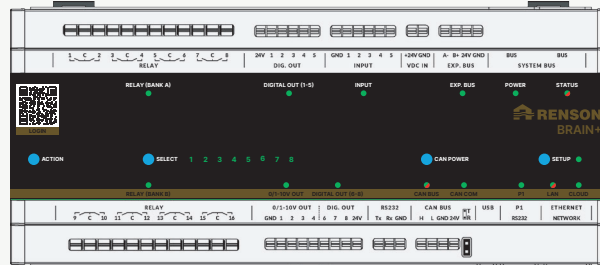


Le module Brain+ est le cerveau de toute installation Smart Living et sert de base à chaque système Smart Living grâce à ses nombreuses connexions. Il est possible de connecter des modules Smart Living supplémentaires pour augmenter le nombre de connexions disponibles ou pour ajouter des fonctionnalités à votre système.



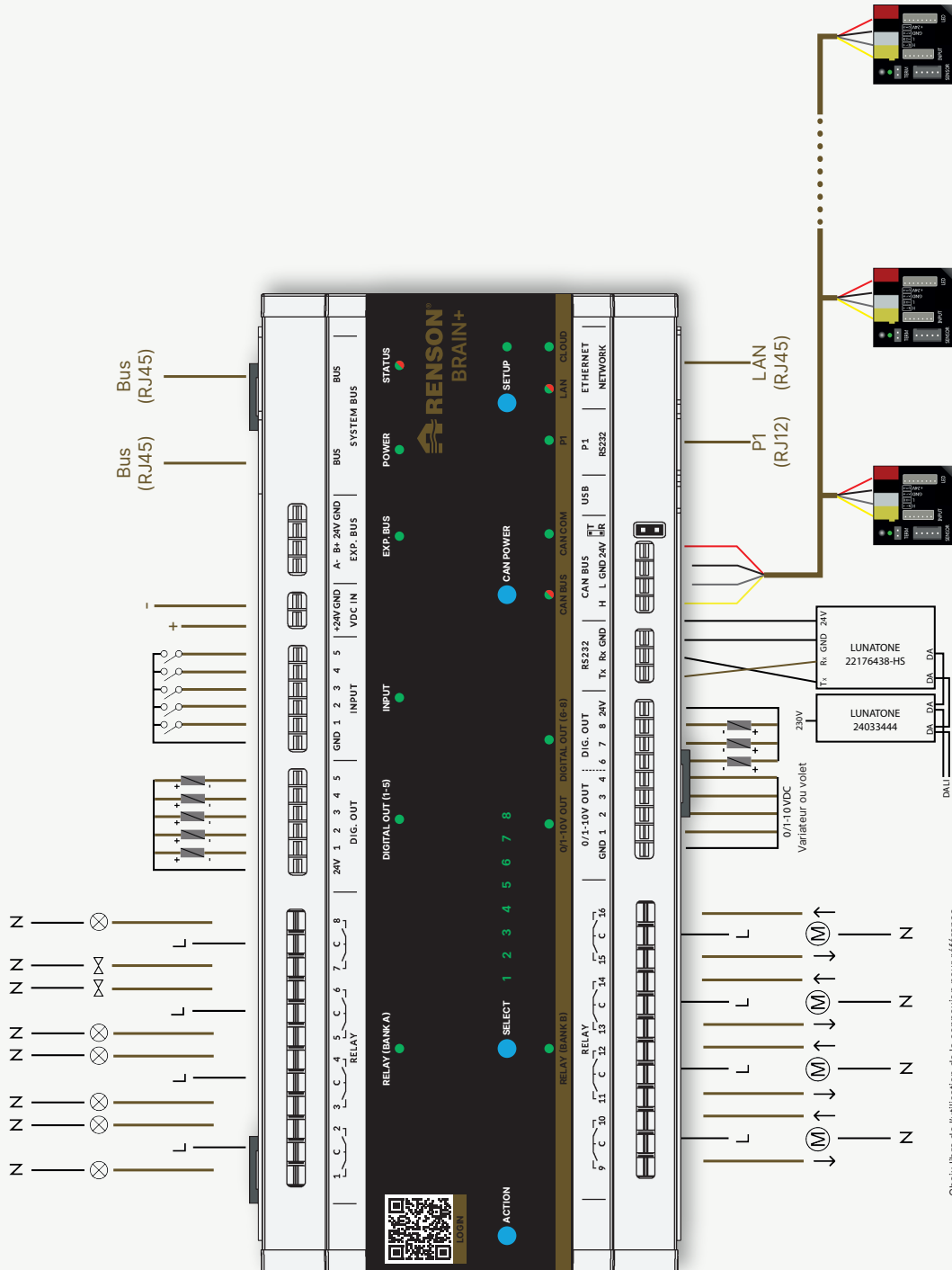
Le module Brain+ possède **2 processeurs internes** :

- Microcontrôleur Microchip DSPIC33 prenant en charge toutes les activités en temps réel et fournissant toutes les fonctionnalités de base.
- Micro-processeur Cortex A8, 1GHz prenant en charge les fonctions complexes et les connexions cryptées avec le monde extérieur.
- Horloge en temps réel avec sauvegarde du condensateur de puissance.
- Stockage FRAM pour l'enregistrement et le stockage des métriques de puissance
- Stockage EEPROM pour les données de configuration
- Contrôle de la température interne du PCB
- Contrôle interne de la tension et du courant
- Toutes les tensions de sortie peuvent être coupées
- Chargeur d'amorçage présent pour la mise à jour logicielle du microcontrôleur et du microprocesseur.

Le module Brain+ offre de très **larges possibilités de connexion** ainsi que des **options d'extension** qui rendent ce dispositif idéal pour les petits et les grands bâtiments :

- 16 relais intégrés
- 5 entrées libres de potentiel
- 4 sorties 0/1-10V
- 8 sorties numériques
- Connexion au bus CAN pour raccorder un réseau CAN pour connecter des modules micro CAN (boutons poussoirs et capteurs)
- Port P1 pour la connexion au compteur numérique (lecture de la consommation d'électricité et de gaz)
- Connexion RS232 pour la connexion d'un bus DALI (à l'aide de Lunatone SCI)
- Connexion RS485 supplémentaire pour l'intégration de tiers
- Connexion USB pour l'intégration de tiers
- Connexion LAN pour la communication avec le monde extérieur
- Bus système (pour le couplage avec d'autres modules Smart Living afin d'étendre les entrées, les sorties, les mesures d'énergie, etc.)

Schéma de raccordement



Choix libre de l'utilisation de la connexion pour référence

Spécifications techniques

| Général | |
|------------------------|--|
| Tension d'alimentation | 24 VDC |
| Consommation | Max. 300mA (la consommation des modules CAN et des modules RS485 doit être prise en compte pour déterminer l'alimentation du Brain+) |
| Température ambiante | 0° - 45°C, sans condensation |

| Logement | |
|-------------------------------------|--|
| Dimensions | L 212 mm x H 90 mm x P 58 mm |
| Dimension DIN | 12 modules |
| Matériau | Polycarbonate |
| Couleur | - Dessus : RAL 7035 gris clair - Dessous : RAL 7016 gris anthracite |
| Classification de résistance au feu | UL 94 V-0 |

| RELAY | |
|---|---|
| Fonction | Commutation d'appareils jusqu'à 16A@230VAC |
| Quantité | 16 |
| Connecteur | 12 broches + 12 broches, type 1 |
| Spécifications | <ul style="list-style-type: none"> - Une connexion commune est prévue pour 2 relais - Les relais bi-stables permettent une très faible consommation d'énergie <ul style="list-style-type: none"> • Charge max. par groupe de 2 relais avec 1 connexion commune : 16A (230VAC) • Charge max. par relais : 16A (230VAC) résistive • Tension de commutation maximale : 277VAC • Protection contre le courant d'appel : 100A • Matériau de contact : AgSnO₂ • Durée de vie prévue du relais à une charge résistive de 8A 250VAC : plus de 50 000 opérations • Durée de vie prévue du relais à une charge résistive de 16A 277VAC : plus de 20 000 opérations |
| Câblage | Selon la réglementation électrique locale |
| 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. | |

| SORTIE NUMÉRIQUE | |
|--|---|
| Fonction | Sorties numériques alimentées en 24VDC |
| Quantité | 8x |
| Connecteur | 6 broches + 4 broches, type 2 |
| Spécifications | <ul style="list-style-type: none"> - Max 50mA / sortie - Max 24VDC |
| Câblage | <ul style="list-style-type: none"> - Diamètre : min. 0,5 mm² - Longueur : max. 3 m |
| Attention : lors du démarrage du module, toutes les sorties numériques sont activées simultanément pendant un maximum de 500 ms. Après cette période d'activation, elles reviennent à leur état précédent avant le démarrage. | |

| INPUT | |
|------------|---|
| Fonction | Entrées numériques |
| Quantité | 5 |
| Connecteur | 6 broches, type 2 |
| Câblage | <ul style="list-style-type: none"> - Diamètre : min. 0,25 mm² - Longueur : max. 50 m |

| ENTRÉE VDC | |
|---|--|
| Connecteur | broches, type 2 |
| Tension d'alimentation de l'installation Smart Living | 24VDC 1,5A ou plus (selon le nombre de modules connectés) |
| Câblage | - Diamètre : min. 1,5 mm ² - Longueur : max. 3 m |

| BUS EXT. | |
|---|--|
| Fonction | Connexion pour un équipement externe non-Smart Living pris en charge par Smart Living avec une communication RS485 |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | 4 broches, type 2 |
| Câblage | - Type: UTP Cat5+ - Longueur : max. 600 m |
| Attention : le bus d'extension 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) (facultatif) |
| Quantité | 2 |
| Connecteur | RJ45 |
| Câblage | - Type: UTP Cat5e - Longueur : max. 600 m |
| Attention : - Les connecteurs de bus système RJ45 inutilisés doivent toujours être munis d'un connecteur RJ45 terminaison de bus ! Cela signifie que chaque installation, quelle que soit sa taille, doit être équipée de 2 terminaisons de bus RJ45 et que celles-ci soient placées sur le premier et le dernier module du bus. - N'utilisez pas ces connexions pour la connexion au réseau (Internet). | |

| SORTIE 0/1-10V | |
|--|--|
| Fonction | Contrôle d'un éclairage dimmable (avec ou sans variateur externe), de vannes ou d'autres dispositifs |
| Quantité | 4 |
| Connecteur | 5 broches, 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 | - Diamètre : min. 0,25 mm ² - Longueur : max. 3 m |

| RS232 | |
|------------|--|
| Fonction | - Connexion du bus DALI : un module SCI de Lunatone peut être connecté à cette connexion lorsque DALI est utilisé. - Connexion pour un équipement externe non-Smart Living pris en charge par Smart Living avec une communication RS232 |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | 3 broches, type 2 |
| Câblage | - Diamètre : min. 0,25 mm ² - Longueur : max. 2 m |

| BUS CAN | |
|---|--|
| Fonction | Raccordement aux modules micro CAN Smart Living avec câblage BUS |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | 4 broches, type 2 |
| Câblage | <ul style="list-style-type: none"> - Type: <ul style="list-style-type: none"> • Longueur de bus <150 m : EIB (2x2x0,8) torsadé ou UTP min. Cat5e (fils de cuivre solides UTP Cat5e AWG23 ou fils de cuivre solides UTP Cat6 AWG23) • 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. 250 m (longueur totale) - Nombre maximal de modules sur ce BUS : 30 |
| Attention : <ul style="list-style-type: none"> - Le début et la fin d'un bus CAN doivent avoir un cavalier de terminaison. La terminaison CAN du module Brain+ est réglable électroniquement et est activée par défaut (le module Brain+ est le début d'un bus CAN). - Le dernier module micro CAN sur un bus CAN doit être équipé d'un cavalier de terminaison. Ce cavalier n'est pas placé pour tous les autres modules micro CAN. | |

| USB | |
|------------|-----------------------------------|
| Fonction | Connexion USB pour les extensions |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | USB Type A |

| P1 | |
|--|--|
| Fonction | Connexion au port P1 du compteur numérique pour lire les données de mesure de l'électricité et du gaz. |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | RJ12 |
| Câblage | <ul style="list-style-type: none"> - Type : câble avec connecteur RJ12 - Longueur : max. 3 m |
| Attention : <ul style="list-style-type: none"> - L'ouverture du port P1 de votre compteur numérique doit être demandée à votre gestionnaire de réseau. - Le port P1 et le bus d'extension ne peuvent pas être utilisés en même temps. | |

| ETHERNET | |
|------------|--|
| Fonction | Connexion réseau (détection automatique 10/100BaseT) |
| Quantité | 1 |
| Connecteur | RJ45 |
| Câblage | <ul style="list-style-type: none"> - Type: UTP min. Cat5e - Longueur : max. 94 m |

Connecteurs

| Type 1 | |
|--|---|
| Tension maximale | 250 VAC |
| Charge maximale | 24 A |
| Types et diamètre des câbles | - Conducteur unique : 0,25 mm ² - 2,5 mm ² (20 ... 12 AWG) - Conducteur fin (sans embout) : 0,25 mm ² - 2,5 mm ² (22 ... 12 AWG) - Conducteur fin (avec embout sans col en plastique) : 0,25 mm ² - 2,5 mm ² - Conducteur fin (avec embout avec col en plastique) : 0,25 mm ² - 1,5 mm ² |
| Longueur de la bande | 10-11 mm |
| Attention : la valeur maximale effective de connexion dépend de la fonction de chaque connecteur. Voir les spécifications par connexion ! | |

| Type 2 | |
|--|---|
| Tension maximale | 200 VAC |
| Charge maximale | 17,5 A |
| Types et diamètre des câbles | - Conducteur unique : 0,5 mm ² - 1,5 mm ² (20 ... 16 AWG) - Conducteur fin (sans embout) : 0,75 mm ² - 1,5 mm ² (20 ... 16 AWG) - Conducteur fin (avec embout) : 0,25 mm ² - 1 mm ² |
| Longueur de la bande | 9-10 mm |
| Attention : la valeur maximale effective de connexion dépend de la fonction de chaque connecteur. Voir les spécifications par connexion ! | |

Taille et limites du système

Un seul module Brain+ ou Brain peut être fourni par installation. Le nombre maximal d'entrées, de sorties et de capteurs pris en charge par module Brain+ ou Brain doit également être pris en compte :

Limites pour le module Brain+

- Sorties : max. 400 par installation
 - Module Brain (33108) : 5 sorties
 - Module 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 système : 63

Limites BUS système

- La longueur maximum du câble 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 Bus Extender 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

Limites 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 de bus <150m : EIB torsadé ou UTP Cat5+ (Cat6 ou supérieur est également autorisé)
 - Longueur de bus >150m : UTP Cat5+ (Cat6 ou supérieur est également autorisé)
 - Longueur maximum du câble bus CAN : 250 m

Limites 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 maximale du bus : 300m

Dispositions légales



Ne pas jeter ce produit avec les déchets non triés (résiduels). Apportez ce produit mis au rebut à un point de collecte ou à une installation de traitement agréée.



Ce produit a été évalué selon les normes suivantes : EN 50491-5-1:2010 et EN 50491-5-2:2010

Émission :

- Port du boîtier émission rayonnée EN 55016-2-3:2017 + A1:2019 (30MHz-6GHz, Classe B)
- Port secteur DC émission conduite EN 55016-2-1: 2014 + A1: 2017 (150kHz-30MHz, classe B)

Immunité :

- Port du boîtier immunité rayonnée EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010
- Décharge électrostatique EN 61000-4-2:2009
- Immunité en mode commun des ports réseau HBES/BACS EN 61000-4-6:2014 + AC:2015
- Transitoires rapides EN 61000-4-4:2012
- Immunité en mode commun du port de signal EN 61000-4-6:2014 + AC:2015
- Transitoires rapides EN 61000-4-4:2012
- Immunité en mode commun du port secteur DC EN 61000-4-6:2014 + AC:2015
- Transitoires rapides EN 61000-4-4:2012
- Surtensions EN 61000-4-5:2014 + A1:2017

Garantie

Ce produit est couvert par les conditions de garantie standard disponibles sur notre site web.

Lien direct : www.renson.net/generalconditions