



# Manuel d'installation

# REDY

DTR002 – V1.1 – 12/2018



+33 (0)4 93 19 37 37

+33 (0)4 93 19 37 30 - hot-line@wit.fr

7, avenue Raymond Féraud - CS 31003 - 06205 NICE Cedex 3



@ wit@wit.fr

www.wit.fr

www.wit-square.fr

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
A propos de ce manuel .....	3
Consignes de sécurité.....	3
<b>2. PRESENTATION</b> .....	<b>4</b>
Composition d'un automate REDY .....	4
Les Embases.....	5
Les PLUG .....	6
Implantations.....	6
Unité Centrale (UC) .....	7
<b>3. INSTALLATION</b> .....	<b>8</b>
Fixation.....	8
Fixation sur rail DIN 35 mm.....	8
Fixation sur Grille / Mur .....	8
Raccordement .....	8
Alimentation .....	9
Batterie.....	10
USB .....	10
ExtenBUS.....	11
Ports série COM1/COM2/COM3 (Embases Connect-DIN UC) .....	15
Ports série 1COM (Embases Connect-DIN Extension) .....	15
LAN (Ethernet) .....	16
3G .....	16
RTC.....	16
Entrées/Sorties & Communication .....	17
<b>4. PRECONISATIONS DE CABLAGE</b> .....	<b>23</b>
Types de câbles.....	23
Trajet des câbles.....	23

## 1. INTRODUCTION

### A propos de ce manuel

Ce manuel présente les caractéristiques techniques, les schémas de raccordement, instructions et préconisations nécessaires à l'installation et au raccordement des différents produits de la gamme REDY.

La gamme REDY peut dans certains cas être utilisée avec d'autres gammes WIT, ce manuel ne se substitue pas à leurs consignes respectives. Si une autre gamme WIT est utilisée, se référer à ses documentations associées. Pour plus d'informations nous contacter.

Les données et illustrations fournies dans cette documentation ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit de modifier nos produits conformément à notre politique de développement permanent.

Merci de nous contacter pour toute suggestion d'amélioration ou de modification.

### Consignes de sécurité

Pour la sécurité des biens et des personnes, il est impératif de lire attentivement le contenu de ce manuel avant d'installer, de faire fonctionner ou d'effectuer une opération de maintenance des produits.

L'installation, la mise en service et la maintenance des produits doivent être réalisés par un électricien qualifié en respectant les normes, directives et réglementations en vigueur.

Une installation ou une utilisation incorrecte peuvent entraîner des risques de choc électrique ou d'incendie.

**Etape 1** Vérifier les points suivants au moment de la réception des produits :



**Etape 2** Vérifier les Equipements de Protection Individuels et Collectifs (EPI/EPC)

**Etape 3** Afin de prévenir tout risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion :



Couper l'alimentation avant retrait, installation, câblage ou entretien des produits.



Installer les produits dans des conditions de fonctionnement normales.



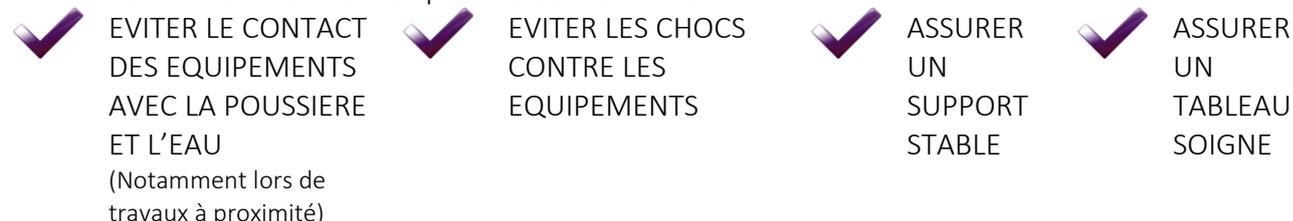
Les produits ne doivent être ni démontés, ni réparés, ni modifiés.



Utiliser un dispositif de détection d'absence de tension approprié.

Remarque : Le remplacement de PLUG est prévu pour se faire sous tension.

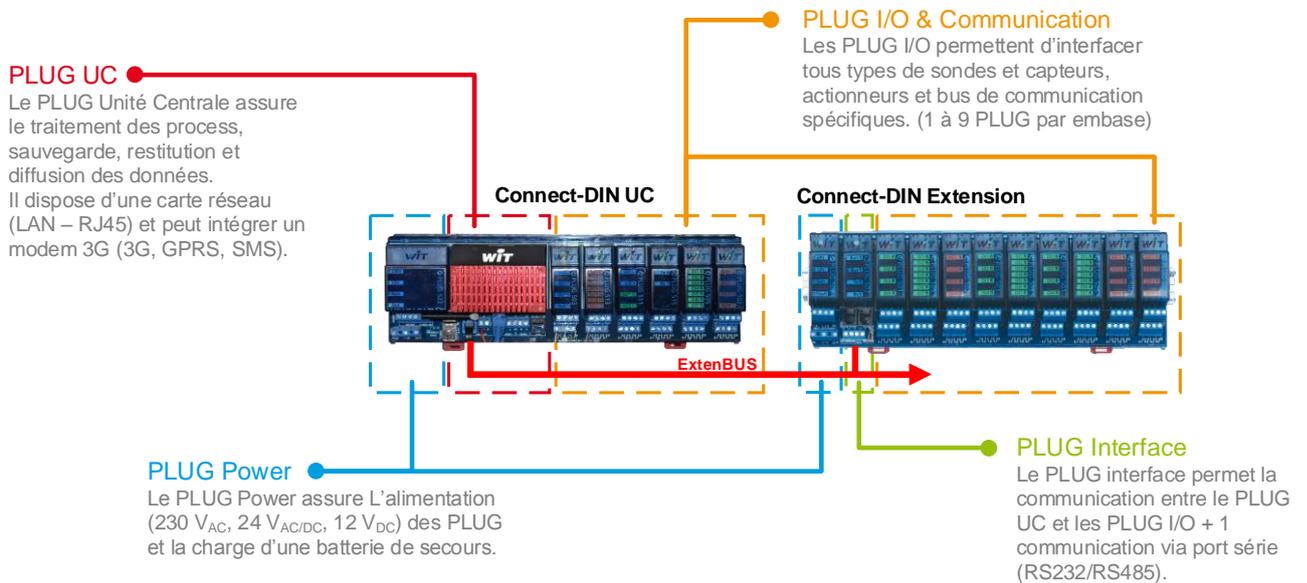
**Etape 4** Afin d'assurer une durée de vie optimale des solutions WIT :



## 2. PRESENTATION

### Composition d'un automate REDY

Un automate REDY se compose de PLUG qui s'insèrent sur des embases. Chaque PLUG assure une fonction définie : traitement des données (UC), alimentation, communication, entrées/sorties.



Embases	Connect-DIN UC REDY P0 / P6	Connect-DIN Extension P1 / P3 / P2 / P4 / P9
Description	Embases pour PLUG UC REDY	Embases permettant d'étendre le nombre d'entrées/sorties et de déporter le câblage au plus près des équipements.

PLUG	Unité Centrale	Power	Interface	I/O & communication
Symboles				
Exemples				

## Les Embases

EMBASE	Connect-DIN UC		Connect-DIN Extension				
	P0	P6	P9	P1	P3	P2 - 12V	P4 - 12V
Référence	PLUG309	PLUG310	PLUG304	PLUG305	PLUG306	PLUG307	PLUG308
Montage	Armoire électrique, TGBT, tableau divisionnaire, etc.						
<b>Caractéristiques techniques</b>							
Fixation	Rail DIN 35 mm ou 2 vis $\varnothing$ max. 5 mm						
Dimensions (H x L x P)	115 x 143 x 67 mm	115 x 326 x 67 mm	115 x 326 x 67 mm	115x 90 x 67mm	115x 143 x 67mm	115x 90 x 67mm	115x 143 x 67mm
Nombre de modules 18mm	8	18	18	5	8	5	8
Poids	210 g	460g	650g	180g	270g	180g	270g
Indice de Protection	IP10						
Couleur dominante	Bleu						
Matériau	Polycarbonate						
Indice d'inflammabilité	UL94-V0						
<b>Nb. de PLUG</b>							
PLUG UC REDY	1	1	-	-	-	-	-
PLUG Alimentation	1	1	1	1	1	-	-
PLUG Interface	-	-	1	1	1	1	1
PLUG Entrées / Sorties	-	6	9	1	3	2	4
<b>Connectique</b>							
Alimentation							
Batterie						-	-
Alim. auxiliaire (DC OUT)						-	-
ExtenBUS							
Résistance de terminaison							
Switch d'alim. du bus			-	-	-	-	-
Port 1COM (RS232/RS485)	-	-					
Port COM1 (RS232)			-	-	-	-	-
Port COM2 (RS485)			-	-	-	-	-
Port COM3 (RS485)			-	-	-	-	-
Entrées / Sorties	-						
Port console			-				

\* 4 PLUG EURIDIS & Télé-Information Client max. par UC.

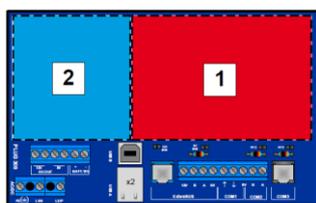
Bornier à Vis

RJ

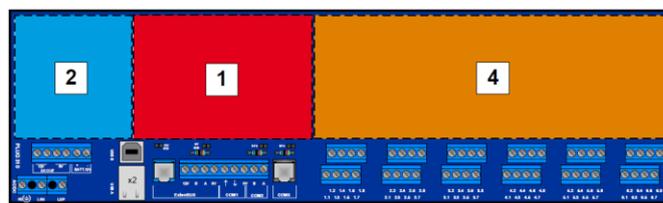
## Les PLUG

### Implantations

Zone	Famille	PLUG	Ref.
1	PLUG UC (Unité Centrale)	PLUG REDY LAN	PLUG105
		PLUG REDY LAN & 3G	PLUG606
2	PLUG Power (Alimentation)	PLUG Power 230 V REDY	PLUG522
		PLUG Power 230 V Extension	PLUG510
		PLUG Power 12/24 V Extension	PLUG508
3	PLUG Interface	ExtenBUS / 1COM RS232	PLUG517
		ExtenBUS / 1COM RS485	PLUG518
4	PLUG I/O (Entrée/Sortie /Communication)	PLUG 7.0.0.0	PLUG505
		PLUG 4.0.0.0	PLUG501
		PLUG 4.0.0.0 230V	PLUG512
		PLUG 3.2.0.0	PLUG520
		PLUG 0.4.0.0	PLUG502
		PLUG 0.7.0.0	PLUG513
		PLUG 0.0.4.0	PLUG503
		PLUG 0.0.2.2	PLUG511
		PLUG 6S	PLUG521
		PLUG 6FP	PLUG519
		PLUG EURIDIS & Télé-Information Client	PLUG515
		PLUGM-Bus 5	PLUG524
		PLUG M-Bus 30	PLUG525
		DALI	PLUG527



Connect-DIN UC P0



Connect-DIN UC P6



Connect-DIN  
Extension P1



Connect-DIN  
Extension P3



Connect-DIN Extension  
P2-12V



Connect-DIN Extension  
P4-12V



Connect-DIN Extension P9

## Unité Centrale (UC)

Le PLUG UC constitue le cœur de l'architecture. Il contient l'ensemble du process de l'installation tout en intégrant l'atelier de paramétrage et l'interface d'exploitation (full serveur web).

PLUG UC Référence	REDY LAN PLUG105	REDY LAN & 3G PLUG606
		
<b>FONCTION</b>	Centralise l'ensemble des données techniques, énergétiques et environnementales, pilotent les équipements de manière optimale et restituent l'information aux différents acteurs du bâtiment (occupant, exploitant, gestionnaire, ...)	Idem REDY LAN avec connexion à un réseau 3G.
<b>CARACTERISTIQUES</b>	85 x 65 x 55 mm	
Dimensions (H x L x P)	180 g	195 g
Poids	Noir et Rouge	
Couleur dominante	Polycarbonate et Aluminium	
Matériau	5...55°C / 10...95% sans condensation	
T° / Hr de fonctionnement	-20...80°C / 10...95% sans condensation	
T° / Hr de stockage	8 Go	
<b>SYSTEME</b>	512 Mo	
Mémoire de stockage	x86, 32bits, 300MHz	
Mémoire vive (RAM)	Temps réel - Synchronisée par NTP	
Processeur	2,7 W	4,3W
Horloge	RJ45 sur PLUG UC – 10 à 100 Mbits/s	
Puissance absorbée max.	RS232 (x1) / RS485 (x2) sur embases – 460 800 Bds max.	
<b>COMMUNICATION</b>	USB 2.0 sur embase UC – Périphériques USB-A (x2) - Console USB-B (x1)	
Ethernet	3G, GPRS, SMS	
Port série	Connectique SMA femelle sur PLUG UC	
USB	En option <sup>1</sup>	
3G	BACnet (IP, MS/TP), Modbus (IP, RTU), M-Bus, DALI, EnOcean (e@sy-sens), Télé-Information Client, Euridis, PME-PMI, ...	
RTC	Email, SMS, Supervision, Télésurveilleurs, ESPA 4.4.4, EMI-UCP, ...	
Protocoles <sup>2</sup>		
Téléalarme <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> Modem RTC USB (NEGO425)

<sup>2</sup> Liste non exhaustive. Voir liste des compatibilités ou nous consulter.



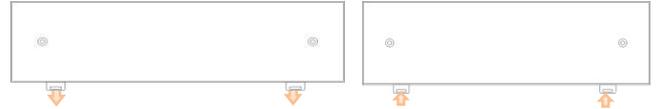
Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la FAQ 053 : Compatibilités WIT  
<https://www.wit.fr/?download=14205>

### 3. INSTALLATION

#### Fixation

#### Fixation sur rail DIN 35 mm

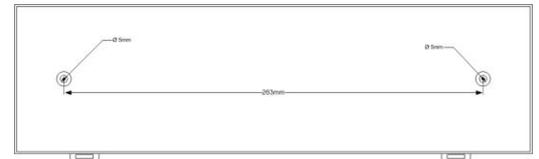
- Etape 1** Baisser les ergots de fixation.
- Etape 2** Poser l'embase sur le rail DIN.
- Etape 3** Monter les ergots de fixation.



#### Fixation sur Grille / Mur

- Etape 1** Préparer deux fixations de diamètre inférieur à 5mm distants de :

REF	SUPPORT	ECART
PLUG309	Connect-DIN UC P6	264 mm
PLUG310	Connect-DIN UC P0	81 mm
PLUG304	Connect-DIN P9	264 mm
PLUG305	Connect-DIN P1	60 mm
PLUG306	Connect-DIN P3	81 mm
PLUG307	Connect-DIN P2 - 12V	60 mm
PLUG308	Connect-DIN P4 - 12V	81 mm

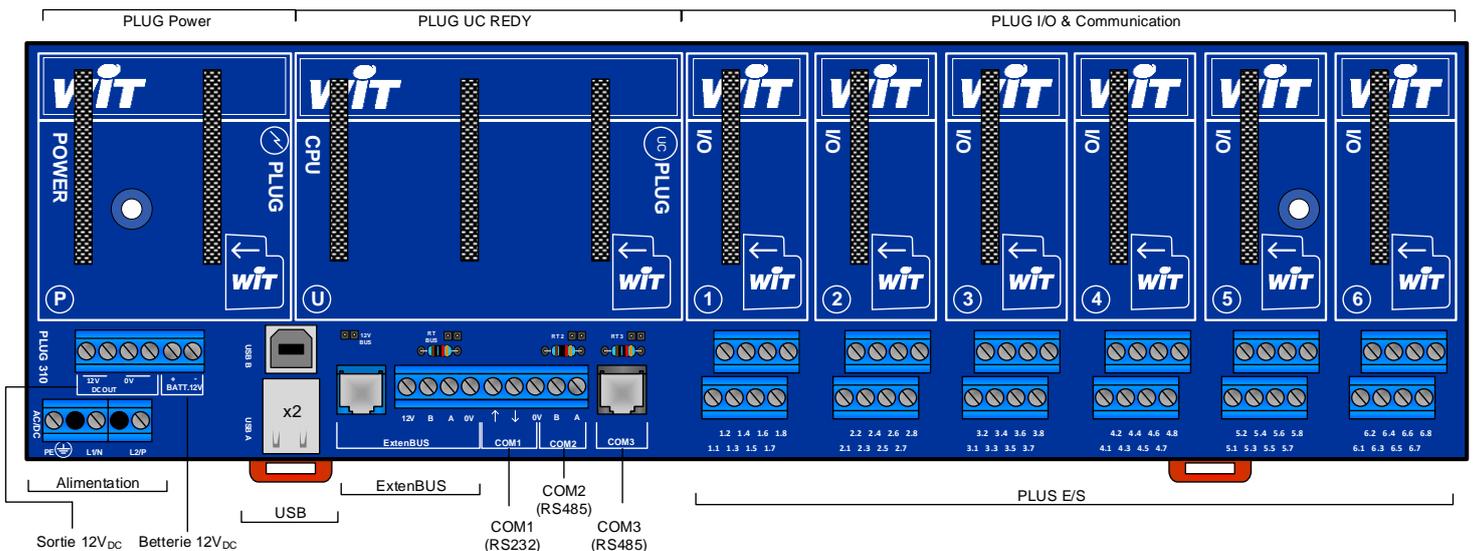


- Etape 2** Fixer l'embase avec des vis (non fourni).

#### Raccordement

La localisation des raccordements est repérée par la sérigraphie présente sur chaque Embase.

Exemple de localisation des raccordements du Connect-DIN UC REDY P6



## Alimentation

Les **embases UC REDY** peuvent s'alimenter en **230VAC** ou **12VDC**.

Les **embases Extension** peuvent s'alimenter en **230VAC**, **24VAC**, **24VDC** ou **12VDC**.

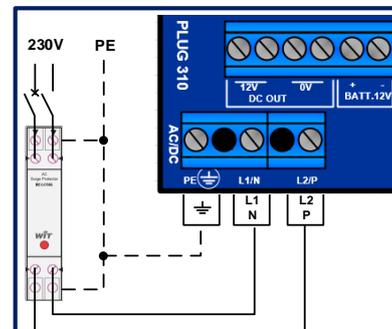


La liaison à une Terre (PE) doit respecter la réglementation en vigueur (NF C 15-100).

### 1. 230 V<sub>AC</sub>

L'alimentation en 230V<sub>AC</sub> nécessite l'utilisation d'un **PLUG Power 230V REDY (PLUG522)** sur les embases Connect-DIN UC REDY ou **PLUG Power 230V (PLUG510)** sur les embases Connect-DIN Extensions.

Le raccordement de l'alimentation 230V<sub>AC</sub> se fait sur le bornier à vis **PE, L1/N, L2/P** selon la norme NF C 15-100.



A titre d'exemple, un câble de type U-1000 R2V de section 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> peut être utilisé.



Il est fortement conseillé de protéger cette alimentation par un **parafoudre BT Type 2 (NEGO513)**.



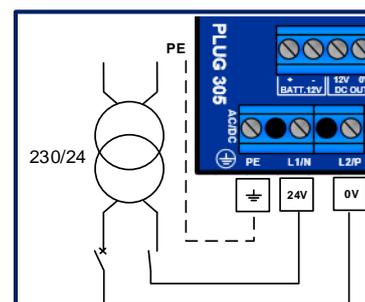
Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Quick Start – Parafoudre BT Type 2 :

<https://www.wit.fr/?download=14949>

### 2. 24 V<sub>DC</sub> / 24V<sub>AC</sub>

L'alimentation en 24V<sub>AC</sub> ou 24V<sub>DC</sub> des embases Extensions nécessite l'utilisation d'un **PLUG Power 12/24V (PLUG508)**.

Le raccordement de l'alimentation 24V se fait sur les bornes **PE, L1/N, L2/P** selon la norme NF C 15-100.

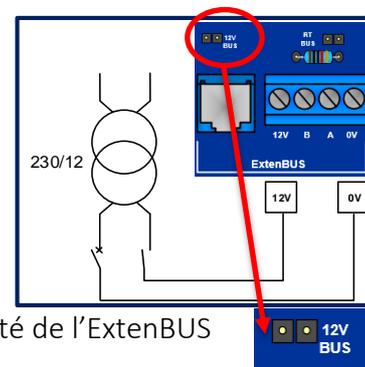


Si des équipements de l'installation sont alimentés en **24V<sub>AC</sub>** (vanne analogique, sonde, etc.), et que leur bornier d'alimentation n'est pas isolé de leur commande (**0V commun**), il est impératif d'isoler l'alimentation du REDY de l'alimentation de ces équipements par un isolateur (NEGO514, NEGO515, NEGO516) ou en dédiant un transformateur à l'alimentation du REDY.

### 3. 12 V<sub>DC</sub>

L'alimentation en 12V<sub>DC</sub> nécessite l'utilisation d'un PLUG Power ; quel qu'il soit.

Le raccordement de l'alimentation en 12V<sub>DC</sub> se fait sur les bornes de l'**ExtenBUS (12V et 0V)**.



Pour alimenter l'UC, il faut connecter le cavalier 12V BUS, situé à proximité de l'ExtenBUS



La recharge de la batterie n'est pas gérée en 12V<sub>DC</sub>.



Vérifier que la puissance de l'alimentation 12V soit supérieure à la consommation de l'ensemble des PLUG présents sur l'embase.



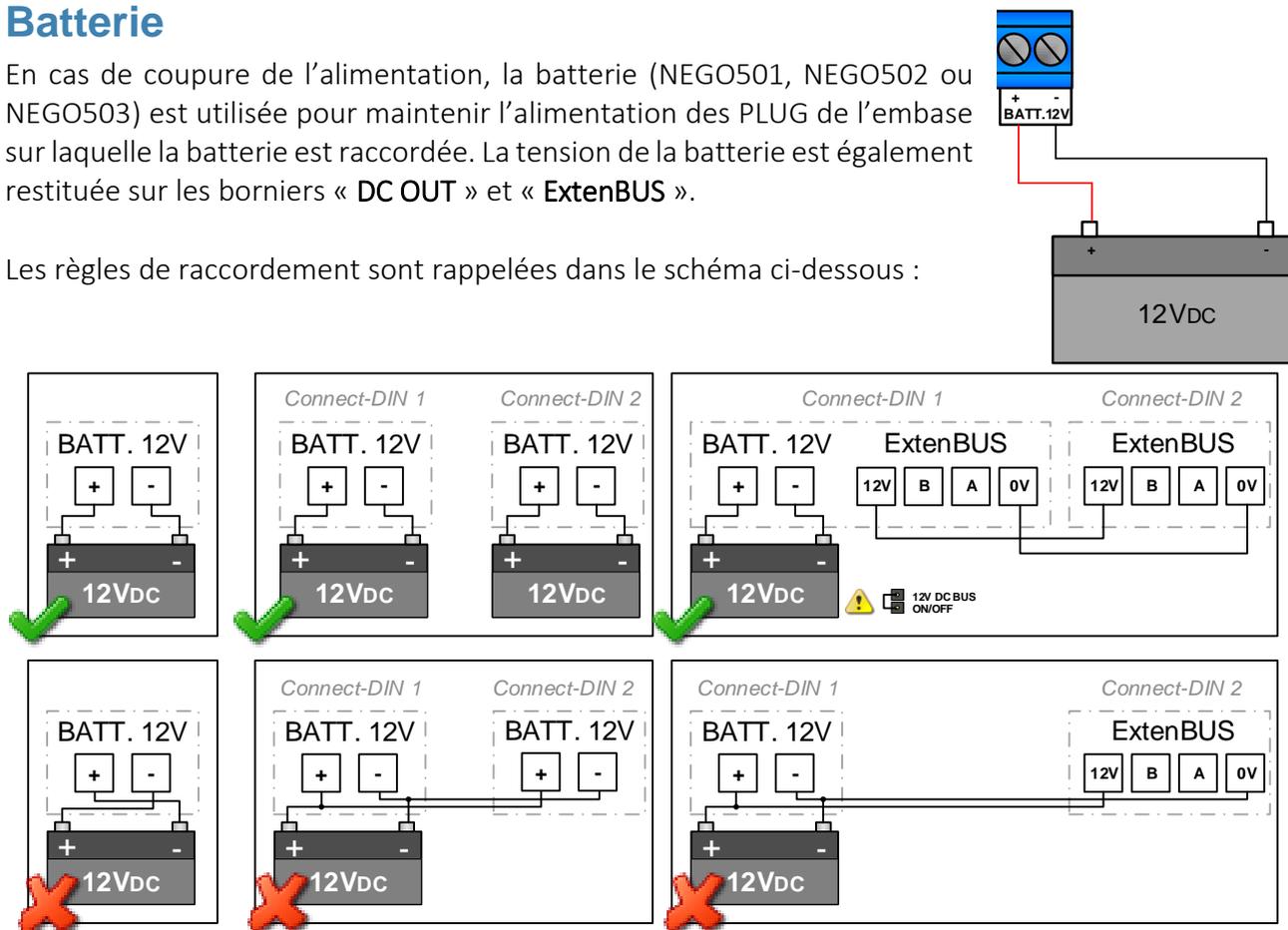
Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la FAQ 063 – Alimenter les supports P2 et P4.

<https://www.wit.fr/?download=14788>

## Batterie

En cas de coupure de l'alimentation, la batterie (NEGO501, NEGO502 ou NEGO503) est utilisée pour maintenir l'alimentation des PLUG de l'embase sur laquelle la batterie est raccordée. La tension de la batterie est également restituée sur les borniers « DC OUT » et « ExtenBUS ».

Les règles de raccordement sont rappelées dans le schéma ci-dessous :



La batterie doit être raccordée uniquement à 1 bornier « BATT.12V » et **un seul**, en prenant garde de respecter la **polarité**.



Le dimensionnement de la batterie doit tenir compte de la puissance de tous les équipements alimentés par celle-ci ainsi que de la durée d'autonomie désirée.



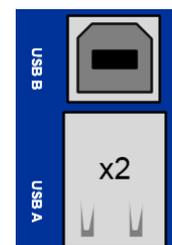
Sur le Connect-DIN UC REDY, la restitution de la tension batterie sur les borniers « DC OUT », « ExtenBUS » et au PLUG UC en cas de coupure de l'alimentation se fait en connectant le cavalier « 12V BUS ».



## USB

Les deux ports **USB de type A-Maître** permettent de connecter des périphériques testés et validés par WIT :

- Modem RTC USB (NEGO425)
- Ecran Visual UC REDY (ESY607)
- Dungle Wi-Fi (nous consulter)



Le port **USB de type B-Esclave** permet de se connecter au REDY avec un câble USB.



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la FAQ 073 : **Connexion locale à un REDY en USB.**  
<https://www.wit.fr/?download=18377>



Pour raccorder le Modem RTC USB, se référer au chapitre « Raccordement > RTC ».

## ExtenBUS

### 1. Généralités

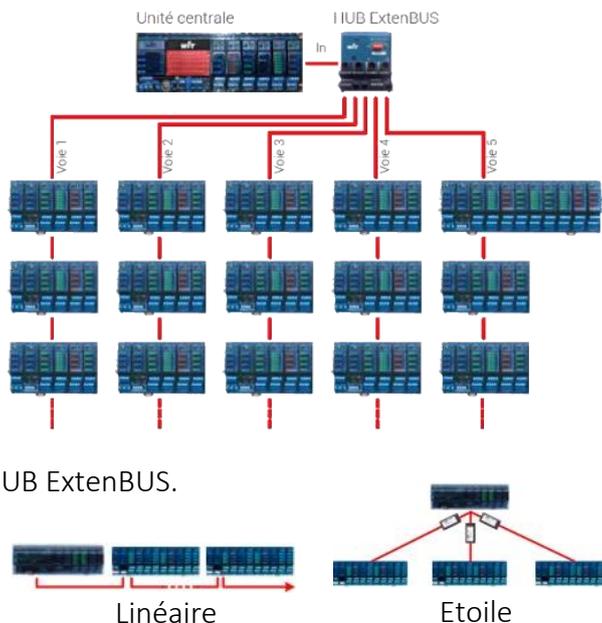
L'ExtenBUS est un bus de communication reliant une UC REDY et ses Extensions. Il véhicule à la fois les communications et l'alimentation.

Dans une architecture, l'ExtenBUS est représenté de couleur rouge.

Le bus de communication est de type **RS485** (3 fils : A, B et 0V) et peut atteindre

- 1 km de longueur en topologie linéaire ; sans HUB ExtenBUS.
- 5 x 1 km avec un HUB ExtenBUS.

Les topologies du bus peuvent être de type :



La topologie **étoile** nécessite d'utiliser un **HUB ExtenBUS** (décrit plus loin dans ce chapitre) au départ de chaque branche dont la longueur est supérieure à **2m**.



Au-delà de **31 extensions** par UC, il est nécessaire de faire valider l'architecture par nos services techniques.



2 UC ne peuvent pas être raccordées par ExtenBUS.

### 2. Raccordement

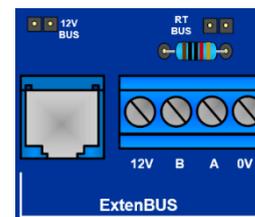
La connectique de l'ExtenBUS peut être de type **RJ12** et/ou **bornier à vis**.

#### a) RJ12

La connectique RJ12 est utilisée pour un raccordement simple et rapide avec le cordon ExtenBUS fourni avec chaque embase Extension.

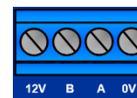
Cette connectique comporte 6 pins :

- 2 pour la communication : **A** et **B**.
- 4 pour l'alimentation : **12VDC** (+/-15%) et **0V** (doublés).



#### b) Bornier à vis

Le bornier à vis permet un raccordement de l'ExtenBUS sans avoir à sertir de câble et dépasser la distance du cordon fourni avec l'embase Extension. Le bornier est composé de 4 bornes :



### 3. Distances maximales

Les distances maximales suivantes sont données pour une **topologie linéaire** sans HUB ExtenBUS ou Amplificateur. La topologie linéaire est préconisée pour sa simplicité à équilibrer le bus.

Type de câble	Section	Communication	Alimentation
U-1000 R2V	1,5 mm <sup>2</sup>	100 m	150 m
SYT-1 8/10 (AWG20)	0.52 mm <sup>2</sup>	200 m	50 m
SYT-1 6/10 (AWG22)	0.32 mm <sup>2</sup>	500 m	20 m
CAT6*	0,2 mm <sup>2</sup>	1 000 m	10 m

\* Câble préconisé pour la communication.

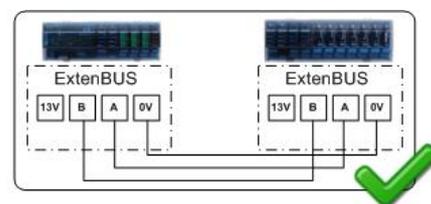
Pour atteindre des distances supérieures à ces valeurs, il est nécessaire d'utiliser un « HUB ExtenBUS ».

### 4. Alimentation

La tension circulant dans l'ExtenBUS est de **12VDC (+/- 15%)**. L'utilisation d'un parafoudre ExtenBUS (NEGO504) est conseillée lorsque le bus passe par l'extérieur du bâtiment.

### 5. Equipotentialité

L'équipotentialité consiste à ce que les signaux d'un bus de données aient le **même potentiel de référence en tout point du bus** en **raccordant les 0V** de toutes les extensions à celui de l'UC.



Ne pas raccorder les 0V entre eux augmente considérablement le risque d'obtenir des erreurs de communication.

### 6. HUB ExtenBUS

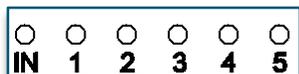
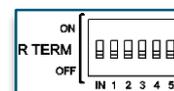
Le HUB ExtenBUS (EXT537) permet de réaliser simplement un bus en étoile jusqu'à 5 branches pour atteindre les armoires les plus éloignées (1000m max. par branche).



Le HUB ExtenBUS s'alimente en 12V<sub>DC</sub> (+/- 15%) – 50mA par les bornes « 12V<sub>IN</sub> » et « 0V » de la voie « IN » (bornier ou RJ).

Les voies 1 à 5 ne délivrent pas de 12V par défaut. Pour choisir d'alimenter une voie en 12V, il suffit de raccorder le 12V de l'alimentation (voie IN) à la borne 12V<sub>x</sub> de la voie correspondante.

Les résistances de terminaison (R TERM) s'activent par les switches :



Les voyants permettent de voir s'il y a transmission de données dans la voie



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Quick Start – HUB ExtenBUS :

<https://www.wit.fr/?download=14231>

## 7. Ampli ExtenBUS



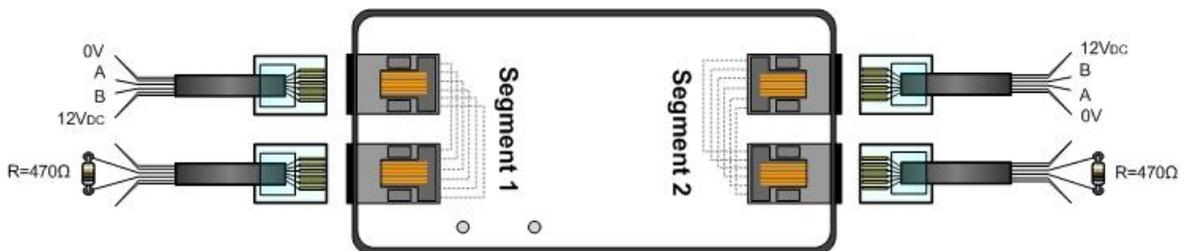
L'ampli ExtenBUS (EXT526), désormais remplacé par le HUB ExtenBUS permet :

- d'**accroître la distance** du bus de données, lorsque la distance à réaliser est supérieure aux distances maximales,
- d'**isoler** deux segments du bus (3.500 VRMS).

L'ampli ExtenBUS est constitué de quatre connecteurs RJ12 (deux sur chaque côté) pour le raccordement :

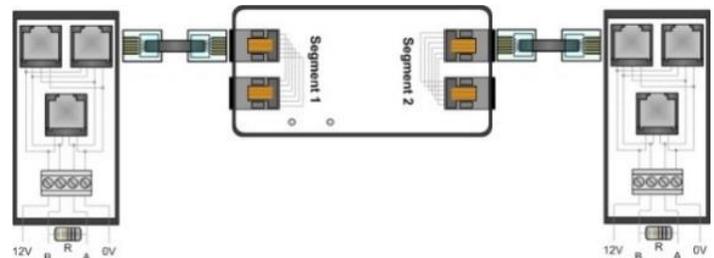
- Des deux segments du bus de données : A, B et 0V.
- Des deux résistances de terminaison (470Ω, 1/4W – 5%), en parallèle sur le bus de données de chaque segment : A et B.
- De l'alimentation de l'ampli ExtenBUS : 12VDC et 0V.

L'ampli ExtenBUS se raccorde de la manière suivante :



En raison de l'isolation galvanique, l'ampli ExtenBUS doit être **alimenté de chaque côté**. Afin de conserver cette isolation, l'alimentation doit être réalisée par deux alimentations distinctes, elles-mêmes isolées.

Pour plus de facilité à raccorder la résistance de terminaison sur chaque segment, il est possible d'utiliser un bornier ExtenBUS pour convertir la connectique RJ12 en bornier à vis.



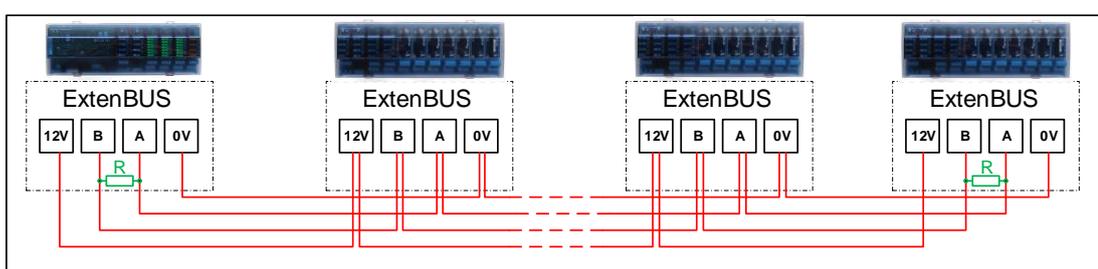
La consommation de l'ampli ExtenBUS est de **250mW** (22mA/12VDC) par segment ; soit 500mW (44mA/12VDC) au total.

## 8. Equilibrage

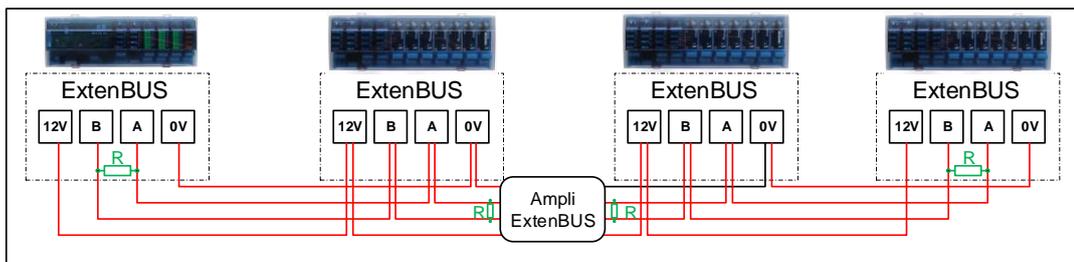
L'équilibrage est nécessaire lorsque le bus de données, ou un de ses segments dans le cas de l'utilisation d'un HUB ExtenBUS, dépasse **10 mètres**.

L'équilibrage se fait par la mise en place d'une résistance de **470Ω (1/4 Watt – 5%)** entre les bornes A et B en **début et fin** de chaque segment (A l'aide d'un cavalier, explications plus bas).

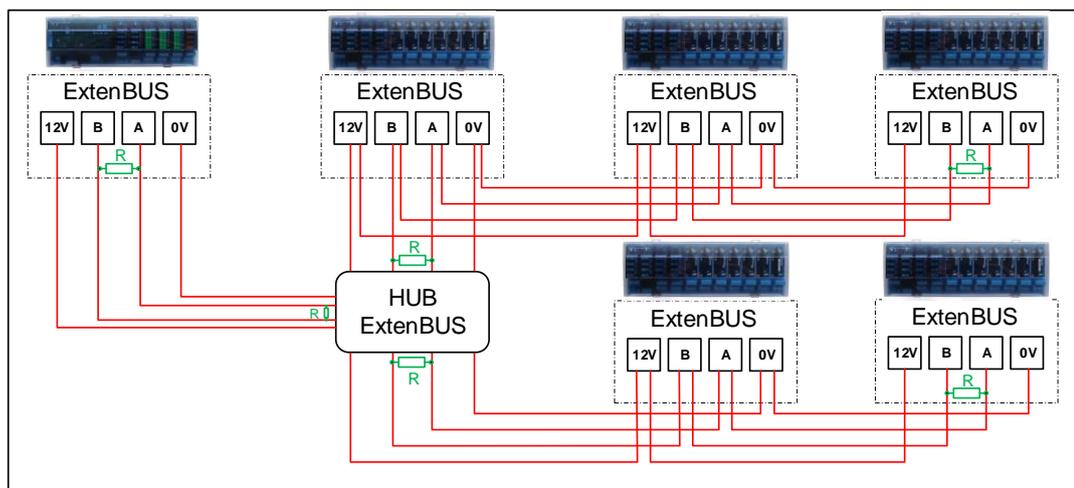
a) Topologie linéaire (direct)



b) Topologie linéaire (avec ampli ExtenBUS)

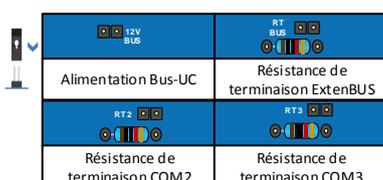


c) Topologie étoile et linéaire (avec HUB ExtenBUS)



Cette résistance est intégrée sur la plupart des supports/embases des produits. Pour mettre en fonction cette résistance, il suffit de connecter le cavalier situé à proximité de la connexion ExtenBUS. Pour plus d'information, se référer aux schémas des embases respectives.

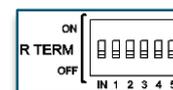
Embases Connect-DIN UC



Embases Connect-DIN Extension



HUB ExtenBUS

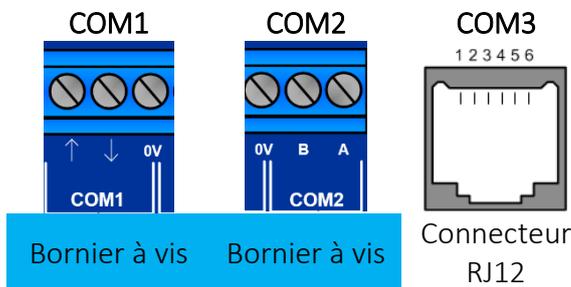


## Ports série COM1/COM2/COM3 (Embases Connect-DIN UC)

Présents sur les embases Connect-DIN UC (P0 et P6), les ports COM1, COM2 et COM3 permettent la communication respectivement en RS232 sur bornier à vis, RS485 sur bornier à vis, et RS485 sur RJ12. Dans ce cas, le PLUG Interface n'est pas nécessaire.

Détail des raccords :

Borne RJ12	RS232	RS485
1	0V	0V
2	0V	0V
3	↑ (Rx)	B
4	↓ (Tx)	A
5	12V*	12V*
6	12V*	12V*



\* 12V commun au « DC OUT ».



### Longueurs maximales

- En RS232 la longueur est limitée à 10m.
- En RS485 :
  - o Si  $L_{bus} > 10m$  : équilibrer le bus (cf. chapitre Raccordement > ExtenBUS > Equilibrage)
  - o Si  $L_{bus} > 1km$  : utiliser un HUB ExtenBUS (cf. chapitre Raccordement > ExtenBUS > HUB ExtenBUS)

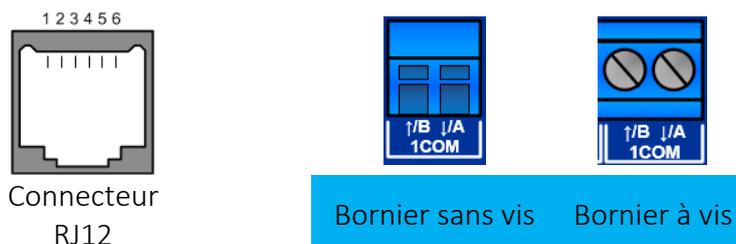
## Ports série 1COM (Embases Connect-DIN Extension)

Présent sur toutes les embases Connect-DIN Extension, il permet la communication **RS232 (PLUG517) ou RS485 (PLUG518)**. Le raccordement se fait sur bornier à vis (toute embase Connect-DIN Extension sauf la P9) ou RJ12 (Embase Connect-DIN Extension P9 uniquement)

L'utilisation du port de communication (1COM) nécessite l'utilisation d'un **PLUG Interface (PLUG517 ou PLUG518)** sur les embases Connect-DIN Extension.

Détail des raccords :

Borne RJ12	RS232	RS485
1	0V	0V
2	0V	0V
3	↑ (Rx)	B
4	↓ (Tx)	A
5	12V*	12V*
6	12V*	12V*



\* 12V commun au « DC OUT ».

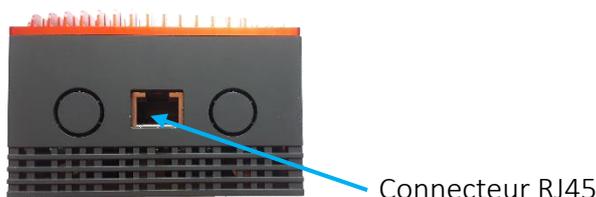


Penser à connecter les **0V** des embases pour assurer la bonne communication.

- En RS232 la longueur du bus est limitée à 10m
- En RS485 :
  - o Si  $L_{bus} > 10m$  : équilibrer le bus (c.f. chapitre Raccordement : ExtenBUS > Equilibrage)
  - o Si  $L_{bus} > 1km$  : Utilisation ampli ExtenBUS (c.f. chapitre Raccordement > ExtenBUS > Ampli ExtenBUS)

## LAN (Ethernet)

Le connecteur Ethernet (RJ45) se situe sur la face inférieure du PLUG UC REDY :



Pour un raccordement du REDY en **direct** à un équipement (PC, Visual, ...), utiliser un cordon Ethernet CAT.5 – RJ45 de **type croisé**.

Pour un raccordement du REDY à un **réseau local** (HUB, SWITCH, ...), utiliser un cordon Ethernet CAT.5 – RJ45 de **type droit**.

## 3G

Disponible uniquement avec sur le PLUG REDY LAN & 3G, le modem GSM est intégré dans l'UC. Le raccordement se fait par connectique SMA sur la face inférieure :



La carte SIM est de type 2FF (« Standard SIM » ou « Mini SIM »). Elle s'insère sur le dessus du PLUG UC REDY avec ses contacts tournés vers l'intérieur de l'UC.

## RTC

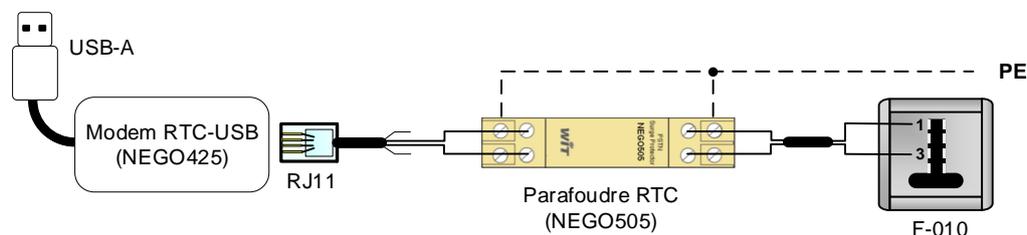
Le REDY communique en RTC (Réseau Téléphonique Commuté, PSTN en anglais) sur le port USB-A des embases UC (P0 ou P6) grâce au Modem RTC USB (NEGO425).

Le raccordement à une prise en T (F-010) se fait en connectant les bornes 1 et 3 sans contrainte de polarité.



Il est fortement conseillé de protéger la ligne téléphonique avec un parafoudre RTC (NEGO505).

Raccordement ligne téléphonique en USB :

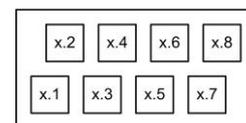


Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Quick-Start Parafoudre RTC (NEGO505): <https://www.wit.fr/?download=14952>

## Entrées/Sorties & Communication

Chaque PLUG d'Entrées/Sorties & Communication dispose de **8 bornes** :

La dénomination des PLUG se fait selon le nombre d'entrée-sorties disponible.  
 DI (Digital Input), DO (Digital Output), AI (Analogic Input), AO (Analogic Output)



(x : numéro du PLUG)

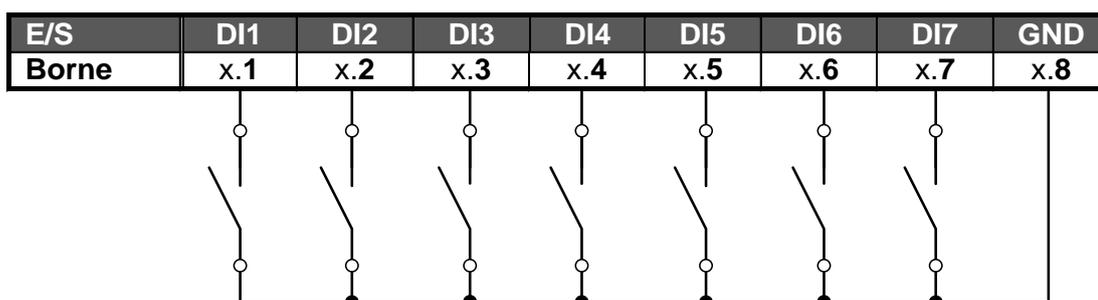
Légende :

Contact Sec	Actionneur T.O.R. (Tout Ou Rien)	Sonde/Résistance (Pt100, Pt1000, Ni1000, 0-200Ω, 0-2000Ω)	Capteur / Actionneur* Courant	Capteur/ Actionneur* Tension	Convecteurs fil pilote I <sub>FP</sub> max. : 50mA

\*Par convention, on distinguera dans les schémas un capteur d'un actionneur par le sens du courant (indiqué par une flèche pleine). Si le courant se dirige vers l'équipement il s'agit d'un actionneur.

### PLUG 7.0.0.0

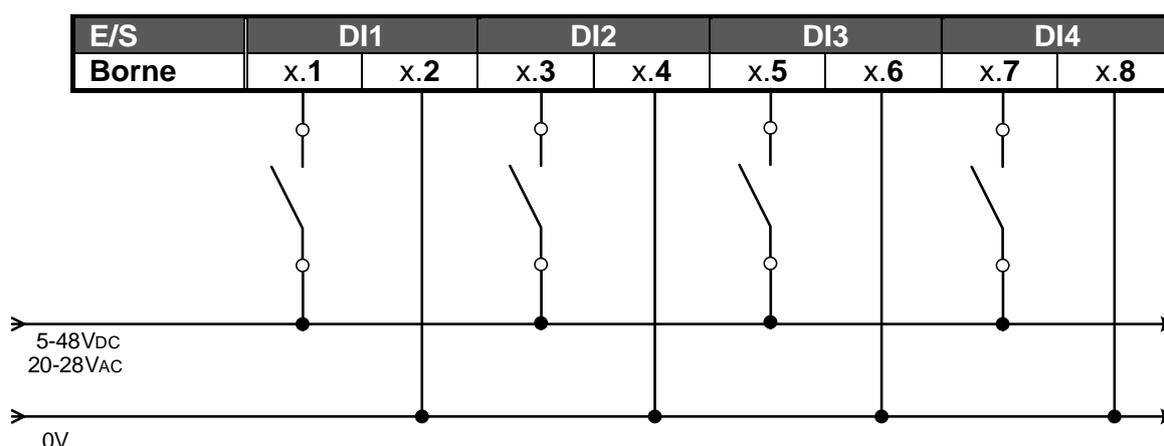
Ref. PLUG505



Fréquence max d'entrée : 50Hz, Durée d'impulsion min. : 10ms

### PLUG 4.0.0.0

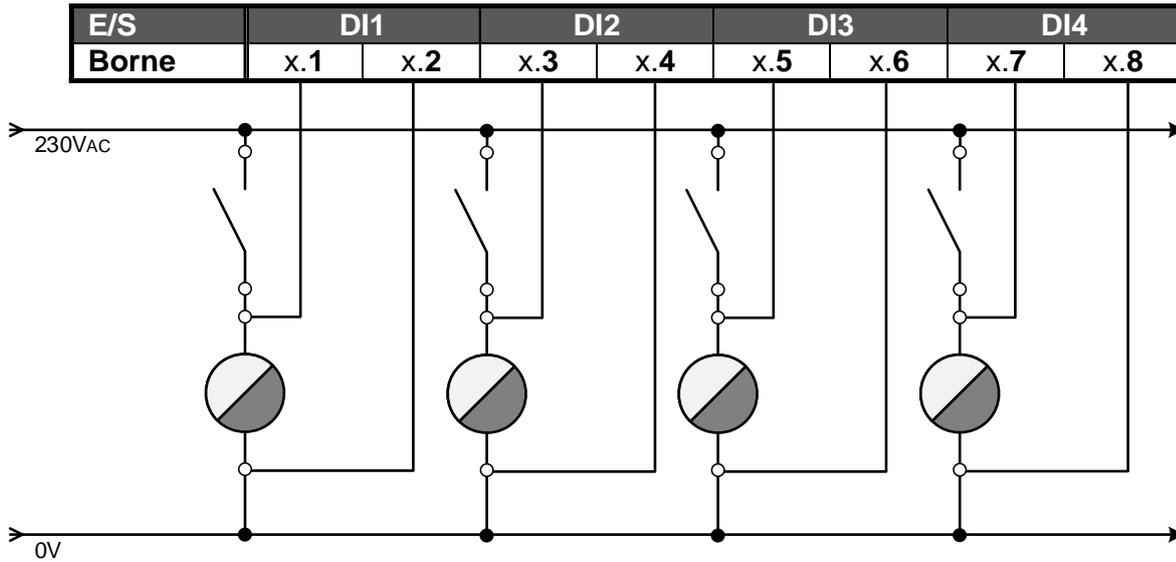
Ref. PLUG501



Fréquence max d'entrée : 50Hz, Durée d'impulsion min. : 10ms

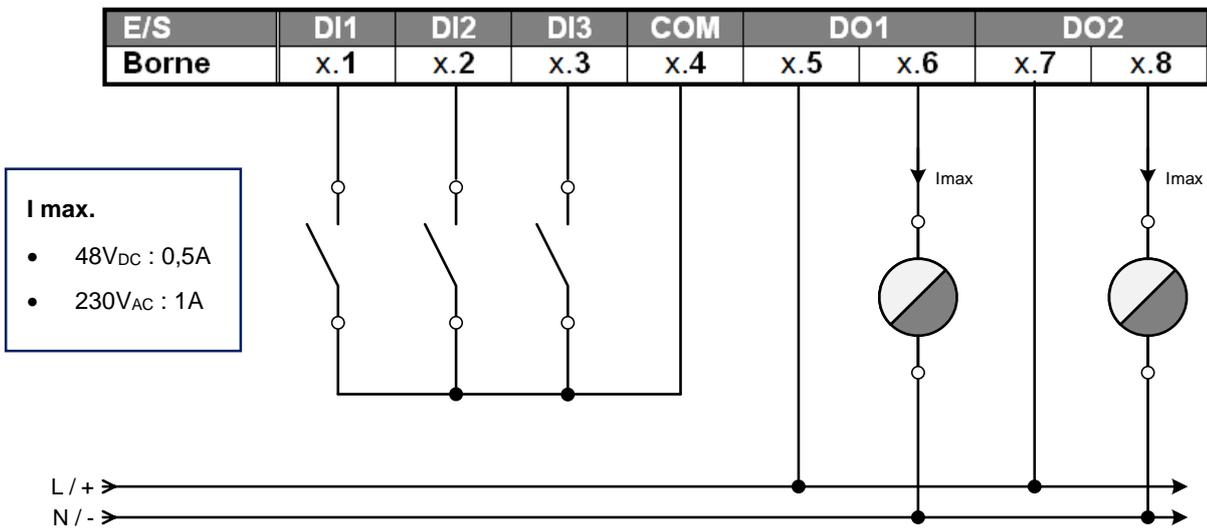
PLUG 4.0.0.0 230V

Ref. PLUG512



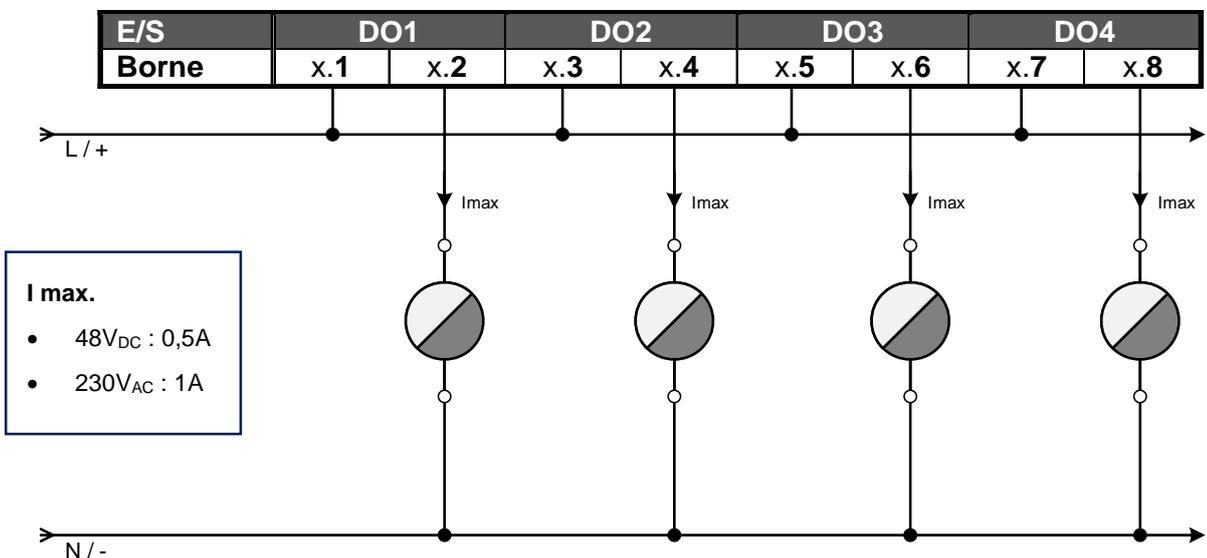
PLUG 3.2.0.0

Ref. PLUG520



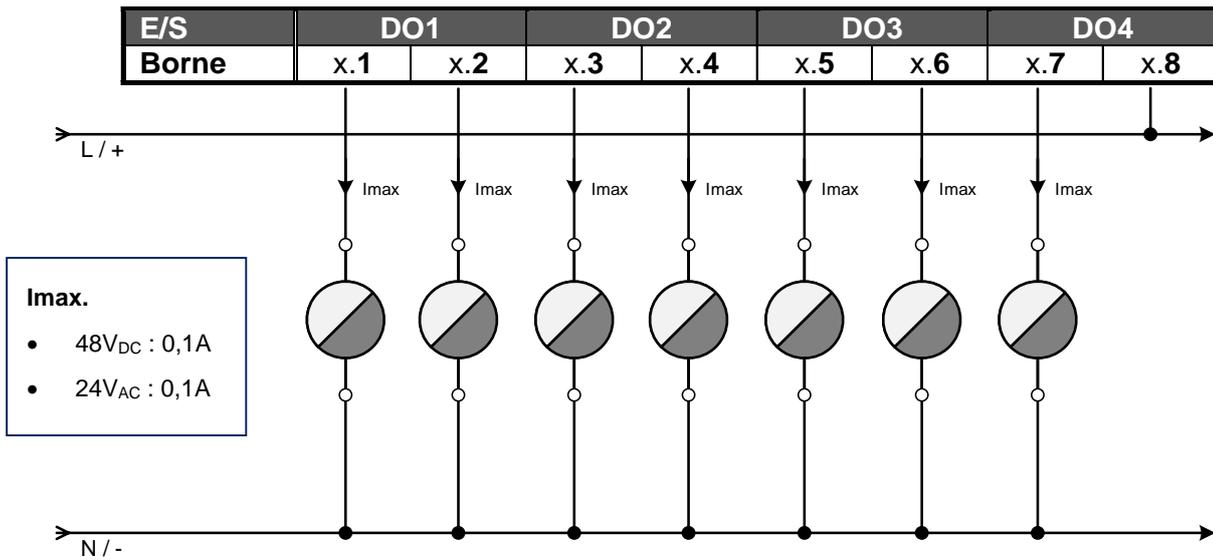
PLUG 0.4.0.0

Ref. PLUG502



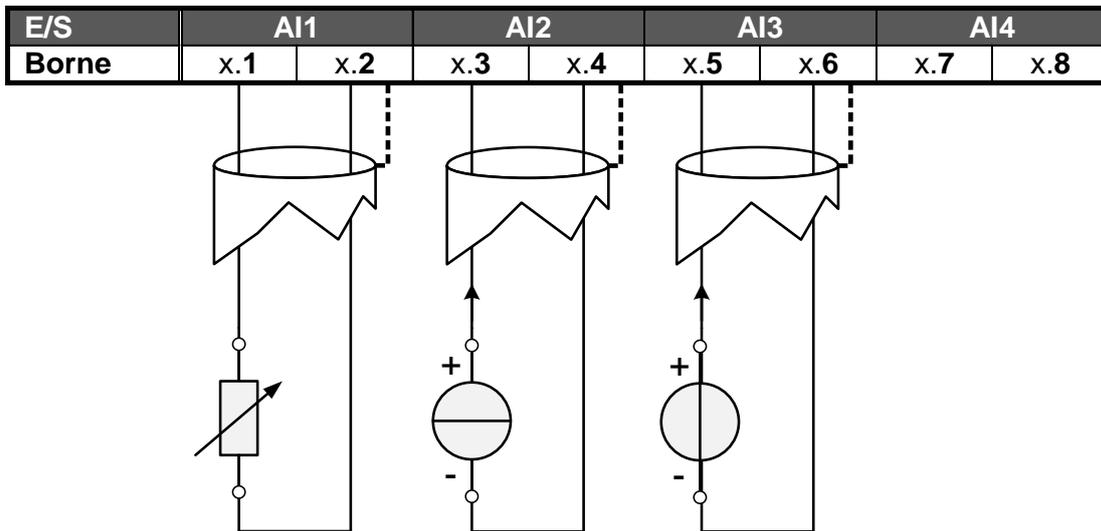
PLUG 0.7.0.0

Ref. PLUG513



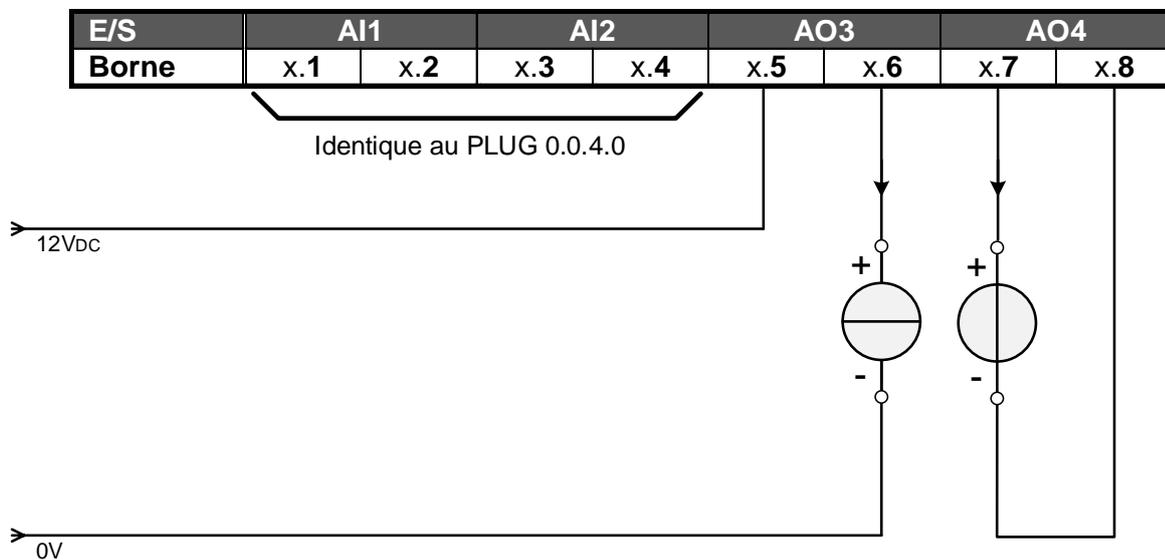
PLUG 0.0.4.0

Ref. PLUG503



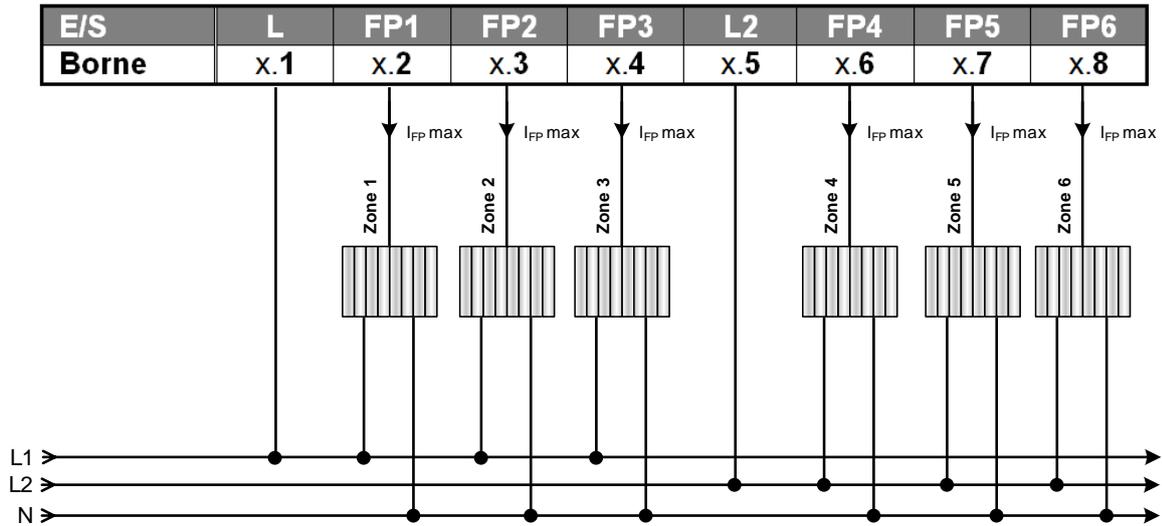
PLUG 0.0.2.2

Ref. PLUG511



PLUG 6FP

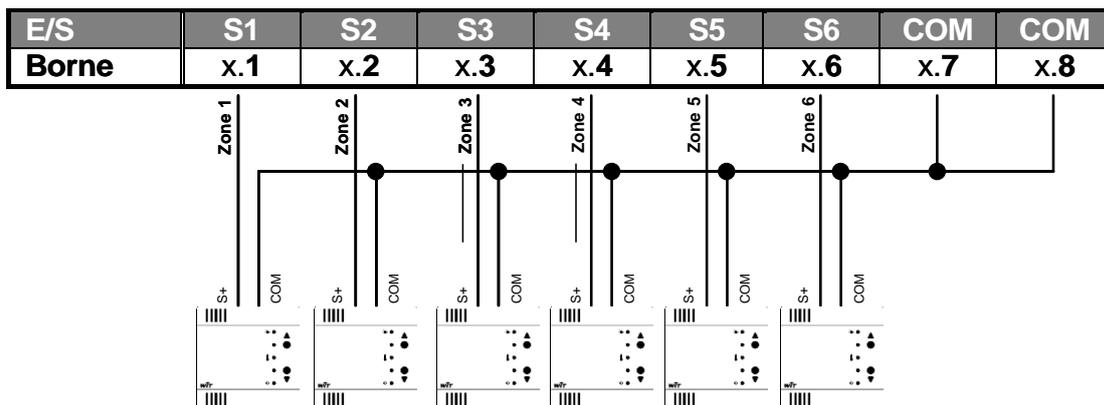
Ref. PLUG519



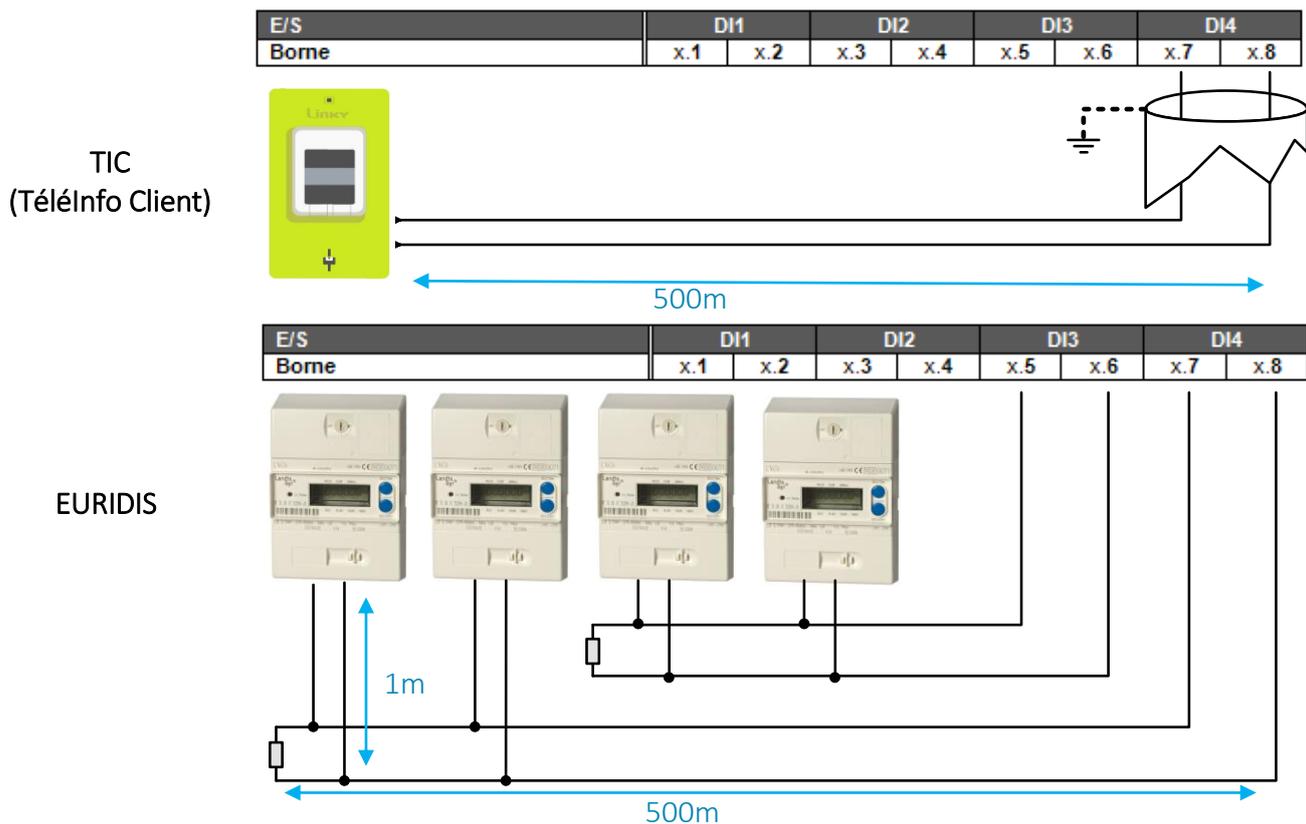
Il est impératif que la phase utilisée pour un fil pilote soit la même que celle utilisée pour alimenter les convecteurs qu'il pilote. Rappel : I<sub>FP max</sub> : 50mA

PLUG 6S

Ref. PLUG621



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Manuel du Squid de température (SQUID106 et SQUID107) : <https://www.wit.fr/?download=14230>



La résistance de terminaison doit être de  $120\ \Omega - 1/4W$



#### TéléInformation Client

- La liaison entre le REDY et le compteur s'établit sur le bornier « **Télé-Information Client** » du compteur. Cette liaison n'est pas polarisée.
- Il est préconisé d'utiliser un câble de type **SYT 1 – 6/10**.
- Les compteurs PME-PMI utilisent un port de communication RS232.

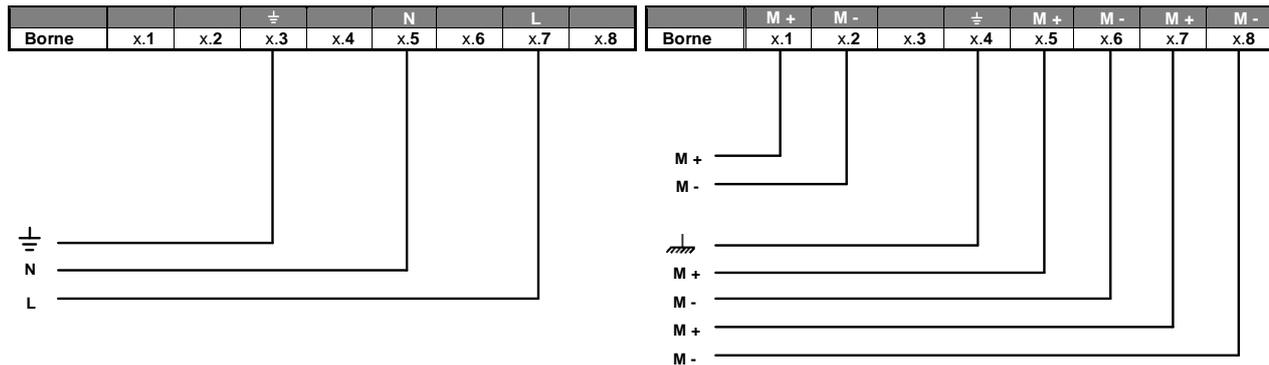


#### EURIDIS

- La liaison entre le REDY et le(s) compteur(s) s'établit sur le bornier **téléreport** (EURIDIS) du compteur. Cette liaison n'est pas polarisée.
- Il est préconisé d'utiliser un câble de type **SYT 1 – 6/10** en conservant une **topologie linéaire**.
- Il est nécessaire de mettre une résistance de  **$120\ \Omega$  (1/4W) en fin de bus**.
- Les bornes 5 / 7 et 6 / 8 sont doublées pour permettre une répartition des câbles lorsque le nombre de compteurs est important. La longueur maximale est commune à ces bornes ; il ne s'agit pas de deux bus différents.
- En **topologie étoile**, c'est la somme des branches qui ne doit pas dépasser 500m.

**PLUG M-BUS**

Ref. PLUG524 / PLUG525



230 V<sub>AC</sub>

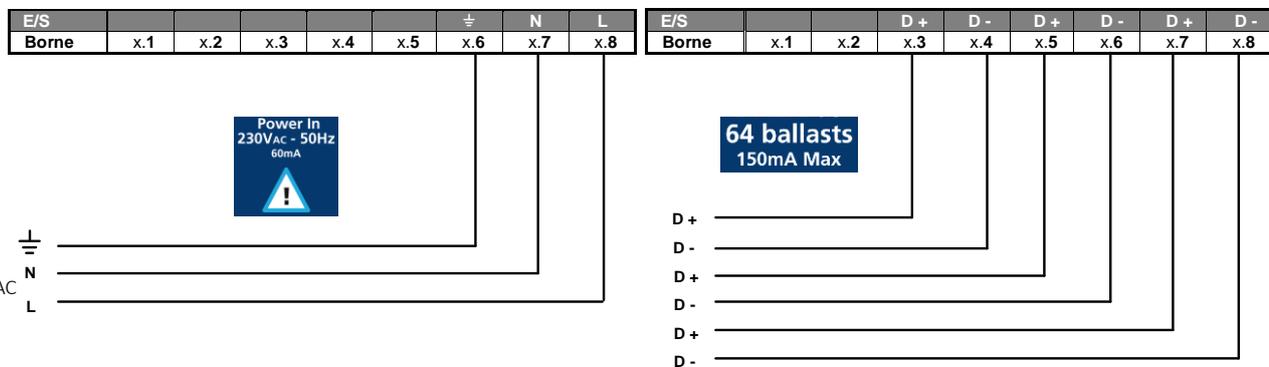
- Les PLUG M-Bus (5 et 30) utilisent **2 slots** de PLUG E/S.
- Des câbles téléphoniques de type **SYT-1 Ø0.8mm** sont recommandés dans la limite de 2 km entre le maître et l'esclave le plus éloigné, et de 4km pour la longueur totale de câble du réseau M-Bus.
- Le raccordement en étoile impose une limite de **6 branches** par PLUG.
- S'assurer que le bus ne dépasse pas une consommation supérieure à **30 UL**.
- La communication M-Bus peut également se faire en RS485 (Embase UC REDY ou PLUG518 sur Embase Extension) dans la limite de 32 compteurs par bus. Pour plus d'information se référer au manuel M-Bus.



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Manuel M-Bus (PLUG524 et PLUG525) : <https://www.wit.fr/?download=14758>

**PLUG DALI**

Ref. PLUG527



230 V<sub>AC</sub>

- Le PLUG DALI utilise **2 slots** de PLUG E/S.
- Les ballasts DALI ne sont pas polarisés. Il n'y a donc pas d'incidence à intervertir D+ et D-.
- La résistance du bus DALI doit être inférieure à **40 Ω** ( $\phi < 1.5 \text{ mm}^2$ ,  $d < 300 \text{ m}$ , point de contact performant).  
Si le problème persiste, une résistance de terminaison peut être ajoutée en parallèle du bus en fonction du nombre de ballast.



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le Manuel DALI (PLUG527) : <https://www.wit.fr/?download=23525>

## 4. PRECONISATIONS DE CABLAGE

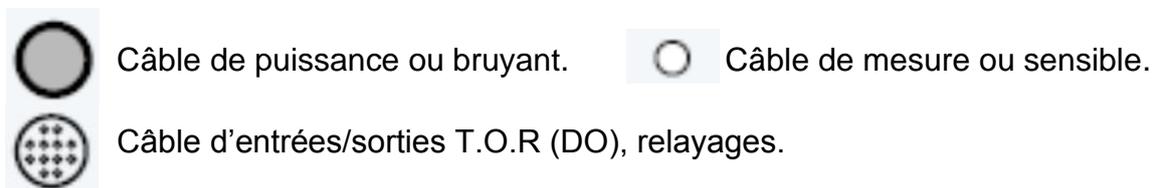
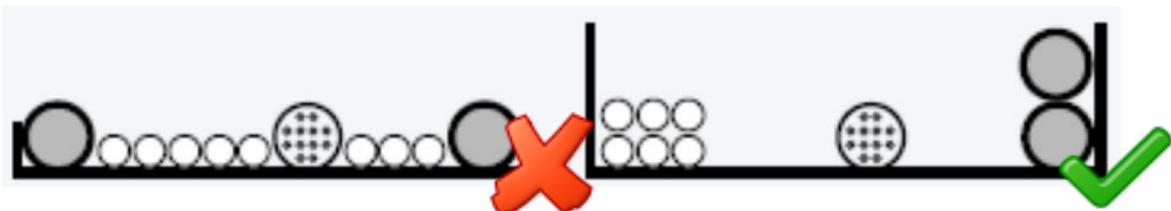
### Types de câbles

Les types de câbles utilisés et leur section doivent être conformes à la réglementation en vigueur. Les types de câbles suivants sont donnés à titre d'exemple :

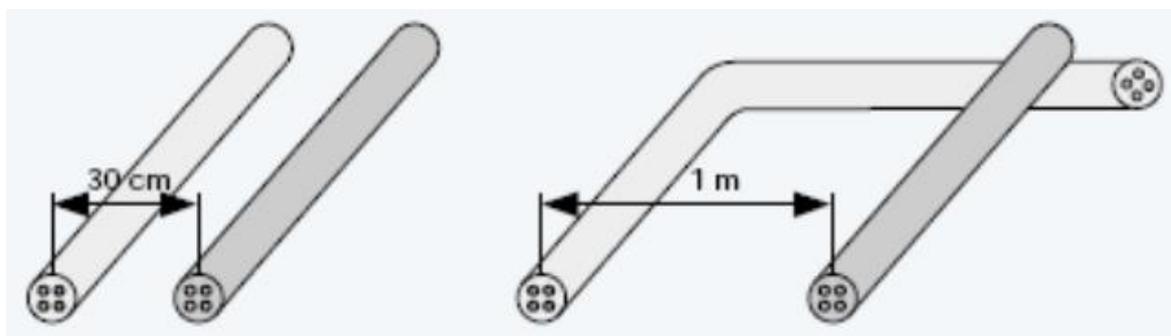
Utilisation	Caractéristiques
Alimentation 230V	U1000R 2V – 3 x 1.5mm <sup>2</sup>
Entrées / Sorties	Câble multi-paires de section 6/10 ou 8/10 avec écran ou blindage
Ethernet	UTP5 CAT5e – RJ45 droit ou croisé selon utilisation
Mise à la Terre	Section de 6mm <sup>2</sup>
M-Bus	SYT-1 Ø0.8mm
DALI	Section > 1.5mm <sup>2</sup>

### Trajet des câbles

- Relier les bornes de Terre par le plus court chemin. Le câble de mise à la Terre doit être raccordé à la barrette de Terre sans faire d'angle droit ni de boucle.
- Séparer les câbles de **courant faible** des câbles de **courant fort** (alimentation secteur, commande de moteur, variateur de vitesse, ...) en regroupant les câbles par type d'information.



- Croiser les câbles incompatibles à angle droit.



Câble sensible Câble bruyant

Câble sensible

Câble bruyant



Pour tout renseignement complémentaire, notre support technique se tient à votre disposition par e-mail à [hot-line@wit.fr](mailto:hot-line@wit.fr) ou par téléphone au +33 (0)4 93 19 37 30