległość pomiędzy przewodami komunikacyjnymi a przewodami zasilającymi oraz krzyżowanie tych dwóch pod kątem 90°.

Przed podłączeniem linii komunikacyjnych do rozdzielacza należy upewnić się czy między przewodami linii nie występują napięcia większe aniżeli 12V. Jeśli taka sytuacja wystąpi oznacza to uszkodzenie okablowania linii lub jej niewłaściwe podłączenie w którymś z urządzeń linii. Należy sprawdzić również rezystancję rozwartej linii komunikacyjnej (A, B), która nie powinna być mniejsza aniżeli 300Ω. Dodatkowo należy sprawdzić ciągłość linii oraz ekranu mierząc rezystancję pętli (A-E, B-E, A-B). Musi ona być zgodna z parametrami przewodu, powinien być stosowany przewód np. typu HTKSHekw 1x2x0,8 (skrętka 2 przewodów z ekranem) lub HTKSHekw PH90 1x2x0,8. Należy zwrócić uwagę, aby typ przewodu był zgodny z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

W przypadku wystąpienia problemów z komunikacją należy na końcach linii komunikacyjnej zamontować terminatory jakimi są dołączone do rozdzielacza rezystory 120Ω/1%/0,6W. Rezystory powinny zostać wpięte starannie za pomocą kostki zaciskowej lub bezpośrednio do wtyku komunikacyjnego rozdzielacza/oprawy, pomiędzy przewody A i B linii komunikacyjnej.



PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK CZYNNOŚCI ZWIĄZANEJ Z OTWARTCIEM ROZDZIELACZA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE NAPIĘCIE W PRZEWODACH ZASILANIA DOPROWADZONYCH DO NIEGO ZOSTAŁO ODŁĄCZONE

Wszelkie czynności montażowe i serwisowe rozdzielacza mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany, posiadający odpowiednie uprawnienia i odpowiednio przeszkolony personel

INSTALACJA

1. Rozpakować rozdzielacz i sprawdzić jego stan po transporcie.
2. Zamontować rozdzielacz na szynie DIN w miejscu łatwo dostępnym dla celów serwisu magistrali komunikacyjnej, spełniającym zakres temperatur urządzenia. Preferowane są tutaj wszelkiego rodzaju rozdzielnie elektryczne.
3. Podłączyć linie komunikacyjne do odpowiednich złącz komunikacyjnych rozdzielacza (przykładowe podłączenia zawiera karta produktu, schematy topologii sieci przedstawione zostały w katalogu Hybryd).
4. Podłączyć przewody zasilające do przyłącza zasilania rozdzielacza, zgodnie ze schematem.
5. Przeprowadzić procedurę uruchomienia.

USTAWIENIE ADRESU IP ROZDZIELACZA H-311

W przypadku pracy z centralą H-302C lub interfejsem H-303 (technologia komunikacji CT) rozdzielacz musi posiadać unikatowy adres fizyczny w przedziale od 1 do 31. Numer musi być unikatowy w obrębie linii podłączanej do złącza PRIMARY (linii z centrali).

Jeśli rozdzielacz nie ma nadanego adresu fizycznego (numer wpisany w nawiasie na etykiecie naklejonej na froncie urządzenia) należy taki numer nadać za pomocą numeratora H-202NL. Zeskanuj kod QR, aby zobaczyć film instruktażowy dotyczący adresowania opraw i rozdzielaczy H-311.



Numer musi być zgodny z dokumentacją projektową oświetlenia awaryjnego na obiekcie. Po nadaniu numeru należy za pomocą niezmywalnego flamastra wpisać go w nawiasie na etykiecie umieszczonej na froncie urządzenia.

URUCHOMIENIE

Po zakończeniu wszystkich czynności montażowych należy zweryfikować poprawność pracy rozdzielacza. W tym celu należy wykonać poniższe czynności zwracając uwagę na wskazania diod sygnalizacyjnych urządzenia:

1. Włączyć napięcie zasilania, diody sygnalizacyjne POWER i BATTERY powinny świecić światłem ciągłym, ewentualnie dioda BATTERY powinna świecić światłem przerywanym.
2. Odłączyć napięcie zasilania od rozdzielacza, dioda sygnalizacyjna POWER powinna świecić światłem przerywanym, a dioda sygnalizacyjna BATTERY powinna świecić światłem ciągłym.
3. Ponownie podłączyć napięcie zasilania – urządzenie powinno zachowywać się jak w punkcie pierwszym.
4. Przeprowadzić procedurę testowania komunikacji między centralą systemu i rozdzielaczami oraz oprawami oświetlenia awaryjnego, wykorzystując oprogramowanie centrali systemu.

PRZECHOWYWANIE

Urządzenie powinno być przechowywane nie dłużej niż 6 miesięcy od daty zakupu, w suchym miejscu o temperaturze w zakresie -10 – +30°C.

GWARANCJA

Gwarancja na wyrób obowiązuje pod warunkiem przestrzegania zaleceń i wskazówek producenta oraz użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem, na okres 12 miesięcy licząc od daty sprzedaży, chyba że urządzenie sprzedawane jest w ramach kontraktu i ten stanowi inaczej. Gwarancja nie obejmuje usterek mechanicznych powstałych z winy klienta, a także usterek wynikłych na skutek złego podłączenia bądź użytkowania.

H-311



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL **EN**

FEATURES

The H-311 network expander is used to expand the size of emergency lighting luminaire monitoring and control network with additional segments containing emergency luminaires or network expanders. It's also used to extend the communication line and for galvanic separation of network segments.

COMMUNICATION CONNECTORS KIT

- CTB** – a pair of connectors (internally connected), designed to work in **CT-BUS** or **CT** mode
- CTL** – a pair of independent connectors designed to work in **CT-LOOP**, **2x CT-BUS** or **CT** mode

Symbols define a set of ports (PRIMARY, SECONDARY).

SIGNALLING

- POWER** – green LED – lights constantly when AC power is present, blinks during power loss (battery supply)
- BATTERY** – green LED – lights constantly when battery is fully charged, blinks when battery is being charged
- ERROR** – red LED – lights constantly in network interface operation error or internal battery failure
- COMM PRI** – green LED – blinks during data transmission between the primary network device (main unit or H-310 interface)
- COMM SEC** – red LED – blinks during data transmission with a secondary network device (expander or luminaire)

TECHNICAL DATA

Supply voltage	230V AC 50-60Hz
Power consumption	< 8VA
Power factor	0,5
Electrical protection class	II
Ingress protection	IP20
Number of luminaires per bus	max. 250
Maximum bus lenght	CT 1000m CT-BUS, CT-LOOP 1200m



Battery	Li-Ion 3,7V/2,2Ah
Emergency operation time	> 3h
Network technology	CT; CT-BUS, CT-LOOP ¹⁾
Ambient temperature	+5°C ÷ +35°C
Installation kind	DIN rail, 4M; Wall ²⁾
Power supply cable	0,5 - 1,5mm ²
Housing	PC/ABS

¹⁾ Possible configuration in the software; ²⁾ The power connection must be covered with a cable tray

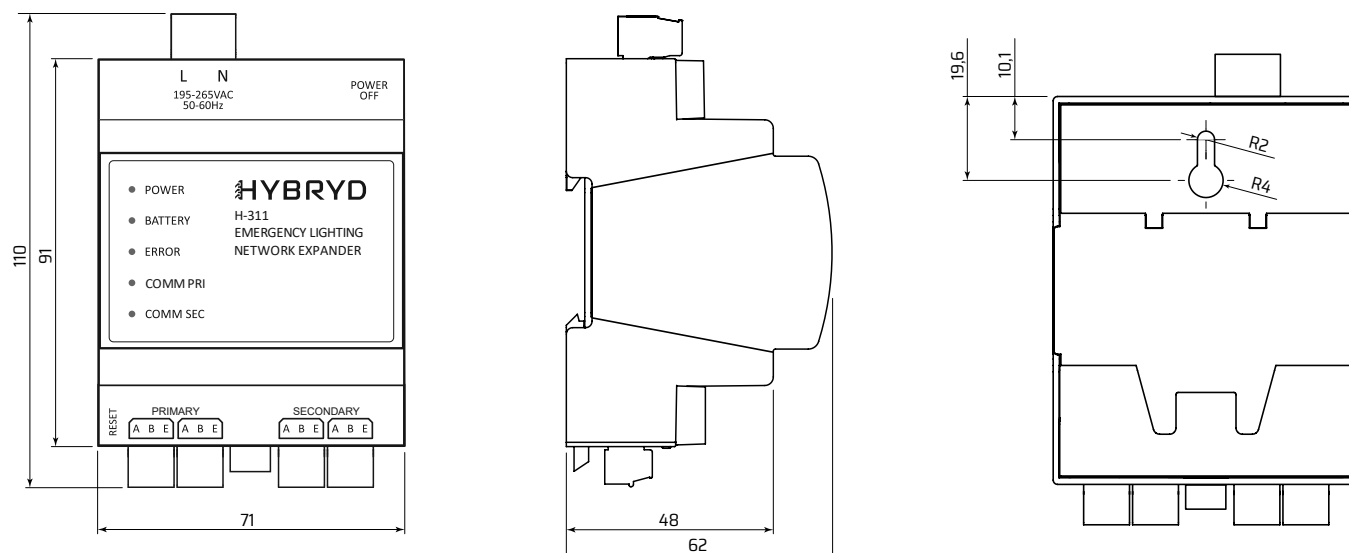
SAFETY

- During installation and usage of the network interface, the national safety regulations and general technical guidelines have to be obeyed.
- The power supply has to be disconnected between any installation or service operation of the network interface.
- The network interface has to be used according to this manual.
- The built-in Lithium Ion battery is not exchangeable by the user. Only qualified personnel are allowed to change the battery.
- Any work related to installation or service may only be performed by qualified, properly trained staff, having appropriate permissions.

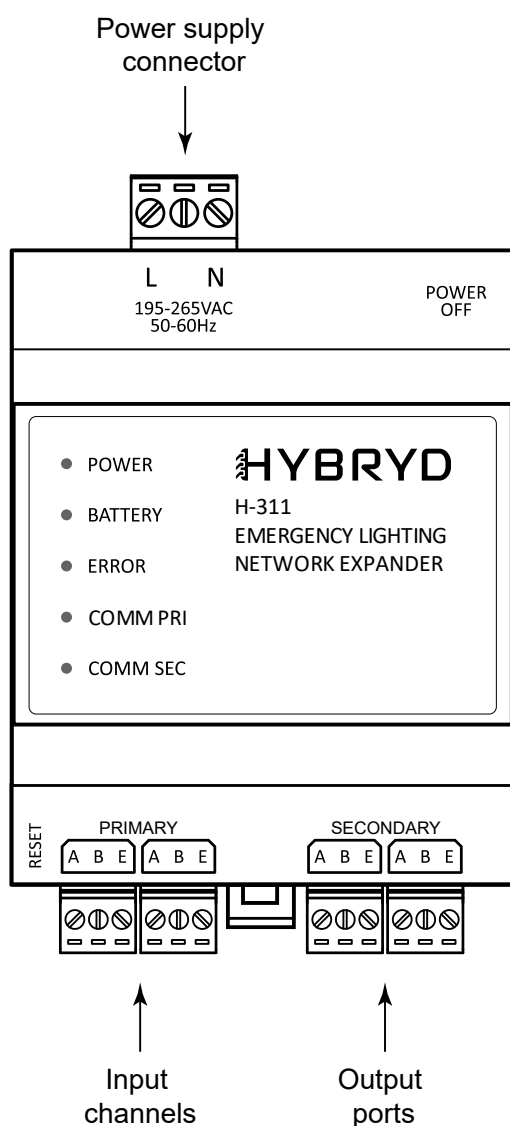


NOT OBEYING THE SAFETY INSTRUCTIONS AND RECOMMENDATIONS CAN CAUSE LIFE THREAT OR EVEN DEATH
NOT OBEYING THIS INSTRUCTION MANUAL CAN RESULT IN DEVICE DAMAGE AND LOSS OF WARRANTY

DIMENSIONS



DEVICE CONSTRUCTION



COMMUNICATION LINE CONNECTION

Depending on the version (CTL-CTL and CTB-CTB), two CTL or CTB connections are available, marked as PRIMARY and SECONDARY.

The first connection can work as PRIMARY and should be used to connect the expander to the master device.

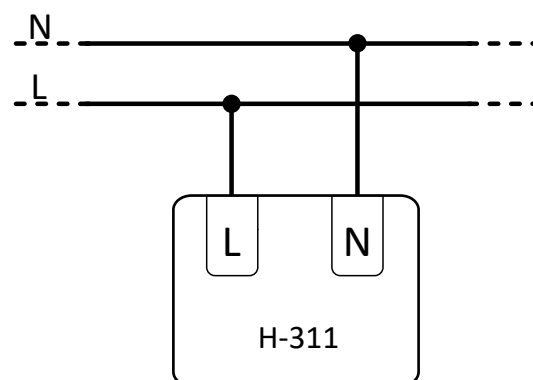
The second one is SECONDARY and is used to connect other expanders or luminaires.

The communication technology (CT-BUS, CT and CT-LOOP) is programmable.

The communication work on the physical layer EIA-485.

Using an expander it is possible to switch between CT-BUS and CT-LOOP technology and vice versa.

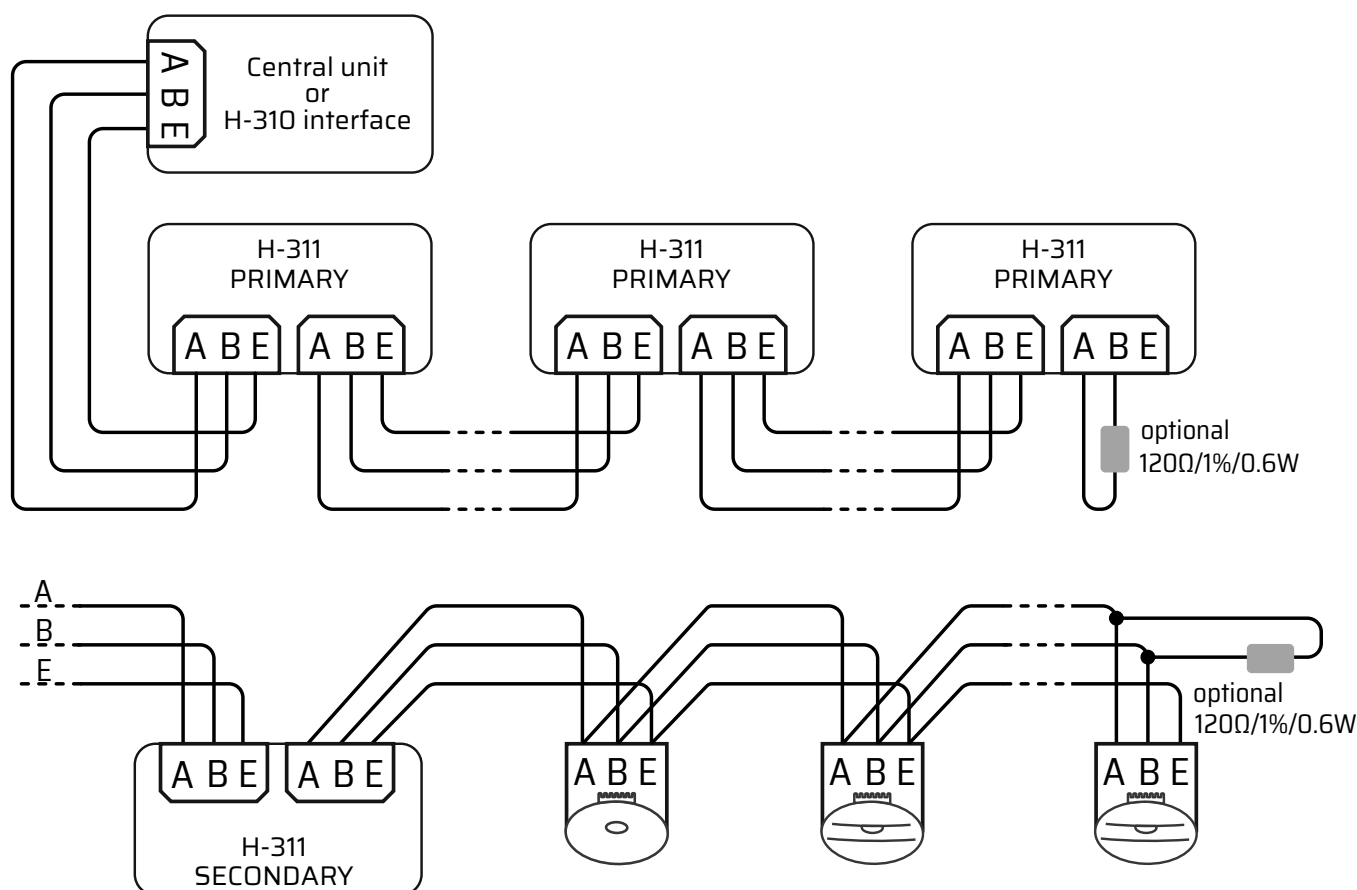
POWER WIRING DIAGRAM



The PE protective conductor of the interface is not required. It can be installed in electrical switching stations, provided that the distance of the power cables from it is not less than 10cm. Network expanders may be supplied from different electrical phases with voltage in the range 195-265V AC 50-60Hz.

Internal Lithium Ion battery guarantee more than 3 hours of operation without external power.

COMMUNICATION WIRING DIAGRAM



The communication lines which will be connected to the network expander have to be laid down properly with the necessary tidiness, keeping the principle of through wiring of a luminaire (bus connection with minimum stub length). It is not recommended to build star or tree like networks because of increased difficulty in failure location. It is recommended to hold a minimum distance of 20cm between the communication cables and power supply cables as well as to cross these types of cables in a 90° angle.

Before connecting the communication lines to the network expander, several points have to be observed. First, there should be no voltage greater than 12V between each of the twisted pair cables or between the twisted pair cables and shield. The resistance of an open loop (between twisted pair cables) should be not less than 300Ω. The continuity of the line and shield should also be checked by measuring the resistance between twisted pair cables and twisted pair cables and the shield on one cable end, with the same cable strands being short-circuited on the other cable end. There should be no interruption of the cable loop.

In case of communication problems it is recommended to mount cable terminators, resistors with a value of 120Ω/0.6W/1% mounted between the A and B terminals of the last device on each end of the communication bus.



BEFORE ANY INSTALLATION OR MAINTENANCE OPERATION IS PERFORMED THE POWER SUPPLY SHOULD BE DISCONNECTED

All installation and maintenance procedures can be performed only
by qualified, properly trained and if appropriate, certified staff

INSTALLATION

1. Unpack the expander after transport and verify their condition.
2. Mount the network expander on a DIN rail inside an electrical distribution box. The network expander should be mounted in a place which is easily accessible for service staff and meets the ambient temperature range. All kinds of electrical switchboards is preferred.
3. Connect the communication cables to the respective connectors (see EXAMPLE OF CONNECTING LINES in product data sheet, network topology diagrams are presented in the Hybryd catalogue).
4. Connect power supply cables to the power supply connector, according to the diagram.
5. Perform the commissioning procedure.

SETTING THE IP ADDRESS OF THE H-311

When working with the H-302C central unit or the H-303 interface (CT communication technology) the expander must have a unique physical address in the range from 1 to 31. The number must be unique within the line connected to the PRIMARY connector (the line from central unit).

If the network expander doesn't have a physical address programmed (the number written in brackets on label on the device front is missing), the device requires addressing using the H-202NL numerator. Scan QR Code to see the instructional video on luminaires and H-311 expanders addressing.



This address must be programmed in accordance with the electrical emergency lighting project documentation. After the physical address is programmed it's value has to be written on the label (in brackets).

COMMISSIONING

After all installation operations are finished, the proper device operation has to be verified. For this purpose the following procedures need to be performed, paying attention to the LED indicators:

1. Turn on the power supply. The POWER and BATTERY indicator should light up, the battery LED indicator may blink or operate continuously.
2. Remove the power supply voltage. The POWER indicator should start blinking and the BATTERY indicator should operate continuously.
3. Turn on the power supply, the device should operate as described in point 1.
4. Perform the communication testing procedure between the main unit and network expanders/luminaires, as described in the system manual.

STORAGE

The device should be stored no longer than 6 months from the date of purchase, in a dry place with an ambient temperature range of -10 - +30°C.

WARRANTY

Warranty is valid and enforceable only when manufacturer's recommendations are preserved and the installation and usage are proper. Warranty is granted for a period of 12 months from the purchase date, unless the device has been sold under different contract conditions. In case of misuse, unsuitable use, wrong connection or mechanical defects of the device on the part of customer, the warranty will be excluded.