

SMART LIVING

INSTALLATIEHANDLEIDING - MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONSANLEITUNG - INSTALLATION MANUAL



BRAIN (+) MODULE

NL De Brain/Brain+ module is het brein van de installatie en dient door zijn talloze aansluitingen als basis voor een Smart Living installatie. Een installatie bevat OF een Brain+ module OF een Brain module en kan verder uitgebreid worden met alle andere modules uit ons gamma.

Op dit product zijn de standaard garantie voorwaarden geldig zoals beschikbaar op onze website. Elke nieuwe installatie of aanpassing aan een installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur en volgens de plaatselijk geldende voorschriften en regelgeving.

FR Le module Brain/Brain+ est le cerveau du système et sert de base pour une installation d'Smart Living grâce à ses nombreuses connexions. Une installation contient SOIT un module Brain+, SOIT un module Brain et peut être étendue avec n'importe quel autre module de notre gamme.

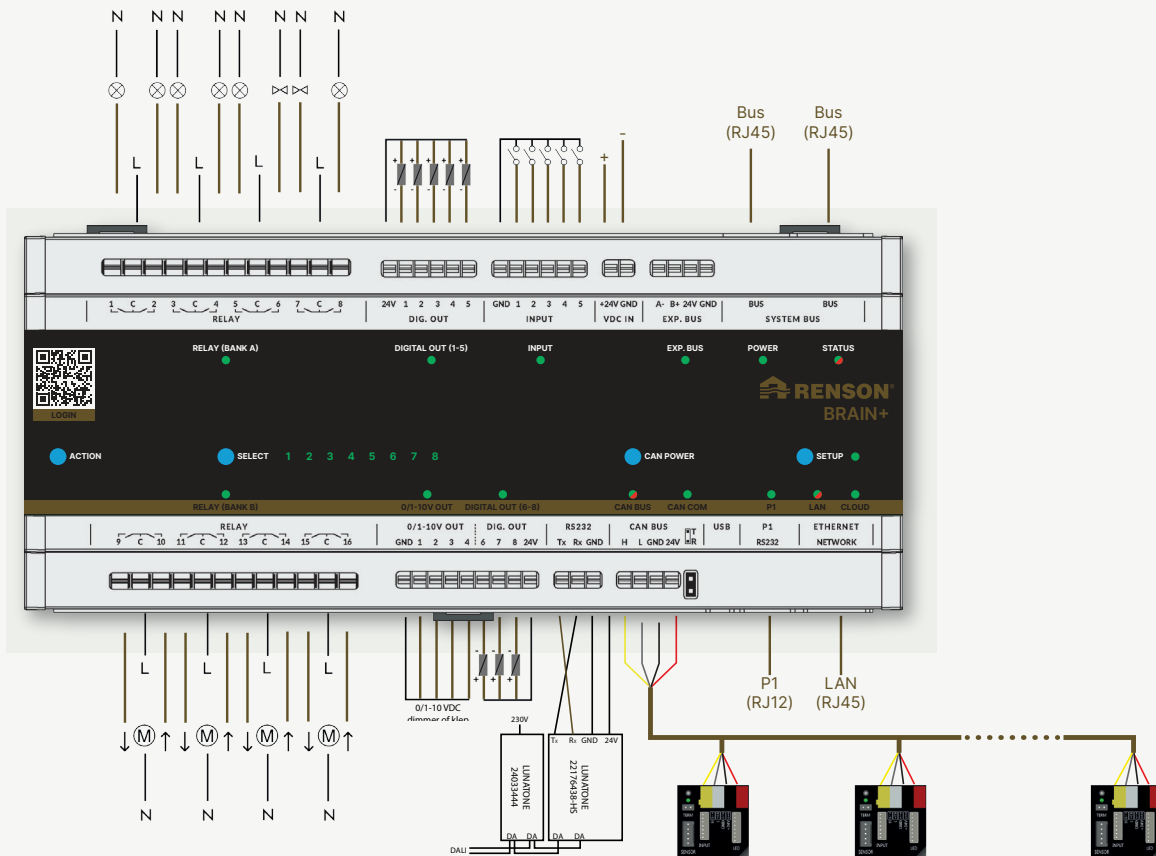
Ce produit est couvert par les conditions de garantie standard disponibles sur notre site web. Toute nouvelle installation ou modification d'une installation doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux règles et réglementations locales applicables.

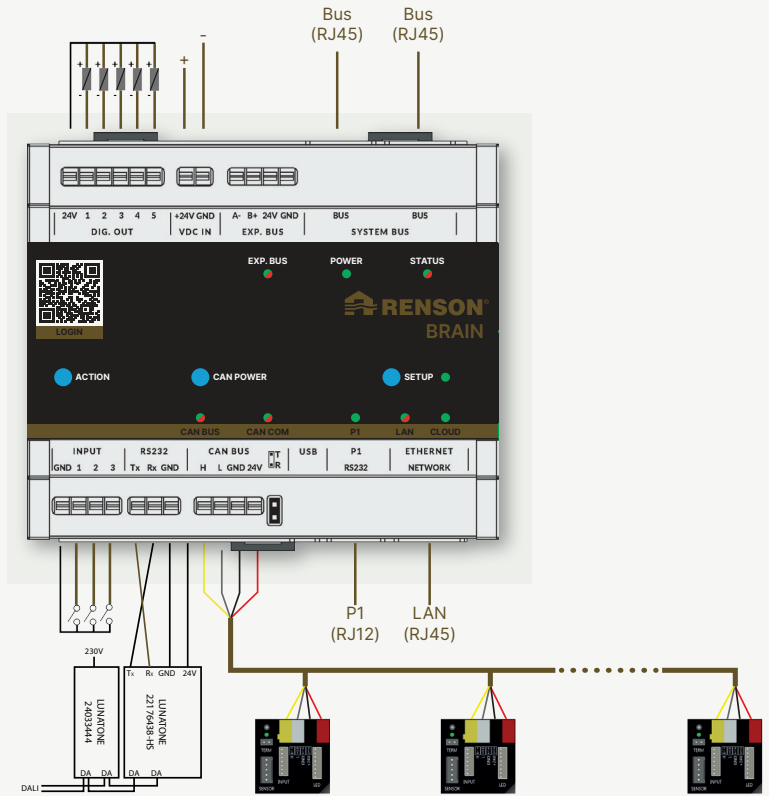
DE Das Modul Brain/Brain+ ist das Gehirn des Systems und fungiert durch seine zahlreichen Anschlüsse als Basis eines Smart Living-Systems. Eine Anlage enthält entweder ein Brain+ Modul ODER ein Brain Modul und kann mit jedem anderen Modul aus unserem Angebot erweitert werden.

Für dieses Produkt gelten die Standard-Garantiebedingungen, wie sie auf unserer Website angegeben sind. Jede Neuinstallation oder Änderung an einer Anlage muss von einem anerkannten Installateur und in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.

EN The Brain/Brain+ module is the brain of the installation and forms the foundation of an Smart Living system through its numerous connections. An installation comes with either a Brain+ module OR a Brain module, which can be expanded with any of the other modules from our range.

This product falls under the standard warranty terms, which can be found on our website. Any new installation or modification must be carried out by a certified installer and follow the applicable local rules and regulations.





Installeren / Demoneren

Monteer de module als volgt op de DIN rail:

1. Kantel de module lichtjes omhoog en plaats het op de DIN rail.
2. Duw de module naar beneden tegen de DIN rail.
3. Beweeg de module voorzichtig heen en weer om er zeker van te zijn dat deze goed vast zit.

Demonteer de module als volgt van de DIN rail:

4. Trek de vergrendeling onderaan de module omlaag met een platte schroevendraaier.
5. Haal de module in opwaartse richting van de DIN rail.

Technische specificaties

ALGEMEEN

- Voedingsspanning: 24 VDC
- Verbruik: max. 300mA
- Omgevingstemperatuur: 0° - 45°C, non condensing

BEHUIZING

- Afmetingen:
 - Brain+: 212 × 90 × 58 mm
 - Brain: 107 × 90 × 58 mm
- Materiaal: Polycarbonaat

- Kleur: RAL 7035 & RAL 7016
- Classificatie brandwerendheid: UL 94 V-0

RELAY (enkel Brain+)

- Functie: schakelen van apparaten tot 16A@230VAC
- Connector: type 1
- Per 2 is 1 gemeenschappelijke aansluiting voorzien
- Bi-stabiele relais zorgen voor een zeer laag stroomverbruik
- Max. belasting
 - per groep van 2 relais met 1 gemeenschappelijke aansluiting: 16A (230VAC)
 - per relais: 16A (230VAC) resistief
- Max. schakelspanning: 277VAC
- Inschakelstroombeveiliging: 100A
- Opgelet: stroombeveiliging dient te gebeuren via de externe automaat! In de module is er geen stroombeveiliging aanwezig

INPUT

- Functie: digitale ingangen voor droge contacten
- Connector: type 2
- Bekabeling: min. 0,25 mm² doorsnede en max 50m lengte

DIG OUT

- Functie: 24VDC gevoede digitale uitgangen
- Connector: type 2
- Max 50mA / uitgang
- Max 24VDC
- Bekabeling: min. 0,5 mm² doorsnede en max 3m lengte
- Opgelet: bij het opstarten van de module schakelen alle digitale uitgangen gedurende max. 500 ms tegelijk aan. Na die aan-periode keren ze terug naar de toestand van voor de opstart.

VDC IN

- Connector: type 2
- Voedingsspanning van de Smart Living installatie: 24VDC 1,5A of hoger (afhankelijk van het aantal aangesloten modules)
- Bekabeling: min. 1,5 mm² doorsnede en max 3m lengte

EXP BUS

- Functie: aansluiting voor extern materiaal die door Smart Living wordt ondersteund met RS485 communicatie
- Connector: type 2
- Bekabeling: type UTP Cat5+ en max lengte 600 m
- Opgelet: De Expansie Bus en P1 poort kunnen niet gelijktijdig gebruikt worden

SYSTEM BUS

- Functie: verbinden met de vorige en volgende Smart Living module(s)
- Connector: RJ45
- Bekabeling: type UTP Cat5e en max lengte 600 m
- Opgelet: niet gebruikte RJ45 systeem bus connectoren moet je voorzien van een RJ45 bus terminatie plug.

0/1-10 V OUT (enkel Brain+)

- Functie: aansturen van dimbare verlichting (al dan niet met externe dimmer), kleppen of andere toestellen
- Connector: type 2
- Ondersteunt "sourcing" 0-10V en "sinking" 1-10V apparaten
 - Source current: max. 10mA per uitgang, Max 10VDC
 - Sink current: max. 12mA per uitgang, Max 10VDC
- Bekabeling: min. 0,25 mm² doorsnede en max 3m lengte

RS232

- Functie: aansluiten DALI bus en Lunatone SCI of aansluiten van extern niet-Smart Living materiaal die door Smart Living wordt ondersteund met RS232 communicatie
- Connector: type 2
- Bekabeling: lengte max. 2m en min. 0.25mm² doorsnede

P1

- Functie: verbinding met de P1 poort van de Digitale Meter om meetgegevens van elektriciteit en gas uit te lezen.
- Connector: RJ12
- Bekabeling: kabel met connector RJ12 en max lengte 3m
- Opgelet: het openen van de P1 poort op uw Digitale Meter dient aangevraagd te worden bij uw netbeheerder. De P1 Poort en Expansie Bus kunnen niet gelijktijdig gebruikt worden.

CAN BUS

- Functie: koppeling met micro CAN modules met BUS bekabeling
- Connector: type 2
- Bekabeling indien bus lengte <150m: EIB (2x2x0.8) twisted of UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 Solid Copper wires of UTP Cat6 AWG23 solid copper wires)
- Bekabeling indien bus lengte >150 m: UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 Solid Copper wires of UTP Cat6 AWG23 solid copper wires)
- Max kabellengte: 250m
- Max aantal modules op de bus: 25
- Opgelet: zowel het begin als het einde van een CAN bus moeten voorzien zijn van een terminatie jumper. De CAN bus terminatie op de Brain+ en Brain module staat standaard aan. De laatste micro CAN module op de CAN bus moet worden voorzien van een terminatie jumper.

USB

- Functie: USB aansluiting voor uitbreidingen
- Connector: USB Type A

ETHERNET

- Functie: netwerkverbinding (10/100 BaseT auto detect)
- Connector: RJ45
- Bekabeling: type UTP min. Cat5e en max. 94 m lengte.

Systeem omvang en limieten**CONNECTOREN**

Opgelet: de effectieve maximum aansluitwaarde hangt af van de functie van elke connector. Zie specificaties per aansluiting!

Type 1:

- Max. voltage: 250 VAC
- Max. belasting: 24 A
- Kabeltypes en diameter:
 - Enkeladerig: 0.25 mm² - 2.5 mm² (20 ... 12 AWG)
 - Fijnaderig (zonder adereindhuls): 0.25 mm² - 2.5 mm² (22 ... 12 AWG)
 - Fijnaderig (met adereindhuls zonder plastic hals): 0.25 mm² - 2.5 mm²
 - Fijnaderig (met adereindhuls met plastic hals): 0.25 mm² - 1.5 mm²
- Strip lengte: 10-11 mm

Type 2:

- Max. voltage: 200 VAC
- Max. belasting: 17.5 A
- Kabeltypes en diameter:
 - Enkeladerig: 0.5 mm² 1.5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Fijnaderig (zonder adereindhuls): 0.75 mm² - 1.5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Fijnaderig (met adereindhuls): 0.25 mm² - 1 mm²
- Strip lengte: 9-10 mm

LIMIETEN BRAIN(+) MODULE**Uitgangen: max. 400 per installatie**

- Brain (33108): 5 uitgangen
- Brain+ (24752): 28 uitgangen
- Relay module (13752): 8 uitgangen per module
- 0/1-10V Control module (24833): 8 uitgangen per module

Ingangen: max. 400 per installatie

- Brain module (33108): 3 ingangen
- Brain+ module (24752): 5 ingangen
- Input module (25298): 8 ingangen per module
- micro CAN module (24753): tot 6 ingangen per module

Omgevingsensoren: max. 128

- micro CAN module (24753): tot 2 sensoren per module

Stroomsensoren: max. 240

- Energy module (24835): 12 sensoren per module
- Max # Energy modules per systeem: 16
- P1 Concentrator module (27091): 8 P1 poorten per module
- Max # P1 Concentrator modules per systeem: 16

Gecombineerd max. aantal Input/Relay modules op de Smart Living Bus: 63

LIMIETEN CAN BUS

- Max. # micro CAN modules (24753) per CAN bus: 25
- Max. # externe CAN bussen (dmv externe CAN Control modules) per Smart Living installatie: 6
- Max. # micro CAN modules per Smart Living installatie: 128
- Max. # micro CAN geïntegreerde inputs: 255
- Max. # CAN bussen die rechtstreeks kunnen aangesloten worden: 1
- Type kabel:
 - Bus lengte <150m: EIB twisted of UTP Cat5+ (Cat6 of hoger is ook toegelaten)
 - Bus lengte >150m: UTP Cat5+ (Cat6 of hoger is ook toegelaten)
 - Max. kabellengte 250m

LIMIETEN DALI BUS

- Max. # DALI assets per Brain of Brain+ module: 255
- Max. # DALI assets per CAN bus: 63
- Max. # DALI bussen per Brain of Brain+ module: 4
- Max. # DALI bussen per CAN Control module: 1
- Max. kabellengte: 300m

LIMIETEN SYSTEM BUS

- Max. kabellengte van de bus die de Smart Living modules onderling verbindt, bedraagt 600m
- Type kabel: UTP Cat5e AWG23 solid copper wires of UTP Cat6 AWG23 solid copper wires
- Bij het gebruik van meerdere zekeringkasten of langere bus kabels (20m+) dient er steeds een Bus Extender module (25297) te worden gebruikt alsook een extra 24VDC voeding
- Max bus belasting: 1.4A
- Wanneer de bus belasting van het aantal aangesloten modules boven de 1.4A gaat dient er een Bus Extender module en 24VDC voeding te worden bijgeplaatst

Monter / Démonter

Montez le module sur le rail DIN comme suit :

1. Inclinez légèrement le module et placez-le sur le rail DIN.
2. Poussez le module vers le bas sur le rail DIN.
3. Balancez délicatement le module en avant et en arrière pour vérifier qu'il est bien fixé.

Démontez le module du rail DIN comme suit :

4. Abaissez le loquet situé au bas du module à l'aide d'un tournevis plat.
5. Retirez le module du rail DIN vers le haut.

Spécifications techniques

GÉNÉRAL

- Tension d'alimentation : 24 VDC
- Consommation : max. 300mA
- Température ambiante : 0° - 45°C, non condensée

LOGEMENT

- Dimensions :
 - Brain+ : 212 × 90 × 58 mm
 - Brain : 107 × 90 × 58 mm
- Matériau : polycarbonate
- Couleur : RAL 7035 et RAL 7016
- Classification de la résistance au feu: UL 94 V-0

RELAY (uniquement Brain+)

- Fonction : commutation d'appareils jusqu'à 16A@230VAC
- Connecteur : type 1
- Une connexion commune est prévue pour 2 relais.
- Les relais bi-stables permettent une très faible consommation d'énergie.
- Charge max. par groupe de 2 relais avec 1 connexion commune : 16A (230VAC)
- Charge max. par relais : 16A (230VAC) résistive
- Tension de commutation max. : 277VAC
- Protection contre le courant d'appel : 100A
- Attention : la protection de l'alimentation doit se faire par le biais du disjoncteur externe ! Il n'y a pas de protection de l'alimentation dans le module

Input

- Fonction : entrées numériques pour contacts secs
- Connecteur : type 2
- Câblage : min. 0,25 mm² de section et max. 50 m de longueur

DIG OUT

- Fonction : sorties numériques alimentées en 24VDC
- Connecteur : type 2
- Max 50mA / sortie
- Max 24VDC

- Câblage : min. 0,5 mm² de diamètre et max. 3 m de longueur

VDC IN

- Connecteur : type 2
- Tension d'alimentation de l'installation Smart Living : 24VDC 1,5A ou plus (selon le nombre de modules connectés)
- Câblage : min. 1,5 mm² de diamètre et max. 3 m de longueur

BUS EXP

- Fonction : connexion pour un équipement externe non-Smart Living pris en charge par Smart Living avec une communication RS485.
- Connecteur : type 2
- Câblage : type UTP Cat5+ et longueur max. de 600 m
- Attention : le bus d'expansion et le port P1 ne peuvent pas être utilisés en même temps.

BUS SYSTÈME

- Fonction : connexion au(x) module(s) Smart Living précédent(s) et suivant(s)
- Connecteur : RJ45
- Câblage : type UTP Cat5e et longueur max. de 600 m
- Attention : les connecteurs de bus système RJ45 non utilisés doivent être équipés d'une fiche de terminaison de bus RJ45.

0/1-10 V OUT (uniquement Brain+)

- Fonction : contrôle d'un éclairage dimmable (avec ou sans variateur externe), de vannes ou d'autres dispositifs.
- Connecteur : type 2
- Prend en charge les dispositifs "Source" de 0-10V et "Sink" de 1-10V.
 - Courant Source : max. 10mA par sortie, Max 10VDC
 - Courant Sink : max. 12mA par sortie, Max 10VDC
- Câblage : min. 0,25 mm² de diamètre et max. 3 m de longueur

RS232

- Fonction : connecter le bus DALI et le Lunatone SCI ou connecter un équipement externe non-Smart Living pris en charge par Smart Living avec une communication RS232
- Connecteur : type 2
- Câblage : longueur max. de 2m et min. 0.25mm² de diamètre

P1

- Fonction : connexion au port P1 du compteur numérique pour lire les données de mesure de l'électricité et du gaz.
- Connecteur : RJ12
- Câblage : câble avec connecteur RJ12 et longueur max. de 3 m

- Attention : l'ouverture du port P1 de votre compteur numérique doit être demandée à votre opérateur de réseau. Le port P1 et le bus d'expansion ne peuvent pas être utilisés simultanément.

BUS CAN

- Fonction : raccordement aux modules micro CAN Smart Living avec câblage BUS
- Connecteur : type 2
- Câblage si longueur du bus < 150 m : EIB (2×2×0.8) torsadé ou UTP min. Cat5e (fils de cuivre solides UTP Cat5e AWG23 ou fils de cuivre solides UTP Cat6 AWG23)
- Câblage si longueur du bus > 150 m : UTP min. Cat5e (fils de cuivre solides UTP Cat5e AWG23 ou fils de cuivre solides UTP Cat6 AWG23)
- Longueur max. du câble : 250 m
- Quantité max. de modules sur le bus : 25
- Attention : le début et la fin d'un bus CAN doivent avoir un cavalier pour la terminaison. La terminaison CAN du module Brain+ ou Brain est activée par défaut.
Le dernier module micro CAN sur le bus CAN doit être équipé d'un cavalier de terminaison.

USB

- Fonction : connexion USB pour les extensions
- Connecteur : USB Type A

ETHERNET

- Fonction : connexion réseau (détection automatique 10/100 BaseT)
- Connecteur : RJ45
- Câblage : type UTP min. Cat5e et longueur max. de 94 m.

Taille et limites du système**CONNECTEURS**

Attention : la charge maximale effective connectée dépend de la fonction de chaque connecteur. Voir les spécifications par connexion !

Type 1:

- Tension max. : 250 VAC
- Charge max. : 24 A
- Types de câbles et diamètre :
- Conducteur unique : 0,25 mm² - 2,5 mm² (20 ... 12 AWG)
- Conducteur fin (sans embout) : 0,25 mm² - 2,5 mm² (22 ... 12 AWG)
 - Conducteur fin (avec embout sans col en plastique) : 0,25 mm² - 2,5 mm²
 - Conducteur fin (avec embout avec col en plastique) : 0,25 mm² - 1,5 mm²
- Longueur de la bande : 10-11 mm

Type 2:

- Tension max. : 200 VAC
- Charge max. : 17,5 A
- Types de câbles et diamètre :
 - Conducteur unique : 0,5 mm² 1,5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Conducteur fin (sans embout) : 0,75 mm² - 1,5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Conducteur fin (avec embout) : 0,25 mm² - 1 mm²
- Longueur de la bande : 9-10 mm

LIMITE DU MODULE BRAIN(+)**Sorties : max. 400 par installation**

- Brain (33108) : 5 sorties
- Brain+ (24752) : 28 sorties
- Module Relay (13752) : 8 sorties par module
- Module Control 0/1-10V (24833) : 8 sorties par module

Entrées : max. 400 par installation

- Module Brain (33108) : 3 entrées
- Module Brain+ (24752) : 5 entrées
- Module Input (25298) : 8 entrées par module
- Module micro CAN (24753) : jusqu'à 6 entrées par module

Capteurs environnementaux : max. 128

- Module micro CAN (24753) : jusqu'à 2 capteurs par module.

Capteurs de débit : max. 240

- Module Energy (24835) : 12 capteurs par module
- Max # modules Energy par système : 16
- Module Concentrator P1 (27091) : 8 ports P1 par module
- Max # modules Concentrator P1 par système : 16

Quantité max. de modules Input/Relay combinés sur le bus Smart Living : 63

LIMITES DU BUS CAN

- Max. # modules micro CAN (24753) par bus CAN : 25
- Max. # bus CAN externes (par le biais de modules Control CAN externes) par installation Smart Living : 6
- Max. # modules micro CAN par installation Smart Living : 128
- Max. # entrées micro CAN initialisées : 255
- Max. # bus CAN pouvant être connectés directement : 1
- Type de câble :
 - Longueur du bus < 150 m : EIB torsadé ou UTP Cat5+ (Cat6 ou supérieur est également autorisé)
 - Longueur du bus > 150 m : UTP Cat5+ (Cat6 ou supérieur est également autorisé)
 - Longueur max. du câble 250 m

LIMITES DU BUS DALI

- Max. # actifs DALI par module Brain ou Brain+ : 255
- Max. # actifs DALI par bus CAN : 63
- Max. # bus DALI par module Brain ou Brain+ : 4
- Max. # bus DALI par module Control CAN : 1
- Longueur max. du câble : 300 m

LIMITES BUS SYSTÈME

- La longueur max. du câble du bus reliant les modules Smart Living est de 600 m
- Type de câble : fils de cuivre solides UTP Cat5e AWG23 ou fils de cuivre solides UTP Cat6 AWG23
- Un module Bus Extender (25297) et une alimentation 24VDC supplémentaire doivent toujours être utilisés si plusieurs boîtes à fusibles ou des câbles bus plus longs (20m+) sont utilisés.
- Charge max. du bus : 1,4A
- Lorsque la charge du bus du nombre de modules connectés dépasse 1,4A, un module Bus Extender et une alimentation 24VDC doivent être ajoutés.

Montieren / Abnehmen

Montieren Sie das Modul wie folgt auf der Hutschiene:

1. Setzen Sie das Modul leicht nach oben gekippt auf die Hutschiene.
2. Drücken Sie das Modul nach unten auf die Hutschiene.
3. Rütteln Sie vorsichtig am Modul, um sicherzustellen, dass es fest sitzt.

Nehmen Sie das Modul wie folgt von der Hutschiene ab:

4. Ziehen Sie die Verriegelung an der Unterseite des Moduls mit einem Schlitzschraubendreher nach unten.
5. Heben Sie das Modul nach oben von der Hutschiene ab.

Technische Daten

ALLGEMEIN

- Spannungsversorgung: 24 V/DC
- Stromaufnahme: max. 300 mA
- Umgebungstemperatur: 0°–45°C, nicht kondensierend

GEHÄUSE

- Maße:
 - Brain+: 212 × 90 × 58 mm
 - Brain: 107 × 90 × 58 mm
- Material: Polycarbonat

- Farbe: RAL 7035 & RAL 7016
- Feuerwiderstandsklasse: UL 94 V-0

RELAY (NUR BRAIN+)

- Funktion: Schalten von Geräten bis zu 16 A bei 230 V/AC
- Anschluss: Typ 1
- Pro 2 Relais ist 1 gemeinsamer Anschluss vorgesehen
- Bi-stabile Relais sorgen für eine sehr geringe Stromaufnahme
- Max. Last pro Gruppe von 2 Relais mit 1 gemeinsamen Anschluss: 16 A (230 V/AC)
- Max. Last pro Relais: 16 A (230 V/AC) ohmsche Last
- Max. Schaltspannung: 277 V/AC
- Einschaltstrombegrenzer: 100 A
- Achtung: Der Leistungsschutz muss über den externen Schutzschalter erfolgen! Es ist kein Leistungsschutz im Modul vorhanden.

INPUT

- Funktion: digitale Eingänge für Trockenkontakte
- Anschluss: Typ 2
- Verkabelung: Querschnitt min. 0,25 mm² und Länge max. 50 m

DIG OUT

- Funktion: 24 V/DC gespeiste digitale Ausgänge
- Anschluss: Typ 2
- Max. 50 mA/Ausgang
- Max. 24 V DC
- Verkabelung: Querschnitt min. 0,5 mm² und Länge max. 3 m

VDC IN

- Anschluss: Typ 2
- Versorgungsspannung der Smart Living-Anlage: 24 V/DC 1,5 A oder höher (abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Module)
- Verkabelung: Querschnitt min. 1,5 mm² und Länge max. 3 m

EXP BUS

- Funktion: Anschluss für externe Nicht-Smart Living-Geräte, die von Smart Living über RS485-Kommunikation unterstützt werden
- Anschluss: Typ 2
- Verkabelung: Typ UTP Cat5+ und Länge max. 600 m
- Achtung: Der Erweiterungsbus und der P1-Port können nicht gleichzeitig verwendet werden.

SYSTEM BUS

- Funktion: Verbindung zu(m) vorherigen und nächsten Smart Living -Modul(en)
- Anschluss: RJ45
- Verkabelung: Typ UTP Cat5e und Länge max. 600 m
- Achtung: Nicht genutzte RJ45-Systembusanschlüsse müssen mit einem RJ45-Busabschlussstecker versehen werden.

0/1-10 V OUT (nur Brain+)

- Funktion: Steuerung von dimmbarer Beleuchtung (mit oder ohne externen Dimmer), Ventilen oder anderen Geräten
- Anschluss: Typ 2
- Unterstützt stromliefernde (0–10 V) und stromziehende (1–10 V) Geräte
 - Sourcestrom: max. 10 mA pro Ausgang, max. 10 V/DC
 - Sinkstrom: max. 12 mA pro Ausgang, max. 10 V/DC
- Verkabelung: Querschnitt min. 0,25 mm² und Länge max. 3 m

RS232

- Funktion: Anschluss von DALI-Bus und Lunatone SCI oder Anschluss für externe Nicht-Smart Living-Geräte, die von Smart Living über RS232-Kommunikation unterstützt werden
- Anschluss: Typ 2
- Verkabelung: Querschnitt min. 0,25 mm² und Länge max. 2 m

P1

- Funktion: Anschluss an den P1-Port des digitalen Zählers zum Auslesen von Strom- und Gasmessdaten
- Anschluss: RJ12
- Verkabelung: Kabel mit RJ12-Stecker und Länge max. 3 m
- Achtung: Das Öffnen des P1-Ports an Ihrem digitalen Zähler muss bei Ihrem Netzbetreiber beantragt werden. Der P1-Port und der Erweiterungsbus können nicht gleichzeitig verwendet werden.

CAN BUS

- Funktion: Kopplung mit Smart Living micro-CAN-Modulen mit BUS-Verkabelung
- Anschluss: Typ 2
- Verkabelung bei Bus-Länge <150 m: EIB-TP (2×2×0,8) oder UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 Vollkupferkabel oder UTP Cat6 AWG23 Vollkupferkabel)
- Verkabelung bei Bus-Länge >150 m: UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 Vollkupferkabel oder UTP Cat6 AWG23 Vollkupferkabel)
- Max. Kabellänge: 250 m
- Max. Anzahl Module am Bus: 25
- Achtung: Sowohl der Anfang als auch das Ende eines CAN-Busses müssen mit einem Terminierungsjumper versehen sein. Die CAN-Terminierung am Brain+ oder Brain Modul ist standardmäßig aktiviert. Das letzte Mikro-CAN-Modul im CAN-Bus muss mit einem Abschlussjumper versehen sein.

USB

- Funktion: USB-Anschluss für Erweiterungen
- Anschluss: USB Typ A

ETHERNET

- Funktion: Netzwerkverbindung (10/100 BaseT, automatische Erkennung)
- Anschluss: RJ45
- Verkabelung: Typ UTP min. Cat5e und Länge max. 94 m.

Systemgrösse und -grenzen**ANSCHLÜSSE**

Achtung: Der effektive maximale Anschlusswert hängt von der Funktion des jeweiligen Steckers ab. Siehe Spezifikationen pro Anschluss!

Typ 1:

- Max. Spannung: 250 V AC
- Max. Last: 24 A
- Kabeltypen und -durchmesser:
 - Eindrähig: 0,25 mm² – 2,5 mm² (20 ... 12 AWG)
 - Feindrähig (ohne Aderendhülse): 0,25 mm² – 2,5 mm² (22...12 AWG)
 - Feindrähig (mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen): 0,25 mm² – 2,5 mm²
 - Feindrähig (mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen): 0,25 mm² – 1,5 mm²
- Abisolierlänge: 10–11 mm

Typ 2:

- Max. Spannung: 200 V AC
- Max. Last: 17,5 A
- Kabeltypen und -durchmesser:
 - Eindrähtig: 0,5 mm² – 1,5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Feindrähtig (ohne Aderendhülse): 0,75 mm² – 1,5 mm² (20...16 AWG)
 - Feindrähtig (mit Aderendhülse): 0,25 mm² – 1 mm²
- Abisolierlänge: 9–10 mm

GRENZEN BRAIN(+)-MODULE**Ausgänge: max. 400 pro Anlage**

- Brain (33108): 5 Ausgänge
- Brain+ (24752): 28 Ausgänge
- Relay Modul (13752): 8 Ausgänge pro Modul
- 0/1-10 V Control Modul (24833): 8 Ausgänge pro Modul

Eingänge: max. 400 pro Anlage

- Brain Modul (33108): 3 Eingänge
- Brain+ Modul (24752): 5 Eingänge
- Input Modul (25298): 8 Eingänge
- micro CAN Modul (24753): bis zu 6 Eingänge pro Modul

Umgebungssensoren: max. 128

- micro CAN Modul (24753): bis zu 2 Sensoren pro Modul

Stromsensoren: max. 240

- Energy Modul (24835): 12 Sensoren pro Modul
- Max. Anzahl Energy Module pro System: 16
- P1-Concentrator Modul (27091): 8 P1-Ports pro Modul
- Max. Anzahl P1 Concentrator Module pro System: 16

Kombinierte max. Anzahl von Input/Relay Modulen am Smart Living-Bus: 63

GRENZEN CAN-BUS

- Max. Anzahl micro-CAN-Module (24753) pro CAN-Bus: 25
- Max. Anzahl externer CAN-Busse (unter Verwendung externer CAN-Steuermodule) pro Smart Living-Anlage: 6
- Max. Anzahl micro-CAN-Module pro Smart Living-Anlage: 128
- Max. Anzahl micro-CAN initialisierte Eingänge: 255
- Max. Anzahl CAN-Busse, die direkt angeschlossen werden können: 1
- Kabeltyp:
 - Bus-Länge <150 m: EIB-TP oder UTP Cat5+ (Cat6 oder höher ist auch zulässig)
 - Bus-Länge >150 m: UTP Cat5+ (Cat6 oder höher ist auch zulässig)
 - Max. Kabellänge 250 m

GRENZEN DALI-BUS

- Max. Anzahl DALI-Assets pro Brain- oder Brain+-Modul: 255
- Max. Anzahl DALI-Assets pro CAN-Bus: 63
- Max. Anzahl DALI-Busse pro Brain- oder Brain+-Modul: 4
- Max. Anzahl DALI-Busse pro CAN-Control-Modul: 1
- Max. Kabellänge: 300 m

GRENZEN SYSTEM-BUS

- Die maximale Kabellänge des Busses, der die Smart Living-Module miteinander verbindet, beträgt 600 m.
- Kabeltyp: UTP Cat5e AWG23 Vollkupferkabel oder UTP Cat6 AWG23 Vollkupferkabel
- Bei Verwendung mehrerer Sicherungskästen oder längerer Bus-Kabel (20 m+) muss stets ein Bus Extender Modul (25297) und eine zusätzliche 24 V/DC-Spannungsversorgung verwendet werden.
- Max. Bus-Last: 1,4 A
- Wenn die Bus-Last der Anzahl der angeschlossenen Module 1,4 A überschreitet, muss ein Bus Extender Modul und eine 24-V/DC-Spannungsversorgung hinzugefügt werden.

Mount / demount

Mount the module on the DIN rail as follows:

1. Slightly tilt the module upwards and place it on the DIN rail.
2. Push the module down against the DIN rail.
3. Gently move the module back and forth to make sure it is secure.

Demount the module from the DIN rail as follows:

4. Using a flat head screwdriver, pull down the latch at the bottom of the module.
5. Remove the module from the DIN rail by lifting it up.

Technical specifications

GENERAL

- Power supply voltage: 24 VDC
- Consumption: max. 300mA
- Operating temperature: 0° - 45°C, non condensing

CASING

- Dimensions:
 - Brain+: 212 × 90 × 58 mm
 - Brain: 107 × 90 × 58 mm
- Material: Polycarbonate
- Colour: RAL 7035 & RAL 7016

- Fire resistance classification: UL 94 V-0

RELAY (Brain+ only)

- Function: switching of devices up to 16A@230VAC
- Connector: type 1
- For every 2 relays 1 shared common connection is provided
- Bistable relays ensure a very low power consumption
- Max. load per bank of 2 relays with one shared common connection: 16A (230VAC)
- Max. load per relay: 16A (230VAC) resistive
- Max. switching voltage: 277VAC
- Inrush current limiter: 100A
- Attention: current protection must be provided via the external circuit breaker! There is no current protection in the module

INPUT

- Function: digital inputs for dry contacts
- Connector: type 2
- Cabling: min. 0.25 mm² cross section and max. length 50m

DIG OUT

- Function: 24VDC powered digital outputs
- Connector: type 2
- Max. 50mA / output
- Max. 24VDC
- Cabling: min. 0.5 mm² cross section and max. length 3m
- Attention: when activating the module, all digital outputs are turned on for max. 500 ms at the same time. After this period, they go back to the original state.

VDC IN

- Connector: type 2
- Power supply voltage of the Smart Living installation: 24VDC 1.5A or higher (depending on the number of connected modules)
- Cabling: min. 1.5 mm² cross section and max. length 3m

EXP BUS

- Function: connection for external non-Smart Living equipment supported by Smart Living with RS485 communication
- Connector: type 2
- Cabling: type UTP Cat5+ and max. length 600m
- Attention: The Expansion Bus and P1 port cannot be used at the same time.

SYSTEM BUS

- Function: connection to the previous and next Smart Living module(s)
- Connector: RJ45
- Cabling: type UTP Cat5e and max. length 600m
- Attention: unused RJ45 system bus connectors must be fitted with an RJ45 bus termination plug.

0/1-10 V OUT (Brain+ only)

- Function: control of dimmable lighting (with or without external dimmer), valves or other devices
- Connector: type 2
- Supports “sourcing” 0-10V and “sinking” 1-10V devices
 - Source current: max. 10mA per output, max. 10VDC
 - Sink current: max. 12mA per output, max. 10VDC
- Cabling: min. 0,25 mm² cross section and max. length 3m

RS232

- Function: connect DALI bus and Lunatone SCI or connect external non-Smart Living equipment supported by Smart Living with RS232 communication
- Connector: type 2
- Cabling: min. 0,25 mm² cross section and max. length 2m

P1

- Function: connect to the P1 port of the Digital Meter to read electricity and gas measurements.
- Connector: RJ12
- Cabling: cable with RJ12 connector and max. length 3m
- Attention: opening the P1 port on your Digital Meter should be requested from your grid operator. The P1 Port and Expansion BUS cannot be used simultaneously.

CAN BUS

- Function: couple Smart Living micro CAN modules with BUS cabling
- Connector: type 2
- Cabling if bus length <150m: EIB (2×2×0,8) twisted or UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 solid copper wires or UTP Cat6 AWG23 solid copper wires)
- Cabling if bus length >150m: UTP min. Cat5e (UTP Cat5e AWG23 solid copper wires or UTP Cat6 AWG23 solid copper wires)
- Max. cable length: 250m
- Max. # of modules on a bus: 25
- Attention: both the first and the last module of a CAN bus need to have a termination jumper. The CAN termination on the Brain+ or Brain module is enabled by default. The last micro CAN module on the CAN bus must be equipped with a termination jumper.

USB

- Function: USB connection for extensions
- Connector: USB Type A

ETHERNET

- Function: network connection (10/100 BaseT auto detect)
- Connector: RJ45
- Cabling: type UTP min. Cat5e and max. length 94m

System size and limits

CONNECTORS

Attention: the effective maximum connection value depends on the function of each connector. See specifications of each connection!

Type 1:

- Max. voltage: 250 VAC
- Max. load: 24 A
- Cable types and cross section:
 - Single core: 0.25 mm² - 2.5 mm² (20 ... 12 AWG)
 - Fine core (without ferrule): 0.25 mm² - 2.5 mm² (22 ... 12 AWG)
 - Fine core (with ferrule without plastic sleeve): 0.25 mm² - 2.5 mm²
 - Fine core (with ferrule with plastic sleeve): 0.25 mm² - 1.5 mm²
- Stripping length: 10-11 mm

Type 2:

- Max. voltage: 200 VAC
- Max. load: 17.5 A
- Cable types and cross section:
 - Single core: 0.5 mm² - 1.5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Fine core (without ferrule): 0.75 mm² - 1.5 mm² (20 ... 16 AWG)
 - Fine core (with ferrule): 0.25 mm² - 1 mm²
- Stripping length: 9-10 mm

LIMITS BRAIN(+) MODULE**Outputs: max. 400 per installation**

- Brain (33108): 5 outputs
- Brain+ (24752): 28 outputs
- Relay module (13752): 8 outputs per module
- 0/1-10V Control module (24833): 8 outputs per module

Inputs: max. 400 per installation

- Brain module (33108): 3 inputs
- Brain+ module (24752): 5 inputs
- Input module (25298): 8 inputs per module
- micro CAN module (24753): up to 6 inputs per module

Ambient sensors: max. 128

- micro CAN module (24753): up to 2 sensors per module

Current sensors: max. 240

- Energy module (24835): 12 sensors per module
- Max. # of Energy modules per system: 16
- P1 Concentrator module (27091): 8 P1 ports per module
- Max. # of P1 Concentrator modules per system: 16

Combined max. # of Input/Relay modules on the Smart Living Bus: 63

LIMITS CAN BUS

- Max. # of micro CAN modules (24753) per CAN bus: 25
- Max. # of external CAN busses (using external CAN Control modules) per Smart Living installation: 6
- Max. # of micro CAN modules per Smart Living installation: 128
- Max. # of micro CAN initialised inputs: 255
- Max. # of CAN busses that can be connected directly: 1
- Cable type:
 - Bus length <150m: EIB twisted or UTP Cat5+ (Cat6 or higher is also allowed)
 - Bus length >150m: UTP Cat5+ (Cat6 or higher is also allowed)
 - Max. cable length: 250m

LIMITS DALI BUS

- Max. # of DALI assets per Brain or Brain+ module: 255
- Max. # of DALI assets per CAN bus: 63
- Max. # of DALI buses per Brain or Brain+ module: 4
- Max. # of DALI buses per CAN Control module: 1
- Max. cable length: 300m

LIMITS SYSTEM BUS

- Max. cable length of the bus connecting the Smart Living modules is 600m
- Cable type: UTP Cat5e AWG23 solid copper wires or UTP Cat6 AWG23 solid copper wires
- When using several fuse boxes or longer bus cables (20m+), a Bus Extender module (25297) and an additional 24VDC power supply must always be used.
- Max. bus load: 1.4A
- When the bus load of the number of connected modules exceeds 1.4A, a Bus Extender module and a 24VDC power supply must be added.



NL Uitbreiden

In dit hoofdstuk kan je alle aansluitschema's van de Smart Living modules raadplegen. Daarbij vermelden we kort de functie van de module binnen een Smart Living systeem. Voor een meer uitgebreide uitleg, kan u de Quick Start Guides raadplegen die zijn geleverd bij de desbetreffende modules.

FR Étendre

Ce chapitre vous permet de consulter tous les schémas de câblage des modules Smart Living. Nous mentionnons aussi brièvement la fonction du module dans un système d'Smart Living. Pour une explication plus détaillée, consultez les guides de démarrage rapide fournis avec les modules concernés.

DE Erweitern

In dieses Kapitel können Sie alle Anschlusspläne der Smart Living-Module einsehen. Außerdem gehen wir kurz auf die Funktion der einzelnen Module innerhalb eines Smart Living-Systems ein. Eine genauere Erläuterung finden Sie in den Kurzanleitungen, die mit den entsprechenden Modulen geliefert werden.

EN Expand

In this chapter you can consult all the wiring diagrams of the Smart Living modules. We also briefly mention the function of each module within an Smart Living system. For a more detailed explanation, we would like to refer you to the Quick Start Guides that come with the relevant modules.

0/1-10V Control module

NL De 0/1-10V Control module beschikt over 8 analoge outputs (0/1-10VDC) die als doel hebben om 8 analoge toestellen te bedienen.

FR Le module Control 0/1-10V dispose de 8 sorties analogiques (0/1-10VDC) qui sont destinées à contrôler 8 appareils analogiques.

DE Das 0/1-10 V Control Modul verfügt über 8 analoge Ausgänge (0/1-10 V DC), mit denen 8 analoge Geräte gesteuert werden können.

EN The 0/1-10V Control module has 8 analogue outputs (0/1-10VDC) that can operate 8 analogue devices.



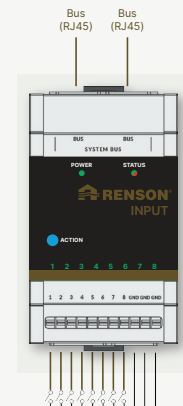
Input module

NL De Input module beschikt over 8 inputs die de verschillende inputs verzamelt. Typische signalen zijn: drukknoppen, bewegingssensoren, deurcontacten, alarmcontacten, ...

FR Le module Input dispose de 8 entrées qui regroupe les différentes entrées. Les signaux typiques sont: boutons-poussoirs, capteurs de mouvement, contacts de porte, contacts d'alarme, ...

DE Das Input Modul verfügt über 8 Eingänge die die verschiedenen Eingangssignale sammeln. Typische Signale sind: Taster, Bewegungssensoren, Türkontakte, Alarmkontakte, ...

EN The Input module has 8 inputs that collect the different inputs. Typical signals are: push buttons, motion sensors, door contacts, alarm contacts, ...



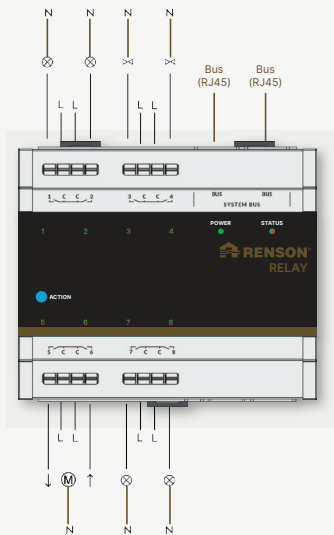
Relay module

NL De Relay module beschikt over 8 interne bi-stabiele relais die zowel gewone belastingen als ook motoren voor screens, rolluiken en gordijnen kunnen schakelen of als potentiaal vrije uitgangen kunnen gebruikt worden.

FR Le module Relay dispose de 8 relais internes bi-stables qui peuvent activer à la fois les charges normales et les moteurs des stores, volets roulants et des rideaux ou peuvent être utilisés comme des sorties libres potentielles.

DE Das Relay Modul verfügt über 8 interne bistabile Relais, die sowohl normale Lasten als auch Motoren für Screens, Jalousien und Vorhänge schalten können oder die als potentialfreie Ausgänge verwendet werden können.

EN The Relay module has 8 internal bistable relays that can switch both normal loads and motors for screens, blinds and curtains, or that can be used as potential-free outputs.



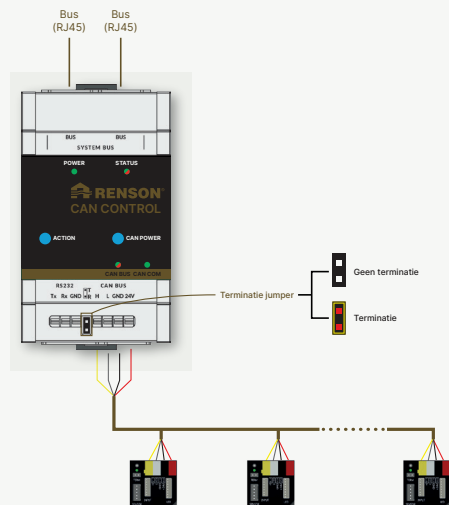
CAN Control module

NL De CAN Control module biedt de optie om een extra CAN bus of DALI bus toe te voegen aan de Smart Living installatie. Een CAN bus wordt gebruikt om Smart Living micro CAN modules op een installatie aan te sluiten.

FR Le module CAN Control offre la possibilité d'ajouter un bus CAN ou un bus DALI supplémentaire à l'installation d'Smart Living. Un bus CAN est utilisé pour connecter les modules micro CAN d'Smart Living à une installation.

DE Das CAN Control Modul bietet die Möglichkeit, die Smart Living-Anlage um einen zusätzlichen CAN-Bus oder DALI-Bus zu erweitern. Über einen CAN-Bus können die micro CAN Module von Smart Living an eine Anlage angeschlossen werden.

EN The CAN Control module provides the option to add an extra CAN bus or DALI bus to the Smart Living installation. A CAN bus is used to connect Smart Living micro CAN modules to an installation.



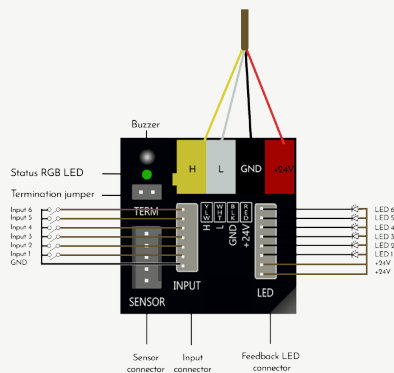
micro CAN module

NL De micro CAN module verzamelt de verschillende inputs (zowel drukknoppen als sensoren) en zendt deze naar de Brain/Brain+ module. Daarnaast kan deze module ook tot 6 feedback LEDs aansturen.

FR Le module micro CAN regroupe les différentes entrées (boutons-poussoirs et capteurs) et les envoie vers le module Brain/Brain+. De plus, ce module peut contrôler jusqu'à 6 LED de feedback.

DE Das Micro CAN Modul bündelt die verschiedenen Eingangssignale (sowohl Taster als auch Sensoren) und sendet sie an das Brain/Brain+ Modul. Darüber hinaus kann dieses Modul bis zu 6 Feedback-LEDs ansteuern.

EN The micro CAN module collects the different inputs (push buttons as well as sensors) and sends them to the Brain/Brain+ module. In addition, this module can control up to 6 feedback LEDs.



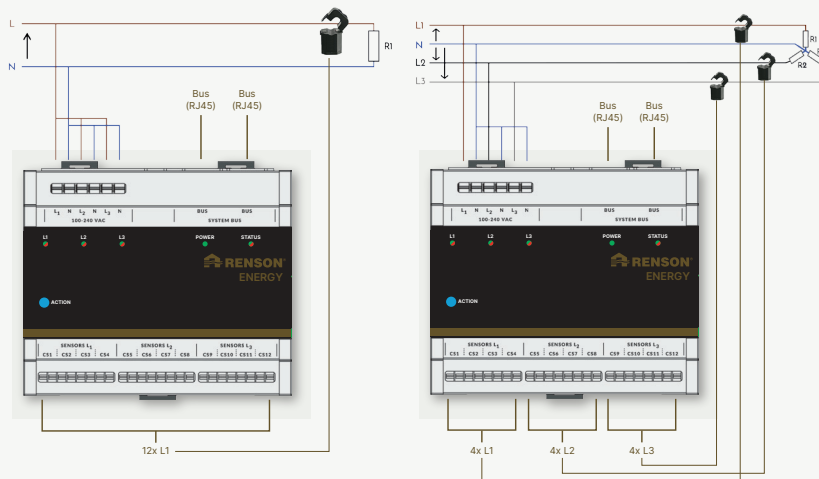
Energy module

NL De Energy module laat toe tot 12 elektriciteitscircuits (230VAC) in detail te meten; dit zowel voor verbruikers als bronnen van opbrengst. Met deze module is het mogelijk de stromen in een 1- of 3-fase elektrische installatie (100-240 VAC) te meten.

FR Le module Energy vous permet de mesurer en détail jusqu'à 12 circuits électriques (230VAC), tant pour les consommateurs que pour les sources de rendement. Ce module permet de mesurer tous les courants dans une installation électrique monophasée ou triphasée (100-240 VAC).

DE Das Energy Modul ermöglicht detaillierte Leistungsmessungen für bis zu 12 Stromkreise (230 VAC), und das sowohl für Verbraucher als auch für Stromquellen. Dieses Modul ermöglicht die Messung aller Ströme in einer 1- oder 3-phasigen Elektroinstallation (100-240 VAC).

EN The Energy module allows you to monitor up to 12 electricity circuits (230VAC) in detail; both for energy users and energy generators. This module makes it possible to measure all currents in a 1- or 3-phase electrical installation (100-240 VAC).



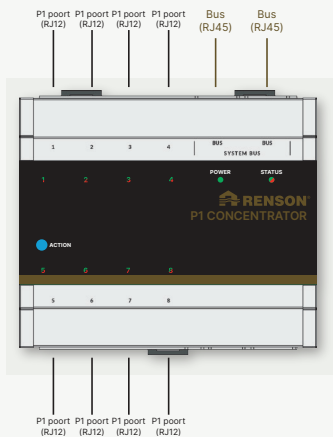
P1 Concentrator module

NL De P1 Concentrator module laat toe om de P1 poort van 8 digitale meters aan te sluiten en uit te lezen.

FR Le module P1 Concentrator permet de connecter et de lire le port P1 de 8 compteurs numériques.

DE Über das P1 Concentrator Modul kann der P1-Port von 8 digitalen Zählern angeschlossen und ausgelesen werden.

EN The P1 Concentrator module allows you to connect and read the P1 port of 8 digital meters.



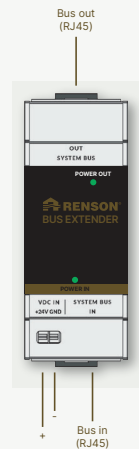
Bus Extender module

NL De Bus Extender wordt geïnstalleerd in een zekeringkast zonder Brain of Brain+ module. Dit laat toe de bus lokaal te voeden met een extra 24VDC voeding en deze dezelfde signalen te geven als de zekeringkast waar wel een Brain of Brain+ module is geïnstalleerd.

FR Le Bus Extender est installé dans une boîte à fusibles sans module Brain ou Brain+. Cela permet d'alimenter le bus localement par une alimentation supplémentaire de 24VDC et de donner les mêmes signaux que la boîte à fusibles dans laquelle un module Brain ou Brain+ est installé.

DE Der Bus Extender wird in einem Sicherungskasten ohne Brain oder Brain+ Modul installiert. Dadurch kann der Bus lokal mit einer zusätzlichen 24-V-DC Spannungsversorgung versehen werden und empfängt die gleichen Signale wie der Sicherungskasten mit Brain oder Brain+ Modul.

EN The Bus Extender will be installed in a fuse box without a Brain or Brain+ module. This allows the bus to be powered locally by an extra 24VDC power supply and to send it the same signals as a fuse box that does have a Brain or Brain+ module installed.





Meer info?

Scan de QR-code en ontdek onze handleiding vol handige tips en tricks.

Voor meer informatie: <https://renson.net/smart-living/documentatie>



Plus d'info?

Scannez le code QR et découvrez des vidéos remplies de conseils et d'astuces utiles.

Pour plus d'informations : <https://renson.net/smart-living/documentation>



Weitere Info?

Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie unsere Videos mit vielen nützlichen Tipps und Tricks.

Weitere Informationen finden Sie unter: <https://renson.net/smart-living/documents>



More info?

Scan the QR code and discover videos full of useful tips and tricks.

For more information: <https://renson.net/smart-living/documents>

RENSON® behoudt zich het recht voor technische wijzigingen in de besproken producten aan te brengen.
De meest recente brochure kan u downloaden op www.renson.net.

RENSON® se réserve le droit d'apporter des modifications techniques aux produits décrits.
Vous pouvez télécharger la version la plus récente de cette brochure sur www.renson.net.

RENSON® behält sich das Recht vor, technische Änderungen an den im Folgenden behandelten Produkten vorzunehmen.
Die meist aktuelle Version dieser Broschüre kann aufgeladen werden von www.renson.net.

RENSON® reserves the right to make technical changes to the products shown.
The most recent versions of our brochures can be downloaded from www.renson.net.

