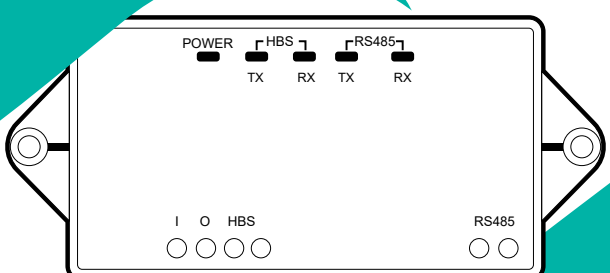
HEIWA

# PASSERELLE MODBUS

## GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

*Installateur*




**HPVOMOD1-V1**

Merci d'avoir choisi notre produit. Nous vous souhaitons pleine satisfaction dans le cadre de son utilisation.

Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation du produit puis conservez-le. Si vous perdez ce manuel, veuillez contacter votre installateur, visitez notre site web www.heiwa-france.com pour le télécharger ou envoyez un courrier électronique à contact@heiwa-france.com pour recevoir la version électronique.

HEIWA

Changez d'air

# Acheter un Mini DRV Heiwa c'est faire sa part pour la planète

**Nous compensons 100% des émissions carbones liées à notre transport.**




## Rejoignez, vous aussi, Tree-Nation et la forêt Heiwa.

Avec plus de 179 projets de reforestation répartis dans plus de 30 pays, l'ONG Tree-Nation rassemble et coordonne les efforts de reforestation dans le monde entier sur une plateforme unique, permettant à chaque citoyen, entreprise et planteur de faire sa part pour la planète.

**www.heiwa-france.com**

# À l’attention de l’utilisateur

## DANGER

- Ne pas utiliser une rallonge pour alimenter l’appareil.
- Ne pas partager les alimentations électriques entre plusieurs appareils. Une alimentation inappropriée ou insuffisante peut causer des incendies ou chocs électriques.
- Ne pas laisser les substances ou gaz autres que les réfrigérants spécifiés pénétrer dans l’appareil lors du raccordement du tuyau de réfrigérant. La présence d’autres gaz ou substances réduira les capacités de l’appareil, et peut causer une hausse anormale de la pression dans le cycle de réfrigération. Cela peut causer des explosions.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants doivent constamment être surveillés à proximité du climatiseur.

# ⚠ ATTENTION

1. L'installation doit être effectuée par un revendeur ou spécialiste autorisé. Une installation défectueuse peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies.
2. L'installation doit se faire conformément aux consignes d'installation (Une installation inappropriée peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies). En France, installation et mise en service doivent être effectuées par du personnel qualifié et attesté, dans le respect des normes électriques NF C15-100 et normes gaz EN 378 .
3. Contactez un technicien de service autorisé pour effectuer les réparations ou la maintenance de cet  appareil.
4. N'utilisez que les pièces et accessoires inclus et spécifiés pour l'installation. L'utilisation de pièces non-standard peut causer des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies et peut également causer des défaillances.
5. Installez les appareils sur des murs et sols stables et solides pouvant soutenir leur poids . Si l'endroit choisi ne peut supporter le poids de l'appareil, ou si l'installation n'est pas correctement effectuée, l'appareil peut tomber et causer des blessures ou dégâts majeurs.

# ⓘ CLAUSE D'EXCEPTION

Le fabricant ne sera pas considéré comme responsable lorsque des dommages corporels ou matériels sont causés par les raisons suivantes :

1. Le produit est endommagé en raison d'une mauvaise utilisation ou d'une mauvaise manipulation du produit.
2. Le produit a été modifié, changé, maintenu ou utilisé sans l'utilisation de l'outillage nécessaire préconisé dans le manuel d'instructions du fabricant.
3. Après vérification, le défaut du produit est directement causé par la mise en contact avec un produit corrosif.
4. Après vérification, les défauts du produit sont dus au non respect des procédures de transport.
5. Faire fonctionner, réparer, entretenir l'unité sans se conformer au manuel d'instruction ou aux réglementations connexes.
6. Après vérification, le problème ou le différend est causé par les spécifications de qualité ou les performances des pièces et composants produits par d'autres fabricants.
7. Les dommages sont causés par des calamités naturelles, un mauvais environnement d'utilisation ou un cas de force majeure.

# Table des matières

**2 Avertissements ..... 9**

**3 Présentation des fonctions ..... 10**

**4 Pièces ..... 10**

**5 Présentation détaillée ..... 11**

5.1 Ports ..... 11
5.2 Voyants LED ..... 12
5.3 Commutateur DIP ..... 13

**6 Installation ..... 17**

6.1 Dimensions et méthode d'installation ..... 17
6.2 Connexion de communication ..... 19

*Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expériences et de connaissances, à moins d'avoir été supervisées ou instruites concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.*
*S'il y a besoin d'installer, de déplacer ou d'entretenir le climatiseur, veuillez contacter votre installateur. Le climatiseur doit être installé, déplacé ou entretenu par une personne habilitée et qualifiée. Sinon, cela pourrait causer des dommages graves, des blessures graves voire la mort.*



Ce marquage indique que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets domestiques, et ce dans toute l'Union européenne. Afin d'éviter une possible contamination de l'environnement ou tout risque pour la santé résultant de l'élimination non contrôlée de déchets, veillez à recycler ce produit de manière responsable pour promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser le système de recyclage et de collecte ou contacter le magasin d'achat. Le magasin pourra récupérer le produit en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement.

# 1 Consignes de sécurité (à respecter impérativement)

## AVERTISSEMENT SPÉCIAL :

1. Respectez impérativement les réglementations nationales en matière de gaz.
2. Ne pas percer ou brûler.
3. N'utilisez pas d'autres méthodes de nettoyage ou d'accélération du processus de dégivrage que celles recommandées par le fabricant.
4. Soyez conscient du fait que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.
5. L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à X $m^2$ (« X » voir section 3.1.1).
6. L'appareil doit être stocké dans une pièce ne contenant aucune source d'inflammation fonctionnant en permanence (ex : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz ou radiateur électrique en marche).



**INTERDIT :** Ce symbole indique une interdiction. Toute opération incorrecte est susceptible d'entraîner des blessures graves voire mortelles.



**AVERTISSEMENT :** Il existe un risque de graves dommages corporels ou matériels si cette consigne n'est pas respectée.



**REMARQUE :** Il existe un risque de dommages corporels ou matériels légers à moyens si cette consigne n'est pas respectée.



**À RESPECTER :** Ce symbole indique une consigne à respecter. Toute opération incorrecte est susceptible d'entraîner des dommages aux biens ou aux personnes.

**AVERTISSEMENT !**

Ce produit ne peut pas être installé dans un environnement corrosif, inflammable ou explosif, ou dans un lieu présentant des contraintes particulières, par exemple une cuisine. Faute de quoi, le fonctionnement normal et la durée de vie de l'unité risqueraient d'être compromis, et il y aurait même un risque d'incendie voire de blessures graves. Dans les lieux spéciaux susmentionnés, utilisez un climatiseur spécial doté d'une fonction anti-corrosion ou anti-explosion.

**Veuillez lire soigneusement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'unité.**

Le climatiseur est chargé avec un fluide frigorigène inflammable R410A (GWP : 2100).



Avant d'utiliser le climatiseur, veuillez lire le présent mode d'emploi.



Avant d'installer le climatiseur, veuillez lire le présent mode d'emploi.



Avant de réparer le climatiseur, veuillez lire le présent mode d'emploi. Les chiffres qui sont cités dans le présent mode d'emploi peuvent être différents de ceux des objets physiques, veuillez vous reporter à ces derniers pour référence.

# 2 Avertissements

**REMARQUES !**

Cet appareil est alimenté par l'unité intérieure du climatiseur. Ne connectez pas d'autre source d'alimentation à cet appareil, au risque de provoquer un incendie et d'endommager l'appareil.

Avant de toucher les composants électriques, assurez-vous que l'appareil est débranché.

N'installez jamais l'appareil dans un endroit humide et ne l'exposez jamais à la lumière directe du soleil.

N'installez jamais l'appareil à proximité d'une source de chaleur ou d'un endroit susceptible d'être facilement éclaboussé par de l'eau.

Veuillez installer l'appareil dans un endroit exempt d'interférences électromagnétiques et de poussières.

Assurez-vous que les fils de communication sont connectés aux bons ports, sinon une panne de communication peut se produire et endommager l'appareil.

Une fois les fils connectés, utilisez du ruban isolant pour protéger les fils contre l'oxydation et les courts-circuits.

Conditions normales de fonctionnement pour l'appareil :

1. Température d'utilisation : -20ºC + 60ºC ;
2. Humidité relative : ≤ 85 % ;
3. Installez-le à l'intérieur (mieux vaut l'installer dans une armoire de commande électrique), évitez la lumière directe du soleil, la pluie et la neige.

Tous les schémas du manuel sont fournis à titre indicatif uniquement.

# 3 Présentation des fonctions

La passerelle HPVOMOD1V1 Heiwa peut échanger des données avec les climatiseurs et les unités supérieures de Modbus. Elle fournit le protocole standard Modbus RTU.

Cette passerelle s'applique aux unités Heiwa Multi VRF (communication CAN). Les unités supérieures de Modbus peuvent contrôler les unités intérieures VRF (communication CAN) via la passerelle HPVOMOD1V1. Une unité supérieure de Modbus peut contrôler directement une (ou plusieurs) unités intérieures.

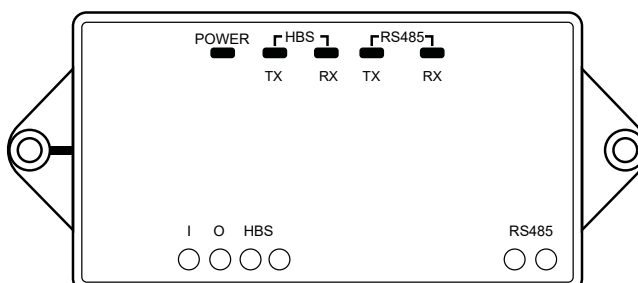



Fig.3.1 Schéma extérieur de la passerelle HPVOMOD1V1

# 4 Pièces

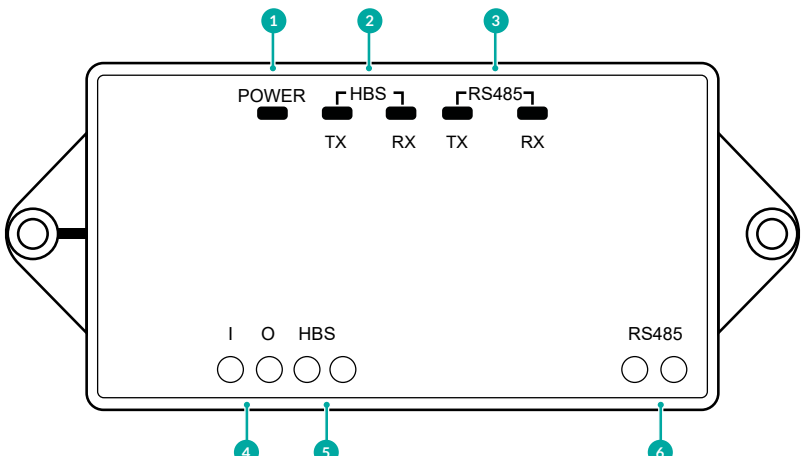
Veuillez vérifier que vous disposez bien de tous les éléments suivants avant l'installation.

| | |
|---|---|
| **Passerelle HPVOMOD1V1** | 1 set |
| **Manuel** | 1 exemplaire |
| **Vis de montage ST4.2X13MB** | 2 pièces |

# 5 Présentation détaillée

## 5.1 Ports

### 5.1.1 Schéma des ports




1 Témoin d'alimentation
2 Indicateur HBS
3 Indicateur RS485
4 Port IO
5 Port de communication HBS
6 Port de communication RS485

Fig.5.1 Schéma des ports

### 5.1.2 Description des ports de communication

Port de communication HBS : Il est connecté à l'unité intérieure du climatiseur via un câble de communication à 2 conducteurs. Il sert à ce que l'unité intérieure alimente la passerelle HPVOMOD1V1 et communique avec la passerelle HPVOMOD1V1 ;

Port de communication RS485 : Il est connecté à Modbus via un câble de communication à 2 conducteurs. Il est utilisé pour la communication entre la passerelle HPVOMOD1V1 et l'unité supérieure de Modbus.

Port IO : Port de fonction réservé.

## 5.2 Voyants LED

Le tableau suivant donne une description détaillée des LED indiquées dans la Fig.5.1.

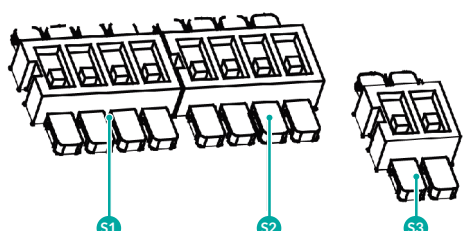
| | | |
|---|---|---|
| **ALIM.** | | La LED s'allume si l'alimentation de la passerelle HPVOMOD1V1 est normale. |
| **HBS** | **TX** | La LED clignote si la passerelle HPVOMOD1V1 envoie des données à l'unité intérieure. |
| | **RX** | La LED clignote si la passerelle HPVOMOD1V1 reçoit des données de l'unité intérieure. |
| **RS485** | **TX** | La LED clignote si la passerelle HPVOMOD1V1 envoie des données à Modbus. |
| | **RX** | La LED clignote si la passerelle HPVOMOD1V1 reçoit des données de Modbus. |

## 5.3 Commutateur DIP

**ATTENTION !**

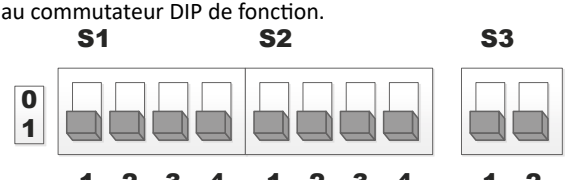
Avant d'utiliser cet appareil, veuillez d'abord régler son commutateur DIP ;
sinon l'appareil ne fonctionnera pas !

Le commutateur DIP est intégré dans la passerelle. Avant le réglage, dévissez les vis de positionnement sur les côtés de la passerelle puis ouvrez le couvercle. L'attribution du commutateur DIP est indiquée ci-dessous. Il est combiné avec un commutateur DIP d'adresse (S1&S2) et un commutateur DIP de fonction (S3).




### 5.3.1 Diagramme du commutateur DIP

Comme indiqué ci-dessous, S1 et S2 se réfèrent au commutateur DIP d'adresse tandis que S3 se réfère au commutateur DIP de fonction.



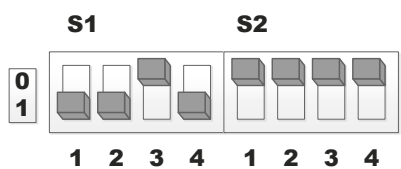
## 5.3.2 Commutateur DIP d'adresse—Réglage de l'adresse de l'appareil Modbus

Définissez l'adresse de l'appareil Modbus de la passerelle via le commutateur DIP d'adresse. Veuillez noter que l'adresse ne doit pas être identique à celle d'autres appareils Modbus, sinon une panne de communication se produira.

Plage d'adresses de la passerelle HPVOMOD1V1 : 1~255. Veuillez vous référer au tableau d'adresses du commutateur DIP pour les codes de commutateur spécifiques.

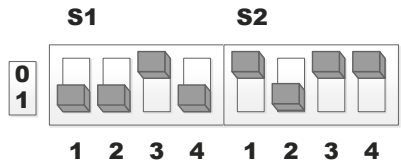
**Par exemple :**

La méthode de réglage de l'adresse 11 est la suivante :




| Address Table of DIP Switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

La méthode de réglage de l'adresse 43 est la suivante :




| Address Table of DIP Switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | **43** |

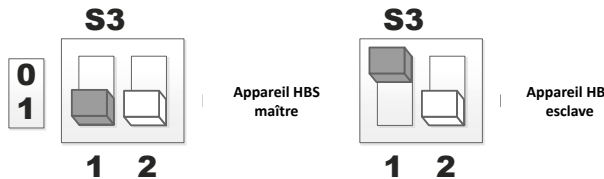
## 5.3.3 Le 1er levier du commutateur DIP de fonction - Réglage du dispositif HBS maître/esclave

Le 1er levier du commutateur DIP de fonction S3 est utilisé pour le réglage du dispositif HBS maître/esclave. Pour la méthode de connexion du dispositif HBS maître/esclave, veuillez vous reporter à la section 6.2.1.

Dans un réseau HBS, si la passerelle HPVOMOD1V1 est le seul appareil connecté aux unités intérieures, il doit être défini comme appareil HBS maître. Tournez le 1er levier du commutateur DIP de fonction S3 sur 1.

Dans un réseau HBS, si le contrôleur filaire et la passerelle HPVOMOD1V1 sont tous deux connectés aux unités intérieures, le contrôleur filaire doit être défini comme appareil HBS maître (c'est-à-dire le contrôleur filaire maître, veuillez vous référer au manuel du contrôleur filaire pour la méthode de réglage). La passerelle HPVOMOD1V1 doit donc être définie comme appareil HBS esclave. Tournez le 1er levier du commutateur DIP de fonction S3 sur 0.

Schéma du réglage du commutateur DIP pour le dispositif HBS maître/esclave :



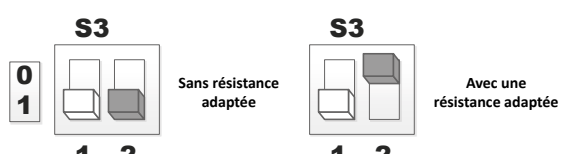

## 5.3.4 Le 2ème levier du commutateur DIP de fonction — Réglage de la résistance correspondante Modbus

Le 2ème levier du commutateur DIP de fonction S3 est utilisé pour le réglage de la résistance correspondante Modbus. Pour la méthode de connexion de la passerelle à Modbus, veuillez vous reporter à la section 6.2.2.

Si la passerelle HPVOMOD1V1 se trouve à la fin de Modbus, elle doit être réglée avec une résistance correspondante. Tournez le 2ème levier du commutateur DIP de fonction S3 sur 0 ;

Si la passerelle HPVOMOD1V1 n'est pas à la fin de Modbus, elle doit être réglée sans résistance correspondante. Tournez le 2ème levier du commutateur DIP de fonction S3 sur 1.

Schéma du réglage du commutateur DIP avec résistance correspondante :



# 6 Installation

## 6.1 Dimensions et méthode d'installation

### 6.1.1 Dimensions

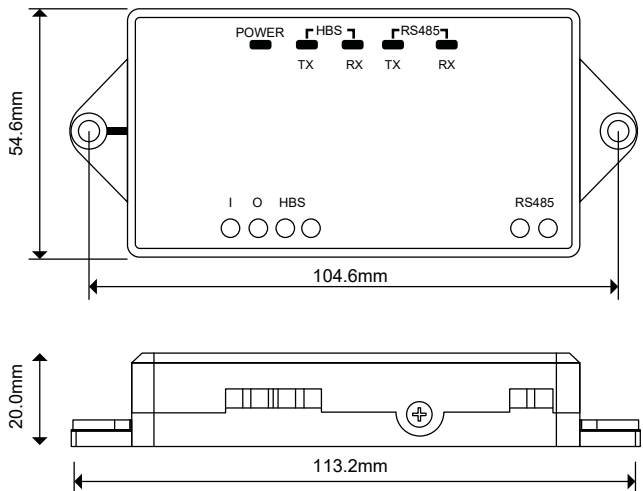



Fig.6.1 Dimensions du produit

## 6.1.2 Méthode d'installation

Une fois le réglage du commutateur DIP de la passerelle terminé, remettez le couvercle de la passerelle en place et fixez-le avec des vis. Installez la passerelle dans un endroit approprié à l'intérieur. Il est conseillé de l'installer à l'horizontale dans une armoire de commande électrique, face avant vers le haut. Fixez-la avec 2 vis d'installation.

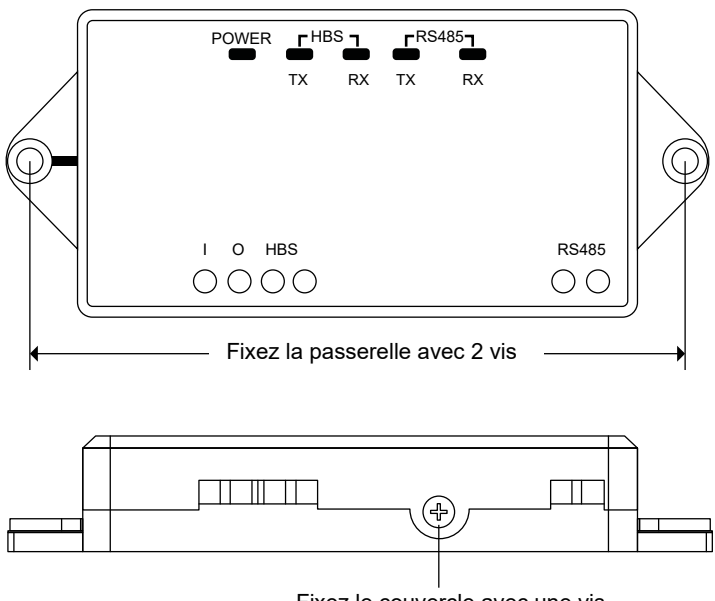



Fig.6.2 Moyens d'installation

# 6.2 Connexion de communication

Le système de communication de la passerelle HPVOMOD1V1 comprend :

1. Communication HBS : Communication entre la passerelle HPVOMOD1V1 et les unités intérieures.
2. Communications RS485 (Modbus) : Communication entre la passerelle HPVOMOD1V1 et les unités supérieures de Modbus.

## 6.2.1 Connexion de communication HBS

1. Sélection du fil de communication

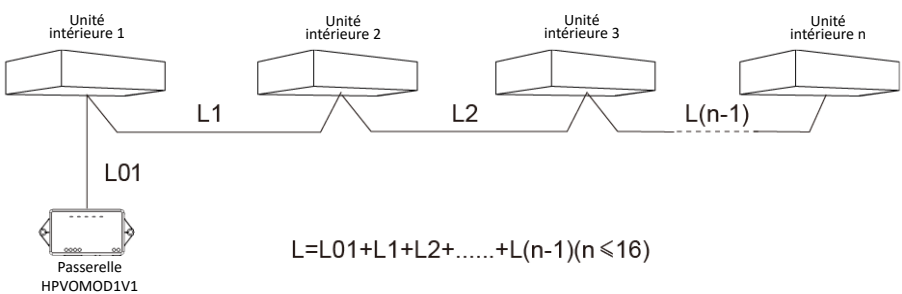



Fig.6.3 Longueur du câble de communication

| Type de matériau du câble | Longueur totale de la ligne de communication L (m/pieds) | Dimensions du câble (mm2/AWG) | Norme matérielle | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Câble blindé en chlorure de polyvinyle léger/ordinaire (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤250m (L≤820-1/5') | ≥2×0,75 $mm^2$ (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | La longueur totale du câble de communication doit être inférieure à 250 m (820-1/5 pieds). Le câble doit être de type retors (les fils doivent être torsadés ensemble). Si l'unité est destinée à être installé dans un endroit comportant un champ magnétique intense ou une forte source d'interférences, il faut utiliser un câble blindé. |

## 2 Méthode de connexion de communication

Il existe 4 méthodes pour connecter la passerelle au réseau des unités intérieures :

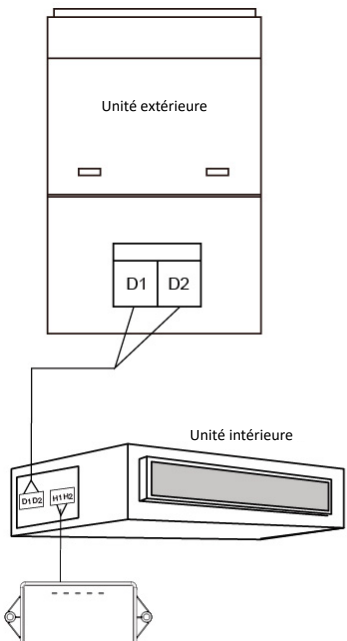



Fig.6.4 Une passerelle contrôle une unité intérieure

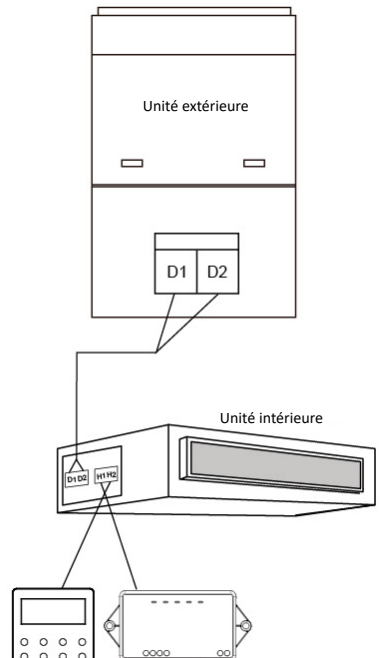



Fig.6.5 Une passerelle et un contrôleur filaire contrôlent une unité intérieure

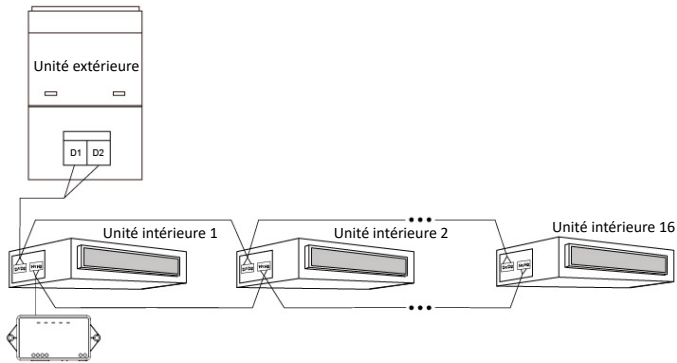



Fig.6.6 Une passerelle contrôle plusieurs unités intérieures

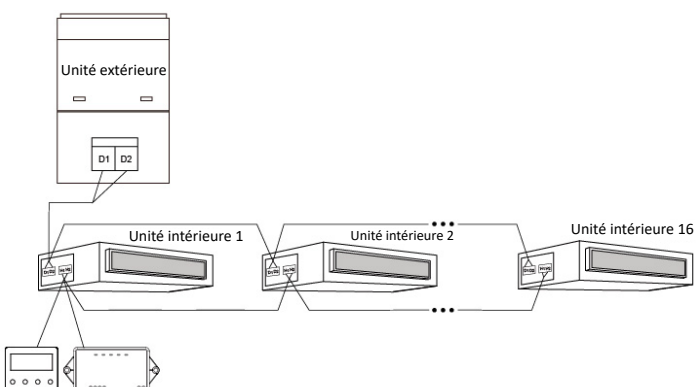



Fig.6.7 Une passerelle et un contrôleur filaire contrôlent plusieurs unités intérieures

**Consignes pour le câblage :**

1. Si la passerelle (ou le contrôleur filaire) doit contrôler plusieurs unités intérieures, elle peut être connectée au port HBS (H1, H2) de n'importe quelle unité intérieure, mais les unités à connecter doivent appartenir à la même série. La passerelle (ou le contrôleur filaire) peut contrôler jusqu'à 16 unités intérieures, qui doivent se trouver dans le même réseau HBS.
2. Si la passerelle et le contrôleur filaire doivent contrôler une (ou plusieurs) unités intérieures ensemble, ils doivent être définis comme dispositif HBS maître/esclave. Veuillez vous reporter à la section 5.3.3 pour la méthode de réglage du dispositif HBS maître/esclave.
3. Si la passerelle (ou le contrôleur filaire) contrôle plusieurs unités intérieures, alors toutes les unités intérieures fonctionneront sous le même état.

**REMARQUES !**

Le port HBS de la passerelle HPVOMOD1V1 n'a pas de polarité, nous n'avons donc pas à prendre en compte la polarité du port HBS.

Les séries d'unités intérieures comprennent : ① unités VRF communes ; ② Unités d'air frais ; ③ Unités de sources de chaleur doubles ; ④ KIT AHU ; Les unités VRF communes se réfèrent à toutes les unités à l'exception des unités d'air frais, des unités de sources de chaleur doubles et des kits AHU.

## 6.2.2 Connexion de communication RS485 (Modbus)

1 Sélection du fil de communication

| Type de matériau du câble | Longueur totale de la ligne de communication L (m/pieds) | Dimensions du câble (mm2/AWG) | Norme matérielle | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Câble blindé en chlorure de polyvinyle léger/ordinaire (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤800m (L≤2624feet) | ≥2×0,75 $mm^2$ (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | La longueur totale du câble de communication doit être inférieure à 800 m (2624 pieds). Le câble doit être de type retors (les fils doivent être torsadés ensemble). Si l'unité est destinée à être installé dans un endroit comportant un champ magnétique intense ou une forte source d'interférences, il faut utiliser un câble blindé. |

2 Méthode de connexion de communication

Deux bornes du port RS485 doivent être connectées respectivement aux bornes A, B du port RS485 de l'unité supérieure de Modbus. Le port RS485 de la passerelle HPVOMOD1V1 n'a pas de polarité, nous n'avons donc pas à tenir compte de la polarité de la borne lors du câblage.

**ATTENTION !**

Si Modbus est connecté à d'autres appareils en plus de l'unité supérieure de Modbus et de la passerelle HPVOMOD1V1, les appareils de Modbus doivent adopter une connexion en série au lieu d'une connexion en étoile.

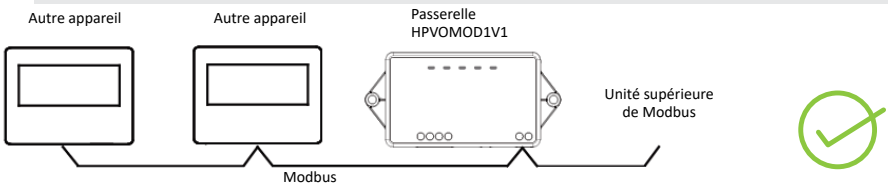



Fig.6.8 Connexion en série des appareils Modbus

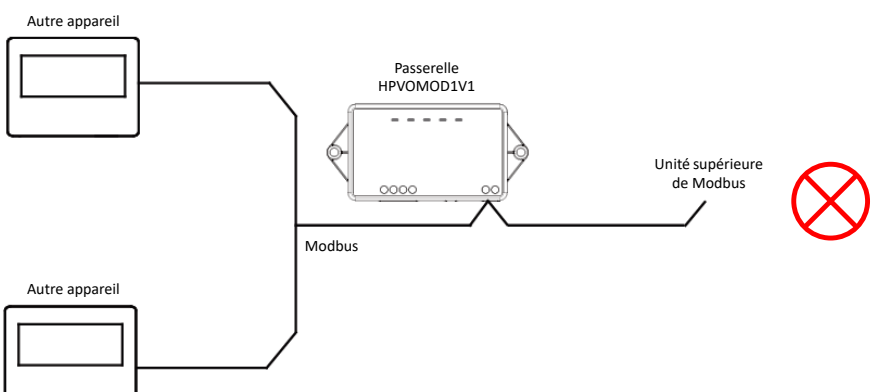



Fig.6.9 Connexion en étoile interdite pour les appareils Modbus

### 3 Configuration de la connexion de communication

Avant d'utiliser la passerelle, veuillez d'abord régler son commutateur DIP ; sinon Modbus ne communiquera pas normalement !

**Étape 1** : Réglez l'adresse de l'appareil via le commutateur DIP conformément à la section 5.3.2 ;

**Étape 2** : Réglez la résistance correspondante Modbus conformément à la section 5.3.4.

# Annexe A : Tableau d'adresses du commutateur DIP

| Tableau d'adresses 0 ~ 26 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Tableau d'adresses 27 ~ 53 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Tableau d'adresses 54 ~ 80 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Tableau d'adresses 81 ~ 107 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Tableau d'adresses 108 ~ 134 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Tableau d'adresses 135 ~ 161 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Tableau d'adresses 162 ~ 188 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Tableau d'adresses 189 ~ 215 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Tableau d'adresses 216 ~ 235 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Tableau d'adresses 236 ~ 255 du commutateur DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

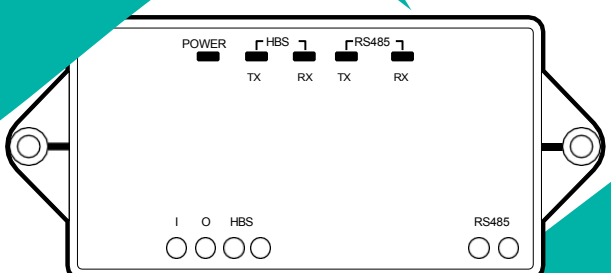
www.heiwa-france.com

HEIWA

# MODBUS GATEWAY

## INSTALLATION AND USER GUIDE

*Installer*




HPVOMOD1-V1

Thank you for choosing our product. We hope you enjoy using it. Please read this product user manual carefully and keep it for future reference. If you lose this manual,
please contact your installer, visit our website www.heiwa-france.com to download it, or send an email tocontact@heiwa-france.com to receive the electronic version.

HEIWA

Changez d'air



# When you buy a Heiwa Mini DRV, you're doing your part for the planet

**We offset 100% of the carbon emissions associated with our shipping.**

tree-nation

## Join Tree-Nation and the Heiwa Forest today.

With over 179 reforestation projects across more than 30 countries, the NGO Tree-Nation brings together and coordinates reforestation efforts worldwide on a single platform, allowing every citizen, business, and planter to do their part for the planet.

**www.heiwa-france.com**

# For the user’s attention

## DANGER

- Do not use an extension cord to power the device.
- Do not share power sources among multiple devices. An inappropriate or insufficient power supply can cause fires or electric shocks.
- Do not allow substances or gases other than the specified refrigerants to enter the unit when connecting the refrigerant line. The presence of other gases or substances will reduce the unit’s performance and may cause an abnormal increase in pressure within the refrigeration cycle. This can cause explosions.
- Do not allow children to play with the air conditioner. Children must be constantly supervised when near the air conditioner.

# ⚠ CAUTION

1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Improper installation can cause water leaks, electric shocks, or fires.
2. Installation must be performed in accordance with the installation instructions (Improper installation may cause water leaks, electric shocks, or fires). In France, installation and commissioning must be performed by qualified and certified personnel, in compliance with electrical standard NF C15-100 and gas standard EN 378.
3. Contact an authorized service technician to perform repairs or maintenance on this appliance.
4. Use only the parts and accessories included and specified for installation. The use of non-standard parts may cause water leaks, electric shocks, fires, and may also result in malfunctions.
5. Install the devices on stable, solid walls and floors that can support their weight. If the chosen location cannot support the weight of the device, or if the installation is not performed correctly, the device may fall and cause serious injury or damage.

# LIMITATION OF LIABILITY

The manufacturer shall not be held liable for any personal injury or property damage caused by the following reasons:

1. The product is damaged due to misuse or improper handling of the product.
2. The product has been modified, altered, maintained, or used without the necessary tools recommended in the manufacturer's instruction manual.
3. Upon inspection, the product defect was directly caused by contact with a corrosive substance.
4. Upon inspection, the product defects are due to failure to follow transportation procedures.
5. Operating, repairing, or maintaining the unit without complying with the instruction manual or related regulations.
6. Upon verification, the problem or dispute is caused by the quality specifications or performance of parts and components produced by other manufacturers.
7. Damage is caused by natural disasters, an unsuitable operating environment, or force majeure.

# Table of Contents

**2 Warnings** ..... **9**

**3 Overview of Functions** ..... **10**

**4 Parts** ..... **10**

**5 Detailed overview** ..... **11**

5.1 Ports ..... 11

5.2 LED indicators ..... 12

5.3 DIP switch ..... 13

**6 Installation** ..... **17**

6.1 Dimensions and Installation Method ..... 17

6.2 Communication Connection ..... 19

*This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or who lack experience and knowledge, unless they have been supervised or instructed in the use of the device by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the device.*

*If you need to install, move, or maintain the air conditioner, please contact your installer. The air conditioner must be installed, moved, or maintained by a qualified and authorized person. Failure to do so could result in serious damage, serious injury, or even death.*



This symbol indicates that this product must not be disposed of with other household waste throughout the European Union. To prevent potential environmental contamination or health risks resulting from uncontrolled waste disposal, please recycle this product responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used appliance, please use the r[redacted] and collection system or contact the store where you purchased the product. The store can collect the product for environmentally friendly recycling.

# 1 Safety Instructions (Must Be Followed)

## SPECIAL WARNING:

1. You must comply with national gas regulations.
2. Do not puncture or burn.
3. Do not use any cleaning methods or methods to accelerate the defrosting process other than those recommended by the manufacturer.
4. Be aware that refrigerants may be odorless.
5. The unit must be installed, used, and stored in a room with a floor area greater than X $m^2$ (see section 3.1.1 for "X").
6. The unit must be stored in a room containing no continuously operating ignition sources (e.g., open flames, gas-powered appliances, or electric heaters in operation).



**PROHIBITED:** This symbol indicates a prohibition. Any incorrect operation may result in serious or even fatal injury.



**WARNING:** There is a risk of serious personal injury or property damage if this instruction is not followed.

**NOTE:** There is a risk of minor to moderate personal injury or property damage if this instruction is not followed.



**FOLLOW:** This symbol indicates an instruction to be followed. Incorrect operation may result in damage to property or injury to persons.





**WARNING!**

This product must not be installed in a corrosive, flammable, or explosive environment, or in a location with specific constraints, such as a kitchen. Failure to do so may compromise the unit's normal operation and service life, and could even pose a risk of fire or serious injury. In the aforementioned special locations, use a special air conditioner equipped with an anti-corrosion or explosion-proof function.

**Please read this user manual carefully before using the unit.**

The air conditioner is charged with the flammable refrigerant R410A (GWP: 2100).



Please read this user manual before using the air conditioner.



Before installing the air conditioner, please read this user manual.



Before repairing the air conditioner, please read this user manual. The figures shown in this user manual may differ from those on the actual unit; please refer to the unit for reference.

# 2 Warnings

**NOTES!**

This device is powered by the air conditioner's indoor unit. Do not connect any other power source to this device, as this may cause a fire and damage the device.

Before touching any electrical components, make sure the device is unplugged.

Never install the device in a damp location or expose it to direct sunlight.

Never install the device near a heat source or in a location where it is likely to be splashed with water.

Please install the device in a location free from electromagnetic interference and dust.

Make sure the communication cables are connected to the correct ports; otherwise, a communication failure may occur and damage the device.

Once the wires are connected, use electrical tape to protect them from oxidation and short circuits.

Normal operating conditions for the device:

1. Operating temperature: -20°C to +60°C;
2. Relative humidity: ≤ 85%;
3. Install indoors (preferably in an electrical control cabinet); avoid direct sunlight, rain, and snow.

All diagrams in the manual are provided for reference only.

# 3 Overview of Features

The Heiwa HPVOMOD1V1 gateway can exchange data with Modbus air conditioners and master units. It supports the standard Modbus RTU protocol.

This gateway is compatible with Heiwa Multi VRF units (CAN communication). Modbus master units can control VRF indoor units (CAN communication) via the HPVOMOD1V1 gateway. A Modbus master unit can directly control one (or more) indoor units.

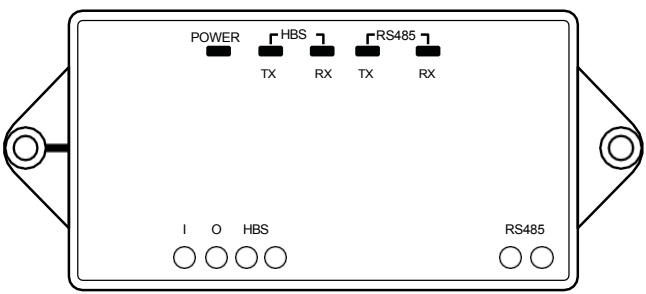



Fig. 3.1 External diagram of the HPVOMOD1V1 gateway

# 4 Parts

Please verify that you have all of the following items before installation.

| | |
|---|---|
| **HPVOMOD1V1 Gateway Manual** | 1 set |
| **ST4.2X13MB mounting screws** | 1 copy |
| | 2 pieces |

# 5 Detailed description

## 5.1 Ports

### 5.1.1 Port diagram

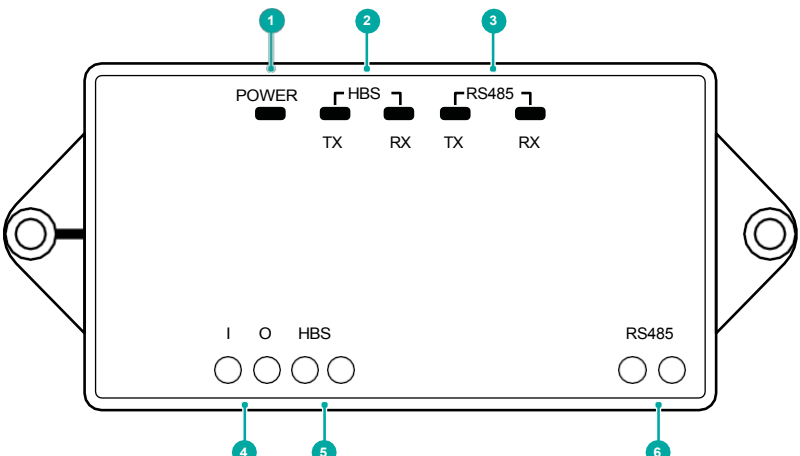



Fig. 5.1 Port Diagram

### 5.1.2 Description of Communication Ports

HBS communication port: It is connected to the air conditioner's indoor unit via a 2-wire communication cable. It is used to allow the indoor unit to power the HPVOMOD1V1 gateway and communicate with it;

RS485 Communication Port: It is connected to Modbus via a 2-wire communication cable. It is used for communication between the HPVOMOD1V1 gateway and the Modbus master unit.

IO port: Reserved function port.

## 5.2 LED Indicators

The following table provides a detailed description of the LEDs shown in Fig. 5.1.

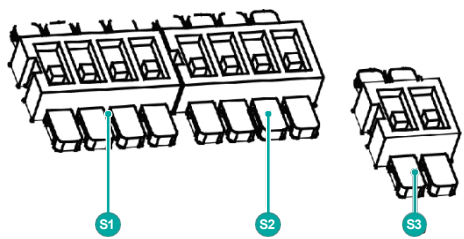
| | | |
|---|---|---|
| **POWER** | | The LED lights up if the power supply to the HPVOMOD1V1 gateway is normal. |
| **HBS** | **TX** | The LED flashes if the HPVOMOD1V1 gateway is sending data to the indoor unit. |
| | **RX** | The LED flashes if the HPVOMOD1V1 gateway receives data from the indoor unit. |
| **RS485** | **TX** | The LED flashes if the HPVOMOD1V1 gateway is sending data to Modbus. |
| | **RX** | The LED flashes if the HPVOMOD1V1 gateway receives data from Modbus. |

## 5.3 DIP switch

**WARNING!**

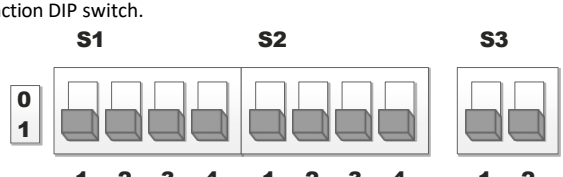
Before using this device, please set its DIP switch first; otherwise, the device will not work!

The DIP switch is built into the gateway. Before making any adjustments, unscrew the mounting screws on the sides of the gateway and open the cover. The DIP switch settings are listed below. It consists of an address DIP switch (S1 & S2) and a function DIP switch (S3).




### 5.3.1 DIP Switch Diagram

As shown below, S1 and S2 refer to the address DIP switch, while S3 refers to the function DIP switch.



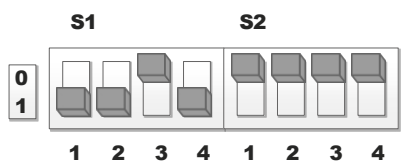
## 5.3.2 Address DIP Switch—Setting the Modbus Device Address

Set the Modbus device address of the gateway using the address DIP switch. Please note that the address must not be the same as that of other Modbus devices; otherwise, a communication failure will occur.

Address range for the HPVOMOD1V1 gateway: 1–255. Please refer to the DIP switch address table for specific switch codes.

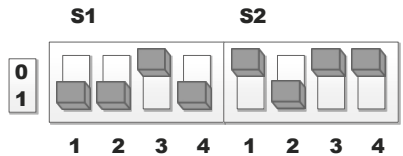
**For example:**

The procedure for setting address 11 is as follows:




| DIP Switch Address Table | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

The method for setting address 43 is as follows:




| DIP Switch Address Table | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |

## 5.3.3 The first lever of the function DIP switch - Setting the HBS master/slave device

The 1st lever of the S3 function DIP switch is used to set the HBS master/slave device. For the connection method of the HBS master/slave device, please refer to section 6.2.1.

In an HBS network, if the HPVOMOD1V1 gateway is the only device connected to the indoor units, it must be set as the HBS master device. Set the1st DIP switch lever of function S3 to 1.

In an HBS network, if both the wired controller and the HPVOMOD1V1 gateway are connected to the indoor units, the wired controller must be set as the HBS master device (i.e., the master wired controller; please refer to the wired controller manual for setup instructions). The HPVOMOD1V1 gateway must therefore be set as the HBS slave device. Set the firstlever of the S3 function DIP switch to 0.

DIP switch setting diagram for the HBS master/slave device:



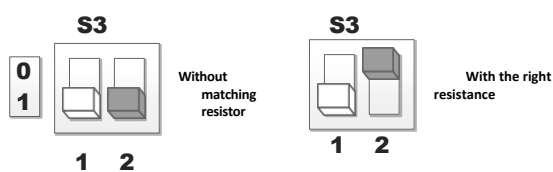

## 5.3.4 The2ndDIP switch lever — Setting the corresponding Modbus resistance

The2ndlever of the S3 function DIP switch is used to set the Modbus matching resistor. For the method of connecting the gateway to Modbus, please refer to section 6.2.2.

If the HPVOMOD1V1 gateway is located at the end of the Modbus bus, it must be configured with a terminating resistor. Set the2ndlever of the S3 function DIP switch to 0;

If the HPVOMOD1V1 gateway is not at the end of the Modbus bus, it must be configured without a terminating resistor. Set the2ndlever of the S3 function DIP switch to 1.

DIP switch setting diagram with corresponding resistor:



# 6 Installation

## 6.1 Dimensions and installation method

### 6.1.1 Dimensions

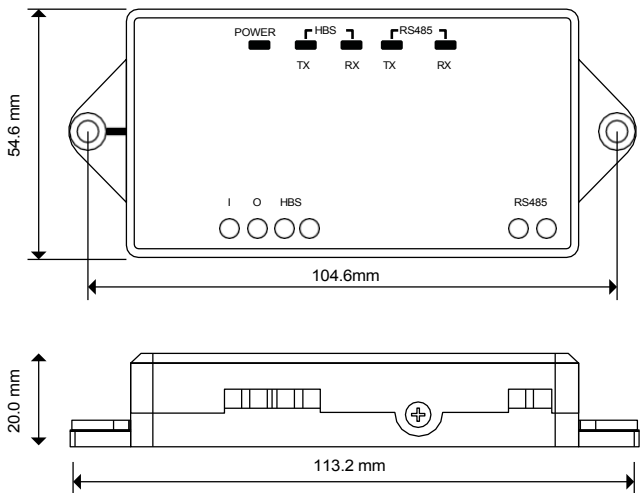



Fig. 6.1 Product Dimensions

## 6.1.2 Installation Method

Once the gateway DIP switch settings have been configured, replace the gateway cover and secure it with screws. Install the gateway in a suitable indoor location. It is recommended to install it horizontally in an electrical control cabinet, with the front panel facing upward. Secure it with 2 mounting screws.

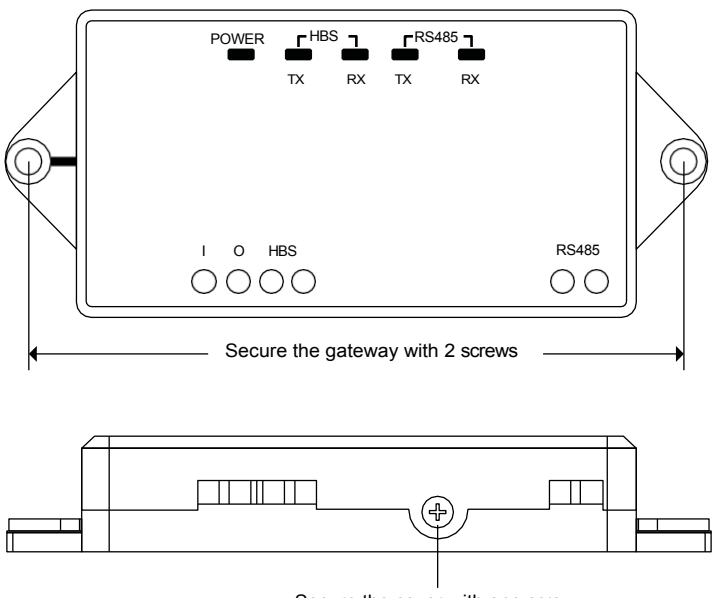



Fig. 6.2 Installation methods

## 6.2 Communication connection

The HPVOMOD1V1 gateway communication system includes:

1. HBS communication: Communication between the HPVOMOD1V1 gateway and the indoor units.
2. RS485 (Modbus) communication: Communication between the HPVOMOD1V1 gateway and Modbus master units.

### 6.2.1 HBS Communication Connection

1. Selecting the communication wire

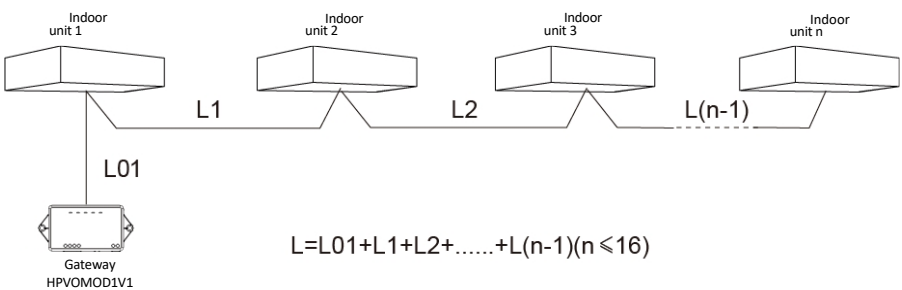



Fig. 6.3 Communication cable length

| Cable material type | Total length of the communication line L (m/ft) | Cable dimensions ($mm^2$/AWG) | Material standard | Notes |
|---|---|---|---|---|
| Shielded polyvinyl chloride cable Light/standard (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤250 m (L≤820-1/5') | ≥2×0.75 $mm^2$ (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | The total length of the communication cable must be less than 250 m (820-1/5 miles). The cable must be of the stranded type (the wires must be twisted together). If the unit is to be installed in a location with a strong magnetic field or a significant source of interference, a shielded cable must be used. |

## 2 Communication Connection Method

There are 4 methods for connecting the gateway to the network of indoor units:

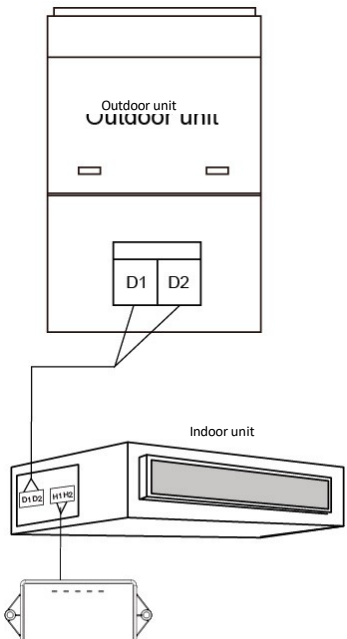



Fig. 6.4 A gateway controls an indoor unit

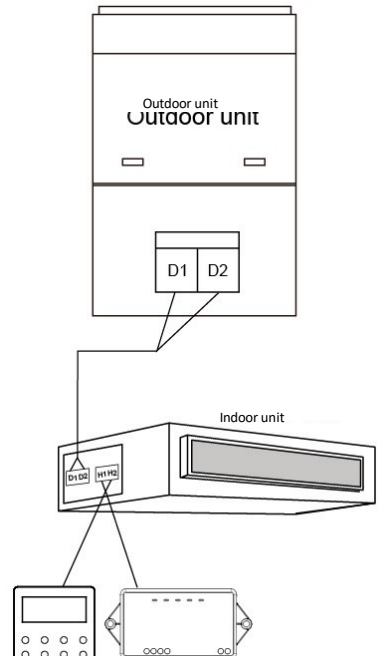



Fig. 6.5 A gateway and a wired controller control an indoor unit

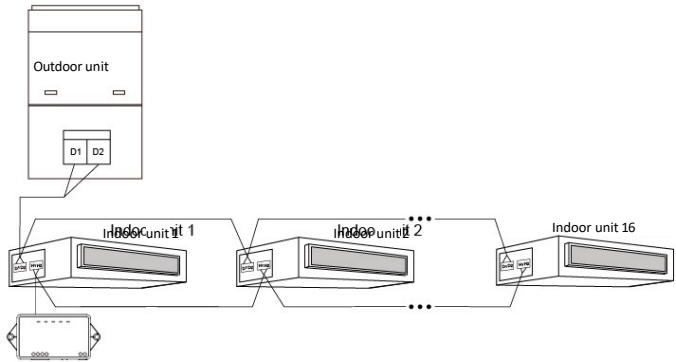



Fig. 6.6 A gateway controls multiple indoor units

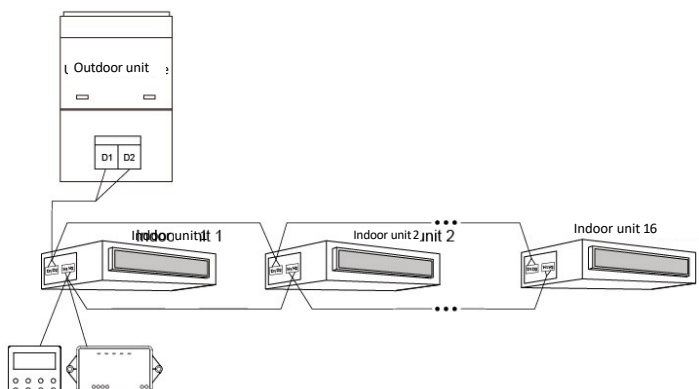



Fig. 6.7 A gateway and a wired controller control multiple indoor units

**Wiring instructions:**

1. If the gateway (or wired controller) is to control multiple indoor units, it can be connected to the HBS port (H1, H2) of any indoor unit, but the units to be connected must belong to the same series. The gateway (or wired controller) can control up to 16 indoor units, which must be on the same HBS network.
2. If the gateway and the wired controller are to control one (or more) indoor units together, they must be configured as HBS master/slave devices. Please refer to section 5.3.3 for instructions on setting up the HBS master/slave configuration.
3. If the gateway (or wired controller) controls multiple indoor units, then all The indoor units will operate under the same conditions.

**NOTES!**

The HBS port on the HPVOMOD1V1 gateway is non-polarized, so we do not need to consider the polarity of the HBS port.

The series of indoor units include: ① Standard VRF units; ② Fresh air units; ③ Dual heat source units; ④ AHU kits; Standard VRF units refer to all units except fresh air units, dual heat source units, and AHU kits.

## 6.2.2 RS485 (Modbus) Communication Connection

1 Selection of communication wire

| Cable material type | Total length of the communication line L (m/ft) | Cable dimensions ($mm^2$/AWG) | Hardware standard | Notes |
|---|---|---|---|---|
| Shielded polyvinyl chloride cable Light/Standard (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤800m (L≤2624 feet) | ≥2×0.75 $mm^2$ [2] (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | The total length of the communication cable must be less than 800 m (2,624 feet). The cable must be of the stranded type (the wires must be twisted together). If the unit is intended for installation in a location with a strong magnetic field or a strong source of interference, a shielded cable . |

2 Communication Connection Method

Two terminals of the RS485 port must be connected to terminals A and B, respectively, of the RS485 port on the Modbus master unit. The RS485 port on the HPVOMOD1V1 gateway is non-polarized, so terminal polarity does not need to be considered during wiring.

**CAUTION!**

If Modbus is connected to other devices in addition to the Modbus master unit and the HPVOMOD1V1 gateway, the Modbus devices must use a daisy-chain connection instead of a star connection.

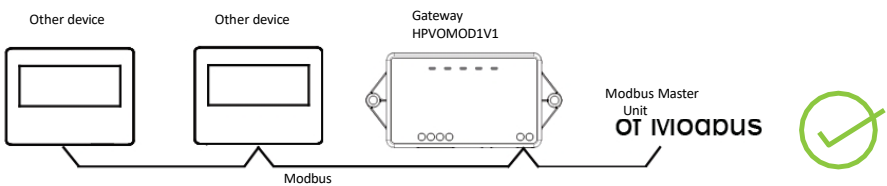



Fig. 6.8 Serial connection of Modbus devices

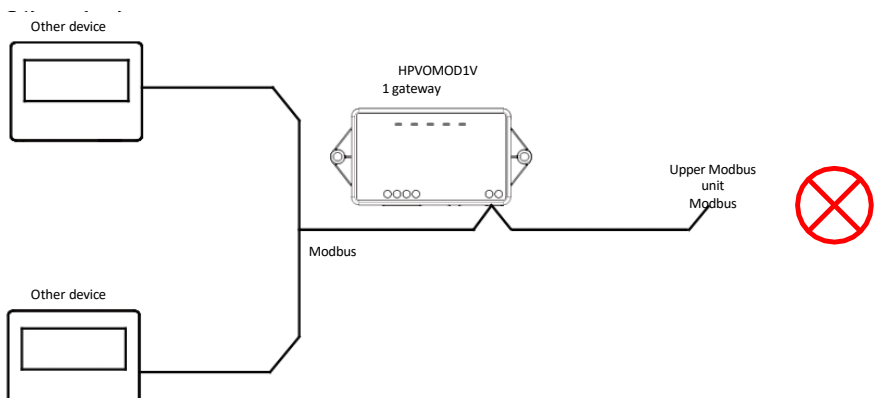



Fig. 6.9 Star connection prohibited for Modbus devices

3 Configuring the communication connection

Before using the gateway, please set its DIP switch first; otherwise, Modbus will not communicate properly!

**Step 1**: Set the device address using the DIP switch as described in section 5.3.2;

**Step 2**: Set the corresponding Modbus resistance according to section 5.3.4.

# Appendix A: DIP Switch Address Table

| DIP Switch Address Table 0 ~ 26 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Address table 27–53 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Address table 54–80 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Address table 81–107 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Address table 108–134 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Address table 135–161 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Address table 162–188 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Address table 189–215 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Address table 216–235 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Address table 236–255 of the DIP switch | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | address |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

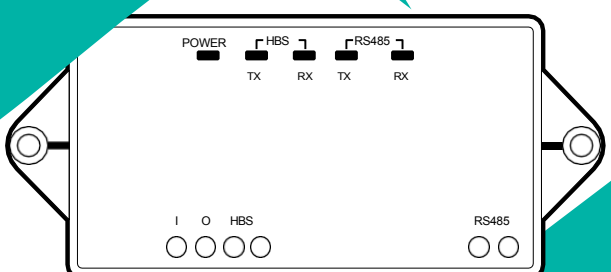
www.heiwa-france.com

HEIWA

# PASARELA MODBUS

## GUÍA DE INSTALACIÓN Y USO

*Instalador*

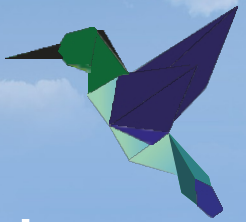



HPVOMOD1-V1

Gracias por elegir nuestro producto. Esperamos que quede plenamente satisfecho con su uso. Lea atentamente este manual de uso del producto y guárdelo. Si pierde este manual, póngase en contacto con su instalador, visite nuestro sitio web www.heiwa-france.com para descargarlo o envíe un correo electrónico acontact@heiwa-france.com para recibir la versión electrónica.

HEIWA

Changez d'air



# Comprar un Mini DRV Heiwa es contribuir a cuidar el planeta

**Compensamos el 100 % de las emisiones de carbono relacionadas con nuestro transporte.**

tree-nation

## Únete tú también a Tree-Nation y al bosque Heiwa.

Con más de 179 proyectos de reforestación repartidos en más de 30 países, la ONG Tree-Nation reúne y coordina los esfuerzos de reforestación en todo el mundo en una única plataforma, lo que permite a cada ciudadano, empresa y plantador aportar su granito de arena por el planeta.

**www.heiwa-france.com**

# A la atención del usuario

## PELIGRO

- No utilice un alargador para alimentar el aparato.
- No comparta la toma de corriente con otros aparatos. Una alimentación eléctrica inadecuada o insuficiente puede provocar incendios o descargas eléctricas.
- No permita que entren en el aparato sustancias o gases distintos de los refrigerantes especificados al conectar el tubo de refrigerante. La presencia de otros gases o sustancias reducirá el rendimiento del aparato y puede provocar un aumento anormal de la presión en el ciclo de refrigeración. Esto puede provocar explosiones.
- No permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños deben estar constantemente supervisados cuando se encuentren cerca del aire acondicionado.

# ⚠ PRECAUCIÓN

1. La instalación debe ser realizada por un distribuidor o un especialista autorizado. Una instalación defectuosa puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación (una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios). En Francia, la instalación y la puesta en servicio deben ser realizadas por personal cualificado y certificado, de conformidad con las normas eléctricas NF C15-100 y las normas de gas EN 378.
3. Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para realizar las reparaciones o el mantenimiento de este aparato.
4. Utilice únicamente las piezas y accesorios incluidos y especificados para la instalación. El uso de piezas no estándar puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y también puede causar averías.
5. Instale los aparatos en paredes y suelos estables y sólidos que puedan soportar su peso. Si el lugar elegido no puede soportar el peso del aparato, o si la instalación no se realiza correctamente, el aparato podría caerse y provocar lesiones o daños graves.

# ⓘ CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

El fabricante no se hará responsable de los daños personales o materiales causados por las siguientes razones:

1. El producto se daña debido a un uso incorrecto o a una manipulación inadecuada del mismo.
2. El producto ha sido modificado, alterado, mantenido o utilizado sin emplear las herramientas necesarias recomendadas en el manual de instrucciones del fabricante.
3. Tras la comprobación, se ha determinado que el defecto del producto se debe directamente al contacto con un producto corrosivo.
4. Tras la comprobación, se ha determinado que los defectos del producto se deben al incumplimiento de los procedimientos de transporte.
5. Operar, reparar o realizar el mantenimiento de la unidad sin cumplir con el manual de instrucciones o las normativas pertinentes.
6. Tras la verificación, el problema o la disputa se debe a las especificaciones de calidad o al rendimiento de las piezas y componentes fabricados por otros fabricantes.
7. Los daños son causados por desastres naturales, un entorno de uso inadecuado o un caso de fuerza mayor.

# Índice

**2 Advertencias** ..... **9**

**3 Descripción de las funciones** ..... **10**

**4 Piezas** ..... **10**

**5 Descripción detallada** ..... **11**

5.1 Puertos ..... 11

5.2 Indicadores LED ..... 12

5.3 Interruptor DIP ..... 13

**6 Instalación** ..... **17**

6.1 Dimensiones y método de instalación ..... 17

6.2 Conexión de comunicación ..... 19

*Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.*

*Si es necesario instalar, trasladar o realizar el mantenimiento del aire acondicionado, póngase en contacto con su instalador. El aire acondicionado debe ser instalado, trasladado o sometido a mantenimiento por una persona autorizada y cualificada. De lo contrario, podría provocar daños graves, lesiones graves o incluso la muerte.*



Esta marca indica que este producto no debe desecharse junto con otros residuos domésticos en toda la Unión Europea. Para evitar una posible contaminación del medio ambiente o cualquier riesgo para la salud derivado de la eliminación incontrolada de residuos, asegúrese de reciclar este producto de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su aparato usado, utilice el sistema de reciclaje y recogida o ponerse en contacto con la tienda donde se adquirió. La tienda podrá recoger el producto para su reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

# 1 Instrucciones de seguridad (de obligado cumplimiento)

## ADVERTENCIA ESPECIAL:

1. Respete estrictamente la normativa nacional sobre gases.
2. No perforar ni quemar.
3. No utilice otros métodos de limpieza o de aceleración del proceso de descongelación que no sean los recomendados por el fabricante.
4. Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.
5. El aparato debe instalarse, utilizarse y almacenarse en una habitación cuya superficie sea superior a X $m^2$ («X», véase la sección 3.1.1).
6. El aparato debe almacenarse en una habitación que no contenga ninguna fuente de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, aparatos que funcionen con gas o radiadores eléctricos en marcha).



**PROHIBIDO:** Este símbolo indica una prohibición. Cualquier operación incorrecta puede provocar lesiones graves o incluso mortales.



**ADVERTENCIA:** Existe riesgo de lesiones graves o daños materiales si no se respeta esta indicación.



**NOTA:** Existe riesgo de lesiones corporales o daños materiales leves o moderados si no se respeta esta indicación.



**A RESPETAR:** Este símbolo indica una instrucción que debe respetarse. Cualquier operación incorrecta puede provocar daños a personas o bienes.



**¡ADVERTENCIA!**

Este producto no debe instalarse en un entorno corrosivo, inflamable o explosivo, ni en un lugar con condiciones especiales, como por ejemplo una cocina. De lo contrario, el funcionamiento normal y la vida útil de la unidad podrían verse comprometidos, y podría incluso existir riesgo de incendio o de lesiones graves. En los lugares especiales mencionados anteriormente, utilice un climatizador especial dotado de una función anticorrosión o antiexplosión.

**Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar la unidad.**

El aire acondicionado está cargado con el refrigerante inflamable R410A (GWP: 2100).



Antes de utilizar el aire acondicionado, lea este manual de instrucciones.



Antes de instalar el aire acondicionado, lea este manual de instrucciones.



Antes de reparar el aire acondicionado, lea este manual de instrucciones. Las cifras que se mencionan en este manual de instrucciones pueden diferir de las de los objetos físicos; consulte estos últimos como referencia.

# 2 Advertencias

**¡NOTAS!**

Este aparato se alimenta a través de la unidad interior del aire acondicionado. No conecte ninguna otra fuente de alimentación a este aparato, ya que podría provocar un incendio y dañar el aparato.

Antes de tocar los componentes eléctricos, asegúrese de que el aparato esté desenchufado.

Nunca instale el aparato en un lugar húmedo ni lo exponga a la luz solar directa.

No instale nunca el aparato cerca de una fuente de calor o en un lugar donde pueda salpicarle agua fácilmente.

Instale el aparato en un lugar libre de interferencias electromagnéticas y de polvo.

Asegúrese de que los cables de comunicación estén conectados a los puertos correctos; de lo contrario, podría producirse un fallo de comunicación y dañar el dispositivo.

Una vez conectados los cables, utilice cinta aislante para protegerlos contra la oxidación y los cortocircuitos.

Condiciones normales de funcionamiento del dispositivo:

1. Temperatura de uso: -20 °C a +60 °C;
2. Humedad relativa: ≤ 85 %;
3. Instálelo en interiores (es preferible instalarlo en un armario de control eléctrico), evite la luz solar directa, la lluvia y la nieve.

Todos los esquemas del manual se proporcionan únicamente a título indicativo.

# 3 Descripción de las funciones

La pasarela HPVOMOD1V1 de Heiwa permite el intercambio de datos con los climatizadores y las unidades superiores Modbus. Ofrece el protocolo estándar Modbus RTU.

Esta pasarela es compatible con las unidades Heiwa Multi VRF (comunicación CAN). Las unidades superiores Modbus pueden controlar las unidades interiores VRF (comunicación CAN) a través de la pasarela HPVOMOD1V1. Una unidad superior Modbus puede controlar directamente una (o varias) unidades interiores.

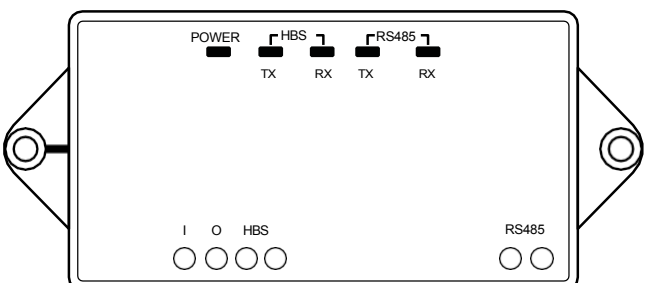



Fig. 3.1 Esquema exterior de la pasarela HPVOMOD1V1

# 4 Piezas

Compruebe que dispone de todos los elementos siguientes antes de la instalación.

| | |
|---|---|
| **Pasarela HPVOMOD1V1 Manual** | 1 juego |
| **Tornillos de montaje ST4.2X13MB** | 1 unidad |
| | 2 unidades |

# 5 Descripción detallada

## 5.1 Puertos

### 5.1.1 Esquema de puertos

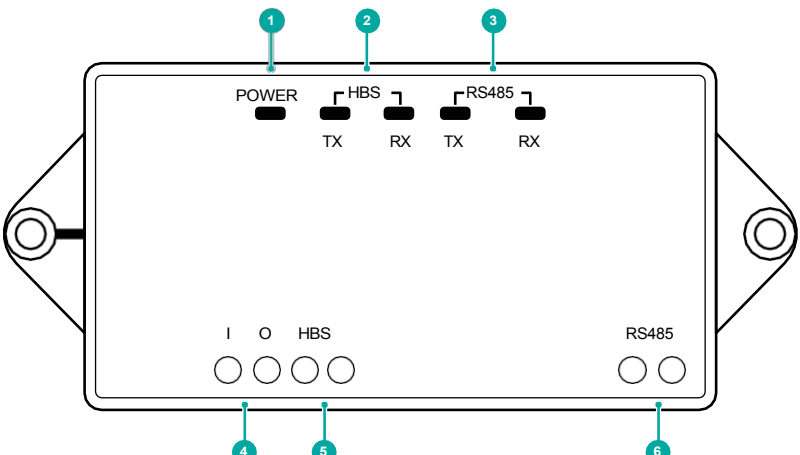



Fig. 5.1 Esquema de los puertos

### 5.1.2 Descripción de los puertos de comunicación

Puerto de comunicación HBS: Se conecta a la unidad interior del aire acondicionado mediante un cable de comunicación de dos hilos. Sirve para que la unidad interior alimente la pasarela HPVOMOD1V1 y se comunique con ella;

Puerto de comunicación RS485: Se conecta a Modbus mediante un cable de comunicación de 2 conductores. Se utiliza para la comunicación entre la pasarela HPVOMOD1V1 y la unidad superior de Modbus.

Puerto IO: Puerto de función reservado.

## 5.2 LEDs

La siguiente tabla ofrece una descripción detallada de los LED que se muestran en la Fig. 5.1.

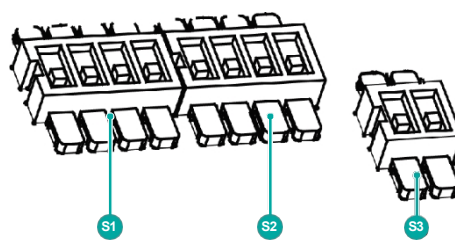
| | | |
|---|---|---|
| **ALIM.** | | El LED se enciende si la alimentación de la pasarela HPVOMOD1V1 es normal. |
| **HBS** | **TX** | El LED parpadea si la pasarela HPVOMOD1V1 envía datos a la unidad interior. |
| | **RX** | El LED parpadea si la pasarela HPVOMOD1V1 recibe datos de la unidad interior. |
| **RS485** | **TX** | El LED parpadea si la pasarela HPVOMOD1V1 envía datos a Modbus. |
| | **RX** | El LED parpadea si la pasarela HPVOMOD1V1 recibe datos de Modbus. |

# 5.3 Interruptor DIP

**¡ATENCIÓN!**

Antes de utilizar este dispositivo, ajuste primero su conmutador DIP; de lo contrario, el dispositivo no funcionará.

El conmutador DIP está integrado en la pasarela. Antes de realizar el ajuste, desatornille los tornillos de fijación situados a los lados de la pasarela y abra la tapa. A continuación se indica la asignación del conmutador DIP. Este se combina con un conmutador DIP de dirección (S1 y S2) y un conmutador DIP de función (S3).




## 5.3.1 Diagrama del conmutador DIP

Como se indica a continuación, S1 y S2 se refieren al conmutador DIP de dirección, mientras que S3 se refiere al conmutador DIP de función.



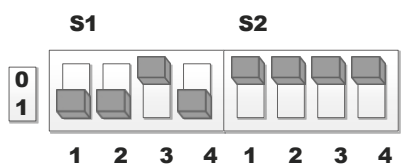
## 5.3.2 Interruptor DIP de dirección: configuración de la dirección del dispositivo Modbus

Defina la dirección del dispositivo Modbus de la pasarela mediante el conmutador DIP de dirección. Tenga en cuenta que la dirección no debe ser idéntica a la de otros dispositivos Modbus, ya que de lo contrario se producirá un fallo de comunicación.

Rango de direcciones de la pasarela HPVOMOD1V1: 1~255. Consulte la tabla de direcciones del conmutador DIP para conocer los códigos de conmutación específicos.

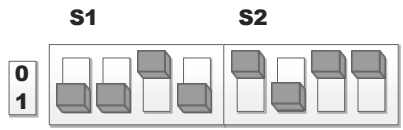
**Por ejemplo:**

El procedimiento para configurar la dirección 11 es el siguiente:




| Tabla de direcciones del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

El método para configurar la dirección 43 es el siguiente:




| Tabla de direcciones del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | **43** |

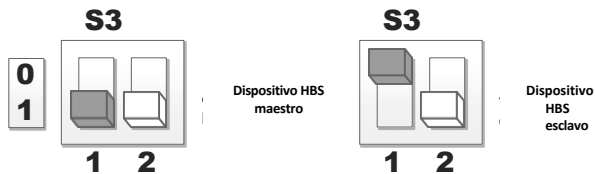
## 5.3.3 La primera palanca del conmutador DIP de función: ajuste del dispositivo HBS maestro/esclavo

La primera palanca del conmutador DIP de función S3 se utiliza para configurar el dispositivo HBS maestro/esclavo. Para conocer el método de conexión del dispositivo HBS maestro/esclavo, consulte la sección 6.2.1.

En una red HBS, si la pasarela HPVOMOD1V1 es el único dispositivo conectado a las unidades interiores, debe definirse como dispositivo HBS maestro. Gire la primera palanca del conmutador DIP de función S3 a la posición 1.

En una red HBS, si tanto el controlador cableado como la pasarela HPVOMOD1V1 están conectados a las unidades interiores, el controlador cableado debe configurarse como dispositivo HBS maestro (es decir, el controlador cableado maestro; consulte el manual del controlador cableado para conocer el procedimiento de configuración). Por lo tanto, la pasarela HPVOMOD1V1 debe configurarse como dispositivo HBS esclavo. Gire la primera palanca del conmutador DIP de la función S3 a la posición 0.

Esquema de configuración del conmutador DIP para el dispositivo HBS maestro/esclavo:



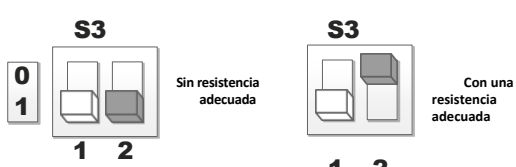

## 5.3.4 La 2.ª palanca del conmutador DIP de función: ajuste de la resistencia correspondiente a Modbus

La segunda palanca del conmutador DIP de función S3 se utiliza para ajustar la resistencia correspondiente de Modbus. Para conocer el método de conexión de la pasarela a Modbus, consulte la sección 6.2.2.

Si la pasarela HPVOMOD1V1 se encuentra al final de Modbus, debe ajustarse con una resistencia correspondiente. Gire la 2.ª palanca del conmutador DIP de función S3 a 0;

Si la pasarela HPVOMOD1V1 no se encuentra al final de la red Modbus, debe configurarse sin resistencia correspondiente. Gire la segunda palanca del conmutador DIP de la función S3 a la posición 1.

Esquema de configuración del conmutador DIP con resistencia correspondiente:



# 6 Instalación

## 6.1 Dimensiones y método de instalació

### 6.1.1 Dimensiones

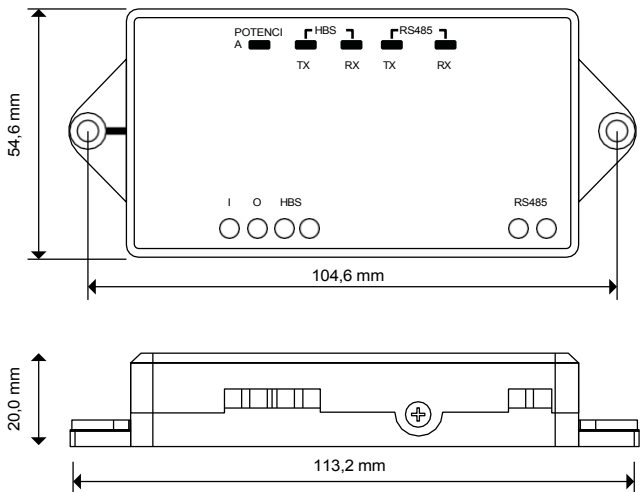



Fig. 6.1 Dimensiones del producto

## 6.1.2 Método de instalación

Una vez completada la configuración del conmutador DIP de la pasarela, vuelva a colocar la cubierta de la pasarela y fíjela con tornillos. Instale la pasarela en un lugar adecuado en el interior. Se recomienda instalarla en posición horizontal dentro de un armario de control eléctrico, con la parte frontal hacia arriba. Fíjela con 2 tornillos de instalación.

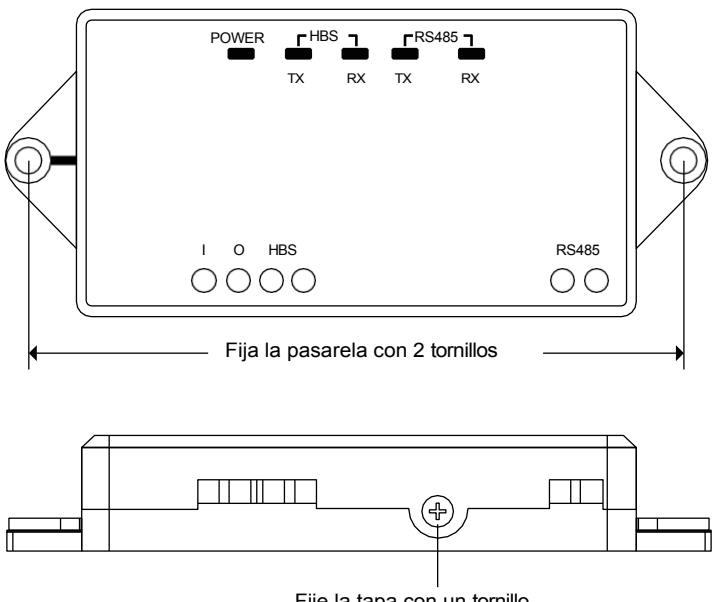



Fig. 6.2 Métodos de instalación

# 6.2 Conexión de comunicación

El sistema de comunicación de la pasarela HPVOMOD1V1 incluye:

1. Comunicación HBS: Comunicación entre la pasarela HPVOMOD1V1 y las unidades interiores.
2. Comunicaciones RS485 (Modbus): Comunicación entre la pasarela HPVOMOD1V1 y las unidades superiores de Modbus.

## 6.2.1 Conexión de comunicación HBS

1. Selección del cable de comunicación

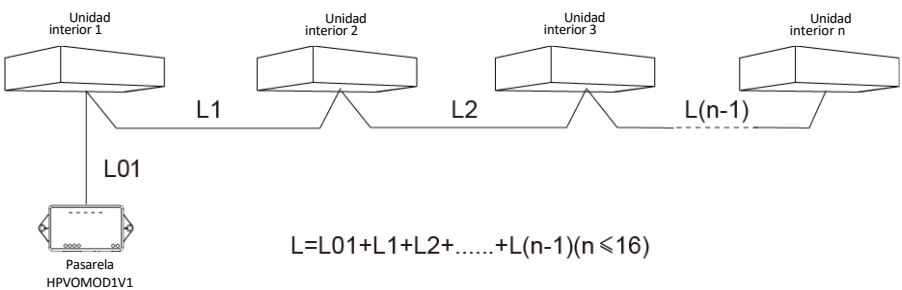



Fig. 6.3 Longitud del cable de comunicación

| Tipo de material del cable | Longitud total de la línea de comunicación L (m/pies) | Dimensiones del cable (mm²/AWG) | Norma de materiales | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| Cable apantallado de cloruro de polivinilo ligero/ordinario (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L ≤ 250 m (L ≤ 820-1/5') | ≥2×0,75 mm² (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | La longitud total del cable de comunicación debe ser inferior a 250 m (820-1/5 pies). El cable debe ser de tipo trenzado (los hilos deben estar trenzados entre sí). Si la unidad se va a instalar en un lugar con un campo magnético intenso o una fuente importante de interferencias, se debe utilizar un cable apantallado. |

## 2 Método de conexión de comunicación

Existen 4 métodos para conectar la pasarela a la red de las unidades interiores:

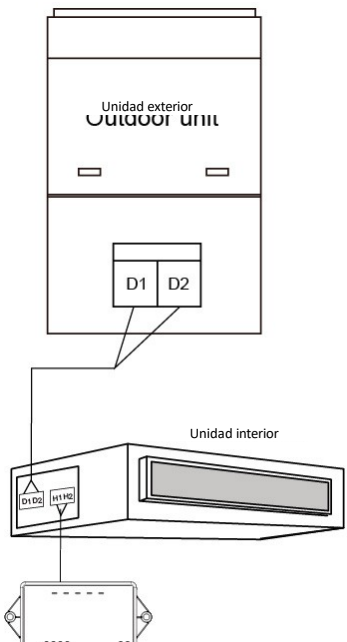



Fig. 6.4 Una pasarela controla una unidad interior

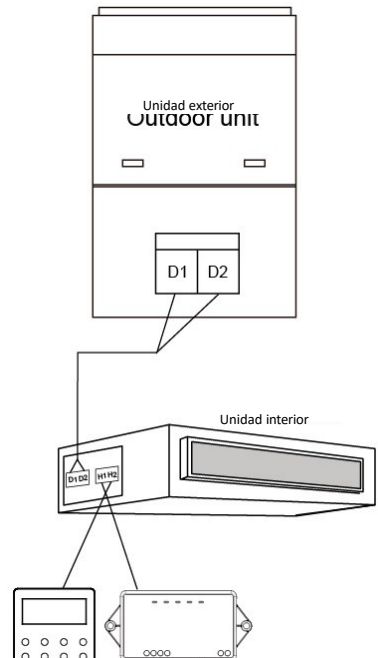



Fig. 6.5 Una pasarela y un controlador cableado controlan una unidad interior

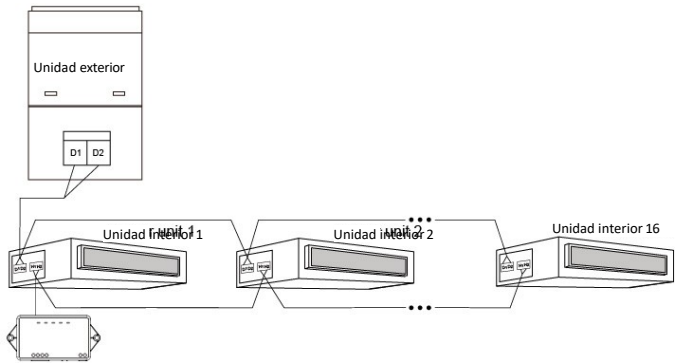



Fig. 6.6 Un controlador gestiona varias unidades interiores

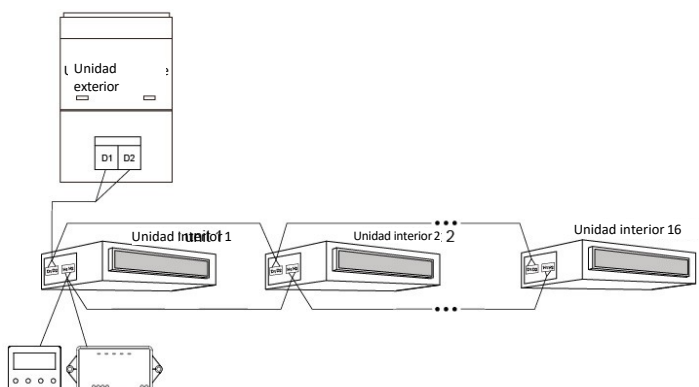



Fig. 6.7 Una pasarela y un controlador cableado controlan varias unidades interiores

**Instrucciones de cableado:**

1. Si la pasarela (o el controlador cableado) debe controlar varias unidades interiores, se puede conectar al puerto HBS (H1, H2) de cualquier unidad interior, pero las unidades que se vayan a conectar deben pertenecer a la misma serie. La pasarela (o el controlador cableado) puede controlar hasta 16 unidades interiores, que deben encontrarse en la misma red HBS.
2. Si la pasarela y el controlador cableado deben controlar una (o varias) unidades interiores juntas, deben configurarse como dispositivo HBS maestro/esclavo. Consulte la sección 5.3.3 para conocer el método de configuración del dispositivo HBS maestro/esclavo.
3. Si la pasarela (o el controlador cableado) controla varias unidades interiores, entonces todas Las unidades interiores funcionarán en las mismas condiciones.

**¡NOTAS!**

El puerto HBS de la pasarela HPVOMOD1V1 no tiene polaridad, por lo que no es necesario tener en cuenta la polaridad del puerto HBS.

Las series de unidades interiores incluyen: ① unidades VRF comunes; ② unidades de aire fresco; ③ unidades de doble fuente de calor; ④ KIT AHU; Las unidades VRF comunes se refieren a todas las unidades, excepto las unidades de aire fresco, las unidades de doble fuente de calor y los kits AHU.

## 6.2.2 Conexión de comunicación RS485 (Modbus)

1 Selección del cable de comunicación

| Tipo de material del cable | Longitud total de la línea de comunicación L (m/pies) | Dimensiones del cable (mm²/AWG) | Norma de material | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| Cable apantallado de cloruro de polivinilo ligero/ordinario (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L ≤ 800 m (L ≤ 2624 pies) | ≥2×0,75 mm² [2] (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | La longitud total del cable de comunicación debe ser inferior a 800 m (2624 pies). El cable debe ser de tipo trenzado (los hilos deben estar trenzados entre sí). Si la unidad va a instalarse en un lugar con un campo magnético intenso o una fuente importante de interferencias, se debe utilizar un cable blindado. |

2 Método de conexión de comunicación

Dos terminales del puerto RS485 deben conectarse respectivamente a los terminales A y B del puerto RS485 de la unidad superior de Modbus. El puerto RS485 de la pasarela HPVOMOD1V1 no tiene polaridad, por lo que no es necesario tener en cuenta la polaridad del terminal durante el cableado.

**¡ATENCIÓN!**

Si Modbus está conectado a otros dispositivos además de la unidad superior de Modbus y la pasarela HPVOMOD1V1, los dispositivos Modbus deben adoptar una conexión en serie en lugar de una conexión en estrella.

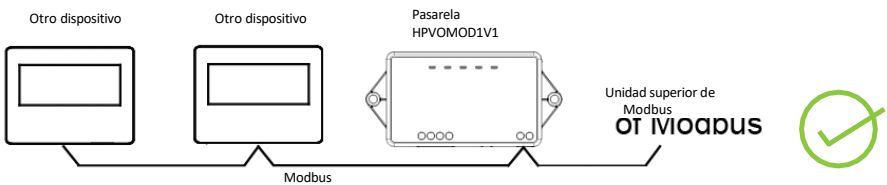



Fig. 6.8 Conexión en serie de los dispositivos Modbus

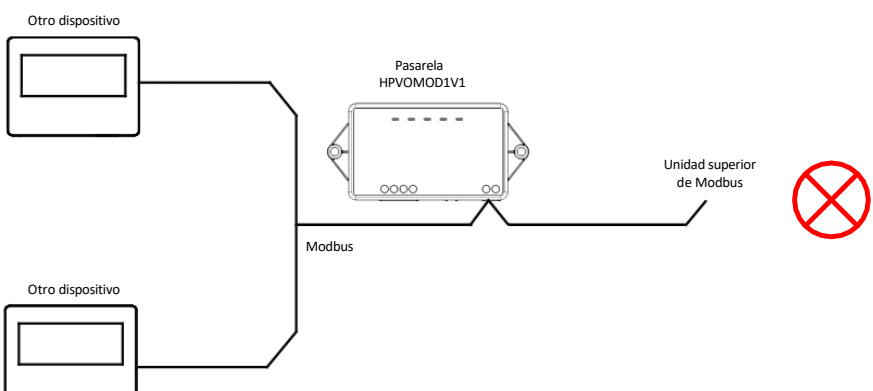



Fig. 6.9 Conexión en estrella prohibida para dispositivos Modbus

### 3 Configuración de la conexión de comunicación

Antes de utilizar la pasarela, configure primero su conmutador DIP; de lo contrario, ¡Modbus no funcionará correctamente!

**Paso 1**: Ajuste la dirección del dispositivo mediante el conmutador DIP según se indica en la sección 5.3.2;

**Paso 2**: Ajuste la resistencia Modbus correspondiente según lo indicado en la sección 5.3.4.

# Anexo A: Tabla de direcciones del conmutador DIP

| Tabla de direcciones 0 ~ 26 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Tabla de direcciones 27 ~ 53 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Tabla de direcciones 54 ~ 80 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Tabla de direcciones 81 ~ 107 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Tabla de direcciones 108 ~ 134 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Tabla de direcciones 135 ~ 161 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Tabla de direcciones 162 ~ 188 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Tabla de direcciones 189 ~ 215 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Tabla de direcciones 216 ~ 235 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Tabla de direcciones 236 ~ 255 del conmutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | dirección |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

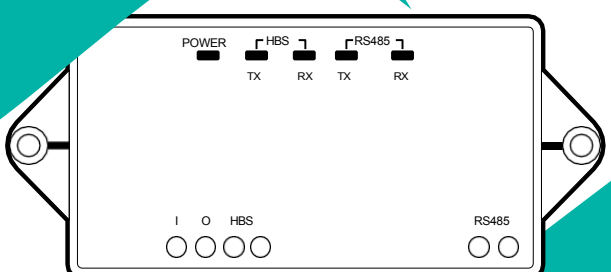
www.heiwa-france.com

HEIWA

# GATEWAY MODBUS

## GUIA DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

*Instalador*




HPVOMOD1-V1

Obrigado por escolher o nosso produto. Desejamos-lhe total satisfação na sua utilização. Leia atentamente este manual de utilização do produto e guarde-o. Se perder este manual,
contacte o seu instalador, visite o nosso site www.heiwa-france.com para o descarregar ou envie um e-mail paracontact@heiwa-france.com para receber a versão eletrónica.

HEIWA

Changez d'air



# Comprar um Mini DRV Heiwa é contribuir para a proteção do planeta

**Compensamos 100% das emissões de carbono relacionadas com o nosso transporte.**

tree-nation

## Junte-se também à Tree-Nation e à floresta Heiwa.

Com mais de 179 projetos de reflorestação distribuídos por mais de 30 países, a ONG Tree-Nation reúne e coordena os esforços de reflorestação em todo o mundo numa plataforma única, permitindo que cada cidadão, empresa e plantador faça a sua parte pelo planeta.

**www.heiwa-france.com**

# À atenção do utilizador

## PERIGO

- Não utilize um prolongador para ligar o aparelho à corrente.
- Não partilhe a alimentação elétrica entre vários aparelhos. Uma alimentação inadequada ou insuficiente pode causar incêndios ou choques elétricos.
- Não deixe que substâncias ou gases que não sejam os refrigerantes especificados entrem no aparelho durante a ligação do tubo de refrigerante. A presença de outros gases ou substâncias reduzirá as capacidades do aparelho e pode causar um aumento anormal da pressão no ciclo de refrigeração. Isto pode causar explosões.
- Não deixe as crianças brincarem com o ar condicionado. As crianças devem ser constantemente vigiadas quando estiverem perto do ar condicionado.

# ⚠ ATENÇÃO

1. A instalação deve ser realizada por um revendedor ou especialista autorizado. Uma instalação incorreta pode causar fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
2. A instalação deve ser efetuada de acordo com as instruções de instalação (uma instalação inadequada pode causar fugas de água, choques elétricos ou incêndios). Em França, a instalação e a colocação em funcionamento devem ser efetuadas por pessoal qualificado e certificado, em conformidade com as normas elétricas NF C15-100 e as normas de gás EN 378.
3. Contacte um técnico de assistência autorizado para efetuar reparações ou manutenção neste aparelho.
4. Utilize apenas as peças e acessórios incluídos e especificados para a instalação. A utilização de peças não normalizadas pode causar fugas de água, choques elétricos, incêndios e também pode provocar avarias.
5. Instale os aparelhos em paredes e pisos estáveis e sólidos, capazes de suportar o seu peso. Se o local escolhido não suportar o peso do aparelho, ou se a instalação não for realizada corretamente, o aparelho pode cair e causar ferimentos ou danos graves.

#  CLÁUSULA DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O fabricante não será considerado responsável quando forem causados danos pessoais ou materiais pelas seguintes razões:

1. O produto está danificado devido a uma utilização ou manuseamento incorreto do produto.
2. O produto foi modificado, alterado, mantido ou utilizado sem o uso das ferramentas necessárias recomendadas no manual de instruções do fabricante.
3. Após verificação, constatou-se que a avaria do produto foi diretamente causada pelo contacto com um produto corrosivo.
4. Após verificação, as avarias do produto devem-se ao incumprimento dos procedimentos de transporte.
5. Operar, reparar ou fazer a manutenção da unidade sem seguir o manual de instruções ou os regulamentos aplicáveis.
6. Após verificação, o problema ou litígio é causado pelas especificações de qualidade ou pelo desempenho de peças e componentes produzidos por outros fabricantes.
7. Os danos são causados por catástrofes naturais, um ambiente de utilização inadequado ou um caso de força maior.

# Índice

**2 Avisos** ..... **9**

**3 Apresentação das funções** ..... **10**

**4 Peças** ..... **10**

**5 Apresentação detalhada** ..... **11**

5.1 Portas ..... 11

5.2 Luzes LED ..... 12

5.3 Interruptor DIP ..... 13

**6 Instalação** ..... **17**

6.1 Dimensões e método de instalação ..... 17

6.2 Ligação de comunicação ..... 19

*Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, a menos que sejam supervisionadas ou instruídas sobre a utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.*
*Caso seja necessário instalar, deslocar ou efetuar a manutenção do aparelho de ar condicionado, contacte o seu instalador. O aparelho de ar condicionado deve ser instalado, deslocado ou submetido a manutenção por uma pessoa autorizada e qualificada. Caso contrário, poderá causar danos graves, ferimentos graves ou mesmo a morte.*



Esta marcação indica que este produto não deve ser eliminado juntamente com outros resíduos domésticos em toda a União Europeia. Para evitar uma possível contaminação do ambiente ou qualquer risco para a saúde resultante da eliminação não controlada de resíduos, certifique-se de que recicla este produto de forma responsável, a fim de promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para devolver o seu aparelho usado, utilize o sistema de reciclagem e recolha ou contacte a loja onde o produto foi adquirido. A loja poderá recolher o produto para que seja reciclado de forma ecológica.

# 1 Instruções de segurança (a respeitar obrigatoriamente)

## AVISO ESPECIAL:

1. Respeite obrigatoriamente os regulamentos nacionais relativos aos gases.
2. Não perfure nem queime.
3. Não utilize outros métodos de limpeza ou de aceleração do processo de descongelamento que não sejam os recomendados pelo fabricante.
4. Tenha em atenção que os fluidos refrigerantes podem ser inodoros.
5. O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa divisão com uma área útil superior a X $m^2$ («X» ver secção 3.1.1).
6. O aparelho deve ser armazenado numa divisão que não contenha nenhuma fonte de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas nuas, aparelhos a gás ou radiadores elétricos ligados).



**PROIBIDO:** Este símbolo indica uma proibição. Qualquer operação incorreta pode causar ferimentos graves ou mesmo mortais.



**AVISO:** Existe o risco de ferimentos graves ou danos materiais se esta instrução não for respeitada.

**NOTA:** Existe o risco de danos pessoais ou materiais ligeiros a moderados se esta instrução não for respeitada.



**A RESPEITAR:** Este símbolo indica uma instrução a respeitar. Qualquer operação incorreta pode causar danos a bens ou a pessoas.



**AVISO!**

Este produto não pode ser instalado num ambiente corrosivo, inflamável ou explosivo, nem num local com condições específicas, como por exemplo uma cozinha. Caso contrário, o funcionamento normal e a vida útil da unidade poderão ser comprometidos, podendo mesmo existir risco de incêndio ou de ferimentos graves. Nos locais especiais acima mencionados, utilize um aparelho de ar condicionado especial dotado de uma função anticorrosão ou antiexplosão.

**Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar a unidade.**

O ar condicionado está carregado com o fluido refrigerante inflamável R410A (GWP: 2100).



Antes de utilizar o ar condicionado, leia este manual de instruções.



Antes de instalar o ar condicionado, leia este manual de instruções.



Antes de reparar o ar condicionado, leia este manual de instruções. Os números mencionados neste manual de instruções podem diferir dos dos objetos físicos; consulte estes últimos para referência.

# 2 Avisos

**NOTAS!**

Este aparelho é alimentado pela unidade interior do ar condicionado. Não ligue nenhuma outra fonte de alimentação a este aparelho, pois isso pode provocar um incêndio e danificar o aparelho.

Antes de tocar nos componentes elétricos, certifique-se de que o aparelho está desligado da tomada.

Nunca instale o aparelho num local húmido e nunca o exponha à luz solar direta.

Nunca instale o aparelho perto de uma fonte de calor ou num local suscetível de ser facilmente salpicado por água.

Instale o aparelho num local isento de interferências eletromagnéticas e de poeira.

Certifique-se de que os cabos de comunicação estão ligados às portas corretas; caso contrário, poderá ocorrer uma falha de comunicação e danificar o aparelho.

Depois de ligar os fios, utilize fita isolante para proteger os fios contra oxidação e curto-circuitos.

Condições normais de funcionamento do aparelho:

1. Temperatura de utilização: -20 °C a +60 °C;
2. Humidade relativa: ≤ 85 %;
3. Instale-o em ambiente interior (de preferência num armário de comando elétrico), evitando a luz solar direta, a chuva e a neve.

Todos os esquemas do manual são fornecidos apenas a título indicativo.

# 3 Apresentação das funcionalidades

O gateway HPVOMOD1V1 da Heiwa permite a troca de dados com aparelhos de ar condicionado e unidades superiores Modbus. Suporta o protocolo padrão Modbus RTU.

Este gateway é compatível com as unidades Heiwa Multi VRF (comunicação CAN). As unidades superiores Modbus podem controlar as unidades interiores VRF (comunicação CAN) através do gateway HPVOMOD1V1. Uma unidade superior Modbus pode controlar diretamente uma (ou várias) unidades interiores.

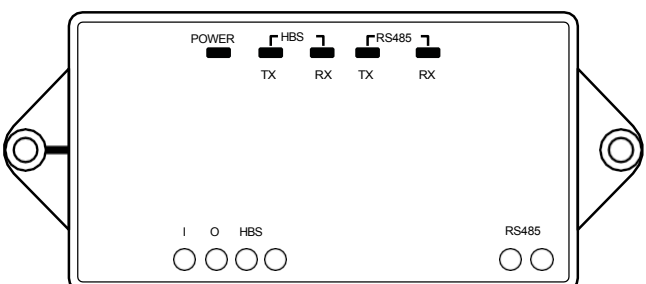



Fig. 3.1 Esquema exterior da passerelle HPVOMOD1V1

# 4 Peças

Verifique se dispõe de todos os seguintes elementos antes da instalação.

| | |
|---|---|
| **Gateway HPVOMOD1V1 Manual** | 1 conjunto |
| **Parafusos de montagem ST4.2X13MB** | 1 exemplar |
| | 2 peças |

# 5 Apresentação detalhada

## 5.1 Portas

### 5.1.1 Esquema das portas

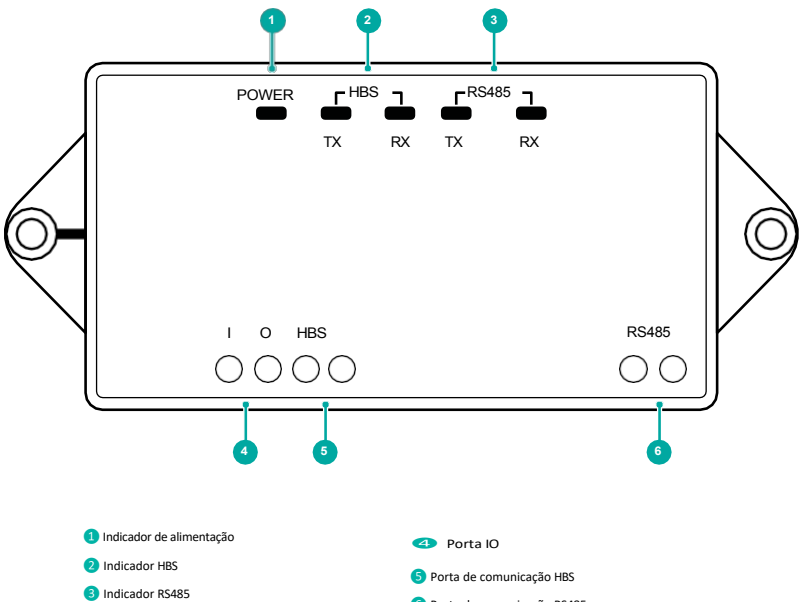



Fig. 5.1 Esquema das portas

### 5.1.2 Descrição das portas de comunicação

Porta de comunicação HBS: Está ligada à unidade interior do ar condicionado através de um cabo de comunicação de 2 condutores. Serve para que a unidade interior alimente o gateway HPVOMOD1V1 e comunique com o gateway HPVOMOD1V1;

Porta de comunicação RS485: Está ligada ao Modbus através de um cabo de comunicação de 2 condutores. É utilizada para a comunicação entre o gateway HPVOMOD1V1 e a unidade superior do Modbus.

Porta IO: Porta de função reservada.

## 5.2 LEDs

A tabela seguinte apresenta uma descrição detalhada dos LEDs indicados na Fig. 5.1.

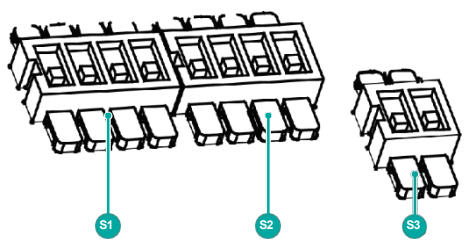
| | | |
|---|---|---|
| **ALIM.** | | O LED acende-se se a alimentação do gateway HPVOMOD1V1 estiver normal. |
| **HBS** | **TX** | O LED pisca se o gateway HPVOMOD1V1 estiver a enviar dados para a unidade interior. |
| | **RX** | O LED pisca se o gateway HPVOMOD1V1 receber dados da unidade interior. |
| **RS485** | **TX** | O LED pisca se o gateway HPVOMOD1V1 enviar dados para o Modbus. |
| | **RX** | O LED pisca se o gateway HPVOMOD1V1 receber dados do Modbus. |

## 5.3 Interruptor DIP

**ATENÇÃO!**

Antes de utilizar este aparelho, ajuste primeiro o seu interruptor DIP; caso contrário, o aparelho não funcionará!

O interruptor DIP está integrado no gateway. Antes de efetuar o ajuste, desaperte os parafusos de fixação nas laterais do gateway e, em seguida, abra a tampa. A configuração do interruptor DIP é indicada abaixo. Este é composto por um interruptor DIP de endereço (S1 e S2) e um interruptor DIP de função (S3).




### 5.3.1 Diagrama do interruptor DIP

Conforme indicado abaixo, S1 e S2 referem-se ao interruptor DIP de endereço, enquanto S3 se refere ao interruptor DIP de função.



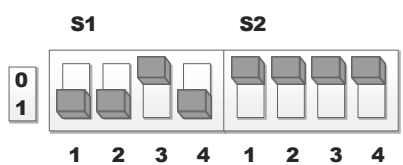
## 5.3.2 Interruptor DIP de endereço — Configuração do endereço do dispositivo Modbus

Defina o endereço do dispositivo Modbus do gateway através do interruptor DIP de endereço. Tenha em atenção que o endereço não deve ser idêntico ao de outros dispositivos Modbus, caso contrário ocorrerá uma falha de comunicação.

Intervalo de endereços do gateway HPVOMOD1V1: 1~255. Consulte a tabela de endereços do interruptor DIP para obter os códigos de interruptor específicos.

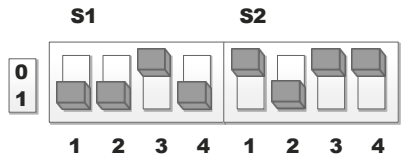
**Por exemplo:**

O método de configuração do endereço 11 é o seguinte:




| Tabela de endereços do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

O método de configuração do endereço 43 é o seguinte:




| Tabela de endereços do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |

## 5.3.3 A primeira alavanca do comutador DIP de função - Configuração do dispositivo HBS mestre/escravo

A 1.ª alavanca do interruptor DIP de função S3 é utilizada para a configuração do dispositivo HBS mestre/escravo. Para o método de ligação do dispositivo HBS mestre/escravo, consulte a secção 6.2.1.

Numa rede HBS, se o gateway HPVOMOD1V1 for o único dispositivo ligado às unidades interiores, deve ser definido como dispositivo HBS mestre. Coloque a 1.ªalavanca do interruptor DIP de função S3 na posição 1.

Numa rede HBS, se o controlador com fios e o gateway HPVOMOD1V1 estiverem ambos ligados às unidades interiores, o controlador com fios deve ser definido como dispositivo HBS mestre (ou seja, o controlador com fios mestre; consulte o manual do controlador com fios para saber como efetuar a configuração). O gateway HPVOMOD1V1 deve, portanto, ser definido como dispositivo HBS escravo. Gire a 1.ªalavanca do interruptor DIP da função S3 para 0.

Esquema de configuração do interruptor DIP para o dispositivo HBS mestre/escravo:



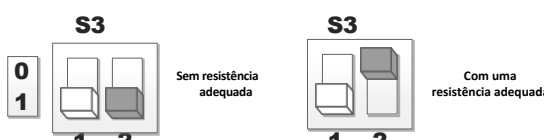

## 5.3.4 A 2.ª alavanca do comutador DIP de função — Ajuste da resistência correspondente Modbus

A 2.ª alavanca do interruptor DIP de função S3 é utilizada para o ajuste da resistência correspondente Modbus. Para o método de ligação do gateway ao Modbus, consulte a secção 6.2.2.

Se o gateway HPVOMOD1V1 estiver na extremidade da rede Modbus, deve ser configurado com uma resistência correspondente. Gire a 2.ª alavanca do interruptor DIP de função S3 para 0;

Se o gateway HPVOMOD1V1 não estiver na extremidade da rede Modbus, deve ser configurado sem resistência correspondente. Gire a 2.ª alavanca do interruptor DIP da função S3 para 1.

Esquema de configuração do interruptor DIP com resistência correspondente:



# 6 Instalação

## 6.1 Dimensões e método de instalaçã

### 6.1.1 Dimensões

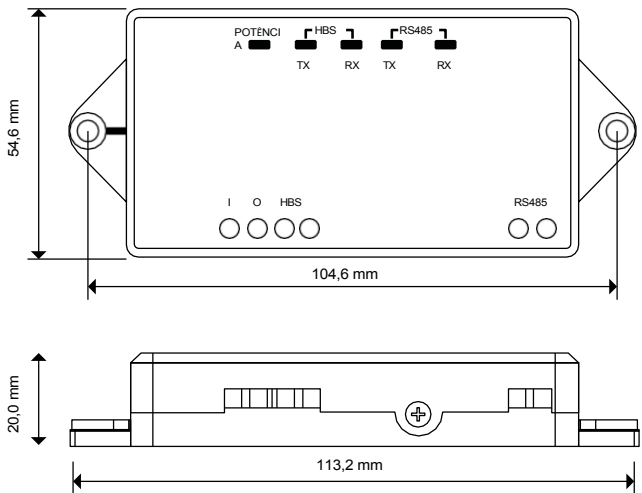



Fig. 6.1 Dimensões do produto

## 6.1.2 Método de instalação

Após concluir a configuração do interruptor DIP do gateway, recoloque a tampa do gateway e fixe-a com parafusos. Instale o gateway num local adequado no interior. Recomenda-se instalá-lo na horizontal num armário de comando elétrico, com a parte frontal virada para cima. Fixe-o com 2 parafusos de instalação.

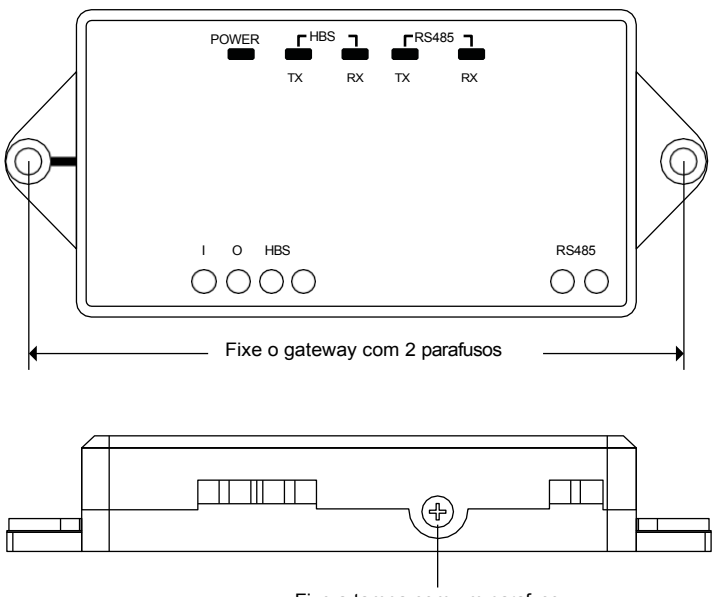



Fig. 6.2 Métodos de instalação

# 6.2 Ligação de comunicação

O sistema de comunicação do gateway HPVOMOD1V1 inclui:

1. Comunicação HBS: Comunicação entre o gateway HPVOMOD1V1 e as unidades interiores.
2. Comunicações RS485 (Modbus): Comunicação entre o gateway HPVOMOD1V1 e as unidades superiores Modbus.

## 6.2.1 Ligação de comunicação HBS

1. Seleção do fio de comunicação

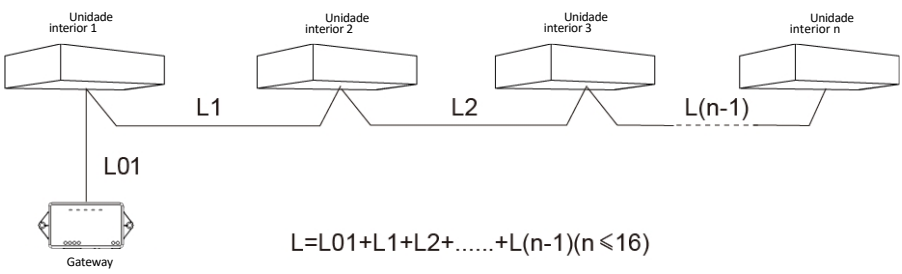



Fig. 6.3 Comprimento do cabo de comunicação

| Tipo de material do cabo | Comprimento total da linha de comunicação L (m/pés) | Dimensões do cabo ($mm^2$/AWG) | Norma de material | Observações |
|---|---|---|---|---|
| Cabo blindado de cloreto de polivinilo leve/comum (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤250 m (L≤820-1/5') | ≥2×0,75 $mm^2$ (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | O comprimento total do cabo de comunicação deve ser inferior a 250 m (820-1/5 pés). O cabo deve ser do tipo trançado (os fios devem estar trançados entre si). Se a unidade for instalada num local com um campo magnético intenso ou uma forte fonte de interferências, deve ser utilizado um cabo blindado. |

## 2 Método de ligação de comunicação

Existem 4 métodos para ligar o gateway à rede das unidades interiores:

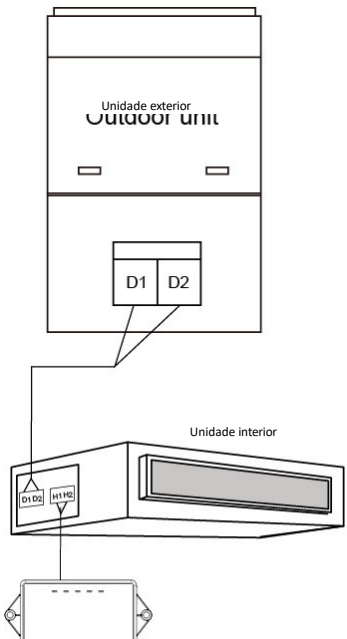



Fig. 6.4 Um gateway controla uma unidade interior

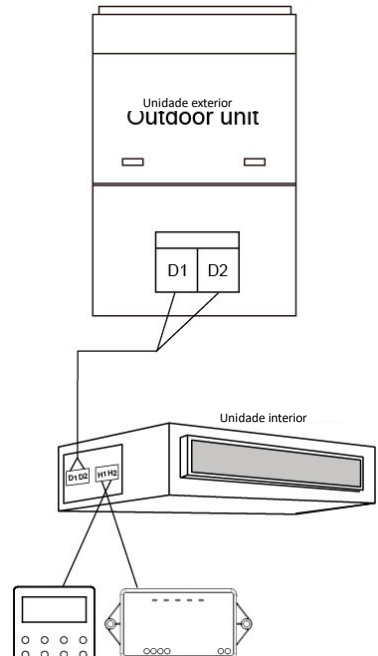



Fig. 6.5 Uma passerelle e um controlador com fios controlam uma unidade interior

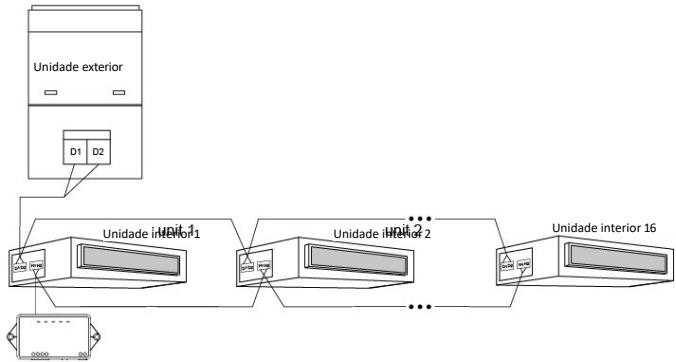



Fig. 6.6 Um gateway controla várias unidades interiores

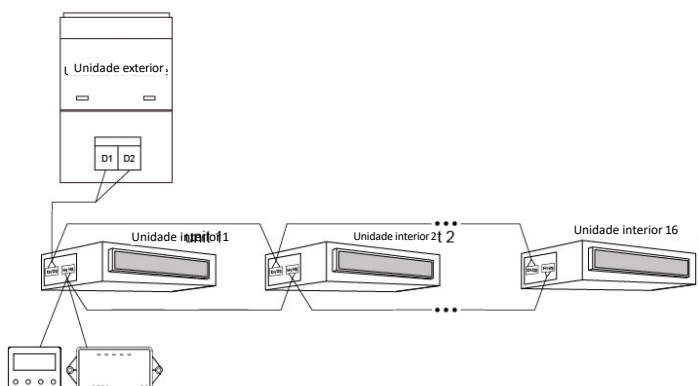



Fig. 6.7 Uma passerelle e um controlador com fios controlam várias unidades interiores

**Instruções para a cablagem:**

1. Se o gateway (ou o controlador com fios) tiver de controlar várias unidades interiores, pode ser ligado à porta HBS (H1, H2) de qualquer unidade interior, mas as unidades a ligar devem pertencer à mesma série. O gateway (ou o controlador com fios) pode controlar até 16 unidades interiores, que devem estar na mesma rede HBS.
2. Se o gateway e o controlador com fios tiverem de controlar uma (ou várias) unidades interiores em conjunto, devem ser definidos como dispositivo HBS mestre/escravo. Consulte a secção 5.3.3 para saber como configurar o dispositivo HBS mestre/escravo.
3. Se o gateway (ou o controlador com fio) controlar várias unidades internas, então todas as unidades interiores funcionarão nas mesmas condições.

**NOTAS!**

A porta HBS do gateway HPVOMOD1V1 não tem polaridade, pelo que não é necessário ter em conta a polaridade da porta HBS.

As séries de unidades interiores incluem: ① unidades VRF comuns; ② unidades de ar fresco; ③ unidades de fontes de calor duplas; ④ KIT AHU; As unidades VRF comuns referem-se a todas as unidades, com exceção das unidades de ar fresco, das unidades de fontes de calor duplas e dos kits AHU.

## 6.2.2 Ligação de comunicação RS485 (Modbus)

1 Seleção do fio de comunicação

| Tipo de material do cabo | Comprimento total da linha de comunicação L (m/pés) | Dimensões do cabo (mm²/AWG) | Norma do material | Observações |
|---|---|---|---|---|
| Cabo blindado de cloreto de polivinilo leve/comum (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤800 m (L≤2624 pés) | ≥2×0,75 mm² [2] (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | O comprimento total do cabo de comunicação deve ser inferior a 800 m (2624 pés). O cabo deve ser do tipo trançado (os fios devem estar trançados entre si). Se a unidade se destinar a ser instalada num local com um campo magnético intenso ou uma forte fonte de interferências, deve ser utilizado um cabo blindado. |

2 Método de ligação de comunicação

Dois terminais da porta RS485 devem ser ligados, respetivamente, aos terminais A e B da porta RS485 da unidade superior Modbus. A porta RS485 do gateway HPVOMOD1V1 não tem polaridade, pelo que não é necessário ter em conta a polaridade do terminal durante a ligação.

**ATENÇÃO!**

Se o Modbus estiver ligado a outros dispositivos, além da unidade superior Modbus e do gateway HPVOMOD1V1, os dispositivos Modbus devem adotar uma ligação em série em vez de uma ligação em estrela.

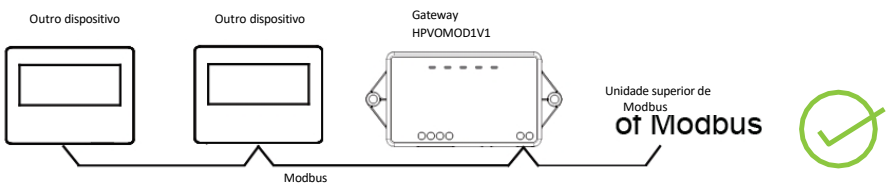



Fig. 6.8 Ligação em série dos dispositivos Modbus

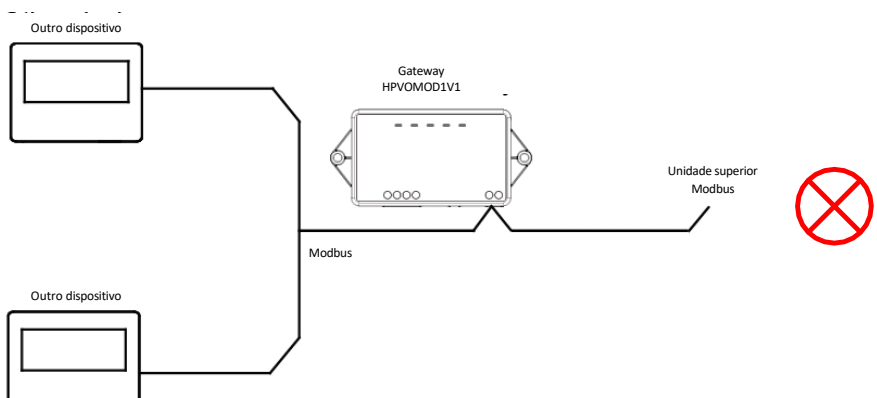



Fig. 6.9 Ligação em estrela proibida para dispositivos Modbus

3 Configuração da ligação de comunicação

Antes de utilizar o gateway, configure primeiro o seu interruptor DIP; caso contrário, o Modbus não comunicará normalmente!

**Passo 1**: Defina o endereço do dispositivo através do interruptor DIP, de acordo com a secção 5.3.2;

**Passo 2**: Defina a resistência Modbus correspondente de acordo com a secção 5.3.4.

# Anexo A: Tabela de endereços do interruptor DIP

| Tabela de endereços 0 ~ 26 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Tabela de endereços 27 ~ 53 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Tabela de endereços 54 ~ 80 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Tabela de endereços 81 ~ 107 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Tabela de endereços 108 ~ 134 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Tabela de endereços 135 ~ 161 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Tabela de endereços 162 ~ 188 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Tabela de endereços 189 ~ 215 do comutador DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Tabela de endereços 216 ~ 235 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Tabela de endereços 236 ~ 255 do interruptor DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | endereço |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

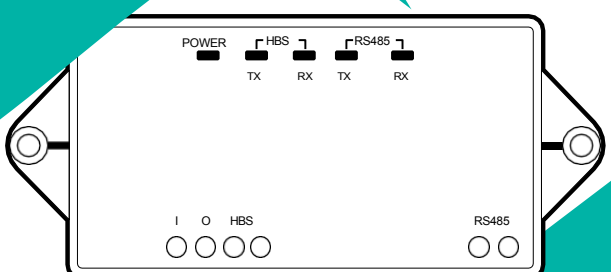
www.heiwa-france.com

HEIWA

# GATEWAY MODBUS

## GUIDA ALL'INSTALLAZIONE E ALL'USO

*Installatore*




HPVOMOD1-V1

Grazie per aver scelto il nostro prodotto. Vi auguriamo piena soddisfazione nell'utilizzo. Leggete attentamente questo manuale d'uso del prodotto e conservatelo. In caso di smarrimento del manuale, contattare l'installatore, visitare il nostro sito web www.heiwa-france.com per scaricarlo o inviare un'e-mail acontact@heiwa-france.com per ricevere la versione elettronica.

HEIWA

Changez d'air



# Acquistare un Mini DRV Heiwa significa dare il proprio contributo per il pianeta

**Compensiamo il 100% delle emissioni di carbonio legate al nostro trasporto.**

tree-nation

## Unisciti anche tu a Tree-Nation e alla foresta Heiwa.

Con oltre 179 progetti di riforestazione distribuiti in più di 30 paesi, l'ONG Tree-Nation riunisce e coordina gli sforzi di riforestazione in tutto il mondo su un'unica piattaforma, consentendo a ogni cittadino, azienda e piantatore di fare la propria parte per il pianeta.

**www.heiwa-france.com**

# All'attenzione dell'utente

## PERICOLO

- Non utilizzare una prolunga per alimentare l'apparecchio.
- Non condividere le prese di alimentazione tra più apparecchi. Un'alimentazione inadeguata o insufficiente può causare incendi o scosse elettriche.
- Non lasciare che sostanze o gas diversi dai refrigeranti specificati entrino nell'apparecchio durante il collegamento del tubo del refrigerante. La presenza di altri gas o sostanze ridurrà le prestazioni dell'apparecchio e può causare un aumento anomalo della pressione nel ciclo di refrigerazione. Ciò può provocare esplosioni.
- Non lasciare che i bambini giochino con il climatizzatore. I bambini devono essere costantemente sorvegliati quando si trovano in prossimità del climatizzatore.

# ⚠ ATTENZIONE

1. L'installazione deve essere eseguita da un rivenditore o da un tecnico autorizzato. Un'installazione non corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
2. L'installazione deve essere effettuata in conformità con le istruzioni di installazione (un'installazione non corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi). In Francia, l'installazione e la messa in servizio devono essere effettuate da personale qualificato e certificato, nel rispetto delle norme elettriche NF C15-100 e delle norme sul gas EN 378.
3. Contattare un tecnico autorizzato per effettuare riparazioni o manutenzione su questo apparecchio.
4. Utilizzare solo i componenti e gli accessori inclusi e specificati per l'installazione. L'uso di componenti non standard può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi e può anche causare malfunzionamenti.
5. Installare gli apparecchi su pareti e pavimenti stabili e solidi in grado di sostenerne il peso. Se il luogo scelto non è in grado di sostenere il peso dell'apparecchio, o se l'installazione non viene eseguita correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere e causare lesioni o danni gravi.

# CLAUSOLA DI ESCLUSIONE

Il produttore non sarà ritenuto responsabile in caso di lesioni personali o danni materiali causati dai seguenti motivi:

1. Il prodotto è danneggiato a causa di un uso improprio o di una manipolazione errata.
2. Il prodotto è stato modificato, alterato, sottoposto a manutenzione o utilizzato senza l'uso degli strumenti necessari raccomandati nel manuale di istruzioni del produttore.
3. Da una verifica è emerso che il difetto del prodotto è stato causato direttamente dal contatto con una sostanza corrosiva.
4. Dopo verifica, i difetti del prodotto sono dovuti al mancato rispetto delle procedure di trasporto.
5. Utilizzo, riparazione o manutenzione dell'unità senza attenersi al manuale di istruzioni o alle normative correlate.
6. Dopo verifica, il problema o la controversia è causato dalle specifiche di qualità o dalle prestazioni di parti e componenti prodotti da altri fabbricanti.
7. I danni sono causati da calamità naturali, da un ambiente di utilizzo inadeguato o da cause di forza maggiore.

# Indice

**2 Avvertenze** ..... **9**

**3 Panoramica delle funzioni** ..... **10**

**4 Parti** ..... **10**

**5 Presentazione dettagliata** ..... **11**

5.1 Porte ..... 11

5.2 Spie LED ..... 12

5.3 Interruttore DIP ..... 13

**6 Installazione** ..... **17**

6.1 Dimensioni e metodo di installazione ..... 17

6.2 Collegamento di comunicazione ..... 19

*Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.*
*Se è necessario installare, spostare o effettuare la manutenzione del climatizzatore, contattare il proprio installatore. Il climatizzatore deve essere installato, spostato o sottoposto a manutenzione da personale autorizzato e qualificato. In caso contrario, potrebbero verificarsi gravi danni, lesioni gravi o addirittura la morte.*



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici in tutta l'Unione Europea. Al fine di evitare una possibile contaminazione dell'ambiente o qualsiasi rischio per la salute derivante dallo smaltimento incontrollato dei rifiuti, assicurarsi di riciclare il prodotto in modo responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per restituire l'apparecchio usato, utilizzare il s[redacted]li raccolta e riciclaggio oppure contattare il negozio presso cui è stato acquistato. Il negozio potrà ritirare il prodotto per un riciclaggio rispettoso dell'ambiente.

# 1 Istruzioni di sicurezza (da rispettare rigorosamente)

## AVVERTENZA SPECIALE:

1. Rispettare rigorosamente le normative nazionali in materia di gas.
2. Non forare né bruciare.
3. Non utilizzare metodi di pulizia o di accelerazione del processo di sbrinamento diversi da quelli raccomandati dal produttore.
4. Tenete presente che i refrigeranti possono essere inodori.
5. L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in un locale con una superficie superiore a X $m^2$ («X» vedi sezione 3.1.1).
6. L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di accensione in funzione continua (ad es.: fiamme libere, apparecchi a gas o radiatori elettrici accesi).



**VIETATO:** Questo simbolo indica un divieto. Qualsiasi operazione errata può causare lesioni gravi o addirittura mortali.



**AVVERTENZA:** Se questa istruzione non viene rispettata, sussiste il rischio di gravi lesioni personali o danni materiali.



**NOTA:** Se questa istruzione non viene rispettata, sussiste il rischio di lesioni personali o danni materiali di entità da lieve a media.



**DA RISPETTARE:** Questo simbolo indica un'istruzione da rispettare. Qualsiasi operazione errata può causare danni a cose o persone.

**ATTENZIONE!**

Questo prodotto non può essere installato in un ambiente corrosivo, infiammabile o esplosivo, né in un luogo soggetto a particolari sollecitazioni, ad esempio una cucina. In caso contrario, il normale funzionamento e la durata dell'unità potrebbero essere compromessi e sussisterebbe persino il rischio di incendio o di lesioni gravi. Nei luoghi speciali sopra menzionati, utilizzare un climatizzatore speciale dotato di funzione anticorrosione o antideflagrante.

**Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare l'unità.**

Il climatizzatore è caricato con un refrigerante infiammabile R410A (GWP: 2100).



Prima di utilizzare il climatizzatore, leggere il presente manuale d'uso.



Prima di installare il climatizzatore, leggere il presente manuale d'uso.



Prima di riparare il climatizzatore, leggere il presente manuale d'uso. I numeri citati nel presente manuale d'uso potrebbero differire da quelli riportati sui componenti fisici; fare riferimento a questi ultimi.

# 2 Avvertenze

**AVVERTENZE!**

Questo apparecchio è alimentato dall'unità interna del climatizzatore. Non collegare altre fonti di alimentazione a questo apparecchio, poiché ciò potrebbe causare un incendio e danneggiare l'apparecchio.

Prima di toccare i componenti elettrici, assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato.

Non installare mai l'apparecchio in un luogo umido e non esporlo mai alla luce diretta del sole.

Non installare mai l'apparecchio in prossimità di una fonte di calore o in un luogo che possa essere facilmente spruzzato con acqua.

Si prega di installare l'apparecchio in un luogo privo di interferenze elettromagnetiche e di polvere.

Assicurarsi che i cavi di comunicazione siano collegati alle porte corrette; in caso contrario, potrebbe verificarsi un'interruzione della comunicazione con conseguente danneggiamento dell'apparecchio.

Una volta collegati i cavi, utilizzare del nastro isolante per proteggerli dall'ossidazione e dai cortocircuiti.

Condizioni normali di funzionamento dell'apparecchio:

1. Temperatura di esercizio: da -20 °C a +60 °C;
2. Umidità relativa: ≤ 85%;
3. Installare all'interno (preferibilmente in un armadio elettrico), evitare l'esposizione diretta alla luce solare, alla pioggia e alla neve.

Tutti gli schemi riportati nel manuale sono forniti a titolo puramente indicativo.

# 3 Panoramica delle funzioni

Il gateway HPVOMOD1V1 Heiwa è in grado di scambiare dati con i climatizzatori e le unità superiori Modbus. Supporta il protocollo standard Modbus RTU.

Questo gateway è compatibile con le unità Heiwa Multi VRF (comunicazione CAN). Le unità superiori Modbus possono controllare le unità interne VRF (comunicazione CAN) tramite il gateway HPVOMOD1V1. Un'unità superiore Modbus può controllare direttamente una (o più) unità interne.

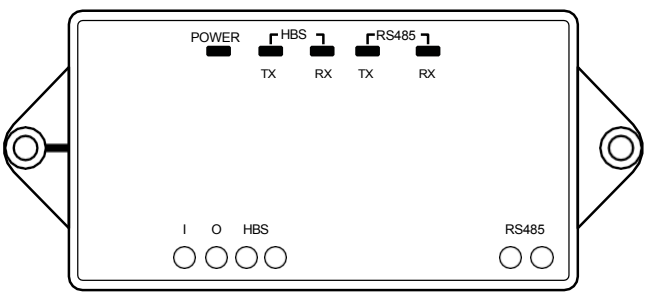



Fig.3.1 Schema esterno del gateway HPVOMOD1V1

# 4 Componenti

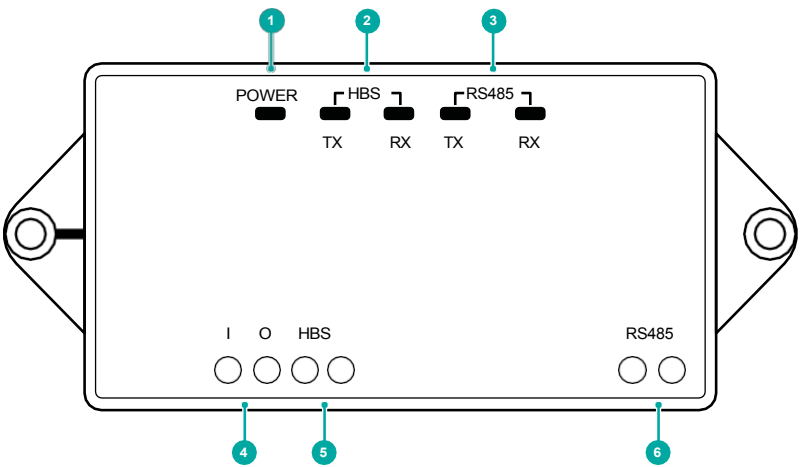
Verificare di disporre di tutti i seguenti elementi prima dell'installazione.

| | |
|---|---|
| **Gateway HPVOMOD1V1 Manuale** | 1 set |
| **Viti di montaggio ST4.2X13MB** | 1 copia |
| | 2 pezzi |

# 5 Presentazione dettagliata

## 5.1 Porte

### 5.1.1 Schema delle porte




1 Spia di alimentazione
2 Indicatore HBS
3 Indicatore RS485
4 Porta IO
5 Porta di comunicazione HBS
6 Porta di comunicazione RS485

Fig.5.1 Schema delle porte

### 5.1.2 Descrizione delle porte di comunicazione

Porta di comunicazione HBS: è collegata all'unità interna del climatizzatore tramite un cavo di comunicazione a 2 conduttori. Serve affinché l'unità interna alimenti il gateway HPVOMOD1V1 e comunichi con esso;

Porta di comunicazione RS485: è collegata a Modbus tramite un cavo di comunicazione a 2 conduttori. Viene utilizzata per la comunicazione tra il gateway HPVOMOD1V1 e l'unità superiore di Modbus.

Porta IO: Porta di funzione riservata.

## 5.2 LED

La tabella seguente fornisce una descrizione dettagliata dei LED indicati nella Fig. 5.1.

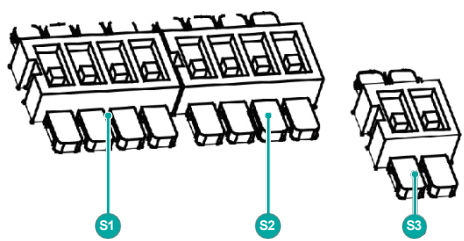
| | | |
|---|---|---|
| **ALIM.** | | Il LED si accende se l'alimentazione del gateway HPVOMOD1V1 è normale. |
| **HBS** | **TX** | Il LED lampeggia se il gateway HPVOMOD1V1 invia dati all'unità interna. |
| | **RX** | Il LED lampeggia se il gateway HPVOMOD1V1 riceve dati dall'unità interna. |
| **RS485** | **TX** | Il LED lampeggia se il gateway HPVOMOD1V1 invia dati a Modbus. |
| | **RX** | Il LED lampeggia se il gateway HPVOMOD1V1 riceve dati da Modbus. |

## 5.3 Interruttore DIP

**ATTENZIONE!**

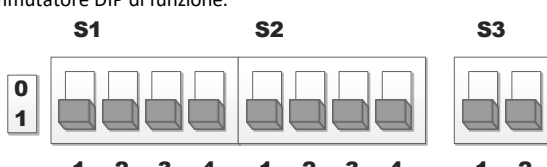
Prima di utilizzare questo dispositivo, è necessario impostare il suo interruttore DIP; in caso contrario, il dispositivo non funzionerà!

L'interruttore DIP è integrato nel gateway. Prima di procedere alla regolazione, svitare le viti di fissaggio sui lati del gateway e aprire il coperchio. Di seguito è riportata la configurazione dell'interruttore DIP. Esso è composto da un interruttore DIP per l'indirizzo (S1 e S2) e da un interruttore DIP per la funzione (S3).




### 5.3.1 Schema dell'interruttore DIP

Come indicato di seguito, S1 e S2 si riferiscono all'interruttore DIP di indirizzo, mentre S3 si riferisce al commutatore DIP di funzione.



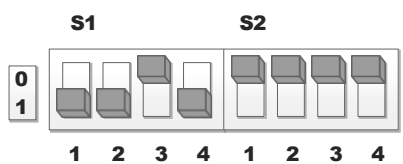
## 5.3.2 Interruttore DIP dell'indirizzo — Impostazione dell'indirizzo del dispositivo Modbus

Impostare l'indirizzo del dispositivo Modbus del gateway tramite l'interruttore DIP dell'indirizzo. Si noti che l'indirizzo non deve essere identico a quello di altri dispositivi Modbus, altrimenti si verificherà un errore di comunicazione.

Intervallo di indirizzi del gateway HPVOMOD1V1: 1~255. Per i codici specifici degli interruttori, fare riferimento alla tabella degli indirizzi degli interruttori DIP.

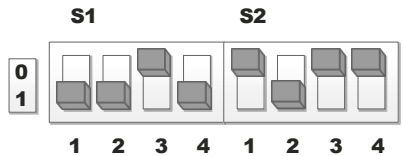
**Ad esempio:**

La procedura di impostazione dell'indirizzo 11 è la seguente:




| Tabella indirizzi degli interruttori DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **11** |

Il metodo di impostazione dell'indirizzo 43 è il seguente:




| Tabella indirizzi degli interruttori DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |

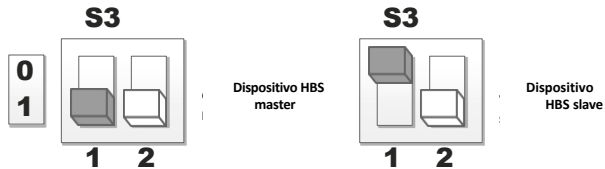
## 5.3.3 Prima leva del commutatore DIP di funzione - Impostazione del dispositivo HBS master/slave

La prima leva del commutatore DIP di funzione S3 viene utilizzata per l'impostazione del dispositivo HBS master/slave. Per il metodo di connessione del dispositivo HBS master/slave, fare riferimento alla sezione 6.2.1.

In una rete HBS, se il gateway HPVOMOD1V1 è l'unico dispositivo collegato alle unità interne, deve essere impostato come dispositivo HBS master. Portare la primaleva del selettore DIP di funzione S3 su 1.

In una rete HBS, se sia il controller cablato che il gateway HPVOMOD1V1 sono collegati alle unità interne, il controller cablato deve essere impostato come dispositivo HBS master (ovvero il controller cablato master; per la procedura di configurazione, consultare il manuale del controller cablato). Il gateway HPVOMOD1V1 deve quindi essere impostato come dispositivo HBS slave. Portare la primaleva del commutatore DIP della funzione S3 su 0.

Schema di impostazione del commutatore DIP per il dispositivo HBS master/slave:



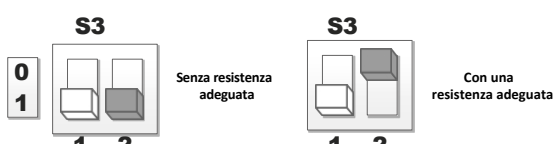

## 5.3.4 La seconda leva dell'interruttore DIP di funzione — Impostazione della resistenza Modbus corrispondente

La seconda leva del commutatore DIP di funzione S3 viene utilizzata per l'impostazione della resistenza di terminazione Modbus. Per il metodo di collegamento del gateway a Modbus, consultare la sezione 6.2.2.

Se il gateway HPVOMOD1V1 si trova alla fine della rete Modbus, deve essere impostato con una resistenza di terminazione. Ruotare la seconda leva del commutatore DIP di funzione S3 su 0;

Se il gateway HPVOMOD1V1 non si trova alla fine della rete Modbus, deve essere impostato senza resistenza corrispondente. Ruotare la seconda leva del commutatore DIP della funzione S3 su 1.

Schema di impostazione del commutatore DIP con resistenza corrispondente:



# 6 Installazione

## 6.1 Dimensioni e metodo di installazion

### 6.1.1 Dimensioni

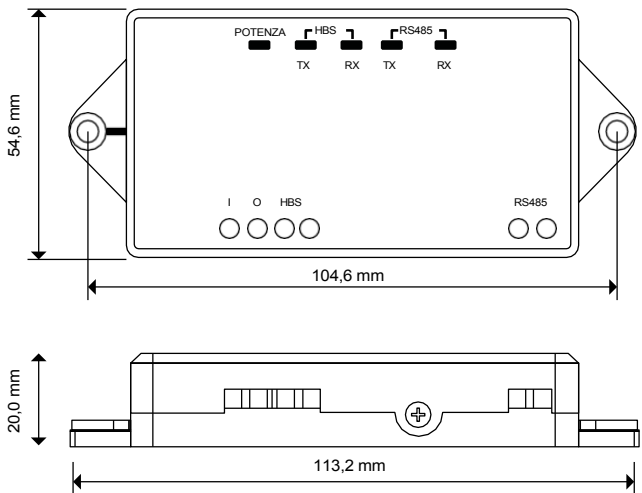



Fig. 6.1 Dimensioni del prodotto

## 6.1.2 Procedura di installazione

Una volta completata la regolazione dell'interruttore DIP del gateway, riposizionare il coperchio del gateway e fissarlo con le viti. Installare il gateway in un luogo adeguato all'interno. Si consiglia di installarlo in posizione orizzontale in un armadio elettrico, con il pannello frontale rivolto verso l'alto. Fissarlo con 2 viti di installazione.

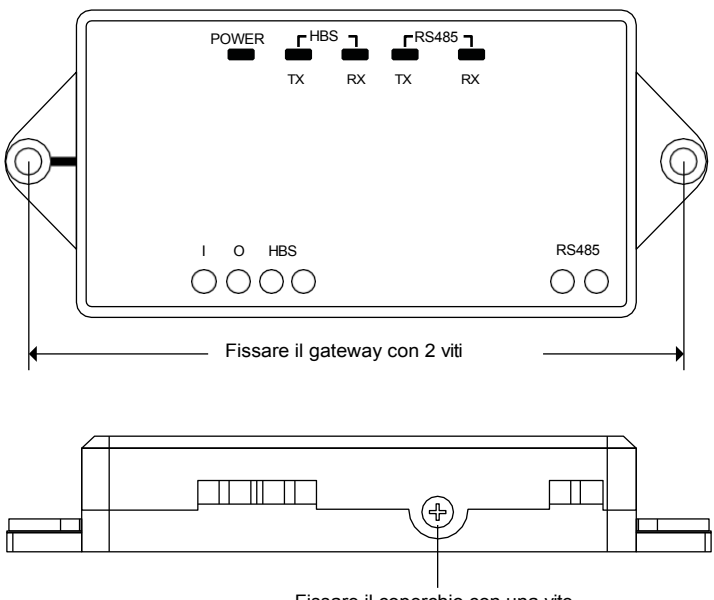



Fig. 6.2 Metodi di installazione

# 6.2 Collegamento di comunicazione

Il sistema di comunicazione del gateway HPVOMOD1V1 comprende:

1. Comunicazione HBS: comunicazione tra il gateway HPVOMOD1V1 e le unità interne.
2. Comunicazioni RS485 (Modbus): comunicazione tra il gateway HPVOMOD1V1 e le unità Modbus superiori.

## 6.2.1 Connessione di comunicazione HBS

1. Selezione del cavo di comunicazione

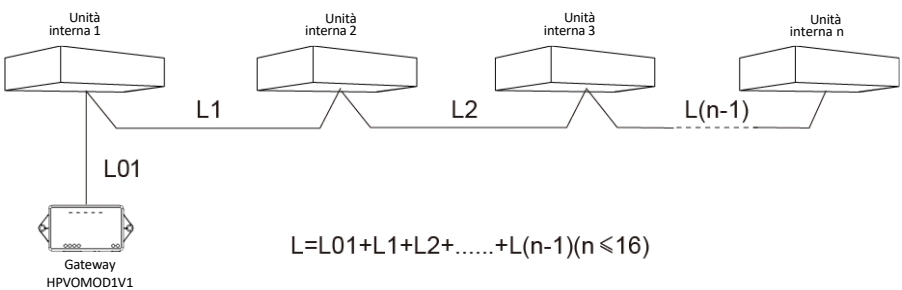



Fig. 6.3 Lunghezza del cavo di comunicazione

| Tipo di materiale del cavo | Lunghezza totale della linea di comunicazione L (m/piedi) | Dimensioni del cavo ($mm^2$/AWG) | Norma sui materiali | Note |
|---|---|---|---|---|
| Cavo schermato in cloruro di polivinile leggero/ordinario (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤250 m (L≤820-1/5') | ≥2×0,75 $mm^2$ (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | La lunghezza totale del cavo di comunicazione deve essere inferiore a 250 m (820-1/5 piedi). Il cavo deve essere di tipo intrecciato (i fili devono essere intrecciati tra loro). Se l'unità è destinata ad essere installata in un luogo con un campo magnetico intenso o una forte fonte di interferenze, è necessario utilizzare un cavo schermato. |

## 2 Metodo di connessione per la comunicazione

Esistono 4 metodi per collegare il gateway alla rete delle unità interne:

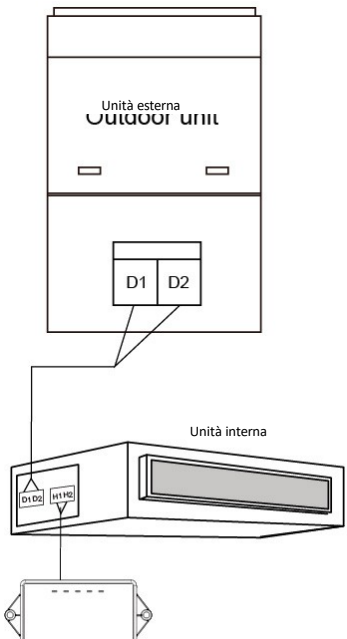



Fig.6.4 Un gateway controlla un'unità interna

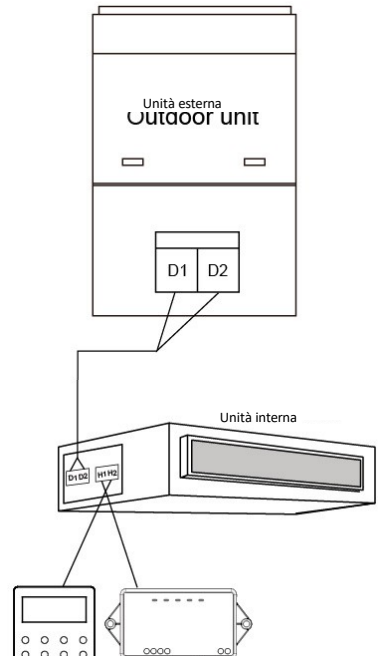



Fig.6.5 Un gateway e un controller cablato controllano un'unità interna

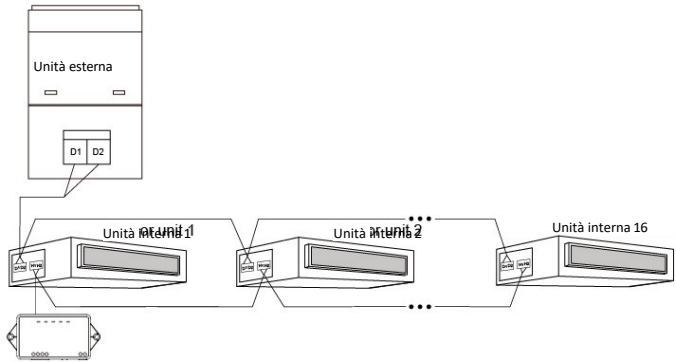



Fig. 6.6 Un gateway controlla più unità interne

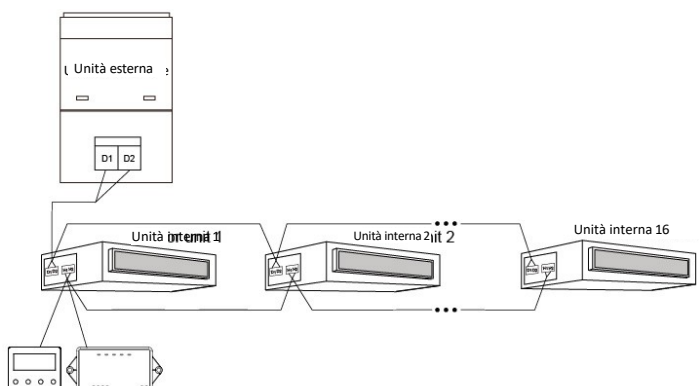



Fig. 6.7 Un gateway e un controller cablato controllano più unità interne

**Istruzioni per il cablaggio:**

1. Se il gateway (o il controller cablato) deve controllare più unità interne, può essere collegato alla porta HBS (H1, H2) di qualsiasi unità interna, ma le unità da collegare devono appartenere alla stessa serie. Il gateway (o il controller cablato) può controllare fino a 16 unità interne, che devono trovarsi nella stessa rete HBS.
2. Se il gateway e il controller cablato devono controllare una (o più) unità interne insieme, devono essere configurati come dispositivo HBS master/slave. Fare riferimento alla sezione 5.3.3 per la procedura di configurazione del dispositivo HBS master/slave.
3. Se il gateway (o il controller cablato) controlla più unità interne, allora tutte Le unità interne funzioneranno nelle stesse condizioni.

**NOTA!**

La porta HBS del gateway HPVOMOD1V1 non ha polarità, quindi non è necessario tenere conto della polarità della porta HBS.

Le serie di unità interne comprendono: ① unità VRF comuni; ② unità di aria fresca; ③ unità a doppia fonte di calore; ④ KIT AHU; Le unità VRF comuni si riferiscono a tutte le unità ad eccezione delle unità di aria fresca, delle unità a doppia fonte di calore e dei kit AHU.

## 6.2.2 Collegamento di comunicazione RS485 (Modbus)

1 Selezione del cavo di comunicazione

| Tipo di materiale del cavo | Lunghezza totale della linea di comunicazione L (m/piedi) | Dimensioni del cavo ($mm^2$/AWG) | Standard hardware | Note |
|---|---|---|---|---|
| Cavo schermato in cloruro di polivinile leggero/standard (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤800 m (L≤2624 piedi) | ≥2×0,75 $mm^2$ [2] (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | La lunghezza totale del cavo di comunicazione deve essere inferiore a 800 m (2624 piedi). Il cavo deve essere di tipo intrecciato (i fili devono essere intrecciati tra loro). Se l'unità è destinata all'installazione in un luogo con un campo magnetico intenso o una forte fonte di interferenze, è necessario utilizzare un cavo schermato. |

2 Metodo di connessione di comunicazione

Due terminali della porta RS485 devono essere collegati rispettivamente ai terminali A e B della porta RS485 dell'unità Modbus a monte. La porta RS485 del gateway HPVOMOD1V1 non ha polarità, quindi non è necessario tenere conto della polarità del terminale durante il cablaggio.

**ATTENZIONE!**

Se Modbus è collegato ad altri dispositivi oltre all'unità Modbus superiore e al gateway HPVOMOD1V1, i dispositivi Modbus devono adottare una connessione in serie anziché una connessione a stella.

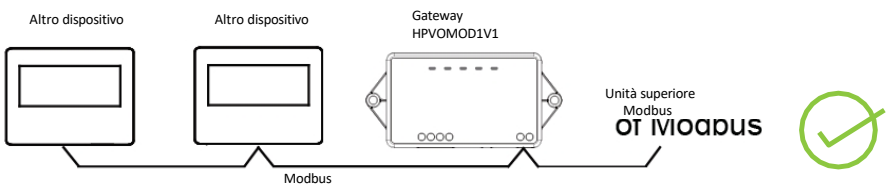



Fig. 6.8 Collegamento in serie dei dispositivi Modbus

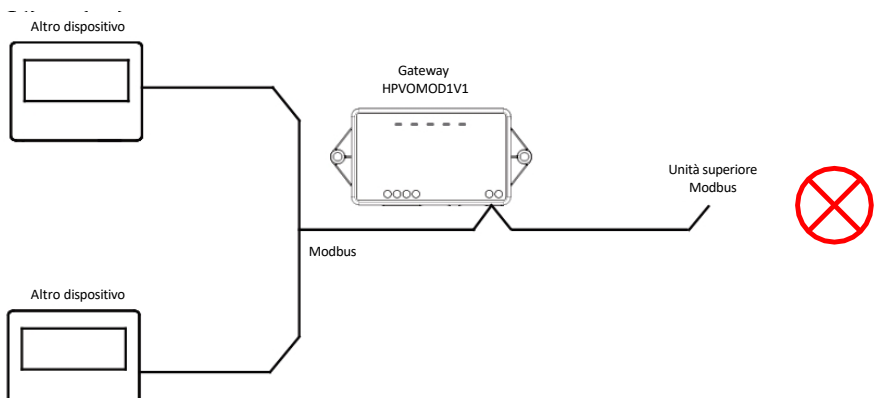



Fig.6.9 Collegamento a stella non consentito per i dispositivi Modbus

## 3 Configurazione del collegamento di comunicazione

Prima di utilizzare il gateway, è necessario impostare il suo interruttore DIP; in caso contrario, Modbus non funzionerà correttamente!

**Fase 1**: Impostare l'indirizzo del dispositivo tramite l'interruttore DIP come indicato nella sezione 5.3.2;

**Fase 2**: Impostare la resistenza Modbus corrispondente come indicato nella sezione 5.3.4.

# Appendice A: Tabella degli indirizzi dell'interruttore DIP

| Tabella degli indirizzi 0 ~ 26 dell'interruttore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Tabella degli indirizzi 27 ~ 53 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Tabella degli indirizzi 54 ~ 80 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Tabella degli indirizzi 81 ~ 107 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Tabella degli indirizzi 108 ~ 134 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Tabella degli indirizzi 135 ~ 161 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Tabella degli indirizzi 162 ~ 188 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Tabella degli indirizzi 189 ~ 215 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Tabella degli indirizzi 216 ~ 235 del commutatore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Tabella degli indirizzi 236 ~ 255 dell'interruttore DIP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | indirizzo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

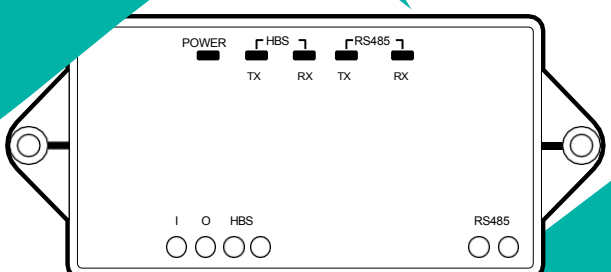
www.heiwa-france.com

HEIWA

# MODBUS-GATEWAY

## INSTALLATIE- EN GEBRUIKSHANDLEIDING

*Installateur*




HPVOMOD1-V1

Hartelijk dank dat u voor ons product hebt gekozen. Wij hopen dat u er veel plezier aan zult beleven. Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door en bewaar deze zorgvuldig. Mocht u deze handleiding kwijtraken, neem dan contact op met uw installateur, bezoek onze website www.heiwa-france.com om deze te downloaden of stuur een e-mail naarcontact@heiwa-france.com om de elektronische versie te ontvangen.

HEIWA

Changez d'air



# Als je een Mini DRV Heiwa koopt, draag je je steentje bij aan een betere planeet

**Wij compenseren 100% van de CO2-uitstoot die verband houdt met ons transport.**

tree-nation

## Sluit ook aan bij Tree-Nation en het Heiwa-bos.

Met meer dan 179 herbebossingsprojecten verspreid over meer dan 30 landen brengt de ngo Tree-Nation herbebossingsinitiatieven wereldwijd samen en coördineert deze op één platform, waardoor elke burger, elk bedrijf en elke boer zijn steentje kan bijdragen aan de planeet.

**www.heiwa-france.com**

# Ter attentie van de gebruiker



## GEVAAR

- Gebruik geen verlengsnoer om het apparaat van stroom te voorzien.
- Deel de stroomvoorziening niet met meerdere apparaten. Een ongeschikte of onvoldoende stroomvoorziening kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
- Zorg ervoor dat er geen andere stoffen of gassen dan de gespecificeerde koelmiddelen in het apparaat terechtkomen bij het aansluiten van de koelmiddelleiding. De aanwezigheid van andere gassen of stoffen vermindert de capaciteit van het apparaat en kan een abnormale drukstijging in de koelcyclus veroorzaken. Dit kan explosies veroorzaken.
- Laat kinderen niet met de airconditioner spelen. Kinderen moeten voortdurend in de gaten worden gehouden wanneer ze zich in de buurt van de airconditioner bevinden.

# ⚠ LET OP

1. De installatie moet worden uitgevoerd door een erkende dealer of specialist. Een onjuiste installatie kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken of brand.
2. De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de installatievoorschriften (een onjuiste installatie kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken of brand). In Frankrijk moeten de installatie en inbedrijfstelling worden uitgevoerd door gekwalificeerd en gecertificeerd personeel, in overeenstemming met de elektrische normen NF C15-100 en de gasnormen EN 378.
3. Neem contact op met een erkende servicetechnicus voor reparaties of onderhoud aan dit apparaat.
4. Gebruik alleen de meegeleverde en voor de installatie gespecificeerde onderdelen en accessoires. Het gebruik van niet-standaardonderdelen kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken, brand en kan ook storingen veroorzaken.
5. Installeer de apparaten op stabiele en stevige muren en vloeren die het gewicht ervan kunnen dragen. Als de gekozen locatie het gewicht van het apparaat niet kan dragen, of als de installatie niet correct is uitgevoerd, kan het apparaat vallen en ernstig letsel of schade veroorzaken.

# UITZONDERINGSCLAUSULE

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld wanneer lichamelijk letsel of materiële schade wordt veroorzaakt door de volgende redenen:

1. Het product is beschadigd door verkeerd gebruik of verkeerde behandeling van het product.
2. Het product is aangepast, gewijzigd, onderhouden of gebruikt zonder gebruik te maken van het benodigde gereedschap dat wordt aanbevolen in de handleiding van de fabrikant.
3. Na controle is gebleken dat het defect aan het product rechtstreeks is veroorzaakt door contact met een bijtend product.
4. Na controle blijkt dat de defecten aan het product te wijten zijn aan het niet naleven van de transportprocedures.
5. Het apparaat gebruiken, repareren of onderhouden zonder de instructiehandleiding of de bijbehorende voorschriften te volgen.
6. Na controle blijkt dat het probleem of geschil wordt veroorzaakt door de kwaliteitsspecificaties of prestaties van onderdelen en componenten die door andere fabrikanten zijn geproduceerd.
7. De schade is veroorzaakt door natuurrampen, een ongeschikte gebruiksomgeving of overmacht.

# Inhoudsopgave

**2 Waarschuwingen** ..... **9**

**3 Overzicht van de functies** ..... **10**

**4 Onderdelen** ..... **10**

**5 Gedetailleerde presentatie** ..... **11**

5.1 Poorten ..... 11

5.2 LED-lampjes ..... 12

5.3 DIP-schakelaar ..... 13

**6 Installatie** ..... **17**

6.1 Afmetingen en installatiemethode ..... 17

6.2 Communicatieverbinding ..... 19

*Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of met een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan van of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het apparaat spelen.*

*Als de airconditioner moet worden geïnstalleerd, verplaatst of onderhouden, neem dan contact op met uw installateur. De airconditioner mag alleen worden geïnstalleerd, verplaatst of onderhouden door een bevoegd en gekwalificeerd persoon. Anders kan dit leiden tot ernstige schade, ernstig letsel of zelfs de dood.*



Deze markering geeft aan dat dit product in de hele Europese Unie niet samen met ander huishoudelijk afval mag worden weggegooid. Om mogelijke verontreiniging van het milieu of gezondheidsrisico's als gevolg van ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, dient u dit product op verantwoorde wijze te recyclen om het duurzame hergebruik van materiële hulpbronnen te bevorderen. Gebruik voor het retourneren van uw afgedankte apparaat de recycling- en inzamelingssysteem of neem contact op met de winkel waar u het product hebt gekocht. De winkel kan het product ophalen voor milieuvriendelijke recycling.

# 1 Veiligheidsinstructies (strikt naleven)

## SPECIALE WAARSCHUWING:

1. Houd u strikt aan de nationale voorschriften inzake gas.
2. Niet doorboren of verbranden.
3. Gebruik geen andere reinigingsmethoden of methoden om het ontdooiproces te versnellen dan die welke door de fabrikant worden aanbevolen.
4. Houd er rekening mee dat koelmiddelen reukloos kunnen zijn.
5. Het apparaat moet worden geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen in een ruimte met een vloeroppervlak van meer dan X $m^2$ (« X » zie paragraaf 3.1.1).
6. Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder permanent brandbare bronnen (bijv. open vlammen, gasapparaten of elektrische kachels).



**VERBODEN:** Dit symbool duidt op een verbod. Elke onjuiste handeling kan leiden tot ernstig of zelfs dodelijk letsel.



**WAARSCHUWING:** Er bestaat een risico op ernstig letsel of materiële schade als deze instructie niet wordt opgevolgd.

**OPMERKING:** Er bestaat een risico op lichte tot matige lichamelijke of materiële schade als deze instructie niet wordt opgevolgd.



**IN ACHT TE NEMEN:** Dit symbool geeft een aanwijzing aan die in acht moet worden genomen. Een onjuiste handeling kan leiden tot schade aan goederen of personen.





**WAARSCHUWING!**

Dit product mag niet worden geïnstalleerd in een corrosieve, brandbare of explosieve omgeving, of op een plek met bijzondere omstandigheden, zoals een keuken. Anders kunnen de normale werking en de levensduur van het apparaat in gevaar komen en bestaat er zelfs een risico op brand of ernstig letsel. Gebruik in de bovengenoemde speciale omgevingen een speciale airconditioner met een anticorrosie- of explosiebeveiligingsfunctie.

**Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt.**

De airconditioner is gevuld met het brandbare koelmiddel R410A (GWP: 2100).



Lees deze handleiding voordat u de airconditioner in gebruik neemt.



Lees deze handleiding voordat u de airconditioner installeert.



Lees deze handleiding voordat u de airconditioner repareert. De afmetingen die in deze handleiding worden vermeld, kunnen afwijken van die van de fysieke objecten; raadpleeg deze laatste ter referentie.

# 2 Waarschuwingen

**OPMERKINGEN!**

Dit apparaat wordt gevoed door de binnenunit van de airconditioner. Sluit geen andere voedingsbron aan op dit apparaat, aangezien dit brand kan veroorzaken en het apparaat kan beschadigen.

Zorg ervoor dat het apparaat is losgekoppeld voordat u elektrische onderdelen aanraakt.

Installeer het apparaat nooit op een vochtige plaats en stel het nooit bloot aan direct zonlicht.

Installeer het apparaat nooit in de buurt van een warmtebron of op een plek waar het gemakkelijk nat kan worden.

Plaats het apparaat op een plek die vrij is van elektromagnetische storingen en stof.

Zorg ervoor dat de communicatiekabels op de juiste poorten zijn aangesloten, anders kan er een communicatiestoring optreden die het apparaat kan beschadigen.

Zodra de kabels zijn aangesloten, gebruikt u isolatietape om de kabels te beschermen tegen oxidatie en kortsluiting.

Normale bedrijfsomstandigheden voor het apparaat:

1. Gebruikstemperatuur: -20 °C tot +60 °C;
2. Relatieve vochtigheid: ≤ 85 %;
3. Installeer het apparaat binnenshuis (bij voorkeur in een schakelkast), vermijd direct zonlicht, regen en sneeuw.

Alle schema's in de handleiding zijn uitsluitend ter illustratie.

# 3 Overzicht van de functies

De Heiwa HPVOMOD1V1-gateway kan gegevens uitwisselen met airconditioners en Modbus-masterunits. Deze ondersteunt het standaard Modbus RTU-protocol.

Deze gateway is geschikt voor Heiwa Multi VRF-units (CAN-communicatie). Modbus-masterunits kunnen de VRF-binnenunits (CAN-communicatie) via de HPVOMOD1V1-gateway aansturen. Een Modbus-masterunit kan één (of meerdere) binnenunits rechtstreeks aansturen.

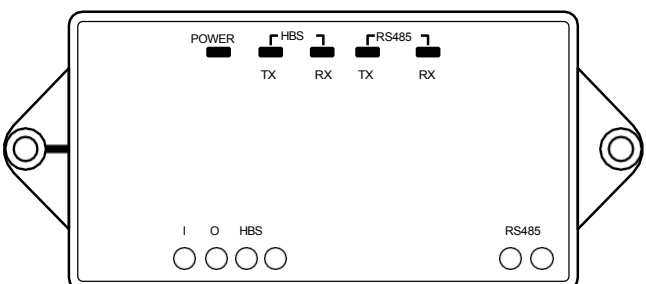



Fig. 3.1 Buitenkant van de HPVOMOD1V1-gateway

# 4 Onderdelen

Controleer of u over alle volgende onderdelen beschikt voordat u met de installatie begint.

| | |
|---|---|
| **HPVOMOD1V1-gateway Handleiding** | 1 set |
| **Bevestigingsschroeven ST4.2X13MB** | 1 exemplaar |
| | 2 stuks |

# 5 Gedetailleerde presentatie

## 5.1 Poorten

### 5.1.1 Overzicht van de poorten

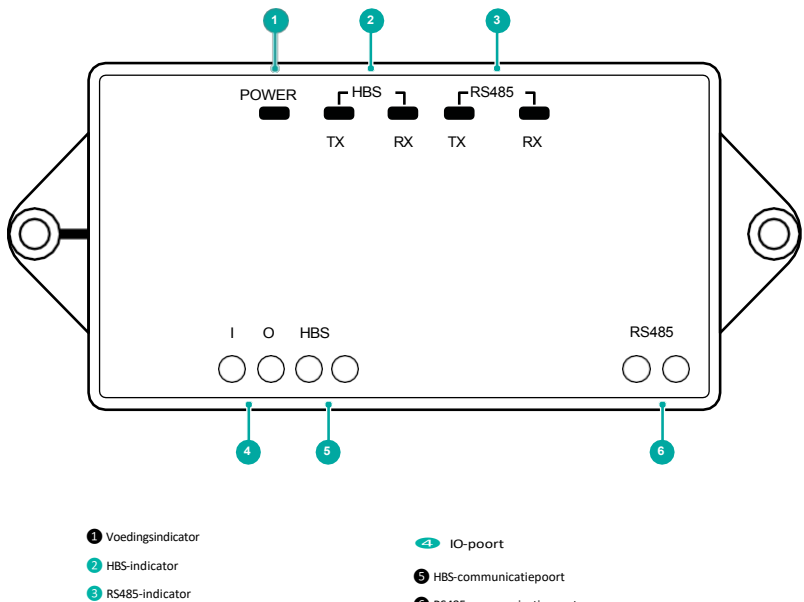



Fig. 5.1 Schema van de poorten

### 5.1.2 Beschrijving van de communicatiepoorten

HBS-communicatiepoort: Deze is via een 2-aderige communicatiekabel aangesloten op de binnenunit van de airconditioner. Deze poort zorgt ervoor dat de binnenunit de HPVOMOD1V1-gateway van stroom voorziet en met de HPVOMOD1V1-gateway communiceert;

RS485-communicatiepoort: Deze is via een 2-aderige communicatiekabel aangesloten op Modbus. Deze wordt gebruikt voor de communicatie tussen de HPVOMOD1V1-gateway en de bovenliggende Modbus-unit.

IO-poort: Gereserveerde functiepoort.

## 5.2 LED-indicatoren

De volgende tabel geeft een gedetailleerde beschrijving van de LED's die in Fig. 5.1 worden weergegeven.

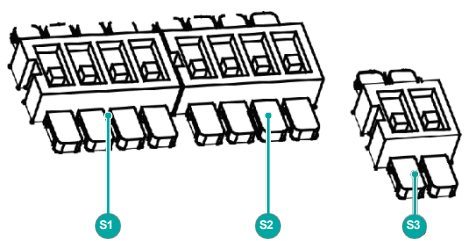
| | | |
|---|---|---|
| **VOEDING** | | De LED brandt als de voeding van de HPVOMOD1V1-gateway normaal is. |
| **HBS** | **TX** | De LED knippert als de HPVOMOD1V1-gateway gegevens naar de binnenunit verzendt. |
| | **RX** | De LED knippert als de HPVOMOD1V1-gateway gegevens van de binnenunit ontvangt. |
| **RS485** | **TX** | De LED knippert als de HPVOMOD1V1-gateway gegevens naar Modbus verzendt. |
| | **RX** | De LED knippert als de HPVOMOD1V1-gateway gegevens ontvangt van Modbus. |

## 5.3 DIP-schakelaar

**LET OP!**

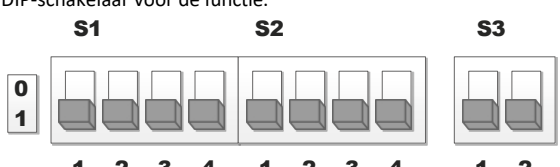
Stel de DIP-schakelaar in voordat u dit apparaat gebruikt; anders werkt het apparaat niet!

De DIP-schakelaar is in de gateway ingebouwd. Draai voor het instellen de bevestigingsschroeven aan de zijkanten van de gateway los en open vervolgens het deksel. De toewijzing van de DIP-schakelaar staat hieronder aangegeven. Deze bestaat uit een adres-DIP-schakelaar (S1&S2) en een functie-DIP-schakelaar (S3).




### 5.3.1 DIP-schakelaardiagram

Zoals hieronder aangegeven, verwijzen S1 en S2 naar de adres-DIP-schakelaar, terwijl S3 verwijst naar de DIP-schakelaar voor de functie.



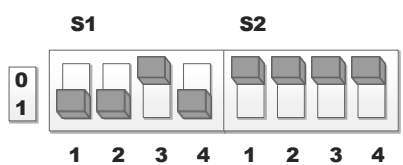
## 5.3.2 DIP-schakelaar voor adres — Instellen van het adres van het Modbus-apparaat

Stel het Modbus-apparaatadres van de gateway in via de DIP-schakelaar voor het adres. Houd er rekening mee dat het adres niet hetzelfde mag zijn als dat van andere Modbus-apparaten, anders treedt er een communicatiestoring op.

Adresbereik van de HPVOMOD1V1-gateway: 1~255. Raadpleeg de DIP-schakelaartabel voor de specifieke schakelaarcodes.

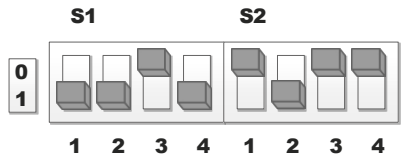
**Bijvoorbeeld:**

De methode voor het instellen van adres 11 is als volgt:




| Adreslijst van DIP-schakelaars | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

De instellingsmethode voor adres 43 is als volgt:




| Adreslijst van DIP-schakelaars | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |

## 5.3.3 De eerste schakelaar van de DIP-functieschakelaar - Instelling van het HBS-master/slave-apparaat

De 1e schakelaar van de S3-functie-DIP-schakelaar wordt gebruikt voor het instellen van de HBS-master/slave-inrichting. Raadpleeg paragraaf 6.2.1 voor de aansluitmethode van de HBS-master/slave-inrichting.

Als in een HBS-netwerk de HPVOMOD1V1-gateway het enige apparaat is dat op de binnenunits is aangesloten, moet deze worden ingesteld als HBS-master. Zet de[1e] schakelaar van de S3-functie-DIP-schakelaar op 1.

Als in een HBS-netwerk zowel de bedrade controller als de HPVOMOD1V1-gateway op de binnenunits zijn aangesloten, moet de bedrade controller worden ingesteld als HBS-masterapparaat (d.w.z. de master-bedrade controller; raadpleeg de handleiding van de bedrade controller voor de instelprocedure). De HPVOMOD1V1-gateway moet dus worden ingesteld als HBS-slave-apparaat. Zet de[1e] hendel van de DIP-schakelaar voor functie S3 op 0.

Schema van de instelling van de DIP-schakelaar voor het HBS-master-/slave-apparaat:



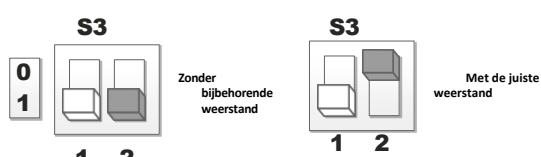

## 5.3.4 De[2e]schakelaar van de DIP-functieschakelaar — Instelling van de bijbehorende Modbus-weerstand

De[2e]schakelaar van de DIP-schakelaar S3 wordt gebruikt voor het instellen van de Modbus-tegenweerstand. Raadpleeg paragraaf 6.2.2 voor de aansluitmethode van de gateway op Modbus.

Als de HPVOMOD1V1-gateway zich aan het einde van Modbus bevindt, moet deze worden ingesteld met een bijbehorende weerstand. Zet de[2e]schakelaar van de S3-functie-DIP-schakelaar op 0;

Als de HPVOMOD1V1-gateway niet aan het einde van het Modbus-netwerk staat, moet deze zonder terminatieweerstand worden ingesteld. Zet de[2e]schakelaar van de DIP-schakelaar van functie S3 op 1.

Schema van de instelling van de DIP-schakelaar met bijbehorende weerstand:



# 6 Installatie

## 6.1 Afmetingen en installatie

### 6.1.1 Afmetingen

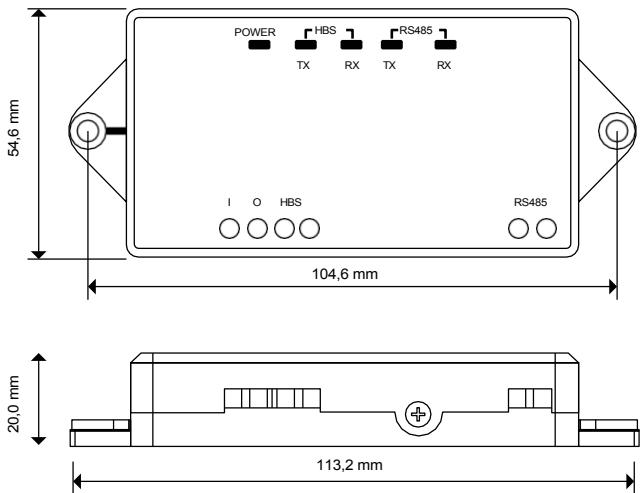



Fig. 6.1 Afmetingen van het product

## 6.1.2 Installatieprocedure

Zodra de instelling van de DIP-schakelaar van de gateway is voltooid, plaatst u de afdekking van de gateway terug en zet u deze vast met schroeven. Installeer de gateway op een geschikte plaats binnenshuis. Het wordt aanbevolen om deze horizontaal in een schakelkast te installeren, met de voorkant naar boven. Bevestig deze met 2 montageschroeven.

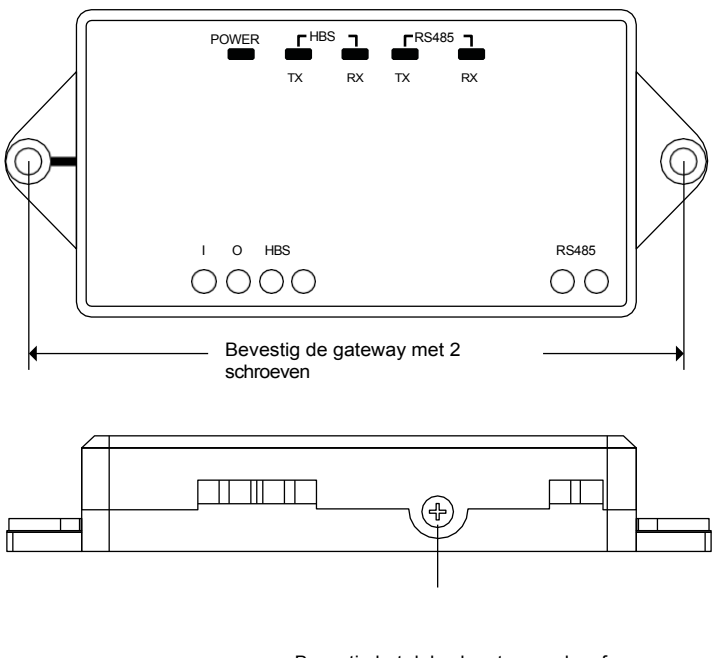



Fig. 6.2 Installatiemogelijkheden

# 6.2 Communicatieaansluiting

Het communicatiesysteem van de HPVOMOD1V1-gateway omvat:

1. HBS-communicatie: communicatie tussen de HPVOMOD1V1-gateway en de binnenunits.
2. RS485-communicatie (Modbus): Communicatie tussen de HPVOMOD1V1-gateway en de bovenliggende Modbus-units.

## 6.2.1 HBS-communicatieverbinding

1. Selectie van de communicatiekabel

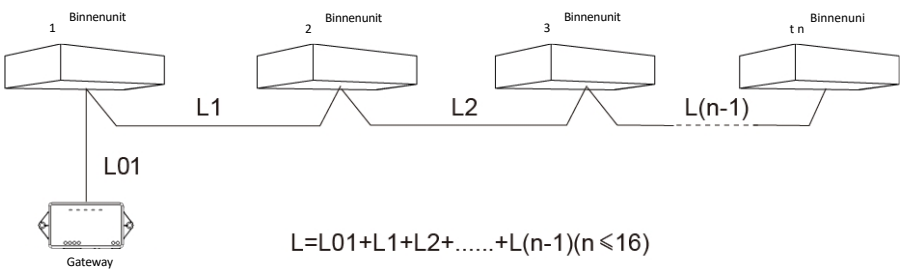



Fig. 6.3 Lengte van de communicatiekabel

| Type kabelmateriaal | Totale lengte van de communicatielijn L (m/ft) | Afmetingen van de kabel (mm²/AWG) | Materiaalnorm | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|
| Afgeschermde kabel van polyvinylchloride licht/standaard (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤250 m (L≤820-1/5') | ≥2×0,75 mm² (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | De totale lengte van de communicatiekabel moet minder zijn 250 m (820-1/5 voet). De kabel moet van het getwiste type zijn (de draden moeten met elkaar gedraaid). Als het apparaat bestemd is om te worden geïnstalleerd op een plek met een sterk magnetisch veld of een sterke bron van interferentie, moet een afgeschermde kabel worden gebruikt. |

## 2 Methode voor het tot stand brengen van de communicatieverbinding

Er zijn 4 methoden om de gateway aan te sluiten op het netwerk van de binnenunits:

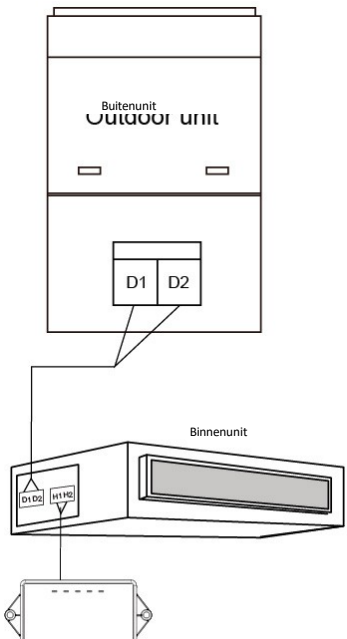



Fig. 6.4 Een gateway bestuurt een binnenunit

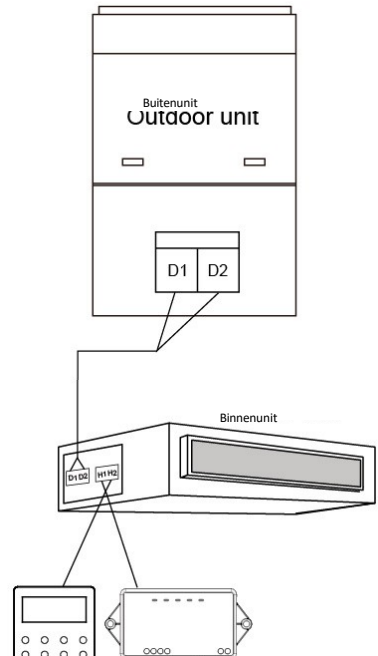



Fig. 6.5 Een gateway en een bedrade controller sturen een binnenunit aan

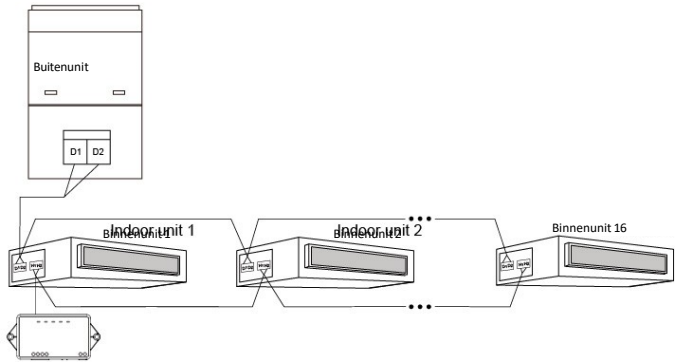



Fig. 6.6 Een gateway bestuurt meerdere binnenunits

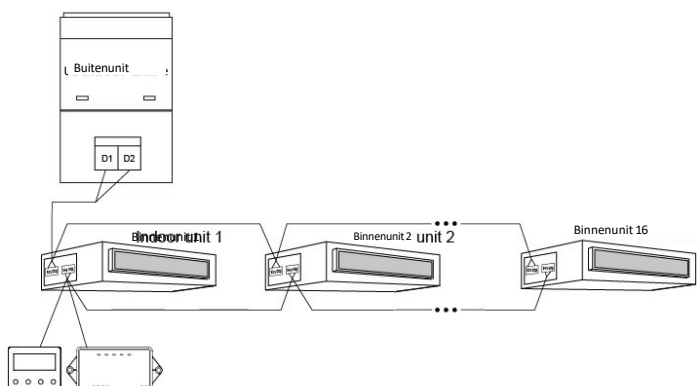



Fig. 6.7 Een gateway en een bedrade controller sturen meerdere binnenunits aan

**Richtlijnen voor de bekabeling:**

1. Als de gateway (of de bedrade controller) meerdere binnenunits moet aansturen, kan deze worden aangesloten op de HBS-poort (H1, H2) van elke willekeurige binnenunit, maar de aan te sluiten units moeten tot dezelfde serie behoren. De gateway (of de bedrade controller) kan maximaal 16 binnenunits aansturen, die zich in hetzelfde HBS-netwerk moeten bevinden.
2. Als de gateway en de bedrade controller één (of meerdere) binnenunits , moeten ze worden ingesteld als HBS-master/slave-apparaat. Raadpleeg paragraaf 5.3.3 voor de instellingsmethode van het HBS-master/slave-apparaat.
3. Als de gateway (of de bedrade controller) meerdere binnenunits aanstuurt, dan moeten alle de binnenunits zullen in dezelfde toestand werken.

**OPMERKINGEN!**

De HBS-poort van de HPVOMOD1V1-gateway heeft geen polariteit, dus hoeven we geen rekening te houden met de polariteit van de HBS-poort.

De series binnenunits omvatten: ① gewone VRF-units; ② verse-luchtunits; ③ units met dubbele warmtebronnen; ④ AHU-kits; Gewone VRF-units verwijzen naar alle units met uitzondering van verse-luchtunits, units met dubbele warmtebronnen en AHU-kits.

## 6.2.2 RS485-communicatieaansluiting (Modbus)

1 Selectie van de communicatiedraad

| Type kabelmateriaal | Totale lengte van de (m/ft) L (m/ft) | Afmetingen van de kabel (mm²/AWG) | Materiaal norm | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|
| Afgeschermde kabel van polyvinylchloride licht/standaard (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L≤800 m (L≤2624 voet) | ≥2×0,75 mm² ² (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | De totale lengte van de communicatiekabel moet minder dan 800 m (2624 voet) bedragen. De kabel moet van het getwiste type zijn (de draden moeten in elkaar zijn gedraaid). Als het apparaat bedoeld is om te worden geïnstalleerd op een plek met een sterk magnetisch veld of een sterke bron van interferentie, moet een . |

2 Aansluitmethode voor communicatie

Twee aansluitingen van de RS485-poort moeten respectievelijk worden aangesloten op de aansluitingen A en B van de RS485-poort van de bovenste Modbus-eenheid. De RS485-poort van de HPVOMOD1V1-gateway is polariteitsloos, dus hoeven we bij de bekabeling geen rekening te houden met de polariteit van de aansluiting.

**LET OP!**

Als Modbus naast de Modbus-hoofdeenheid en de HPVOMOD1V1-gateway ook op andere apparaten is aangesloten, moeten de Modbus-apparaten een seriële verbinding gebruiken in plaats van een sterverbinding.

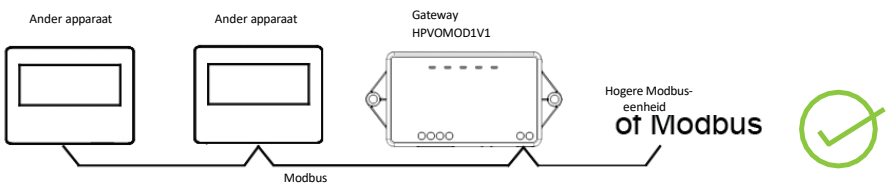



Fig. 6.8 Seriële aansluiting van Modbus-apparaten

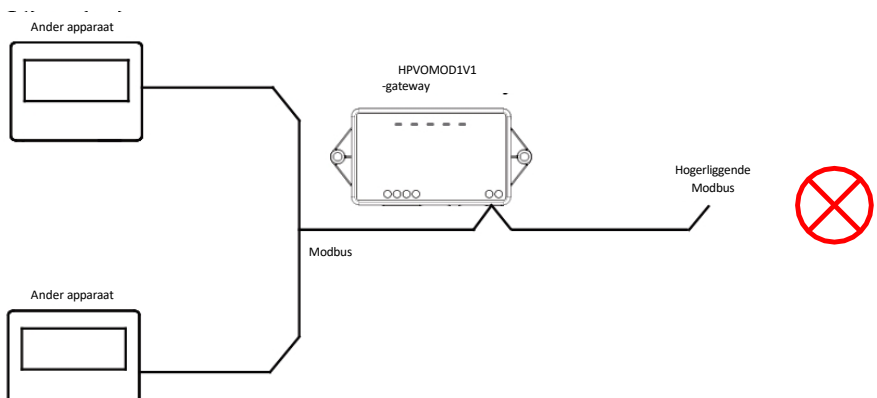



Fig. 6.9 Sterverbinding verboden voor Modbus-apparaten

❸ Configuratie van de communicatieverbinding

Stel, voordat u de gateway in gebruik neemt, eerst de DIP-schakelaar in; anders zal Modbus niet normaal communiceren!

**Stap 1**: Stel het adres van het apparaat in via de DIP-schakelaar volgens paragraaf 5.3.2;

**Stap 2**: Stel de bijbehorende Modbus-weerstand in volgens paragraaf 5.3.4.

# Bijlage A: Adrestabel van de DIP-schakelaar

| Adreslijst 0 ~ 26 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Adreslijst 27 ~ 53 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Adreslijst 54 ~ 80 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Adreslijst 81 ~ 107 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Adreslijst 108 ~ 134 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Adreslijst 135 ~ 161 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Adreslijst 162 ~ 188 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Adreslijst 189 ~ 215 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Adreslijst 216 ~ 235 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Adreslijst 236 ~ 255 van de DIP-schakelaar | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | adres |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

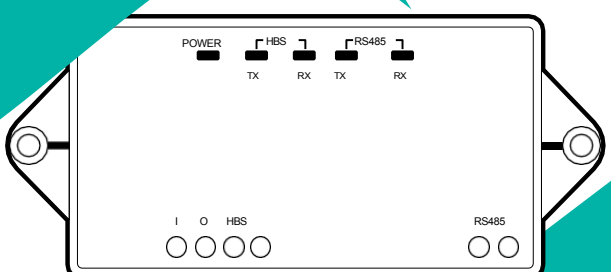
www.heiwa-france.com

HEIWA

# MODBUS-GATEWAY

## INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

*Installateur*




HPVOMOD1-V1

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Nutzung. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie gut auf. Sollten Sie diese Anleitung verlieren, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, besuchen Sie unsere Website www.heiwa-france.com, um sie herunterzuladen, oder senden Sie eine E-Mail ancontact@heiwa-france.com , um die elektronische Version zu erhalten.

HEIWA

Changez d'air



# Mit dem Kauf eines Mini DRV Heiwa leisten Sie einen Beitrag zum Schutz unseres Planeten

**Wir kompensieren 100 % der durch unseren Transport verursachten $CO_2$-Emissionen.**

tree-nation

## Schließen auch Sie sich Tree-Nation und dem Heiwa-Wald an.

Mit mehr als 179 Aufforstungsprojekten in über 30 Ländern bündelt und koordiniert die NGO Tree-Nation weltweite Aufforstungsbemühungen auf einer einzigen Plattform und ermöglicht es jedem Bürger, jedem Unternehmen und jedem Pflanzer, seinen Beitrag für den Planeten zu leisten.

**www.heiwa-france.com**

# Hinweis für den Nutzer

## GEFAHR

- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel zur Stromversorgung des Geräts.
- Teilen Sie die Stromversorgung nicht auf mehrere Geräte auf. Eine ungeeignete oder unzureichende Stromversorgung kann Brände oder Stromschläge verursachen.
- Achten Sie darauf, dass beim Anschließen des Kältemittelschlauchs keine anderen Substanzen oder Gase als die vorgeschriebenen Kältemittel in das Gerät gelangen. Das Vorhandensein anderer Gase oder Substanzen beeinträchtigt die Leistung des Geräts und kann zu einem ungewöhnlichen Druckanstieg im Kältekreislauf führen. Dies kann Explosionen verursachen.
- Lassen Sie Kinder nicht mit der Klimaanlage spielen. Kinder müssen in der Nähe der Klimaanlage ständig beaufsichtigt werden.

# ⚠ ACHTUNG

1. Die Installation muss von einem autorisierten Händler oder Fachmann durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen.

2. Die Installation muss gemäß den Installationsanweisungen erfolgen (eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Bränden führen). In Frankreich müssen Installation und Inbetriebnahme von qualifiziertem und zertifiziertem Personal unter Einhaltung der elektrischen Normen NF C15-100 und der Gasnormen EN 378 durchgeführt werden.

3. Wenden Sie sich für Reparaturen oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät an einen autorisierten Servicetechniker.

4. Verwenden Sie für die Installation ausschließlich die mitgelieferten und dafür vorgesehenen Teile und Zubehörteile. Die Verwendung von nicht standardmäßigen Teilen kann zu Wasserlecks, Stromschlägen, Bränden und Funktionsstörungen führen.

5. Installieren Sie die Geräte an stabilen und tragfähigen Wänden und Böden, die ihr Gewicht tragen können. Wenn der gewählte Standort das Gewicht des Geräts nicht tragen kann oder die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, kann das Gerät herunterfallen und schwere Verletzungen oder erhebliche Schäden verursachen.

# HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die aus folgenden Gründen verursacht werden:

1. Das Produkt wurde durch unsachgemäßen Gebrauch oder unsachgemäße Handhabung beschädigt.
2. Das Produkt wurde modifiziert, verändert, gewartet oder verwendet, ohne die in der Bedienungsanleitung des Herstellers empfohlenen erforderlichen Werkzeuge zu verwenden.
3. Nach Überprüfung wurde festgestellt, dass der Produktfehler direkt durch den Kontakt mit einem korrosiven Produkt verursacht wurde.
4. Nach Überprüfung sind die Produktmängel auf die Nichteinhaltung der Transportvorschriften zurückzuführen.
5. Betrieb, Reparatur oder Wartung des Geräts ohne Einhaltung der Bedienungsanleitung oder der entsprechenden Vorschriften.
6. Nach Überprüfung wird festgestellt, dass das Problem oder der Streitfall durch die Qualitätsspezifikationen oder die Leistungsmerkmale von Teilen und Komponenten verursacht wurde, die von anderen Herstellern produziert wurden.
7. Die Schäden sind auf Naturkatastrophen, eine ungeeignete Einsatzumgebung oder höhere Gewalt zurückzuführen.

# Inhaltsverzeichnis

**2 Warnhinweise** ..... **9**

**3 Funktionsübersicht** ..... **10**

**4 Teile** ..... **10**

**5 Detaillierte Darstellung** ..... **11**

5.1 Anschlüsse ..... 11

5.2 LED-Anzeigen ..... 12

5.3 DIP-Schalter ..... 13

**6 Installation** ..... **17**

6.1 Abmessungen und Installationsverfahren ..... 17

6.2 Kommunikationsverbindung ..... 19

*Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden bei der Verwendung des Geräts von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder angeleitet. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.*

*Sollte die Klimaanlage installiert, versetzt oder gewartet werden müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur. Die Installation, Versetzung oder Wartung der Klimaanlage darf nur von einer autorisierten und qualifizierten Person durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu schweren Schäden, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod kommen.*



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt in der gesamten Europäischen Union nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Um eine mögliche Umweltverschmutzung oder Gesundheitsrisiken durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, sorgen Sie bitte für eine verantwortungsvolle Wiederverwertung dieses Produkts, um die nachhaltige Wiederverwendung von Rohstoffen zu fördern. Zur Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte das Recycling- und Sammelsystem oder wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben. Das Geschäft kann das Produkt zur umweltgerechten Verwertung zurücknehmen.

# 1 Sicherheitshinweise (unbedingt beachten)

## BESONDERER HINWEIS:

1. Halten Sie sich unbedingt an die nationalen Vorschriften für Gas.
2. Nicht durchbohren oder verbrennen.
3. Verwenden Sie keine anderen Reinigungs- oder Enteisungsmethoden als die vom Hersteller empfohlenen.
4. Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.
5. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als X $m^2$installiert, betrieben und gelagert werden („X“ siehe Abschnitt 3.1.1).
6. Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem sich keine ständig in Betrieb befindlichen Zündquellen befinden (z. B. offene Flammen, gasbetriebene Geräte oder eingeschaltete Elektroheizungen).



**VERBOTEN:** Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Jede unsachgemäße Handhabung kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

**WARNUNG:** Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht die Gefahr schwerer Personen- oder Sachschäden.



**HINWEIS:** Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht die Gefahr leichter bis mittlerer Personen- oder Sachschäden.



**BEACHTEN:** Dieses Symbol weist auf eine zu beachtende Anweisung hin. Jede unsachgemäße Handhabung kann zu Sach- oder Personenschäden führen.





**WARNUNG!**

Dieses Produkt darf nicht in einer korrosiven, brennbaren oder explosiven Umgebung oder an einem Ort mit besonderen Anforderungen, wie beispielsweise einer Küche, installiert werden. Andernfalls könnten der normale Betrieb und die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigt werden, und es besteht sogar die Gefahr eines Brandes oder schwerer Verletzungen. Verwenden Sie an den oben genannten besonderen Orten eine spezielle Klimaanlage mit Korrosionsschutz- oder Explosionsschutzfunktion.

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.**

Die Klimaanlage ist mit dem brennbaren Kältemittel R410A (GWP: 2100) befüllt.



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie die Klimaanlage in Betrieb nehmen.



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation der Klimaanlage.



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie Reparaturen an der Klimaanlage vornehmen. Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Zahlen können von denen auf den physischen Objekten abweichen; bitte beziehen Sie sich zur Veranschaulichung auf diese.

# 2 Warnhinweise

**HINWEISE!**

Dieses Gerät wird über das Innengerät der Klimaanlage mit Strom versorgt. Schließen Sie keine andere Stromquelle an dieses Gerät an, da dies zu einem Brand führen und das Gerät beschädigen kann.

Vergewissern Sie sich vor dem Berühren elektrischer Komponenten, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.

Installieren Sie das Gerät niemals an einem feuchten Ort und setzen Sie es niemals direktem Sonnenlicht aus.

Installieren Sie das Gerät niemals in der Nähe einer Wärmequelle oder an einem Ort, an dem es leicht mit Wasser bespritzt werden kann.

Bitte stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der frei von elektromagnetischen Störungen und Staub ist.

Stellen Sie sicher, dass die Kommunikationskabel an die richtigen Anschlüsse angeschlossen sind, da es sonst zu einem Kommunikationsausfall kommen und das Gerät beschädigt werden kann.

Sobald die Kabel angeschlossen sind, schützen Sie diese mit Isolierband vor Oxidation und Kurzschlüssen.

Normale Betriebsbedingungen für das Gerät:

1. Betriebstemperatur: -20 °C bis +60 °C;
2. Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 85 %;
3. Installieren Sie das Gerät in Innenräumen (vorzugsweise in einem Schaltschrank) und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee.

Alle Abbildungen im Handbuch dienen lediglich der Veranschaulichung.

# 3 Funktionsübersicht

Das Heiwa-Gateway HPVOMOD1V1 kann Daten mit Klimaanlagen und übergeordneten Modbus-Geräten austauschen. Es unterstützt das Standardprotokoll Modbus RTU.

Dieses Gateway ist für Heiwa Multi-VRF-Geräte (CAN-Kommunikation) geeignet. Modbus-Übergeordnete Geräte können die VRF-Innengeräte (CAN-Kommunikation) über das Gateway HPVOMOD1V1 steuern. Ein Modbus-Übergeordnetes Gerät kann ein (oder mehrere) Innengeräte direkt steuern.

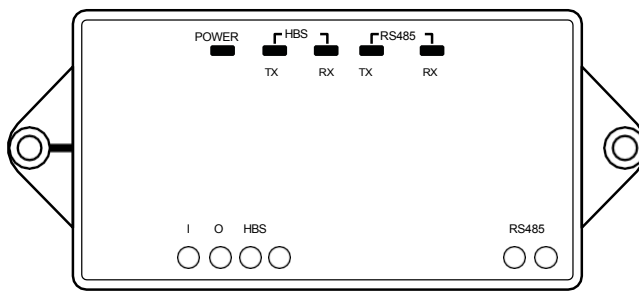



Abb. 3.1 Außenansicht des Gateways HPVOMOD1V1

# 4 Teile

Bitte überprüfen Sie vor der Installation, ob Ihnen alle folgenden Teile vorliegen.

| | |
|---|---|
| **Gateway HPVOMOD1V1 Handbuch** | 1 Set |
| **Befestigungsschrauben ST4.2X13MB** | 1 Exemplar |
| | 2 Stück |

# 5 Detaillierte Beschreibung

## 5.1 Anschlüsse

### 5.1.1 Anschlussübersicht

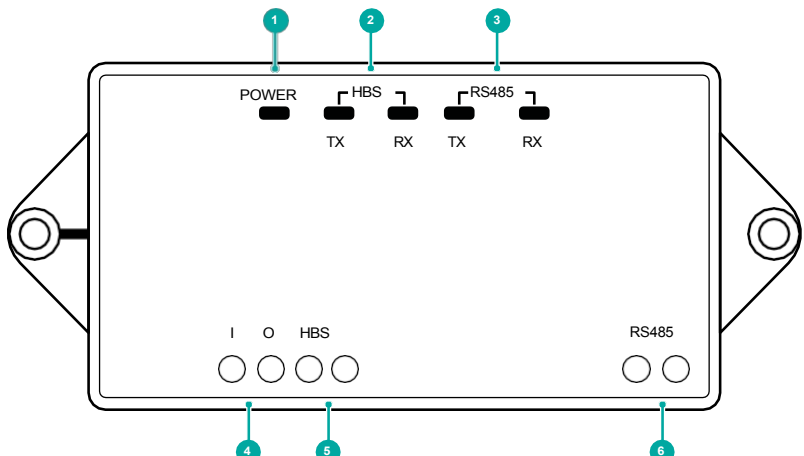



Abb. 5.1 Anschlussübersicht

### 5.1.2 Beschreibung der Kommunikationsanschlüsse

HBS-Kommunikationsanschluss: Er ist über ein 2-adriges Kommunikationskabel mit dem Innengerät der Klimaanlage verbunden. Er dient dazu, dass das Innengerät das Gateway HPVOMOD1V1 mit Strom versorgt und mit dem Gateway HPVOMOD1V1 kommuniziert;

RS485-Kommunikationsanschluss: Er ist über ein 2-adriges Kommunikationskabel mit Modbus verbunden. Er dient der Kommunikation zwischen dem Gateway HPVOMOD1V1 und der übergeordneten Modbus-Einheit.

IO-Anschluss: Reservierter Funktionsanschluss.

## 5.2 LED-Anzeigen

Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der in Abb. 5.1 dargestellten LEDs.

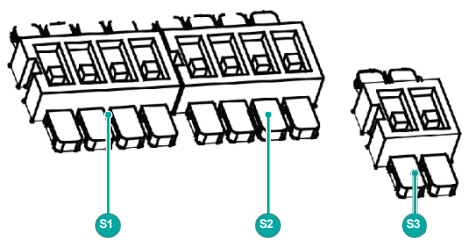
| | | |
|---|---|---|
| **POWER** | | Die LED leuchtet, wenn die Stromversorgung des HPVOMOD1V1-Gateways normal ist. |
| **HBS** | **TX** | Die LED blinkt, wenn das Gateway HPVOMOD1V1 Daten an das Innengerät sendet. |
| | **RX** | Die LED blinkt, wenn das Gateway HPVOMOD1V1 Daten vom Innengerät empfängt. |
| **RS485** | **TX** | Die LED blinkt, wenn das Gateway HPVOMOD1V1 Daten an Modbus sendet. |
| | **RX** | Die LED blinkt, wenn das Gateway HPVOMOD1V1 Daten von Modbus empfängt. |

# 5.3 DIP-Schalter

**ACHTUNG!**

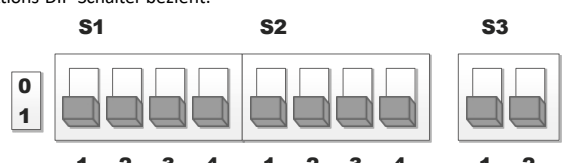
Bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie bitte zuerst den DIP-Schalter ein; andernfalls funktioniert das Gerät nicht!

Der DIP-Schalter ist in das Gateway integriert. Lösen Sie vor der Einstellung die Befestigungsschrauben an den Seiten des Gateways und öffnen Sie dann die Abdeckung. Die Belegung des DIP-Schalters ist unten aufgeführt. Er besteht aus einem Adress-DIP-Schalter (S1&S2) und einem Funktions-DIP-Schalter (S3).




## 5.3.1 DIP-Schalter-Diagramm

Wie unten angegeben, beziehen sich S1 und S2 auf den Adress-DIP-Schalter, während S3 sich auf den Funktions-DIP-Schalter bezieht.



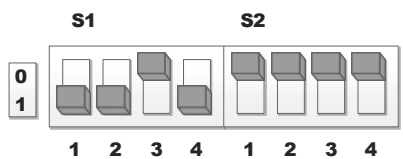
## 5.3.2 DIP-Schalter für die Adresse – Einstellung der Adresse des Modbus-Geräts

Stellen Sie die Modbus-Geräteadresse des Gateways über den Adress-DIP-Schalter ein. Bitte beachten Sie, dass die Adresse nicht mit der anderer Modbus-Geräte identisch sein darf, da es sonst zu einem Kommunikationsausfall kommt.

Adressbereich des HPVOMOD1V1-Gateways: 1–255. Die spezifischen Schalterstellungen entnehmen Sie bitte der DIP-Schalter-Adressentabelle.

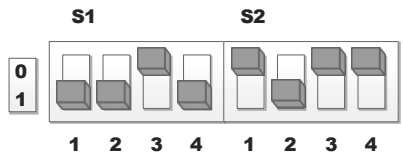
**Beispiel:**

Die Methode zur Einstellung von Adresse 11 lautet wie folgt:




| Adressentabelle des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |

Die Methode zur Einstellung der Adresse 43 lautet wie folgt:




| Adressentabelle des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Addr |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |

## 5.3.3 Der erste Schalter des Funktions-DIP-Schalters – Einstellung des HBS-Master/Slave-Geräts

Der erste Schalter des DIP-Schalters S3 dient zur Einstellung des HBS-Master-/Slave-Geräts. Informationen zur Anschlussmethode des HBS-Master-/Slave-Geräts finden Sie in Abschnitt 6.2.1.

Wenn in einem HBS-Netzwerk das Gateway HPVOMOD1V1 das einzige Gerät ist, das an die Innengeräte angeschlossen ist, muss es als HBS-Master-Gerät definiert werden. Stellen Sie den 1. Schalter des DIP-Schalters S3 auf 1.

Wenn in einem HBS-Netzwerk sowohl der kabelgebundene Controller als auch das HPVOMOD1V1-Gateway an die Innengeräte angeschlossen sind, muss der kabelgebundene Controller als HBS-Master-Gerät definiert werden (d. h. als Master-Controller; Informationen zur Einstellung finden Sie im Handbuch des kabelgebundenen Controllers). Das Gateway HPVOMOD1V1 muss daher als HBS-Slave-Gerät definiert werden. Stellen Sie den ersten Schalter des DIP-Schalters der Funktion S3 auf 0.

Schema für die Einstellung des DIP-Schalters für das HBS-Master-/Slave-Gerät:



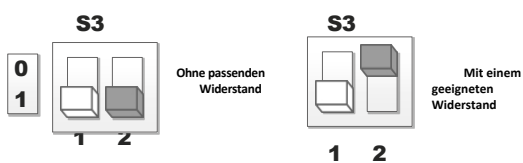

## 5.3.4 Der 2. Schalter des DIP-Schalters „Funktion“ – Einstellung des entsprechenden Modbus-Widerstands

Der 2. Schalter des DIP-Schalters für Funktion S3 dient zur Einstellung des Modbus-Abgleichwiderstands. Informationen zur Anschlussart des Gateways an Modbus finden Sie in Abschnitt 6.2.2.

Befindet sich das Gateway HPVOMOD1V1 am Ende des Modbus, muss es mit einem Gegenwiderstand eingestellt werden. Drehen Sie den 2. Schalter des DIP-Schalters S3 auf 0;

Befindet sich das Gateway HPVOMOD1V1 nicht am Ende des Modbus, muss es ohne Gegenwiderstand eingestellt werden. Stellen Sie den 2. Schalter des DIP-Schalters der Funktion S3 auf 1.

Schema zur Einstellung des DIP-Schalters mit entsprechendem Widerstand:



# 6 Einbau

## 6.1 Abmessungen und Installationsanleitung ( )

### 6.1.1 Abmessungen

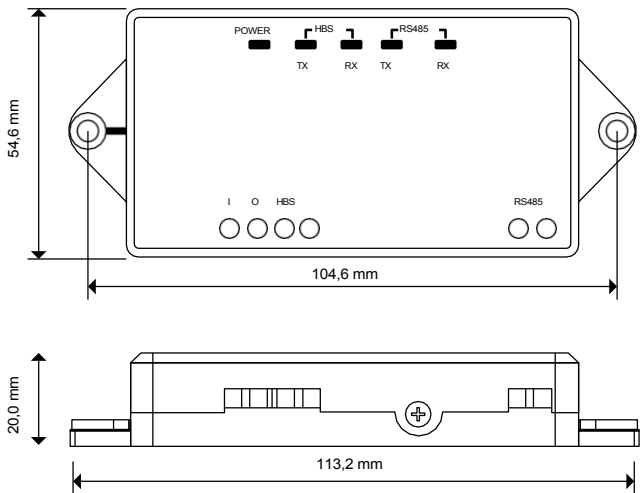



Abb. 6.1 Produktabmessungen

## 6.1.2 Installationsanleitung

Nachdem Sie die Einstellung des DIP-Schalters des Gateways abgeschlossen haben, setzen Sie die Abdeckung des Gateways wieder auf und befestigen Sie sie mit Schrauben. Installieren Sie das Gateway an einem geeigneten Ort im Innenbereich. Es wird empfohlen, es horizontal in einem Schaltschrank mit der Vorderseite nach oben zu installieren. Befestigen Sie es mit 2 Befestigungsschrauben.

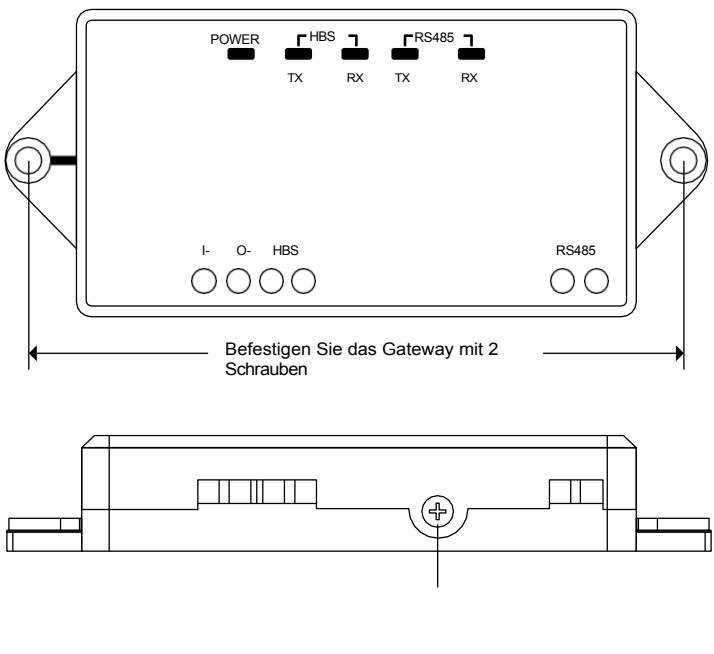



Abb. 6.2 Installationsmöglichkeiten

# 6.2 Kommunikationsanschluss

Das Kommunikationssystem des Gateways HPVOMOD1V1 umfasst:

1. HBS-Kommunikation: Kommunikation zwischen dem Gateway HPVOMOD1V1 und den Innengeräten.
2. RS485-Kommunikation (Modbus): Kommunikation zwischen dem Gateway HPVOMOD1V1 und den übergeordneten Modbus-Einheiten.

## 6.2.1 HBS-Kommunikationsverbindung

1. Auswahl des Kommunikationskabels

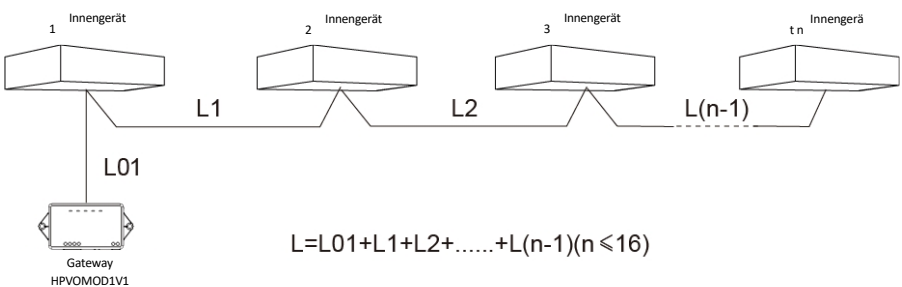



Abb. 6.3 Länge des Kommunikationskabels

| Kabelmaterial | Gesamtlänge der Kommunikationsleitung L (m/Fuß) | Kabelquerschnitt (mm²/AWG) | Materialnorm | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Abgeschirmtes PVC-Kabel leicht/normal (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L ≤ 250 m (L ≤ 820-1/5’) | ≥2×0,75 mm² (≥2×AWG18) | IEC 60227-5:2007 | Die Gesamtlänge des Kommunikationskabels muss 250 m (820–1/5 Fuß). Das Kabel muss vom Typ „verdrillt“ sein (die Adern müssen miteinander verdrillt sein). Wenn das Gerät an einem Ort installiert werden soll, an dem ein starkes Magnetfeld oder eine starke Störquelle vorhanden ist, muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden. |

## 2 Methode zur Kommunikationsverbindung

Es gibt 4 Methoden, um das Gateway mit dem Netzwerk der Innengeräte zu verbinden:

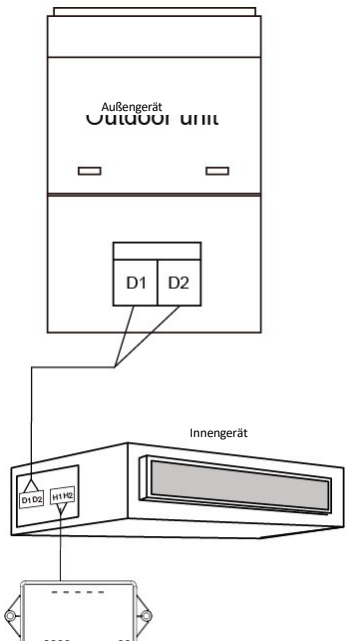



Abb. 6.4 Ein Gateway steuert eine Inneneinheit

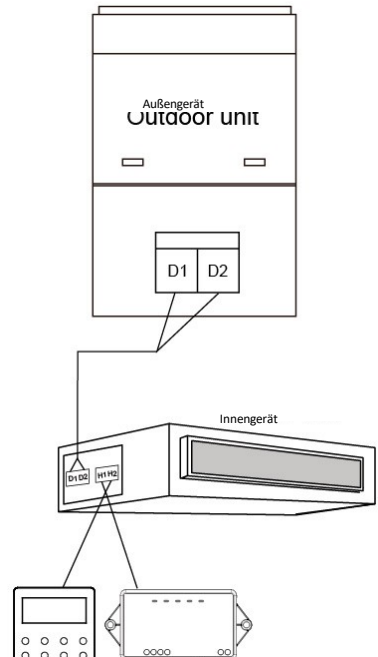



Abb. 6.5 Ein Gateway und ein kabelgebundener Controller steuern ein Innengerät

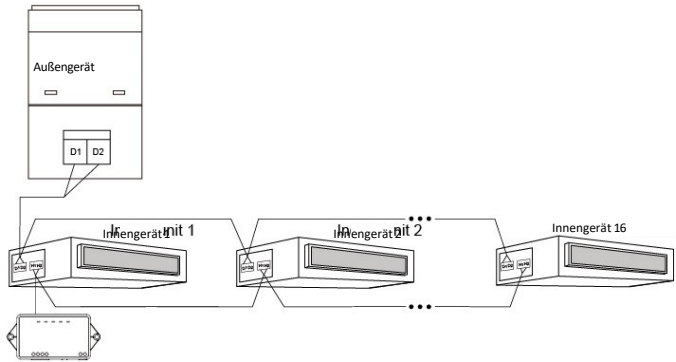



Abb. 6.6 Ein Gateway steuert mehrere Innengeräte

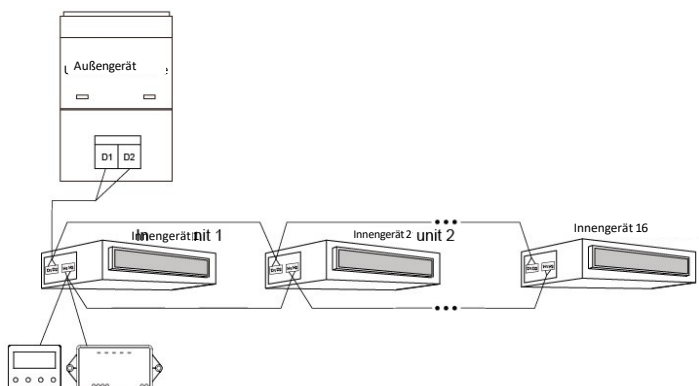



Abb. 6.7 Ein Gateway und ein kabelgebundener Controller steuern mehrere Innengeräte

**Hinweise zur Verkabelung:**

1. Wenn das Gateway (oder der kabelgebundene Controller) mehrere Innengeräte steuern soll, kann es an den HBS-Anschluss (H1, H2) eines beliebigen Innengeräts angeschlossen werden, wobei die anzuschließenden Geräte jedoch zur selben Serie gehören müssen. Das Gateway (oder der kabelgebundene Controller) kann bis zu 16 Innengeräte steuern, die sich im selben HBS-Netzwerk befinden müssen.

2. Wenn das Gateway und der kabelgebundene Controller ein (oder mehrere) Innengeräte , müssen sie als HBS-Master-/Slave-Gerät definiert werden. Informationen zur Einstellung des HBS-Master-/Slave-Geräts finden Sie in Abschnitt 5.3.3.

3. Wenn das Gateway (oder der kabelgebundene Controller) mehrere Innengeräte steuert, dann alle Die Innengeräte werden im gleichen Betriebszustand arbeiten.

**HINWEISE!**

Der HBS-Anschluss des Gateways HPVOMOD1V1 ist polaritätsfrei, daher muss die Polarität des HBS-Anschlusses nicht berücksichtigt werden.

Die Serien der Innengeräte umfassen: ① Standard-VRF-Geräte; ② Frischluftgeräte; ③ Dual-Wärmequellen-Geräte; ④ AHU-Kits; Standard-VRF-Geräte beziehen sich auf alle Geräte mit Ausnahme von Frischluftgeräten, Dual-Wärmequellen-Geräten und AHU-Kits.

## 6.2.2 RS485-Kommunikationsanschluss (Modbus)

1 Auswahl des Kommunikationskabels

| Kabelmaterial | Gesamtlänge der Kommunikationsleitung (m/Fuß) L (m/Fuß) | Kabelquerschnitt ($mm^2$/AWG) | Materialnorm | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Geschirmtes PVC-Kabel leicht/normal (60227 IEC 52/60227 IEC 53) | L ≤ 800 m (L ≤ 2624 Fuß) | ≥2×0,75 $mm^2$ [2] (≥2×AWG 18) | IEC 60227-5:2007 | Die Gesamtlänge des Kommunikationskabels muss weniger als 800 m (2624 Fuß) betragen. Das Kabel muss vom Typ „verdrillt" sein (die Adern müssen miteinander verdrillt sein). Wenn das Gerät an einem Ort installiert werden soll, an dem ein starkes Magnetfeld oder eine starke Störquelle vorgesehen ist, muss ein . |

2 Kommunikationsanschlussmethode

Zwei Anschlüsse des RS485-Ports müssen jeweils mit den Anschlüssen A und B des RS485-Ports des übergeordneten Modbus-Geräts verbunden werden. Der RS485-Port des HPVOMOD1V1-Gateways ist polaritätsfrei, daher muss bei der Verkabelung die Polarität der Anschlüsse nicht beachtet werden.

**ACHTUNG!**

Wenn Modbus zusätzlich zur übergeordneten Modbus-Einheit und dem HPVOMOD1V1-Gateway mit weiteren Geräten verbunden ist, müssen die Modbus-Geräte eine serielle Verbindung anstelle einer Sternverbindung verwenden.

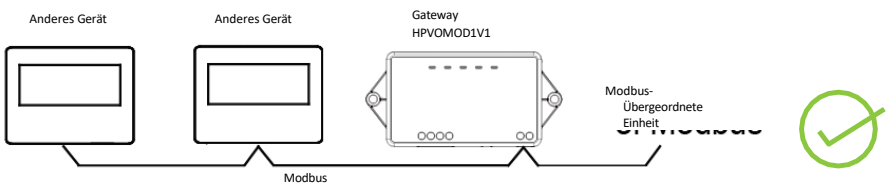



Abb. 6.8 Reihenschaltung von Modbus-Geräten

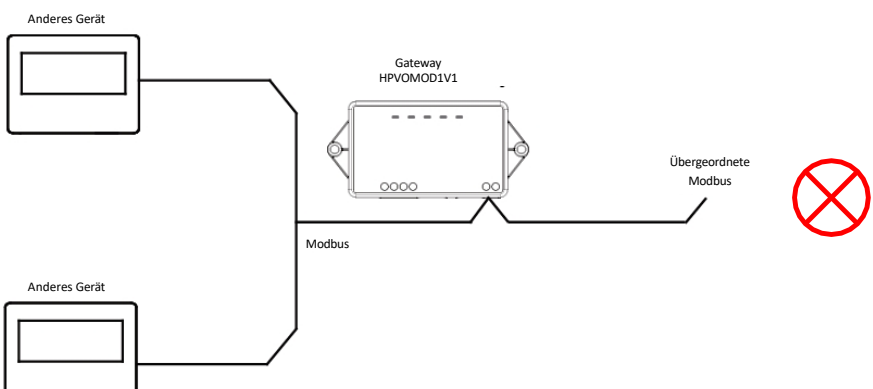



Abb. 6.9 Sternschaltung bei Modbus-Geräten nicht zulässig

3 Konfiguration der Kommunikationsverbindung

Bevor Sie das Gateway verwenden, stellen Sie bitte zunächst dessen DIP-Schalter ein; andernfalls funktioniert die Modbus-Kommunikation nicht ordnungsgemäß!

**Schritt 1**: Stellen Sie die Geräteadresse über den DIP-Schalter gemäß Abschnitt 5.3.2 ein;

**Schritt 2**: Stellen Sie den entsprechenden Modbus-Widerstand gemäß Abschnitt 5.3.4 ein.

# Anhang A: Adresstabelle für den DIP-Schalter

| Adressentabelle 0 ~ 26 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | \ |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |

| Adressentabelle 27 ~ 53 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 35 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 36 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 37 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 39 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 41 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 43 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 44 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 47 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 48 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 49 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 51 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 52 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 53 |

| Adressentabelle 54 ~ 80 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 54 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 55 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 56 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 57 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 58 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 59 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 60 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 61 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 62 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 63 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 64 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 65 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 66 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 67 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 68 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 69 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 72 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 73 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 75 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 77 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 80 |

| Adressentabelle 81 ~ 107 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 81 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 82 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 83 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 84 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 85 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 86 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 87 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 88 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 89 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 90 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 91 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 92 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 93 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 94 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 96 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 97 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 98 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 99 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 101 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 102 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 103 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 104 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 105 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 106 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 |

| Adresstabelle 108–134 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 108 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 109 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 110 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 111 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 112 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 113 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 114 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 115 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 116 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 117 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 119 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 120 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 121 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 122 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 123 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 124 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 125 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 126 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 127 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 128 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 129 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 131 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 132 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 133 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 134 |

| Adresstabelle 135 ~ 161 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 135 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 136 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 137 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 138 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 140 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 141 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 143 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 144 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 145 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 147 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 148 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 149 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 150 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 151 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 152 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 153 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 154 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 155 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 156 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 157 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 158 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 160 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 161 |

| Adresstabelle 162 ~ 188 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 163 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 164 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 165 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 166 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 167 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 168 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 169 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 171 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 172 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 173 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 174 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 175 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 176 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 177 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 179 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 180 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 181 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 183 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 184 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 185 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 186 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 187 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 188 |

| Adressentabelle 189 ~ 215 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 189 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 190 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 191 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 192 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 193 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 194 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 195 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 196 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 197 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 198 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 199 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 200 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 201 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 202 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 204 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 205 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 206 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 207 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 208 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 209 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 210 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 211 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 212 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 213 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 214 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 215 |

| Adressentabelle 216 ~ 235 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 216 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 217 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 218 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 219 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 220 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 221 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 222 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 223 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 224 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 225 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 226 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 227 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 228 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 229 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 230 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 231 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 232 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 233 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 234 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 235 |

| Adresstabelle 236 ~ 255 des DIP-Schalters | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | S2 | | | | Adresse |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 236 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 237 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 238 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 239 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 240 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 241 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 242 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 243 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 244 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 245 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 246 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 247 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 248 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 249 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 250 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 251 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 253 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 254 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |




HEIWA France

www.heiwa-france.com