

Manuel d'installation

REDY

SOMMAIRE

1.	Introduction.....	4
1.1	A propos de ce manuel.....	4
1.2	Composition d'une UC REDY à partir de la V13	4
1.2.1	Les UC	4
1.2.2	Périmètre du projet	4
1.2.3	Les Profils.....	5
1.2.4	Les ADDs	5
1.3	Consignes de sécurité.....	5
2.	La documentation autour du REDY	7
2.1	Le Quick Start	7
2.2	Le manuel de paramétrage	7
2.3	La bible des Ressources.....	7
2.4	Les documents métiers	7
2.5	Les FAQ.....	7
3.	Présentation	8
3.1	Composition d'un automate REDY	8
3.2	Les Embases	9
3.3	Les PLUG.....	10
3.3.1	Liste des PLUG	10
3.3.2	Les embases UC pour le REDY	11
3.3.3	Unité Centrale (UC).....	12
4.	Installation	15
4.1	Fixation	15
4.1.1	Fixation sur rail DIN 35 mm	15
4.1.2	Fixation sur Grille / Mur.....	15
4.2	Raccordement	15
4.2.1	Alimentation	16
4.2.2	Batterie	17
4.2.3	USB	18
4.2.4	ExtenBUS	18
4.2.5	Ports série COM1/COM2/COM3 (Embases Connect-DIN UC)	22

- 4.2.6 Ports série 1COM (Embases Connect-DIN Extension) 23
 - 4.2.7 LAN (Ethernet) 23
 - 4.2.8 3G et 4G..... 24
 - 4.2.9 Entrées/Sorties & Communication 24
- 5. Préconisations de câblage32
 - 5.1 Types de câbles 32
 - 5.2 Trajet des câbles..... 32

1. Introduction

1.1 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 pouvant 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.

1.2 Composition d'une UC REDY à partir de la V13

1.2.1 Les UC

Le besoin	Placer l'information au service des usagers et du bâtiment	Fédérer les équipements, piloter la performance et interagir avec l'écosystème du bâtiment
Plug UC		




1.2.2 Périmètre du projet


Taille de Ressources	XS	S	M	L	XL	XXL
						
Nombre de Ressources utilisées par le REDY	100	250	500	1000	2500	5000

1.2.3 Les Profils


Le besoin	Une solution globale pour des bâtiments connectés au service de leurs usagers	Une solution globale pour un cycle de l'eau maîtrisé et performant
Profils		

1.2.4 Les ADDs


ADD	Intravision 	Security 	Cloud 
Description	Supervision locale embarquée	Sécurité des biens et des personnes	Exploitation et maintenance multi-site
Fonctionnalités	<ul style="list-style-type: none">• Consultation de l'intégralité de l'historique des données¹.• Interfaces personnalisables et multi-supports (PC, tablette, smartphone).• Tableaux de bord.• Graphiques et Bilans.	<ul style="list-style-type: none">• Identification des personnes et des véhicules.• Localisation des personnes.• Contrôle des accès.• Sécurité intrusion.	<ul style="list-style-type: none">• Highway: hébergement des données sur plateforme sécurisée.• 1View : service web d'exploitation multi-site.• Gestion de parc : service web de maintenance multi-site.

 ¹ Sans Add « Intravision », la consultation des données est limitée aux 24 dernières heures. Toutefois, l'enregistrement se fait sur toute la capacité mémoire du REDY ; ce qui permet d'exploiter l'intégralité des données sur une solution externalisée (supervision, service web, etc.).

1.3 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 réalisées 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.

Manuel d'installation : REDY

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



ETAT DES
EMBALLAGES



ETAT DES
PRODUITS



REFERENCES
PRODUITS



PRESENCE DE TOUS
LES EQUIPEMENTS

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 : Seul le remplacement (débranchement, rebranchement) des PLUGS d'entrée/sortie peut se faire sous tension.

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



EVITER LE CONTACT
DES EQUIPEMENTS
AVEC LA POUSSIERE
ET L'EAU

(Notamment lors de
travaux à proximité)



EVITER LES CHOCS
CONTRE LES
EQUIPEMENTS



ASSURER
UN
SUPPORT
STABLE



ASSURER
UN
TABLEAU
SOIGNE

2. La documentation autour du REDY

2.1 Le Quick Start

Le Quick Start REDY explique comment **utiliser le matériel** d'un automate REDY et leur **fonctionnement**. Il comporte la composition d'un automate REDY, la signification du clignotement des LED, les étapes pour se connecter à l'automate et l'explication des onglets du logiciel.

2.2 Le manuel de paramétrage

Le document de démarrage permet de **comprendre les fondamentaux du logiciel, son fonctionnement général et les configurations minimales requises**. Il comporte la configuration minimale PC et les précautions de paramétrage, les étapes pour se connecter à l'automate, les étapes de configuration pour créer un nouveau projet et les grands principes du logiciel.

2.3 La bible des Ressources

La bible des Ressources indique **les fonctionnalités et les étapes de paramétrage de chaque Ressource (entrées, sorties)**. Elle comporte la liste des Ressources et leur fonction générale, le paramétrage de chaque Ressource illustré par un exemple et les Ressources liées entre elles.

2.4 Les documents métiers

Les documents métiers permettent de comprendre **comment réaliser le paramétrage d'un lot technique** donné. Ils comportent les situations applicables au paramétrage présenté, la liste des Ressources associées au métier en question, la description pas à pas d'un ou plusieurs paramétrages (selon les variantes possibles) et un ou plusieurs fichiers de paramétrage pour servir de base de travail.

2.5 Les FAQ

Les FAQ expliquent comment **paramétrer une fonctionnalité particulière** sous forme de document allégé. Elles se composent des prérequis, du champ d'application et des étapes de paramétrage.

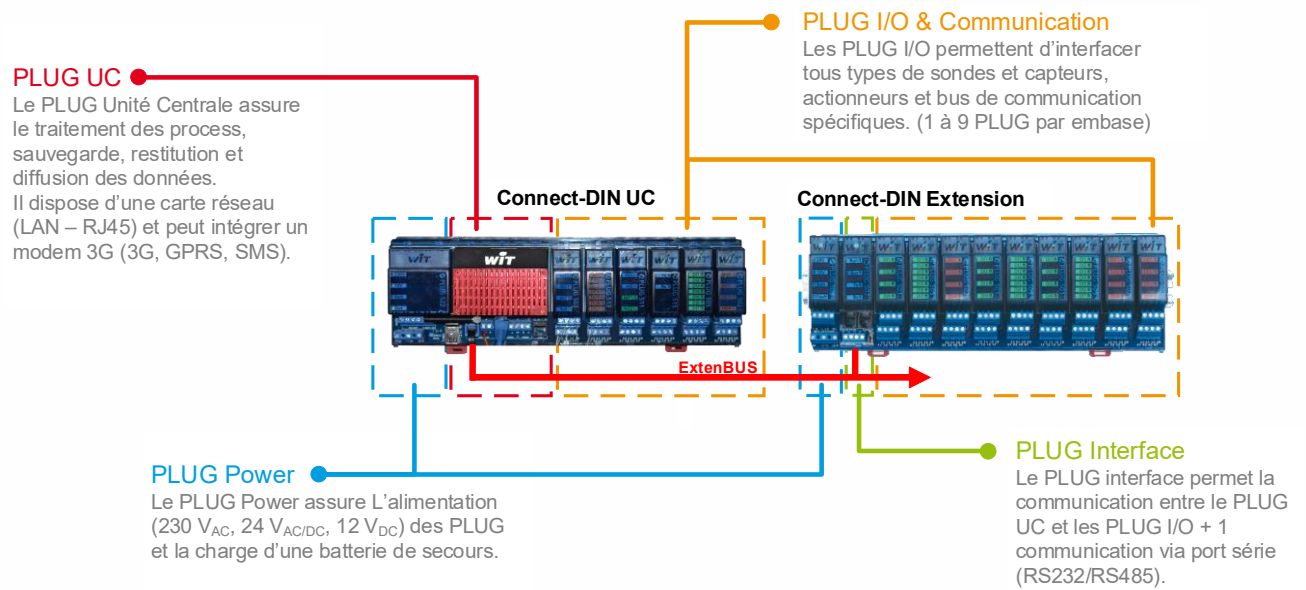


La documentation autour du REDY est disponible sur [le site WIT onglet Téléchargement](#).

3. Présentation































































3.1 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.



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

3.2 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.						
Caractéristiques techniques							
Fixation	Rail DIN 35 mm ou 2 vis Ø 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						
Nb. de PLUG							
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
Connectique							
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 & Tél-Information Client max. par UC.							
LEGENDE	 port USB	 Bornier à Vis	 port RJ12				

3.3 Les PLUG

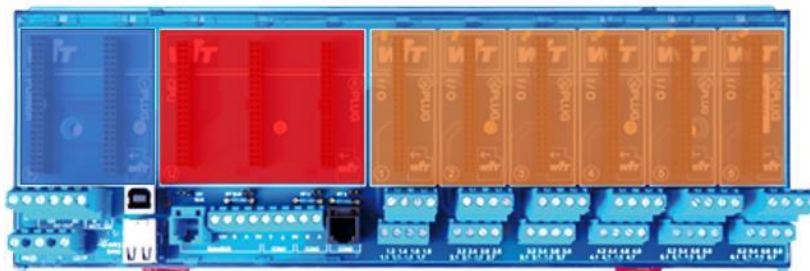
3.3.1 Liste des PLUG

Zone (cf. page suivante)	Famille	PLUG	Réf.
1	PLUG UC (Unité centrale)	PLUG REDY Monitor LAN	PLUG701
		PLUG REDY Monitor 3G*	PLUG702
		PLUG REDY Monitor 4G*	PLUG703
		PLUG REDY Monitor 3G-4G	PLUG704
		PLUG REDY Process LAN	PLUG801
		PLUG REDY Process 3G*	PLUG802
		PLUG REDY Process 4G*	PLUG803
		PLUG REDY Process 3G-4G	PLUG804
2	PLUG Power (Alimentation)	PLUG Power 230V REDY	PLUG522
		PLUG Power 24V REDY	PLUG523
		PLUG Power 230V Extension	PLUG510
		PLUG Power 12/24 V Extension	PLUG508
3		PLUG ExtenBUS / 1COM RS232*	PLUG507
		PLUG ExtenBUS / 1COM RS232	PLUG517
		PLUG ExtenBUS / 1COM RS485	PLUG518
4	PLUG I/O (Entrée/Sortie /Communication)	PLUG 7.0.0.0	PLUG505
		PLUG 7.0.0.0	PLUG905
		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 0.0.4.0	PLUG903
		PLUG 0.0.2.2	PLUG511
		PLUG 0.0.2.2	PLUG911
		PLUG 6S	PLUG521
		PLUG 6FP	PLUG519
		PLUG EURIDIS & Télé-Information Client	PLUG515
		PLUG M-Bus 5*	PLUG524
		PLUG M-Bus 30*	PLUG525
		PLUG M-Bus 5	PLUG528
		PLUG M-Bus 30	PLUG529
		PLUG DALI	PLUG527

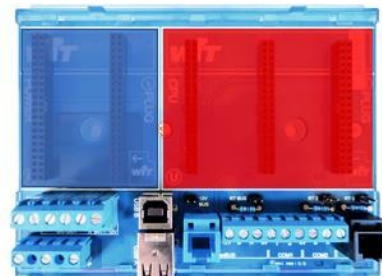
3.3.2 Les embases UC pour le REDY

Légendes des zones :

- ZONE UC
- ZONE POWER
- ZONE INTERFACE
- ZONE I/O



PLUG310 - Connect-DIN UC REDY P6



PLUG309 - Connect-DIN UC REDY P0

Les embases extensions



PLUG305
Connect-DIN P1



PLUG306
Connect-DIN P3



PLUG307
Connect-DIN P2 - 12V






PLUG308
Connect-DIN P4 - 12V






PLUG304 - Connect-DIN P9

3.3.3 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 REDY-MONITOR XS			LAN	LAN 3/4G
Référence			PLUG701	PLUG704
				
Caractéristiques générales				
Dimensions (L x H x P)	85 x 65 x 55 mm			
Poids	175 g		190 g	
T° / Hr de stockage	-20...80°C / 10...95% sans condensation			
T° / Hr de fonctionnement	5...55°C / 10...95% sans condensation			
Indice de protection	IP10			
Indice d'inflammabilité	UL94-V0			
Système				
Nb. de ressources	100 (avec possibilité d'upgrade)			
Processeur	ARM—792 MHz			
Mémoire vive (RAM)	512 Mo			
Stockage (Flash)	8 Go			
Horloge	Temps réel, synchronisée par NTP			
Alimentation	230VAC ou 12VDC via PLUG Power REDY			
Consommation	3,1W		6,8W	
Communication				
Ethernet (LAN)	10/100 Mbits/s - Connectique RJ45 sur PLUG UC Communication sécurisée : HTTPS et FTPS			
Série	RS232 (x1) - RS485 (x2)			
USB	USB 2.0 - Ports pour périphériques (x2) - Port console (x1)			
Modem ¹	Aucun		RTC, 3G, 4G, GPRS, SMS Connectique SMA femelle	
Compatibilités ²	ExtenBUS (RS485), BACnet IP et MS/TP (modes : client et serveur, objets : binary, analog, multistate, accumulator ⁴ , pulse-converter ⁴). EnOcean ³ , M-Bus ³ , Modbus IP et RTU, (modes : maître et esclave), Télé-Information Client			
Télé-alarme	Email, SMS, Supervision, Télésurveilleurs, ESPA 4.4.4, EMI-UCP, ...			

¹ Modem RTC disponible en USB (NEGO425) - ² Liste non exhaustive (nous consulter) - ³ Voir liste des compatibilités—⁴ Mode client uniquement

PLUG UC REDY-PROCESS XS			LAN	LAN 3/4G
Référence			PLUG801	PLUG804
				
Caractéristiques générales				
Dimensions (L x H x P)	85 x 65 x 55 mm			
Poids	175 g		190 g	
T° / Hr de stockage	-20...80°C / 10...95% sans condensation			
T° / Hr de fonctionnement	5...55°C / 10...95% sans condensation			
Indice de protection	IP10			
Indice d'inflammabilité	UL94-V0			
Système				
Nb. de ressources	100 (avec possibilité d'upgrade)			
Processeur	ARM—792 MHz			
Mémoire vive (RAM)	512 Mo			
Stockage (Flash)	8 Go			
Horloge	Temps réel, synchronisée par NTP			
Alimentation	230VAC ou 12VDC via PLUG Power REDY			
Consommation	3,1W		6,8W	
Communication				
Ethernet (LAN)	10/100 Mbps/s - Connectique RJ45 sur PLUG UC Communication sécurisée : HTTPS et FTPS			
Série	RS232 (x1) - RS485 (x2)			
USB	USB 2.0 - Ports pour périphériques (x2) - Port console (x1)			
Modem ¹	Aucun		RTC, 3G, 4G, GPRS, SMS Connectique SMA femelle	
Compatibilités ²	ExtenBUS (RS485), BACnet IP et MS/TP (modes : client et serveur, objets : binary, analog, multistate, accumulator ⁴ , pulse-converter ⁴). EnOcean ³ , M-Bus ³ , Modbus IP et RTU, (modes : maître et esclave), Télé-Information Client			
Télé-alarme	Email, SMS, Supervision, Télésurveilleurs, ESPA 4.4.4, EMI-UCP, ...			

¹ Modem RTC disponible en USB (NEGO425) - ² Liste non exhaustive (nous consulter) - ³ Voir liste des compatibilités—⁴ Mode client uniquement

Taille de Ressources

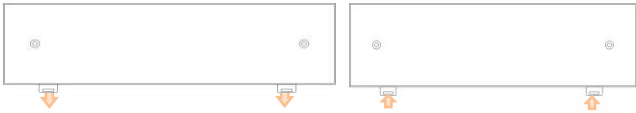
Taille de l'Unité Centrale	XS 	S 	M 	L 	XL 	XXL 
Nb. de ressources	100	250	500	1 000	2 500	5 000
Références						
	UPG707	Upgrade REDY-MONITOR XS to S		UPG807	Upgrade REDY-PROCESS XS to S	
	UPG708	Upgrade REDY-MONITOR XS to M		UPG808	Upgrade REDY-PROCESS XS to M	
	UPG709	Upgrade REDY-MONITOR XS to L		UPG809	Upgrade REDY-PROCESS XS to L	
	UPG710	Upgrade REDY-MONITOR XS to XL		UPG810	Upgrade REDY-PROCESS XS to XL	
	UPG711	Upgrade REDY-MONITOR XS to XXL		UPG811	Upgrade REDY-PROCESS XS to XXL	
	UPG712	Upgrade REDY-MONITOR S to M		UPG812	Upgrade REDY-PROCESS S to M	
	UPG713	Upgrade REDY-MONITOR S to L		UPG813	Upgrade REDY-PROCESS S to L	
	UPG714	Upgrade REDY-MONITOR S to XL		UPG814	Upgrade REDY-PROCESS S to XL	
	UPG715	Upgrade REDY-MONITOR S to XXL		UPG815	Upgrade REDY-PROCESS S to XXL	
	UPG716	Upgrade REDY-MONITOR M to L		UPG816	Upgrade REDY-PROCESS M to L	
	UPG717	Upgrade REDY-MONITOR M to XL		UPG817	Upgrade REDY-PROCESS M to XL	
	UPG718	Upgrade REDY-MONITOR M to XXL		UPG818	Upgrade REDY-PROCESS M to XXL	
	UPG719	Upgrade REDY-MONITOR L to XL		UPG819	Upgrade REDY-PROCESS L to XL	
	UPG720	Upgrade REDY-MONITOR L to XXL		UPG820	Upgrade REDY-PROCESS L to XXL	
	UPG721	Upgrade REDY-MONITOR XL to XXL		UPG821	Upgrade REDY-PROCESS XL to XXL	

4. Installation

4.1 Fixation

4.1.1 Fixation sur rail DIN 35 mm

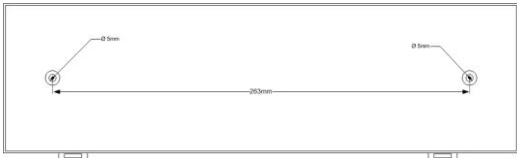
- Etape 1** Baisser les ergots de fixation.
- Etape 2** Poser l’embase sur le rail DIN.
- Etape 3** Monter les ergots de fixation.



4.1.2 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

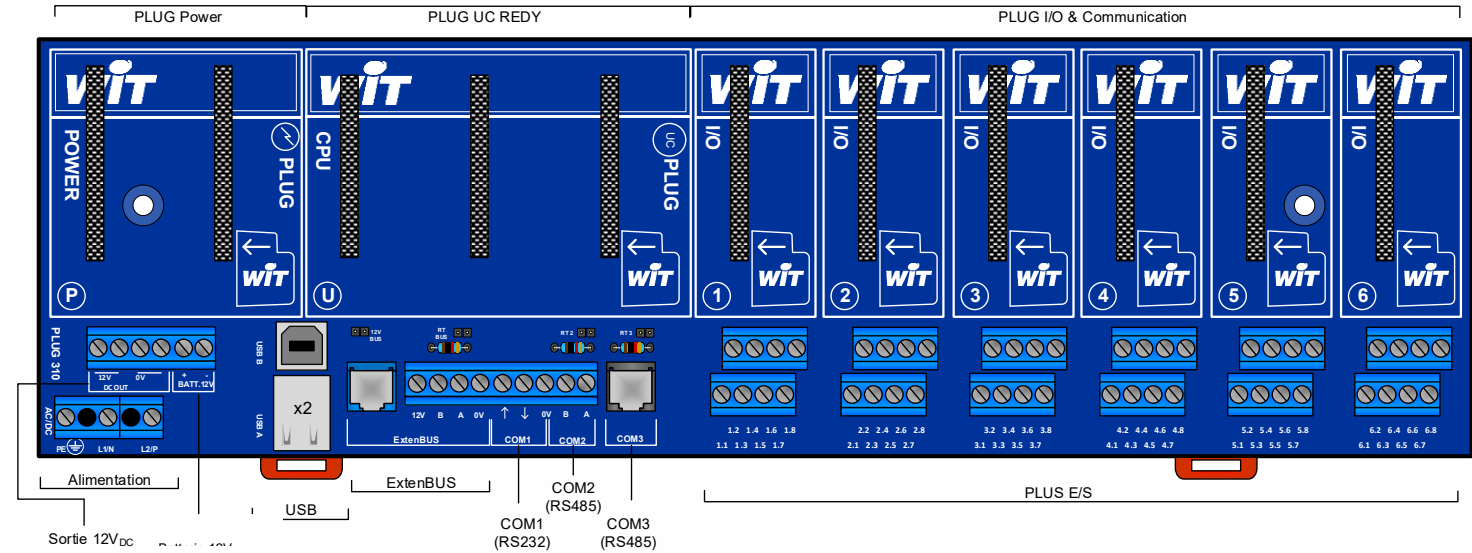


- Etape 2** Fixer l’embase avec des vis (non fourni).

4.2 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



4.2.1 Alimentation

Les embases UC REDY peuvent s'alimenter en 230VAC, en 24 V_{DC} / 24V_{AC} ou 12V_{DC}.

Les embases Extension peuvent s'alimenter en 230VAC, 24VAC, 24V_{DC} ou 12V_{DC}.

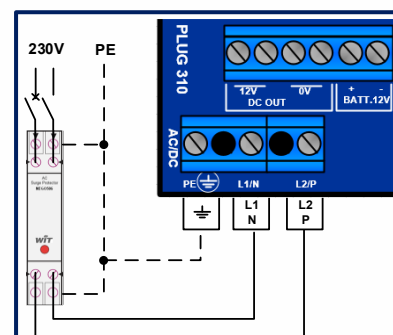


- ⚠ La liaison à la terre (PE) doit respecter la réglementation en vigueur (NF C 15-100)
- ⚠ Pour assurer votre sécurité, il est nécessaire de couper l'alimentation avant toute intervention sur le PLUG Power de l'embase (installation, connexion, déconnexion).

230 VAC

L'alimentation en 230V_{AC} 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_{AC} 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 mm² peut être utilisé.



Il est fortement conseillé de protéger cette alimentation par un parafoudre (relier à la terre) BT Type 2 (NEGO513).

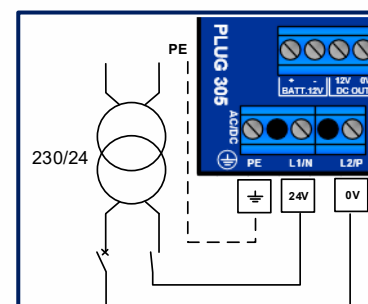


Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le **Quick Start – Parafoudre BT Type 2** sur le site [WIT](http://www.wit.fr), onglet **Nos produits** puis **Téléchargement par produits**.

24 VDC / 24VAC

L'alimentation en 24V_{AC} ou 24V_{DC} nécessite l'utilisation d'un **PLUG Power 12/24V REDY (PLUG523)** sur les embases Connect-DIN UC REDY ou **PLUG Power 12/24V (PLUG508)** sur les embases Connect-DIN Extensions.

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

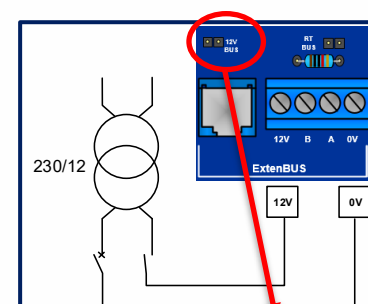



Si des équipements de l'installation sont alimentés en 24V_{AC} (vanne analogique, sonde, etc.), et que leur bornier d'alimentation n'est pas isolé de leur commande (0V commun), il est impératif d'isoler l'alimentation du REDY de l'alimentation de ces équipements par un isolateur (NEGO514, NEGO515, NEGO516)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

12 VDC

L'alimentation en 12V_{DC} nécessite l'utilisation d'un **PLUG Power** ; quel qu'il soit.


Le raccordement de l'alimentation en 12V_{DC} 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




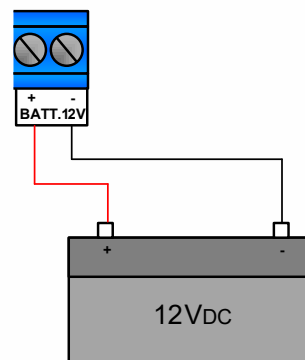
 La recharge de la **batterie n'est pas gérée en 12V_{DC}**.

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

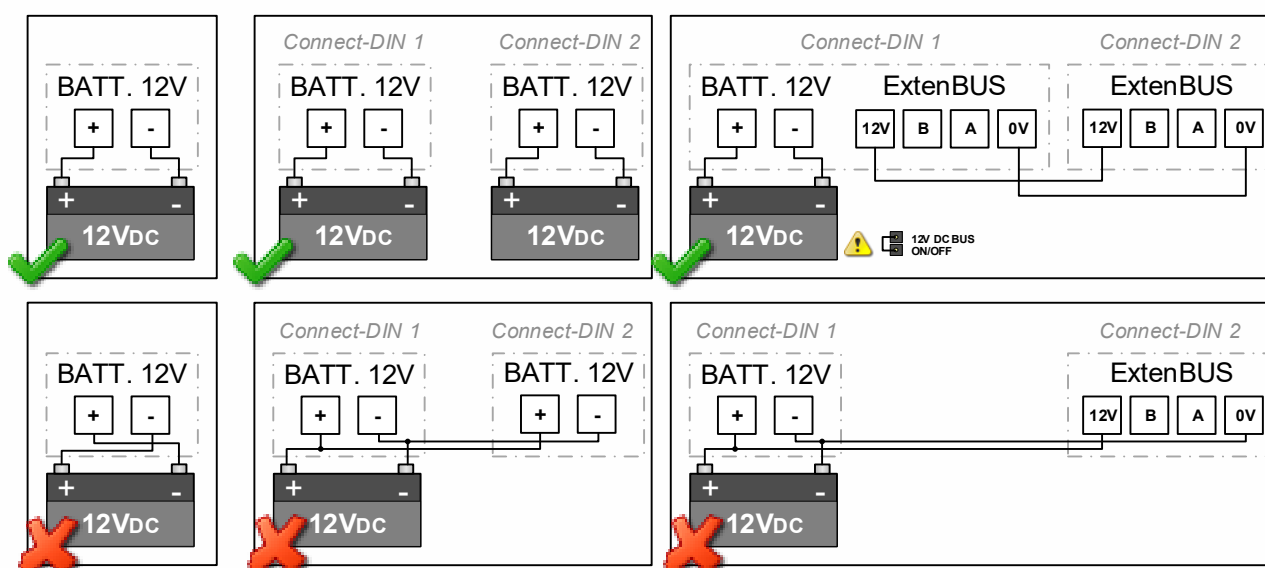
 Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la **FAQ 063 – Alimenter les supports P2 et P4** sur le site [WIT, onglet Téléchargement](#).


4.2.2 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.

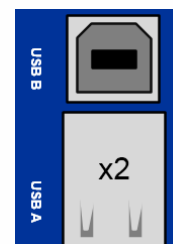
 Sur le Connect-DIN UC REDY, la restitution de la tension batterie sur les borniers « **DC OUT** » et « **ExtenBUS** » en cas de coupure de l'alimentation se fait en connectant le cavalier « **12V BUS** ».



4.2.3 USB

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

- Ecrans Visual UC REDY (NEGO746, NEGO748, NEGO727)
- Convertisseur USB-Ethernet (NEGO127)



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** sur notre site www.wit.fr, onglet **Téléchargement**

4.2.4 ExtenBUS

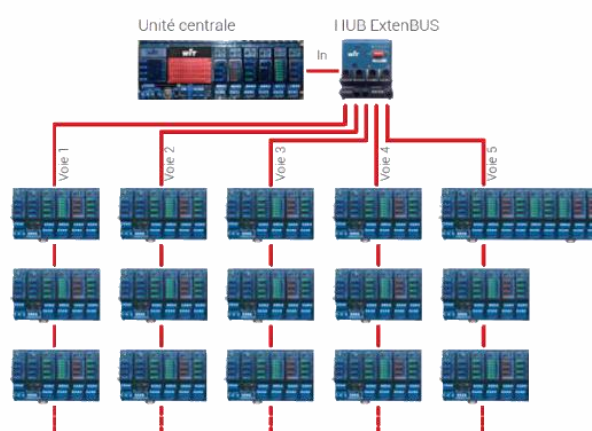
Généralités

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 :

Linéaire

Etoile



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.

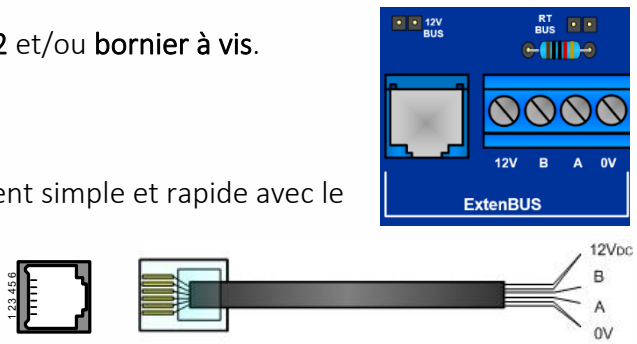
Raccordement

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.

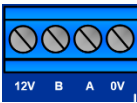
Borne RJ12	Raccordé à
1	0V
2	0V
3	A
4	B
5	12VDC (+/-15%)
6	12VDC (+/-15%)



Cordon **ExtenBUS**

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.



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 ²	100 m	150 m
SYT-1 8/10 (AWG20)	0.52 mm ²	200 m	50 m
SYT-1 6/10 (AWG22)	0.32 mm ²	500 m	20 m
CAT6*	0,2 mm ²	1 000 m	10 m

* Câble préconisé pour la communication.

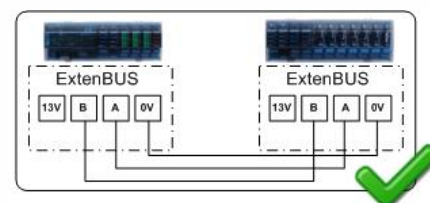
Pour atteindre des distances supérieures à ces valeurs, il est nécessaire d'utiliser un « HUB ExtenBUS ».

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.

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.

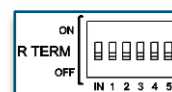
HUB ExtenBUS Manager

Le HUB ExtenBUS Manager (EXT937) permet de réaliser simplement un bus en étoile jusqu'à 5 branches pour atteindre les armoires les plus éloignées (1000m max. par branche).

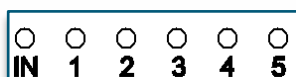


Le HUB ExtenBUS s'alimente en 12V_{DC} (+/- 15%) – 50mA par les bornes « 12V_{IN} » et « 0V » de la voie « IN » (bornier ou RJ).

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_x 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



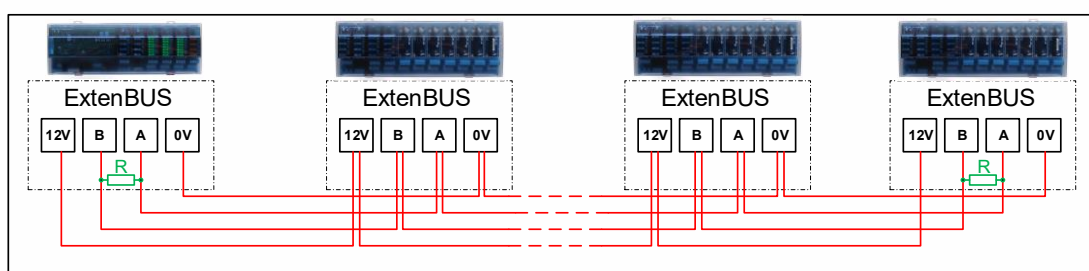
Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le **Quick Start – HUB ExtenBUS** sur notre site www.wit.fr, onglet **Téléchargement**

Équilibrage

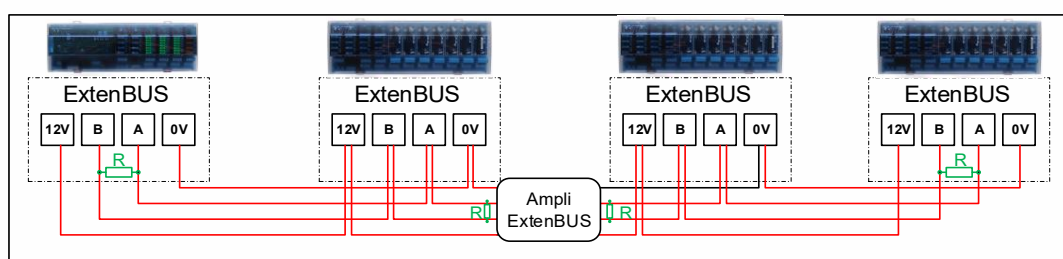
L'équilibrage est nécessaire lorsque le bus de données, ou un de ses segments dans le cas de l'utilisation d'un HUB ExtenBUS, dépasse **10 mètres**.

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

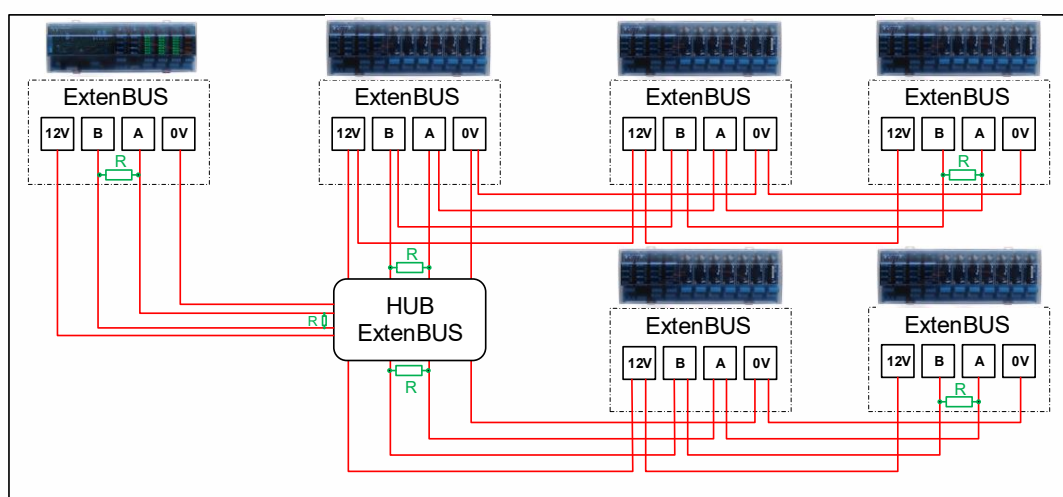
a) Topologie linéaire (direct)



b) Topologie linéaire (avec ampli ExtenBUS)

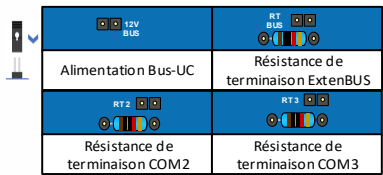


c) Topologie étoile et linéaire (avec HUB ExtenBUS)

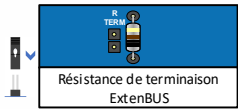


Cette résistance est intégrée sur la plupart des supports/embases des produits. Pour mettre en fonction cette résistance, il suffit de connecter le cavalier situé à proximité de la connexion ExtenBUS. Pour plus d'information, se référer aux schémas des embases respectives.

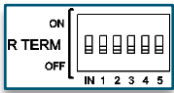
Embases Connect-DIN UC



Embases Connect-DIN Extension



HUB ExtenBUS



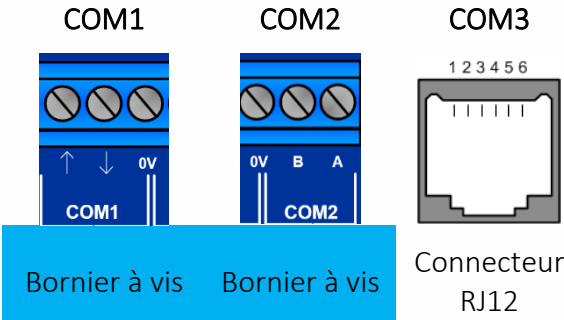
4.2.5 Ports série COM1/COM2/COM3 (Embases Connect-DIN UC)

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 :
 - Si $L_{bus} > 10m$: équilibrer le bus (cf. chapitre Raccordement > ExtenBUS > Equilibrage)
 - Si $L_{bus} > 1km$: utiliser un HUB ExtenBUS (cf. chapitre Raccordement > ExtenBUS > HUB ExtenBUS)

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

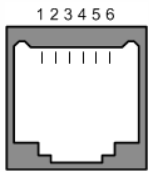
Présent sur toutes les embases Connect-DIN Extension, il permet la communication **RS232 (PLUG517)** ou **RS485 (PLUG518)**. Le raccordement se fait sur bornier à vis (toute embase Connect-DIN Extension sauf la P9) ou RJ12 (Embase Connect-DIN Extension P9 uniquement)

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 ».



Connecteur RJ12



Bornier sans vis Bornier à vis



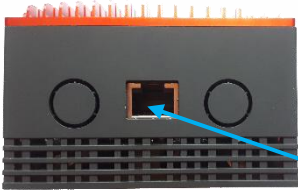
Penser à connecter les 0V des embases pour assurer la bonne communication.



- 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)

4.2.7 LAN (Ethernet)

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



Connecteur RJ45

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**.

4.2.8 3G et 4G

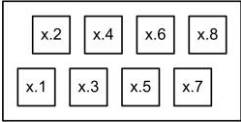
Disponible uniquement avec sur le PLUG REDY 3G & 4G, le modem GSM est intégré dans l'UC. Le raccordement se fait par connectique SMA sur la face inférieure :



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.

4.2.9 Entrées/Sorties & Communication

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



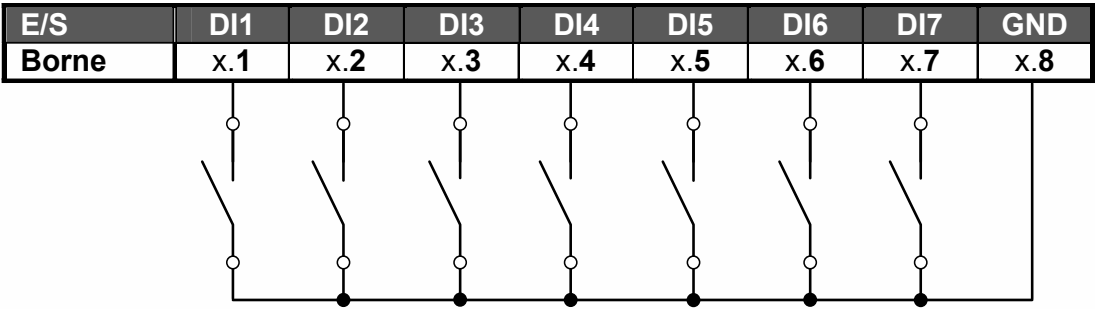
La dénomination des PLUG se fait selon le nombre d'entrée-sorties disponible.
DI (Digital Input), DO (Digital Output), AI (Analogic Input), AO (Analogic Output) (x : numéro du PLUG)

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 _{FP} 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.

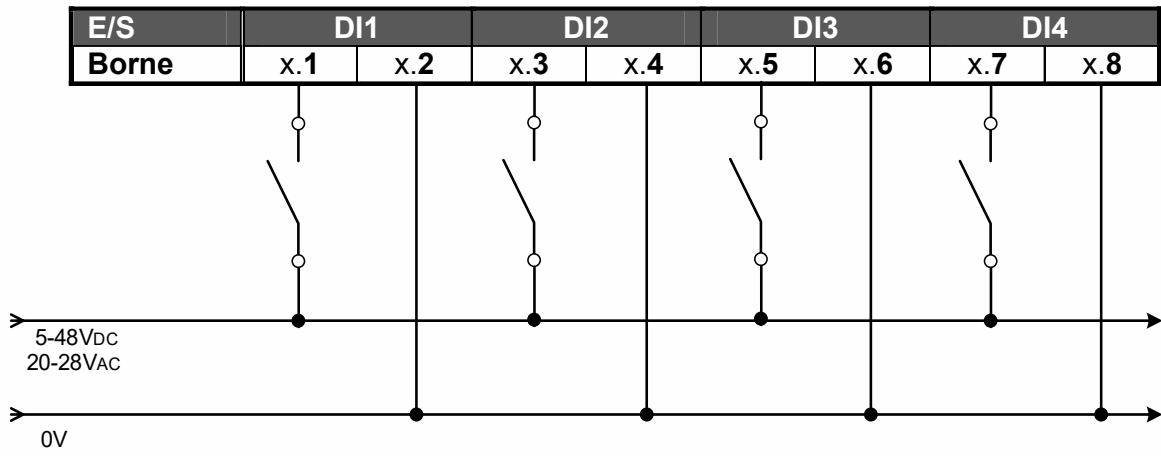
PLUG 7.0.0.0 Ref. PLUG505



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

PLUG 4.0.0.0

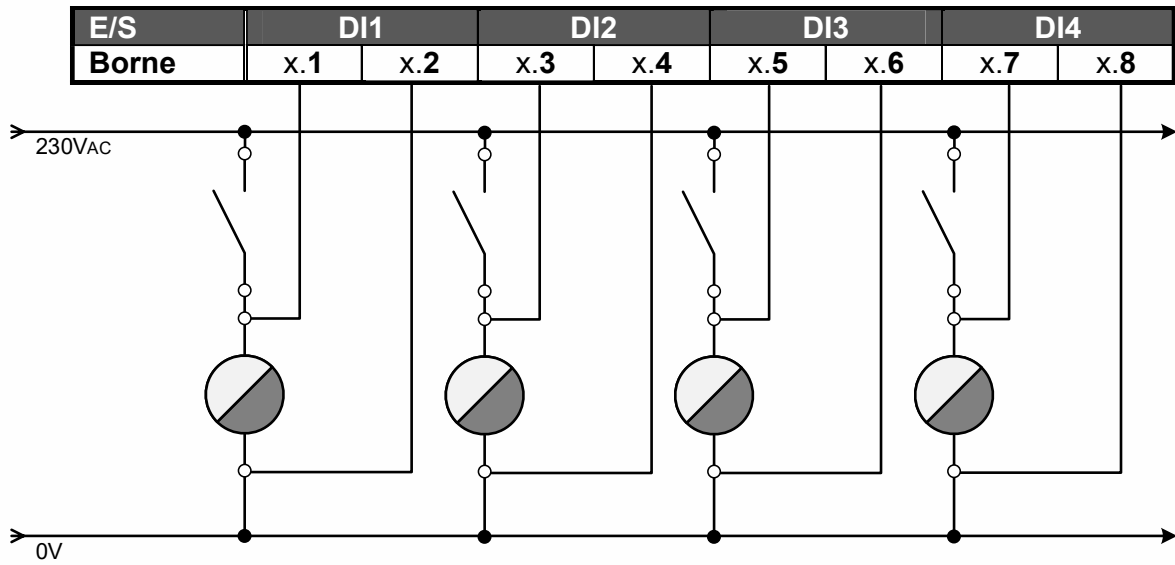
Ref. PLUG501



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

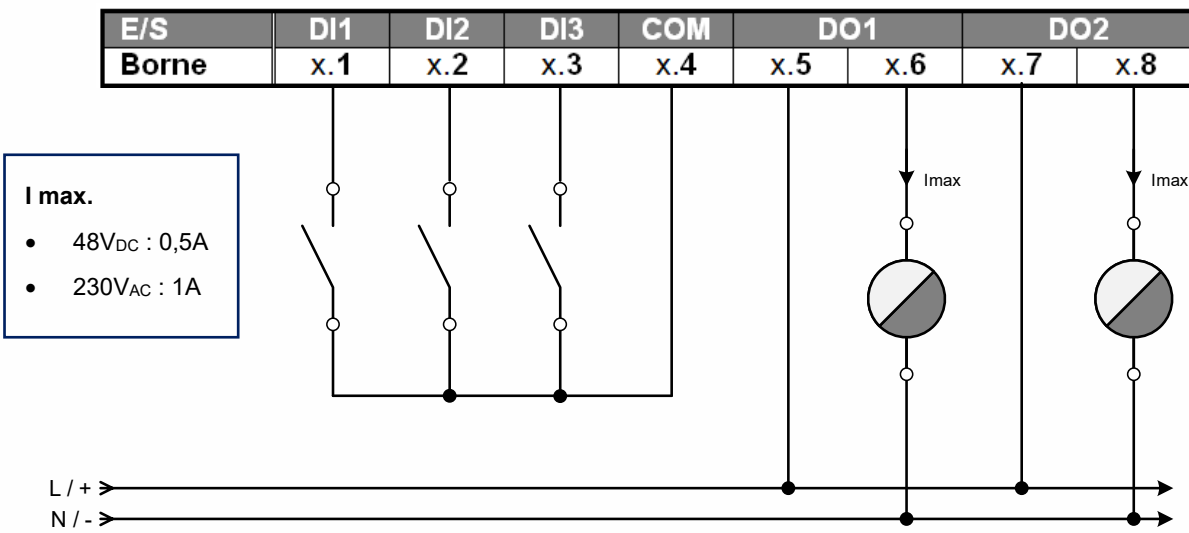
PLUG 4.0.0.0 230V

Ref. PLUG512



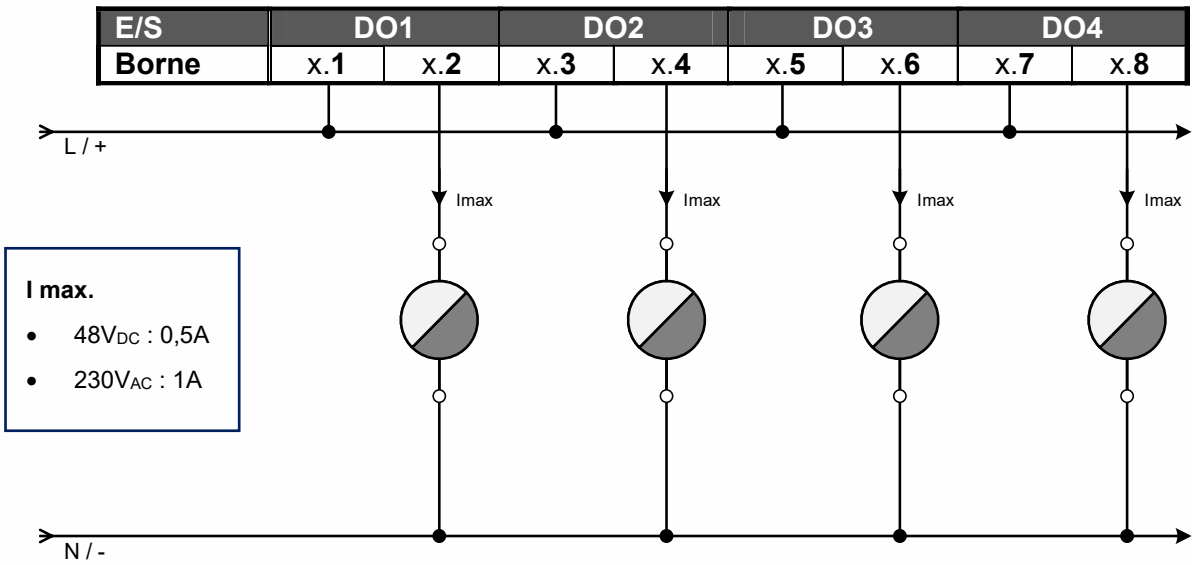
PLUG 3.2.0.0

Ref. PLUG520



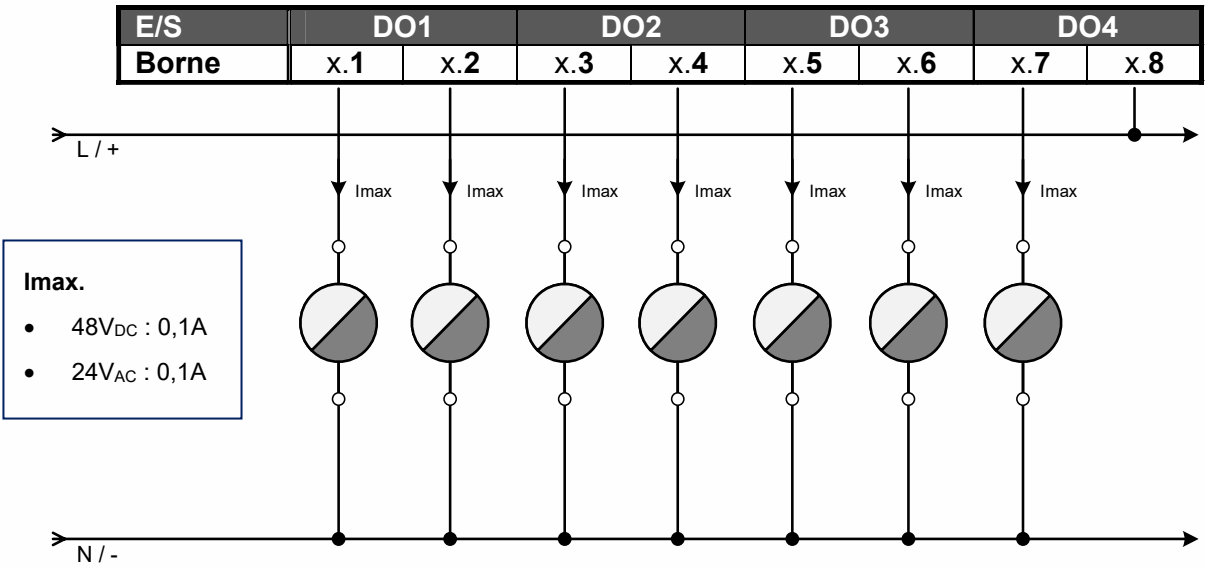
PLUG 0.4.0.0

Ref. PLUG502



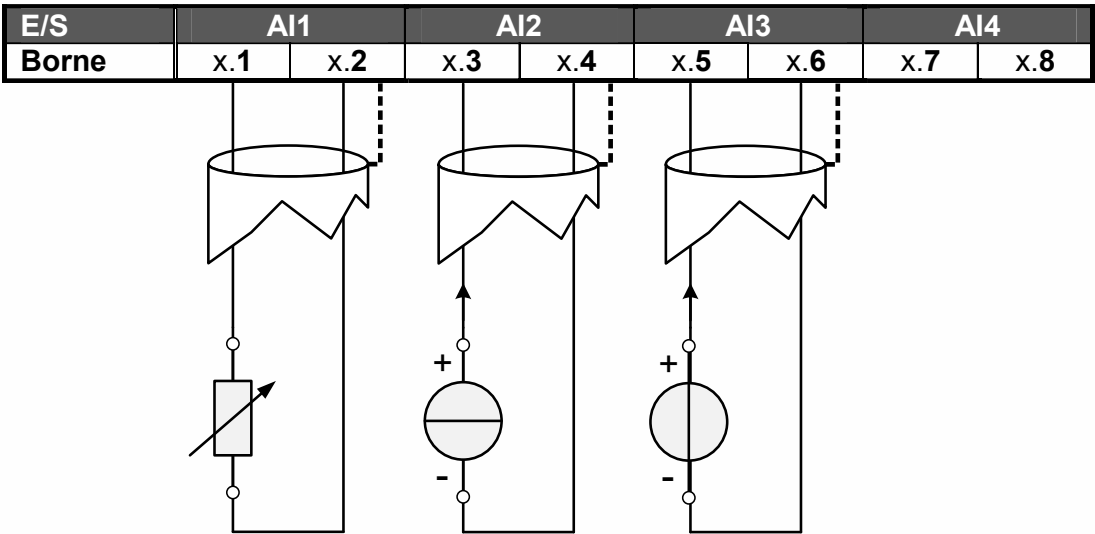
PLUG 0.7.0.0

Ref. PLUG513



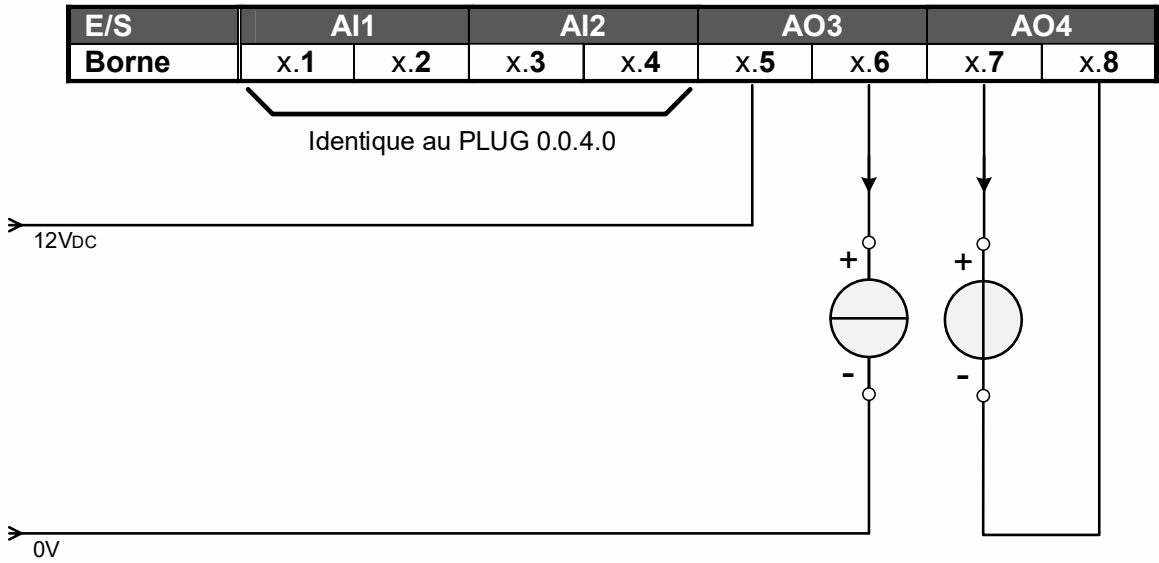
PLUG 0.0.4.0

Ref. PLUG503



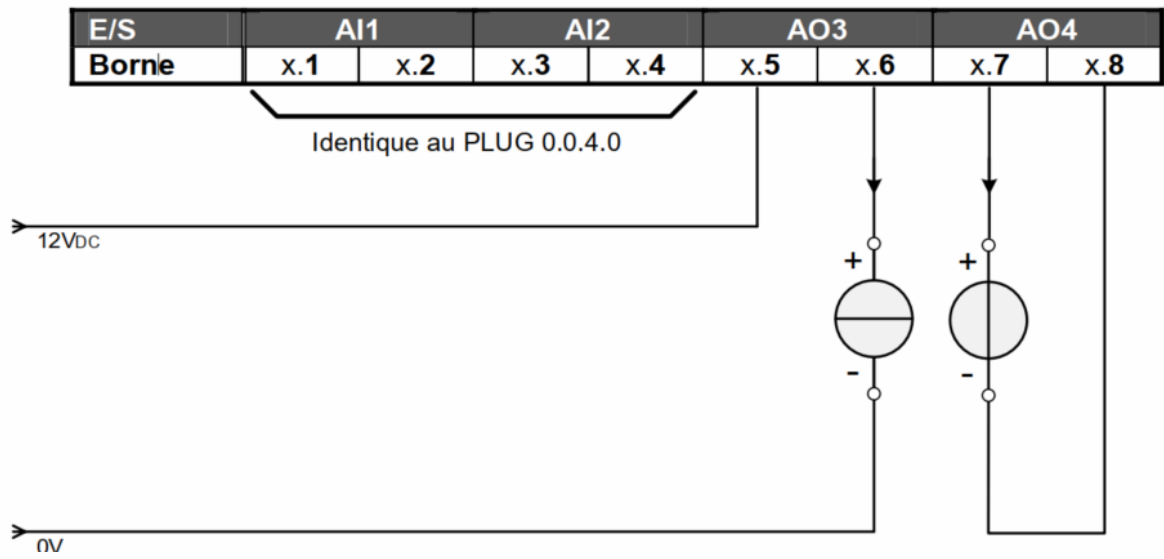
PLUG 0.0.2.2

Ref. PLUG511



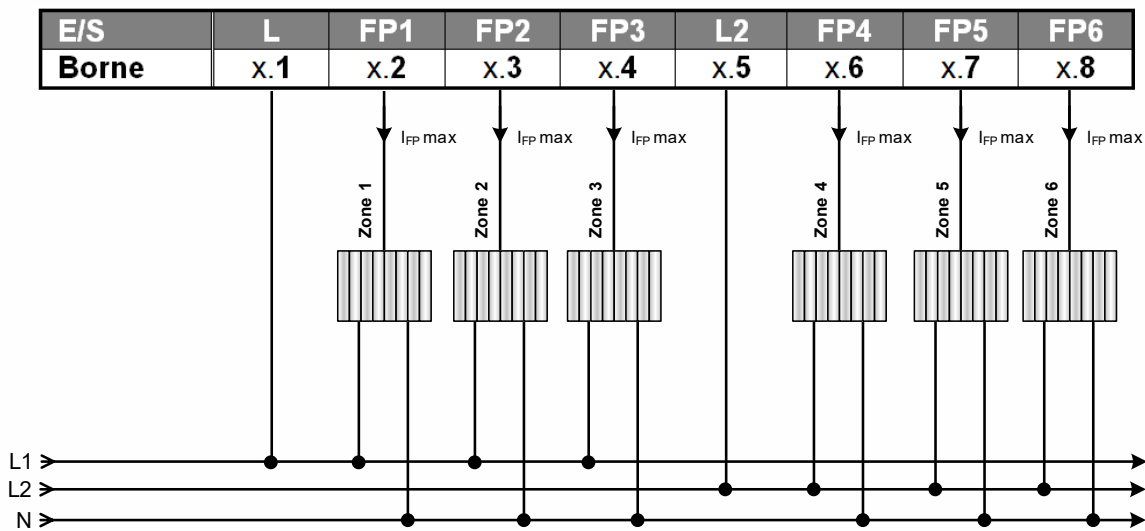
PLUG 0.0.2.2

Ref. PLUG911 (V14.4.2 minimum)



PLUG 6FP

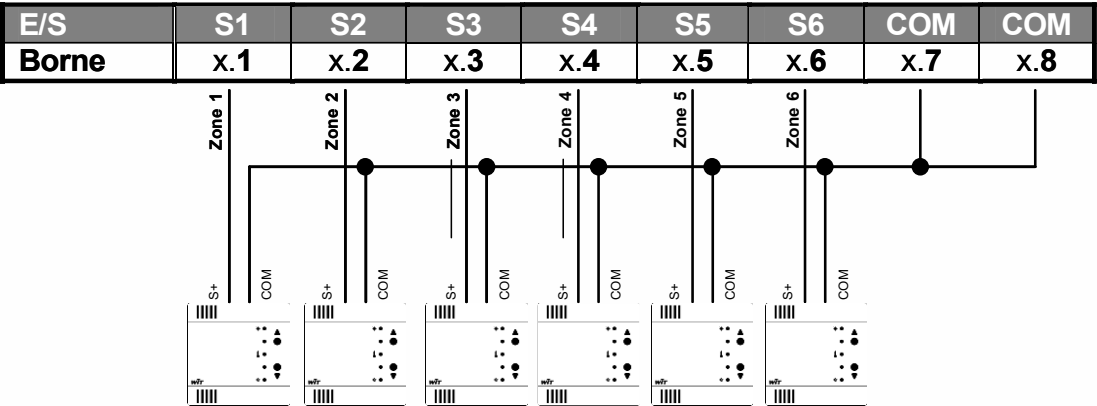
Ref. PLUG519



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 : $I_{FP\ max}$: 50mA

PLUG 6S

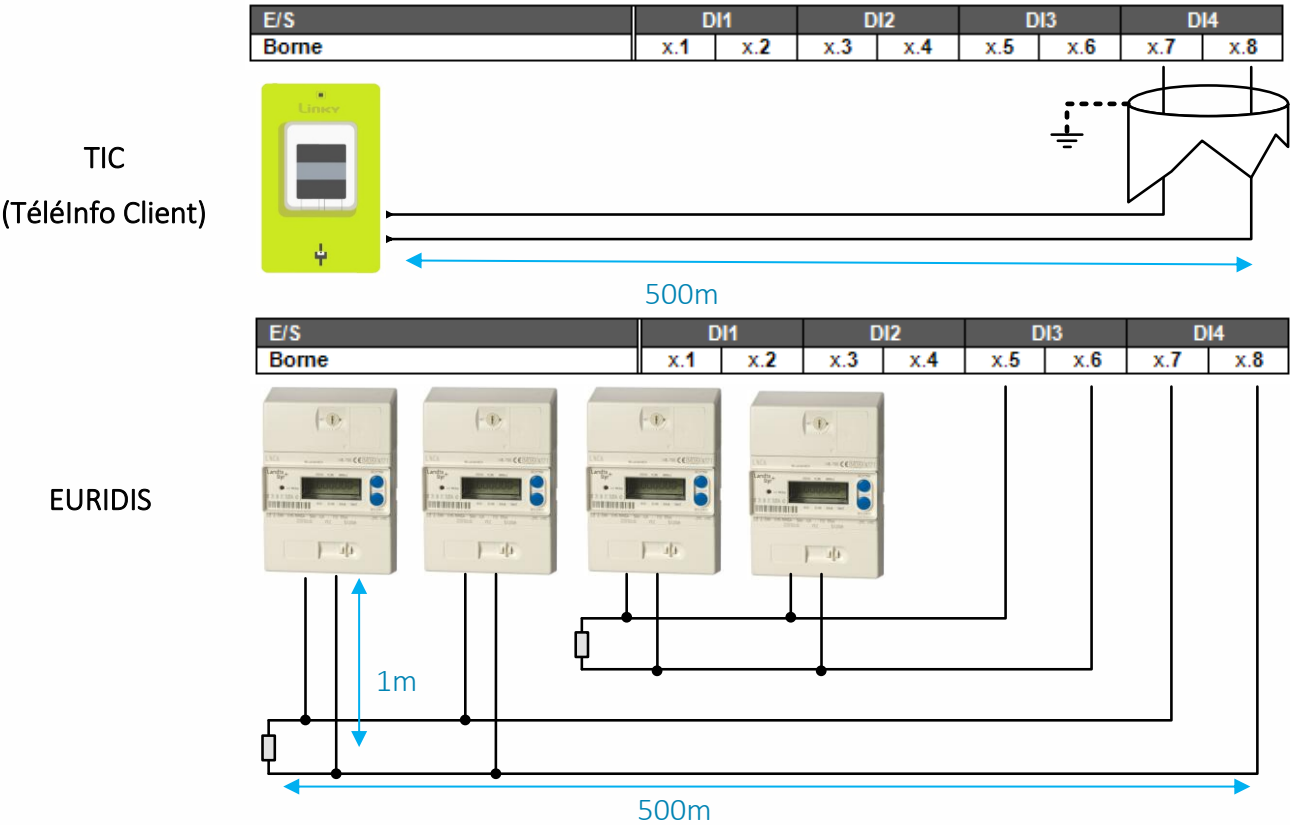
Ref. PLUG621



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le **Manuel du Squid de température** (SQUID106 et SQUID107) sur le site [WIT](http://www.wit.fr), onglet **Nos produits** puis **Téléchargement par produits**.

PLUG EURIDIS & TELE-INFORMATION CLIENT

Ref. PLUG515



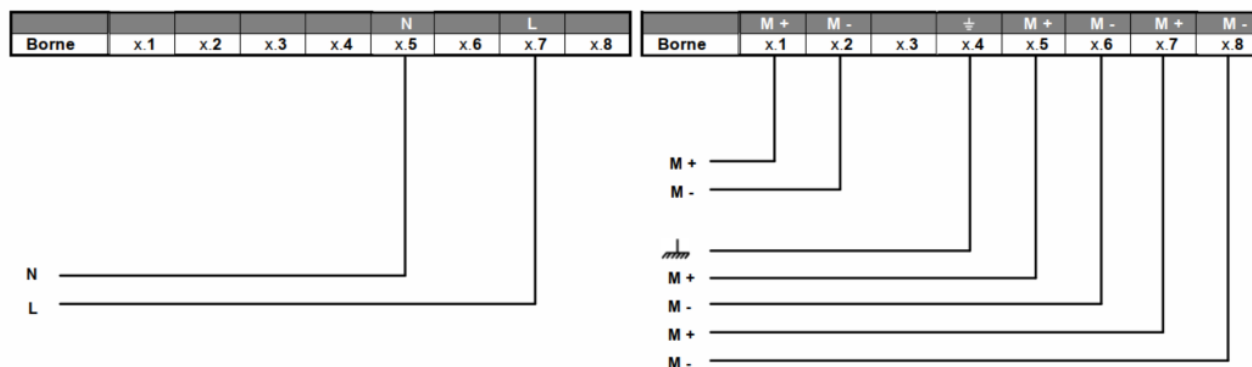
La résistance de terminaison doit être de 120 Ohm – 1/4W



Pour en savoir plus, le **manuel d'utilisation EURIDIS et Télé-Information Client** est disponible sur notre site www.wit.fr, onglet **Téléchargement**

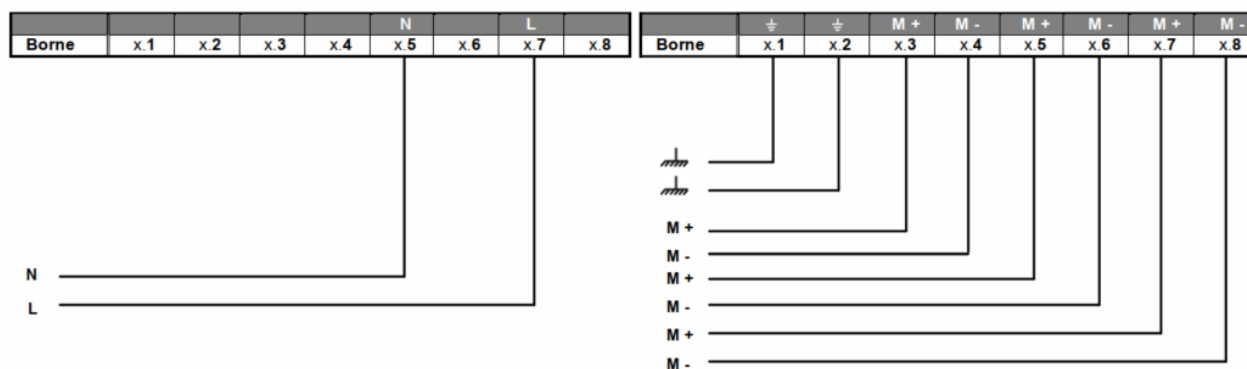
PLUG M-BUS







Ref. PLUG524 / PLUG525 (Obsolète)



PLUG M-BUS

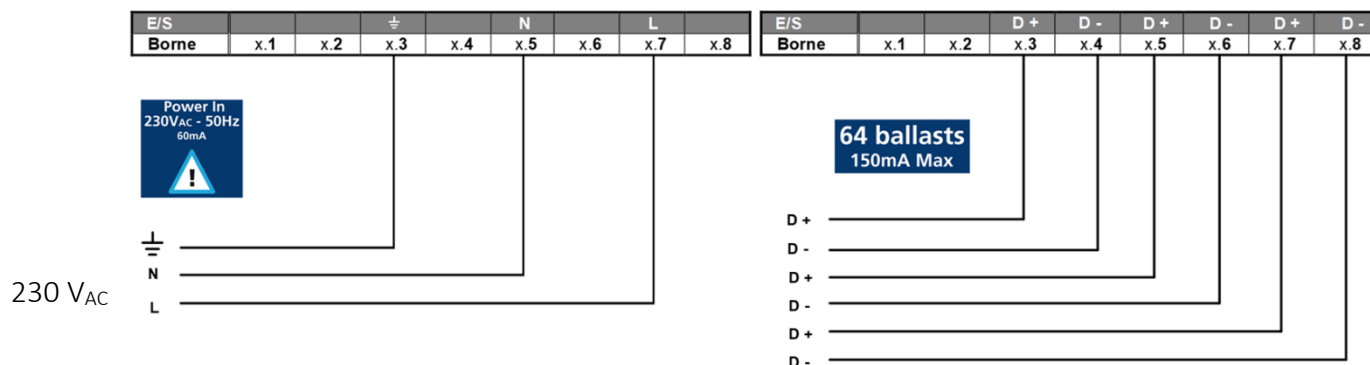
Ref. PLUG528 / PLUG529



-  Les PLUG M-Bus 5 et 30 (PLUG528/PLUG529) 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'informations, vous pouvez consulter le **Manuel M-Bus** sur notre site [www.wit.fr/onglet Téléchargement](http://www.wit.fr/onglet_Téléchargement)

PLUG DALI

Ref. PLUG527



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-.



Pour assurer votre sécurité, couper l'alimentation est nécessaire avant toute intervention sur le PLUG DALI (installation, connexion, déconnexion).



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) sur le site [WIT](http://www.wit.fr), onglet [Téléchargement](#).

5. Préconisations de câblage

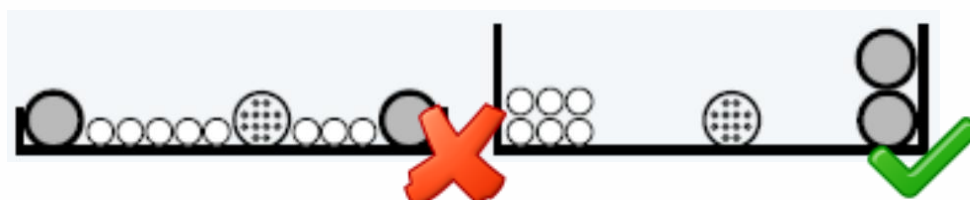
5.1 Types de câbles




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 ²
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 ²
M-Bus	SYT-1 Ø0.8mm
DALI	Section > 1.5mm ²

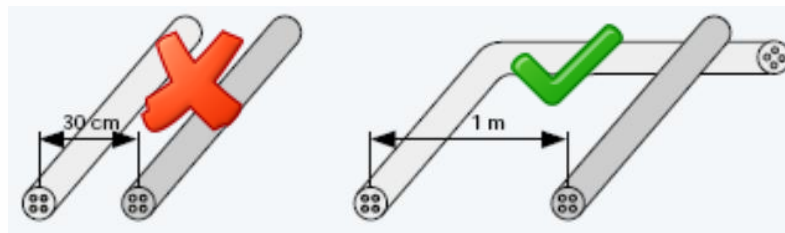
5.2 Trajet des câbles


- ⚠ **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.




-  Câble de puissance ou bruyant
-  Câble de mesure ou sensible.
-  Câble d'entrées/sorties T.O.R (DO), relayages.

⚠ Croiser les câbles incompatibles à angle droit.



 Câble sensible

 Câble bruyant



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