GTEC UPS MODEL:

DISCOVERY

30 - 40 kVA

INSTALLATION MANUAL

www.gtec-power.eu

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE DES ACRONYMES 2
PRÉPARATION 3
LIEU D'INSTALLATION 3
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE 1
PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS 1
INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES POUR L'INSTALLATION 1
BATTERIES INTERNES 2
MAINTENANCE DES BATTERIES 2
ONDULEUR TRIPHASÉ - S3T 3
DISPOSITIFS DE PROTECTION EXTERNES 3
INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL (DISPOSITIF POUR LE COURANT DE FUITE VERS LA TERRE) 3
PROTECTION CONTRE LE RETOUR DE TENSION 3
DISJONCTEUR 4
PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS 4
TENUE AUX COURTS-CIRCUITS 4
DISPOSITIFS DE PROTECTION INTERNES 4
INFORMATIONS SUR LES CONNEXIONS DE PUISSANCE 5
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES 6
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE 6
MODÈLES ASI 7
ACT 8
INFORMATIONS SUR LE POSITIONNEMENT 8
INSTALLATION DES CONNEXIONS DE PUISSANCE 9
DÉTAILS DE L'ASI 12
DÉTAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE 13
VERSION AVEC BYPASS SÉPARÉE (EN OPTION) 13
XTD 14
INFORMATIONS SUR LE POSITIONNEMENT 14
INSTALLATION DES CONNEXIONS DE PUISSANCE 15
DÉTAILS DE L'ASI 18
DÉTAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE 19
INTERFACE DE COMMUNICATION 20
R.E.P.O. 20
SIGNAUX ENTRÉE-SORTIE PROGRAMMABLES 20
USB/SÉRIE RS232 21
SLOTS DE COMMUNICATION 21
ANNEXE 22
VÉRIFICATION DU CONTENU DE L'EMBALLAGE 22
FIXATION DU CÂBLE DE SIGNAL 23
INSTALLATION/RETRAIT DES BARRETTES 24
FIXATION DE L'ASI AU SOL 24
RETRAIT DE LA PORTE 25

GLOSSAIRE DES ACRONYMES

Acronyme	Objet	Description
ACT	Version ACT	*Modèle de châssis d'ASI*
XTD	Version XTD	*Modèle de châssis d'ASI*
S3T	Version Triphasé	*ASI avec tension de sortie triphasée*
ER	Grande autonomie	*Version avec haute capacité de recharger des batteries*
DI	Bypass séparé	*Version avec ligne de bypass séparée de la ligne d'entrée*
SLOT	Slot d'extension	*Emplacement dédié aux cartes de communication et à la carte d'extension des relais*
COM	Carte de communication	*Inclut R.E.P.O., interface de signal IN/OUT, port de communication USB, port série*
PAR	Carte Parallèle	*Carte de communication pour le fonctionnement des ASI en configuration parallèle*
SWBATT	Sectionneur de batterie	*Porte-fusibles connectés aux batteries internes Attention : ces porte-fusibles sectionnent uniquement les batteries contenues à l'intérieur de l'ASI*
SWMB	Sectionneur de bypass manuel	*Sectionneur de bypass de maintenance*
SWIN	Sectionneur d'entrée	*Sectionneur de la ligne d'entrée principale*
SWBYP	Sectionneur d'entrée de bypass	*Sectionneur de la ligne de bypass séparée*
SWOUT	Sectionneur de sortie	*Sectionneur de la sortie à la charge*
B+	-	*Tension/intensité/température de batterie positive*
B-	-	*Tension/intensité/température de batterie négative*

PRÉPARATION

LIRE LE « MANUEL DE SÉCURITÉ » AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION DE L'ONDULEUR

LIEU D'INSTALLATION

Dans le choix du lieu d'installation de l'ASI et de la Battery Cabinet, il faut tenir compte des points suivants :

- Éviter les endroits poussiéreux.
- Vérifier que le sol est plat et en mesure de supporter le poids de l'ASI et de l'éventuelle Battery Cabinet.
- Éviter les pièces étroites qui peuvent empêcher les opérations de maintenance normales.
- L'humidité relative de la pièce ne doit pas dépasser 90 % (sans condensation).
- Éviter d'installer l'ASI dans des lieux exposés à la lumière directe du soleil ou à l'air chaud.
- Ce produit a été étudié pour être utilisé dans un environnement contrôlé, la température ambiante doit donc être réglée dans une plage comprise entre 0 et 40 °C.

L'ASI doit fonctionner dans une pièce où la température est comprise entre 0 et 40 °C. La température conseillée de fonctionnement de l'ASI et des batteries est comprise entre 20 et 25 °C. En effet, si la durée de vie utile des batteries est de 5 ans en moyenne avec une température de fonctionnement de 20 °C, si l'on porte la température de fonctionnement à 30 °C, la durée de vie diminue de moitié.

Afin de maintenir la température de la pièce d'installation dans la plage indiquée ci-dessus, il faut prévoir un système qui permettent d'éliminer la chaleur dissipée (les valeurs en kW, kcal/h et BTU/h dissipées par l'ASI sont indiquées dans le ***Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.***. Les méthodes que l'on peut utiliser sont les suivantes :

- *Ventilation naturelle*
- *Ventilation forcée*, conseillée si la température extérieure est inférieure (ex : 20 °C) à la température de fonctionnement souhaitée de l'ASI ou de la Battery Cabinet (ex : 25 °C)
- *Système de climatisation*, conseillé si la température extérieure est supérieure (ex : 30 °C) à la température de fonctionnement souhaitée de l'ASI ou de la Battery Cabinet (ex : 25 °C)

		DÉTAILS DE LA PIÈCE ET DIMENSIONS *Tableau 1*	
		ACT	XTD
Température ambiante pour l'ASI		0 - 40°C	
Température conseillée pour les batteries		20 - 25°C	
Plage d'humidité relative de fonctionnement		5 - 95 % (sans condensation)	
Altitude d'installation maximale (selon la norme IEC/EN 62040-3)		Puissance pleine jusqu'à 1000 m asl (déclassement de puissance de 0.5 % tous les 100 m entre 1000 et 4000 m)	
Température de stockage		ASI : -25 °C ÷ 60 °C	Batteries : -15 °C ÷ +40 °C
Degré de protection de l'enveloppe		IP20	IP20 (IP21, IP30, IP31 disponibles sur demande)
Couleur		RAL 7016	RAL 7016
Ventilation		Forcée, de l'avant vers l'arrière	Forcée, de l'avant vers l'arrière (Porte avec filtre à air en option)
Entrée des câbles		Par le bas (à l'arrière de l'ASI)	
Degré de pollution environnementale		PD2	
Résistance aux vibrations		1 m/s^2	
Catégorie de surtension / Classe de protection		Catégorie de surtension II / classe I	
Dimensions de l'ASI (LxPxH) [mm]		380 x 850 x 1025	440 x 840 x 1320
Poids de transport sans batteries [kg]	30 kVA	94	132
	40 kVA	98	136
Poids de transport avec la configuration maximale de batteries [kg]	30 kVA	300	441
	40 kVA	304	445
Poids sans les batteries [kg]	30 kVA	78	112
	40 kVA	82	116
Poids avec la configuration maximale de batteries [kg]	30 kVA	284	421
	40 kVA	288	425
Batteries (quantité maximale pouvant être logée à l'intérieur)		Compartiment pour : 2 x (20+20) 7/9 Ah	Compartiment pour : 3 x (20+20) 7/9 Ah (Le transformateur à la sortie est là en alternative aux batteries)

	TABLEAU DES PARAMÈTRES TECHNIQUES *Tableau 2*	
	30 kVA	**40 kVA**
Puissance [kVA / kW]	30/30	40/40
Tension d'entrée [V]	400 ± 20 % (3PH + N)	
Fréquence d'entrée [Hz]	50 - 60	
Tension de sortie [V]	380-400-415 (3PH + N)	
Fréquence de sortie [Hz]	50 / 60	
Puissance dissipée à 100 % de la charge triphasée (1)	1.21 kW 1040 kCal/h 4130 B.T.U./h	1.61 kW 1385 kCal/h 5500 B.T.U./h
Débit des ventilateurs pour l'évacuation de la chaleur de la pièce d'installation (2)	645 m^3/h	860 m^3/h

(1) 3.97 BTU / h = 1 kcal / h

(2) Pour calculer le débit d'air, il est possible d'utiliser la formule suivante : Q [m3/h] = 3.1 x Pdiss [Kcal/h] / (ta - te) [°C]
Pdiss est la puissance dissipée, exprimée en Kcal/h, par tous les appareils installés dans le lieu d'installation.
ta= température ambiante, te=température extérieure. Pour tenir compte des fuites, il est nécessaire d'augmenter la valeur obtenue de 10 %.
Le tableau contient un exemple de débit avec (ta - te)=5 °C et avec une charge nominale résistive (pf=1).
(Remarque : cette formule est applicable uniquement si ta>te ; c'est à dire si l'installation de l'ASI ne requiert pas de système de climatisation).

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Ce produit est de catégorie C2. Lors de l'utilisation dans les environnements résidentiels, ce produit peur émettre des radiofréquences, auquel cas il peut être nécessaire que l'utilisateur adopte des mesures supplémentaires afin de réduire les perturbations.
Ce produit est conçu pour un usage professionnel dans les environnements industriels et commerciaux. La connexion USB doit être effectuée avec le câble fourni ; la connexion RS232 (connecteur RJ10) doit être effectuée avec des câbles blindés d'une longueur inférieure à 3 mètres.

PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

L'ASI a été conçue pour être alimentée par une source de courant alternatif avec des pics de tension de catégorie 2. Si l'on connecte l'ASI à des sources CA ayant d'autres caractéristiques ou si l'ASI présente des risques de surtensions, même transitoires, il faut installer des protections extérieures adaptées.

INFORMATIONS PRELIMINAIRES POUR L'INSTALLATION

TOUTES LES OPÉRATIONS DÉCRITES DANS CETTE SECTION DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

L'entreprise n'assume aucune responsabilité en cas de dommages causés par des branchements incorrects ou par des opérations non décrites dans ce manuel.

Les opérations suivantes doivent être effectuées avec l'ASI débranchée du secteur, éteinte et avec tous les sectionneurs et porte-fusibles de l'appareil ouverts.
Avant de procéder aux branchements, ouvrir tous les sectionneurs de l'appareil et, s'il est connecté, de la Battery Cabinet et vérifier que l'ASI est complètement isolée de toutes les sources d'alimentation : ligne d'alimentation CA et ligne de batterie. En particulier, vérifier que :
- ***la ligne d'alimentation principale de l'ASI est totalement déconnectée***
- ***la ligne d'alimentation de bypass de l'ASI est totalement déconnectée***
- ***les sectionneurs/fusibles de protection des batteries sont ouverts***
- ***tous les sectionneurs de l'ASI sont ouverts***
- ***vérifier avec un multimètre qu'il n'y pas de tensions dangereuses.***

Le premier branchement à effectuer est celui du conducteur de protection (câble de terre), qui doit être connecté comme il se doit à l'ASI (à l'endroit indiqué par le sigle PE).
L'ASI doit fonctionner raccordée à l'installation de terre.

Le neutre d'entrée doit toujours être connecté.

ATTENTION : un système de distribution triphasé à 4 fils est requis.
L'ASI, dans la version standard, doit être connectée à une ligne d'alimentation triphasée + Neutre + PE (protection de terre). Respecter le sens de rotation des phases.

ATTENTION : après avoir terminé les opérations d'installation, remettre en place le panneau de protection en utilisant les vis fournies.

BATTERIES INTERNES

ATTENTION : Si jamais l'ASI est dotée de BATTERIES INTERNES, respecter toutes les PRÉCAUTIONS ET LES NORMES DE SÉCURITÉ répertoriées ci-dessous.

- L'ASI présente à l'intérieur des tensions électriques DANGEREUSES, même lorsque les sectionneurs d'entrée et/ou de batterie sont ouverts. L'intérieur de l'ASI est protégé par des panneaux de sécurité qui ne doivent pas être enlevés par les personnes non qualifiées. Toutes les opérations d'installation et de maintenance qui impliquent l'accès à l'intérieur de l'ASI et nécessitent l'utilisation d'outils doivent être effectuées EXCLUSIVEMENT par du personnel qualifié.

- L'ASI contient une source d'énergie interne : les batteries. Toutes les bornes et les prises (le cas échéant) peuvent être sous tension même lorsque l'ASI n'est pas branchée sur le secteur.

- La tension totale de la batterie est potentiellement dangereuse : elle peut générer un choc électrique. Le compartiment de la batterie est protégé par des panneaux de sécurité qui ne doivent pas être enlevés par les personnes non qualifiées. Toutes les opérations d'installation et de maintenance des batteries qui impliquent l'accès à l'intérieur de l'ASI et qui nécessitent l'utilisation d'outils doivent être effectuées EXCLUSIVEMENT par du personnel qualifié.

- Les batteries remplacées doivent être considérées comme un DÉCHET TOXIQUE et traitées en conséquence (consulter le manuel relatif à la directive DEEE « MISE AU REBUT DE L'APPAREIL ET/OU DE SES COMPOSANTS »). Ne pas jeter les batteries au feu : elles pourraient exploser. Ne pas tenter d'ouvrir les batteries : elles ne nécessitent aucune maintenance. En outre, l'électrolyte est dangereux pour la peau et pour les yeux et peut être toxique.

- Ne pas allumer l'ASI en cas de fuite de liquide ou si une poudre blanche résiduelle est visible.

- Éviter que de l'eau, des liquides et/ou d'autres corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur de l'ASI.

- Ne pas ouvrir les porte-fusibles pendant que l'ASI est en train d'alimenter la charge en fonctionnement sur batterie. L'interruption de la tension de la batterie CC peut entraîner un arc électrique et causer la rupture de l'appareil et/ou un incendie. En outre, en l'absence de tension d'alimentation principale, l'énergie fournie à la charge provient des batteries, c'est pourquoi l'ouverture des fusibles de batterie entraîne l'extinction de la charge.

- Lors de l'exécution d'opérations sur les batteries, respecter les recommandations suivantes :

  - Retirer les montres au poignet, les bagues et autres objets métalliques
  - Utiliser des outils dotés d'une poignée isolée
  - Porter des gants et des chaussures en caoutchouc
  - Ne pas poser d'outils ou d'objets métalliques sur la partie supérieure des batteries
  - Débrancher la source de recharge avant de brancher ou débrancher les connexions de la batterie.

- Lors du remplacement des batteries, utiliser uniquement le même type et le même nombre de batteries.

ATTENTION : Si les batteries sont remplacées par d'autres batteries de type erroné, il existe un risque d'explosion

Pour une bonne interconnexion des batteries, consulter les schémas de câblage, mis à la disposition du personnel de maintenance uniquement, ou le manuel d'installation du kit de batteries.

MAINTENANCE DES BATTERIES

ATTENTION : TENSION DANGEREUSE À L'INTÉRIEUR !
Ne jamais ouvrir le couvercle du compartiment des batteries, pour quelque raison que ce soit. Si l'ASI signale une quelconque anomalie, prière de contacter le centre d'assistance.

Afin de préserver un haut niveau d'efficacité et une longue durée de vie, les batteries doivent être chargées régulièrement par l'ASI.

Les batteries sont sujettes à un phénomène d'auto-décharge. De ce fait, si les batteries internes de l'ASI ou les différentes armoires de batteries sont gardées en stock ou ne sont pas immédiatement installées, il faut exécuter un cycle de recharge complet.
Afin de recharger les batteries, il est nécessaire de connecter les batteries internes de l'ASI ou la Battery Cabinet pendant au moins 24 heures en mode de fonctionnement « NORMAL MODE » ou « STAND BY CB ON ».
Si une longue période de stockage est prévue pour les batteries, prière de contacter le centre d'assistance.

DISPOSITIFS DE PROTECTION EXTERNES

INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL (DISPOSITIF POUR LE COURANT DE FUITE VERS LA TERRE)

Au cas où il n'y aurait pas de transformateur d'isolement, le neutre de la ligne d'alimentation principale est connecté au neutre de sortie de l'ASI. Par conséquent, le régime de neutre de l'installation n'est pas modifié.

LE NEUTRE D'ENTRÉE DE L'ONDULEUR EST CONNECTÉ AU NEUTRE DE SORTIE DE L'ONDULEUR.
LE SYSTÈME DE DISTRIBUTION QUI ALIMENTE L'ONDULEUR N'EST PAS MODIFIÉ PAR L'ONDULEUR LUI-MÊME

Le régime de neutre est modifié uniquement si un transformateur d'isolement est présent ou quand l'ASI fonctionne avec la connexion de neutre sectionnée en amont.
S'assurer que l'appareil est connecté correctement au neutre d'entrée car l'absence de ce branchement peut endommager gravement l'ASI.

Lors du fonctionnement normal, lorsque la source d'alimentation principale est présente, l'interrupteur différentiel situé en amont de l'ASI se déclenchera également en cas d'anomalie vers la terre sur l'installation en aval de l'ASI, puisque le circuit à la sortie n'est pas isolé de l'entrée.
Dans tous les cas, il est possible d'installer à la sortie de l'ASI d'autres interrupteurs différentiels, de préférence coordonnés avec celui qui est déjà présent à l'entrée.
Le courant de fuite vers la terre peut dépasser les 3.5 mA (maxi 20 mA), l'interrupteur différentiel situé en amont doit donc avoir les caractéristiques suivantes :

- Le courant différentiel doit être adapté à la somme de : ASI + Charge ; il est conseillé de garder une marge adaptée afin de prévenir des déclenchements indésirables de l'interrupteur différentiel (valeurs conseillées 100 mA mini - 300 mA)
- Type B
- Retard d'au moins 0.1 s

REMARQUES pour les connexions avec BYPASS SÉPARÉ :

1. Un seul interrupteur différentiel doit être installé en amont du point où la source d'alimentation se divise entre l'entrée principale et l'entrée de bypass séparé de l'ASI (consulter le *Tableau 11*).

2. Si la ligne d'entrée principale et la ligne de bypass séparé sont alimentées par deux sources d'alimentation différentes, il faut qu'il y ait un interrupteur différentiel dédié pour chaque source d'alimentation.

PROTECTION CONTRE LE RETOUR DE TENSION

L'ASI possède une protection intérieure contre le retour de tension. Cette protection agit au moyen d'un circuit de mesure qui éteint l'onduleur si jamais une anomalie est détectée sur l'interrupteur statique. Dans cette condition, afin d'éviter l'extinction de la charge, l'ASI passe sur la ligne de bypass. Si l'anomalie est détectée pendant le fonctionnement sur batterie, l'onduleur est éteint (par conséquent, la charge appliquée à l'ASI n'est plus alimentée).

Il est possible de configurer un contact propre pour piloter l'ouverture d'un dispositif installé en amont de l'entrée de bypass séparé de l'ASI ; dans ce cas, lorsque l'anomalie de l'interrupteur statique se produit, le système ouvre le dispositif de protection installé en amont, évitant ainsi d'éteindre l'onduleur et la charge de l'ASI (consulter le manuel de l'utilisateur pour le configurer).

L'étiquette fournie avec l'ASI, appelée « Risque de retour de tension » et présente dans la boîte des accessoires, doit être apposée sur tous les sectionneurs installés dans l'installation électrique en amont de l'ASI

DISJONCTEUR

Tel que décrit précédemment, l'ASI possède des dispositifs de protection à la fois pour les anomalies à la sortie et pour les anomalies internes.
Afin de préparer la ligne d'alimentation d'entrée, installer un disjoncteur en amont de l'ASI.
Veiller à suivre les indications du *Tableau 3*.

Dispositifs de protection externes automatiques *Tableau 3*		
Modèle ASI	**Ligne d'entrée**	**Ligne de Bypass (version bypass séparé)**
30	80 A (courbe de déclenchement de type « C »)	80 A (courbe de déclenchement de type « C »)
40	100 A (courbe de déclenchement de type « C »)	100 A (courbe de déclenchement de type « C »)

Si le dispositif de protection en amont de l'ASI interrompt la connexion de neutre, il doit interrompre en même temps toutes les connexions de phase (disjoncteur à 4 pôles).
Prière de choisir un disjoncteur en accord avec le paragraphe situé plus loin et intitulé « TENUE AUX COURTS-CIRCUITS ».

Protections de sortie (valeurs conseillées pour la sélectivité) *Tableau 4*	
Fusibles normaux (GI)	Entrée (Courant nominal)/4
Disjoncteurs normaux (courbe C)	Entrée (Courant nominal)/4
Fusibles ultra-rapides (GF)	Entrée (Courant nominal)/2

PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS

En présence d'une anomalie sur la sortie, l'ASI se protège en limitant la valeur et la durée du courant de sortie (courant de court-circuit). Ces valeurs dépendent du mode de fonctionnement de l'ASI au moment de la panne ; on distingue deux cas différents :

- ASI en mode de FONCTIONNEMENT NORMAL avec une ligne de bypass disponible : la charge est instantanément commutée sur la ligne de bypass ($I^2t = 20000\ A^2s$) : la ligne d'entrée est connectée à la sortie sans aucune protection interne (blocage après t > 500 ms).
- ASI en mode de FONCTIONNEMENT sur BATTERIE ou en MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL avec ligne de bypass non disponible : l'ASI se protège en fournissant à la sortie un courant égal à 2.7 fois le courant nominal pendant les 200 premières millisecondes, qui se réduit ensuite à 1.5 fois le courant nominal pendant les 300 ms suivantes. Une fois ce temps écoulé (500 ms), l'ASI s'éteint.

TENUE AUX COURTS-CIRCUITS

Cet équipement est dimensionné pour l'utilisation dans des installations présentant des courants de court-circuit non supérieurs à 6000 Ampères (6kA) à 415 V maximum.

DISPOSITIFS DE PROTECTION INTERNES

Dans le tableau ci-dessous sont répertoriées les tailles des sectionneurs de l'ASI et les tailles de fusibles de batterie : ces dispositifs sont accessibles par l'avant de l'ASI.
Sont en outre présentes des indications sur les fusibles de protection internes (non accessibles) des lignes d'entrée et de sortie, le courant d'entrée maximal et le courant nominal de sortie.
Les fusibles doivent être remplacés par d'autres de la même taille, ayant les caractéristiques indiquées dans le ***Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*** :

Sectionneurs et dispositifs de protection internes *Tableau 5*						
	Sectionneurs et porte-fusibles accessibles			**Fusibles internes**		
Modèle ASI	**SWIN / SWBYP(*)**	**SWOUT / SWMB**	**SWBATT(**)**	**Fusibles d'entrée du redresseur**	**Fusibles de batterie**	**Fusibles de sortie**
30	63A (4P)	63A (4P)	80A gR 500V (22x58)	63A FF 240V (63LET)	50A 500VDC FAST ACTING (50FE)	80A FF 240V (80LET)
40	100A (4P)	100A (4P)	100A gR 500V (22x58)	80A FF 240V (80LET)	63A 500VDC FAST ACTING (63FE)	80A FF 240V (80LET)

(*) *SWBYP : ACT = en option ; XTD : présent*
(**) *Attention : SWBATT sectionne uniquement les batteries contenues à l'intérieur de l'ASI*

INFORMATIONS SUR LES CONNEXIONS DE PUISSANCE

Connexions de la ligne d'ENTRÉE CA 3PH + N + PE — *Tableau 6*

Format ASI [kVA]	Courant maximal [A]	Bornes L1, L2, L3, N		PE	Types de câbles conseillés L1, L2, L3, N, PE (*)		
		Section maximale des câbles [mm²]	Couple de serrage [Nm]	Dimensions des vis	Section et nombre de câbles L1, L2, L3 [N x mm²]	Section et nombre de câbles N, PE (**) [N x mm²]	Type
30	63	35	4.5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)
40	80	35	4.5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)

Connexions de la ligne de BYPASS 3PH + N + PE (Bypass séparé) — *Tableau 7*

Format ASI [kVA]	Courant Maximal continu [A]	Bornes L1B, L2B, L3B, N		PE	Types de câbles conseillés L1B, L2B, L3B, N, PE (*)		
		Section maximale des câbles [mm²]	Couple de serrage [Nm]	Dimensions des vis	Section et nombre de câbles L1B, L2B, L3B [N x mm²]	Section et nombre de câbles N, PE (**) [N x mm²]	Type
30	48	35	4.5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)
40	64	35	4.5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)

Connexions de la ligne de SORTIE CA 3PH + N + PE — *Tableau 8*

Format ASI [kVA]	Courant nominal d'entrée [A]	Bornes L1, L2, L3, N		PE	Types de câbles conseillés L1, L2, L3, N, PE (*)		
		Section maximale des câbles [mm²]	Couple de serrage [Nm]	Dimensions des vis	Section et nombre de câbles L1, L2, L3 [N x mm²]	Section et nombre de câbles N, PE (**) [N x mm²]	Type
30	43.5	35	4.5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)
40	58	35	4.5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)

Connexions de la ligne de BATTERIE d'entrée CC BATT+, BATT-, BATT N, PE (Tension nominale +240 V, -240 V) — *Tableau 9*

Format ASI [kVA]	Courant nominal [A]		Bornes BATT +, BATT -, BATT N		PE	Types de câbles conseillés BATT+, BATT-, BATT N, PE (*)	
	@tension de batterie nominale	@tension de fin de décharge	Section maximale des câbles [mm²]	Couple de serrage [Nm]	Dimensions des vis	Section et nombre de câbles +, -, N, PE (**) [N x mm2]	Type
30	65	82	35	4.5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)
40	87	110	35	4.5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) ou FG7R (90 °C)

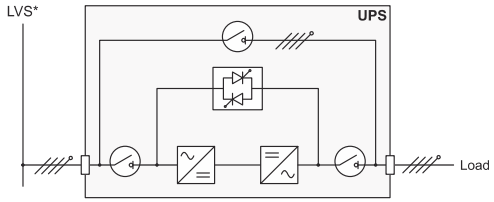
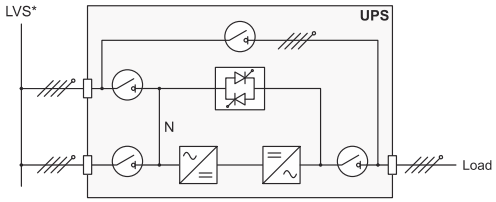
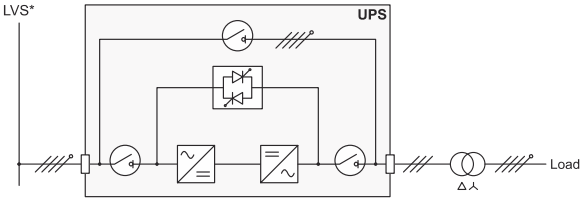
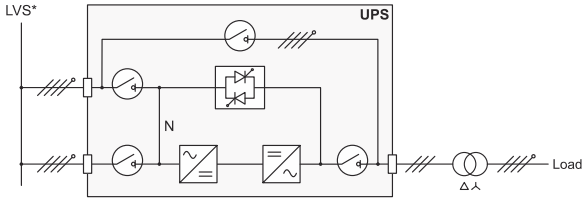
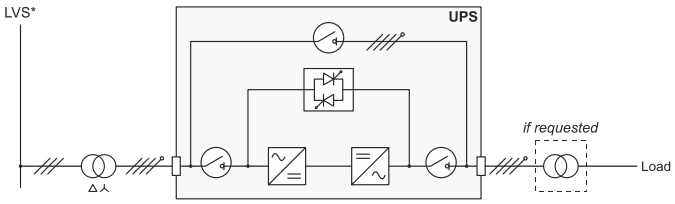
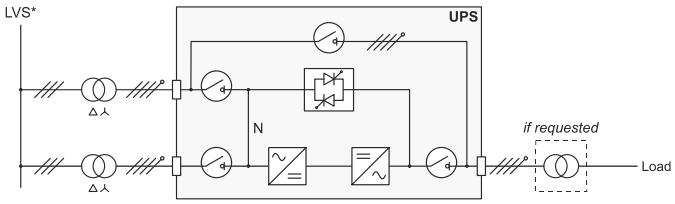
(*) *La section des câbles conseillée fait référence à des câbles caractérisés à 90 °C à une température de 30 °C. Si des câbles différents sont utilisés, ou bien s'ils sont installés dans une pièce où la température est plus élevée, la dimension des câbles doit être revue.*
La section des câbles indiquée dans le tableau fait référence à une longueur de 10 mètres.

(**) *Il est recommandé d'utiliser au moins deux câbles de connexion à la terre. Si l'on utilise un seul câble, la section totale de ce câble doit être d'au moins 16 mm².*

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION : un système de distribution triphasé à 4 fils est requis.
L'ASI doit être connectée à une source d'alimentation à 3 phases + Neutre + PE (protection de terre) de type TT, TN ou IT. Le sens cyclique des phases doit être respecté.
Dans le cas d'un système IT, il est obligatoire d'utiliser un disjoncteur quadripolaire.
Des TRANSFORMER BOXES sont disponibles en option pour convertir de système de distribution de 3 fils à 4 fils.

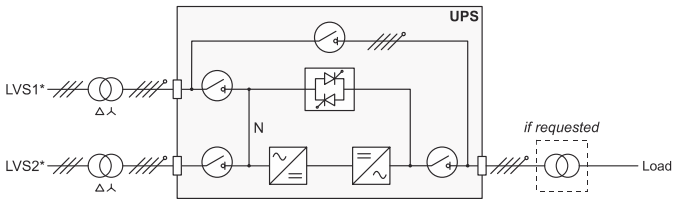
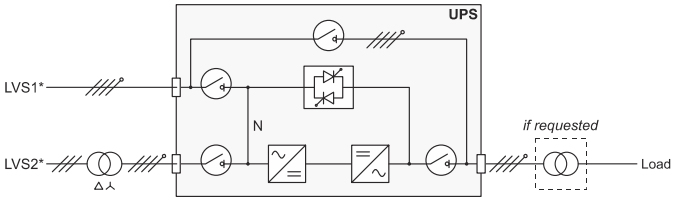
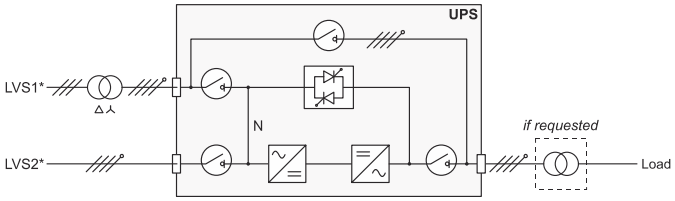
SCHEMAS DE RACCORDEMENT A L'INSTALLATION ELECTRIQUE

ASI sans variation du régime de neutre	*ASI sans variation de régime de neutre et avec Bypass séparé*
	
ASI avec isolation galvanique en sortie	*ASI avec isolation galvanique en sortie et avec Bypass séparé*
	
ASI avec isolation galvanique en entrée	*ASI avec isolation galvanique en entrée et avec Bypass séparé*
	

* LVS : source à basse tension

Tableau 10

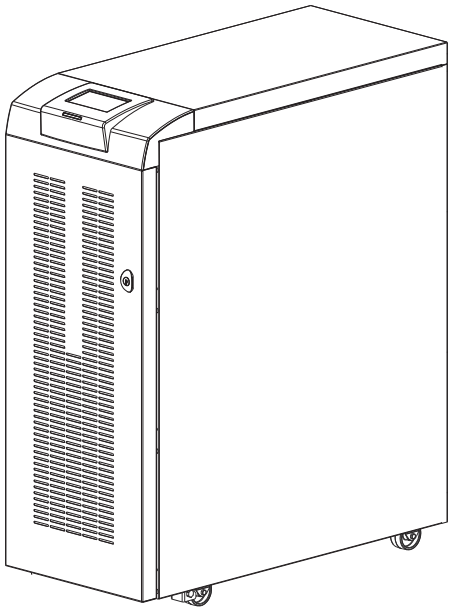
Avec bypass séparé :
Si l'option Bypass séparé est présente que le bypass est alimenté par une source différente de l'entrée principale, les dispositifs de protection doivent être présents à la fois sur la ligne principale d'entrée et sur la ligne d'entrée de bypass.
Remarque : le neutre de l'entrée et le neutre de bypass sont connectés ensemble à l'intérieur de l'appareil, c'est pourquoi ils se réfèrent au même potentiel. Si les deux lignes d'entrée sont alimentées par des sources différentes, un transformateur d'isolement doit être utilisé sur au moins l'une des deux entrées.

ASI avec isolation galvanique	
	
ASI avec isolation galvanique en entrée	*ASI avec isolation galvanique en entrée Bypass*
	

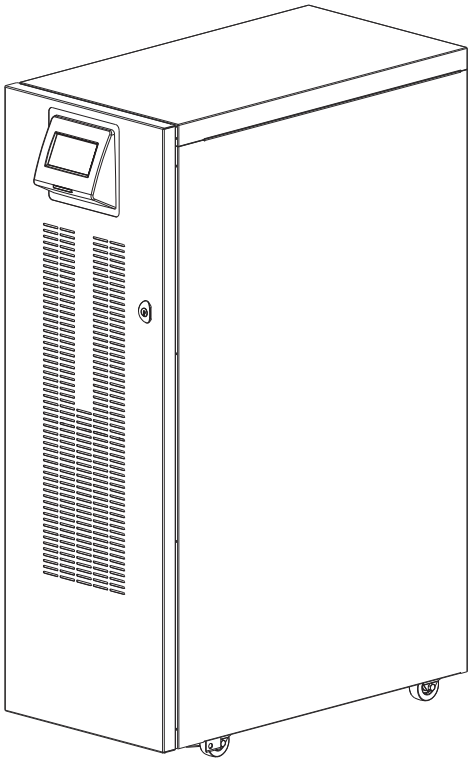
* LVS1 : source à basse tension 1 ; LVS2 : source à basse tension 2 ;

Tableau 11

MODÈLES ASI



ACT



XTD

REMARQUE : certaines images contenues dans ce document ne sont fournies qu'à but illustratif et peuvent ne pas reproduire fidèlement les parties du produit qu'elles représentent.

POSITIONNEMENT DE L'ASI

Lors du positionnement de l'ASI, il faut tenir compte du fait que :
- les roues doivent être utilisées uniquement pour le positionnement final. Elles doivent être utilisées pour déplacer l'appareil uniquement pour des déplacements brefs ;
- les parties en plastique et la porte ne sont pas appropriées pour servir de points de poussée ou d'appui ;
- il est nécessaire de garantir au moins l'espace libre suffisant devant l'ASI pour les opérations de l'utilisateur et pour les opérations de maintenance (≈1.5 m) ;
- il ne faut pas poser d'objets sur la partie supérieure de l'ASI.

ATTENTION !
L'ASI doit être positionnée sur un sol plat.
S'assurer que le sol est en mesure de soutenir le poids total du système (consulter le ***Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*** dans le paragraphe « LIEU D'INSTALLATION »).

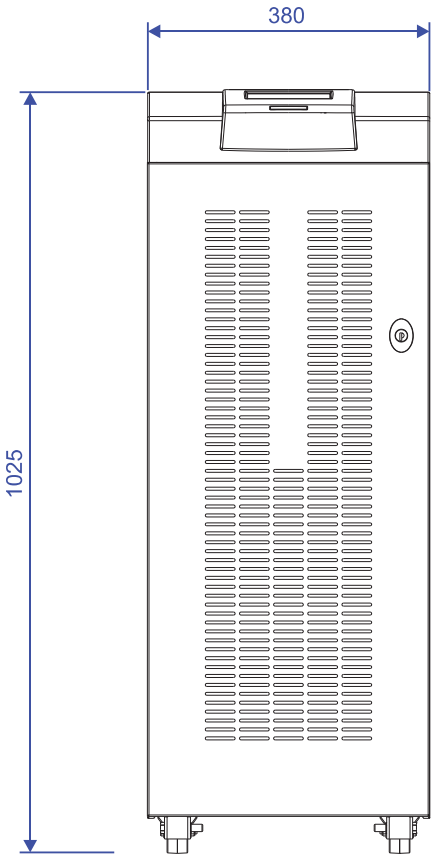
Au cas où l'accès latéral ne serait pas autorisé, prendre soin lors de l'installation de laisser les câbles de raccordement suffisamment longs pour permettre l'extraction de l'ASI pour les opérations de maintenance.
Ne poser aucun objet au-dessus de l'ASI. Ne pas monter dessus. L'ASI n'est pas conçue pour supporter le poids d'une personne ou d'autres objets.

Après le positionnement, si nécessaire, il est possible de réutiliser les étriers de fixation de la palette pour ancrer l'ASI au sol (pour plus de détails, consulter le paragraphe « INSTALLATION DES CONNEXIONS DE PUISSANCE »).

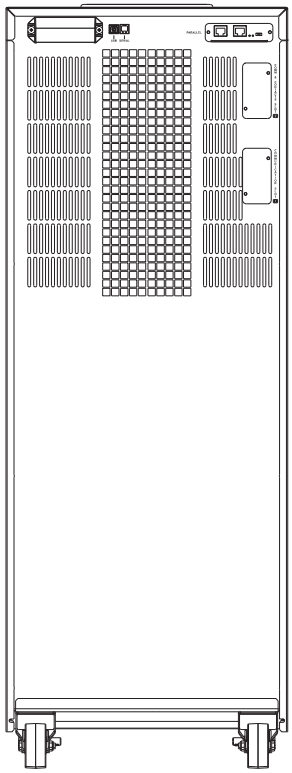
Le présent groupe de continuité (ASI) respecte toutes les normes de sécurité et de compatibilité électromagnétique en vigueur pour ce type de produit. Le respect de ces normes a été certifié auprès d'organismes tiers accrédités.
En plus de ce qui est requis par les directives, notre Compagnie a fait un maximum d'efforts en phase de conception pour évaluer et éliminer ou réduire au minimum tous les risques qui découlent à la fois de l'utilisation correcte et des opérations potentiellement incorrectes que l'on peut raisonnablement prévoir.
La société civile et les institutions prévoient d'accorder une attention particulière à certaines parties de la population (femmes enceintes, mineurs, personnes souffrant de handicaps cognitifs et/ou moteurs, porteurs de pacemaker).
À la lumière de ce qui précède, bien que l'ASI soit un produit destiné à un usage professionnel et non domestique, les personnes citées ci-dessus ne doivent pas accéder aux zones où l'ASI est installée.
En outre, l'ASI doit être installée dans une zone à laquelle les animaux domestiques n'ont pas accès et où ils n'ont pas la possibilité de séjourner.

ACT

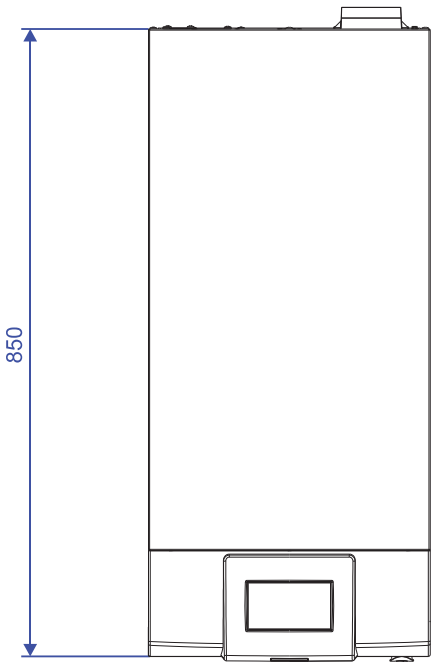
INFORMATIONS SUR LE POSITIONNEMENT



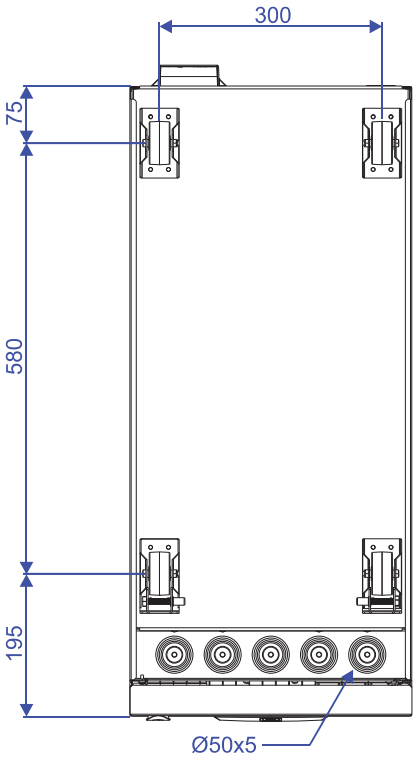
VUE DE FACE



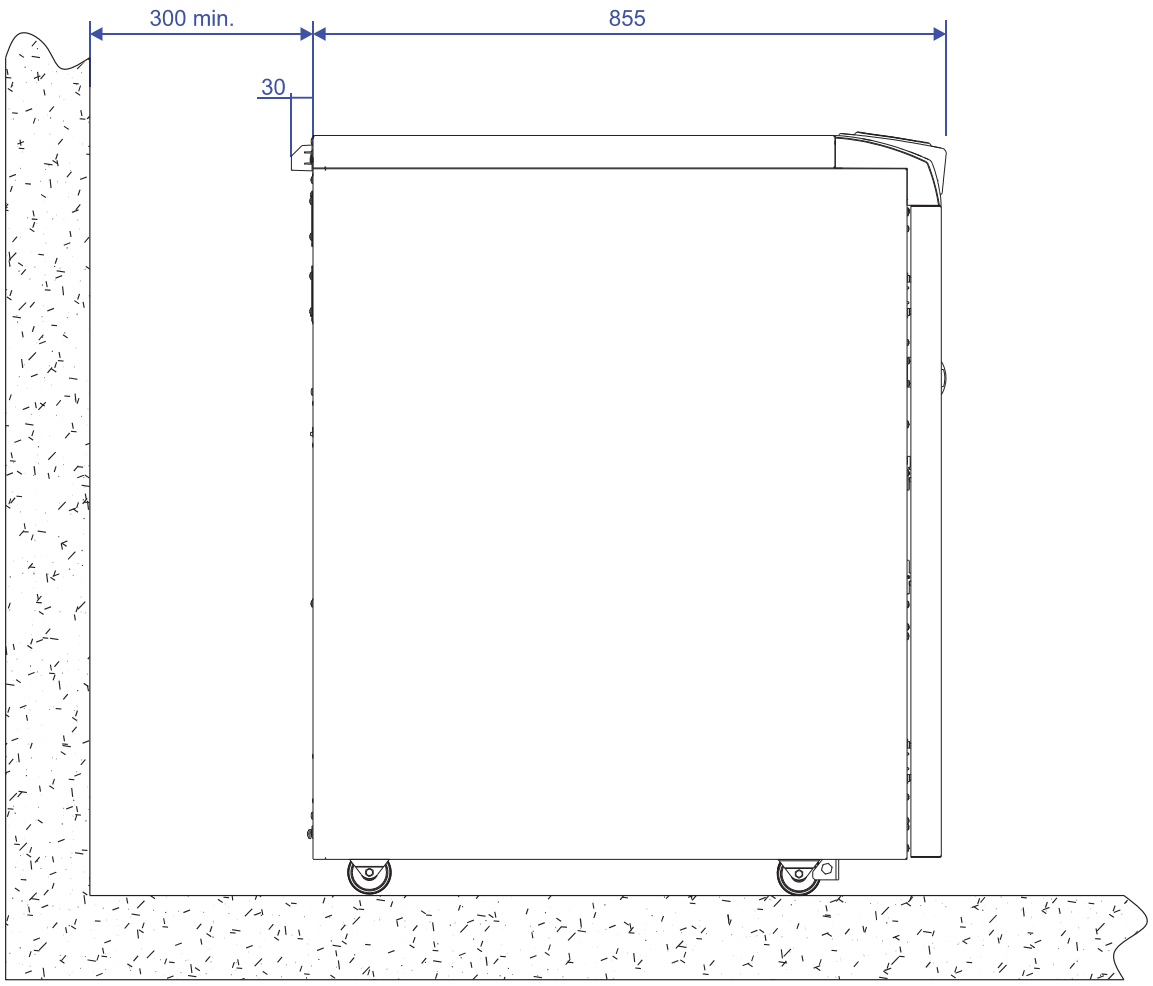
VUE ARRIÈRE



VUE DU DESSUS

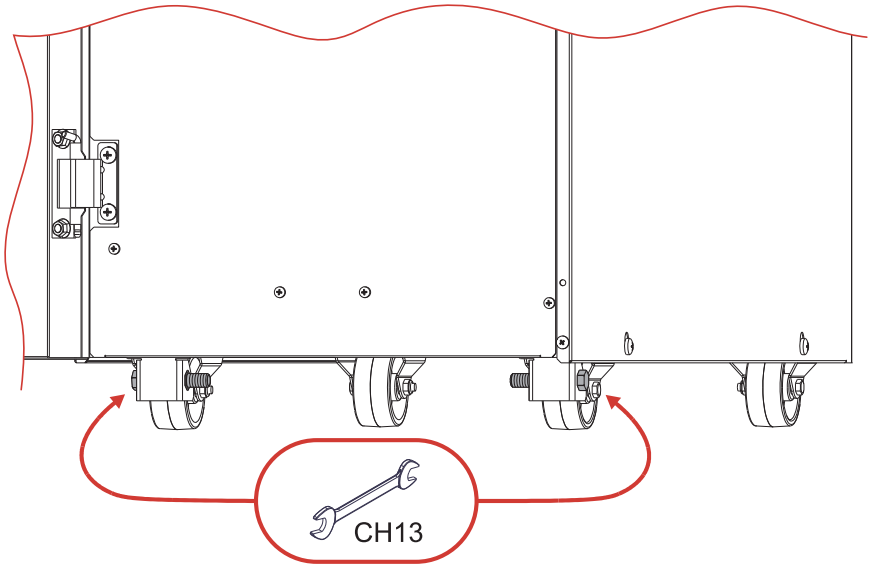


VUE DU DESSOUS



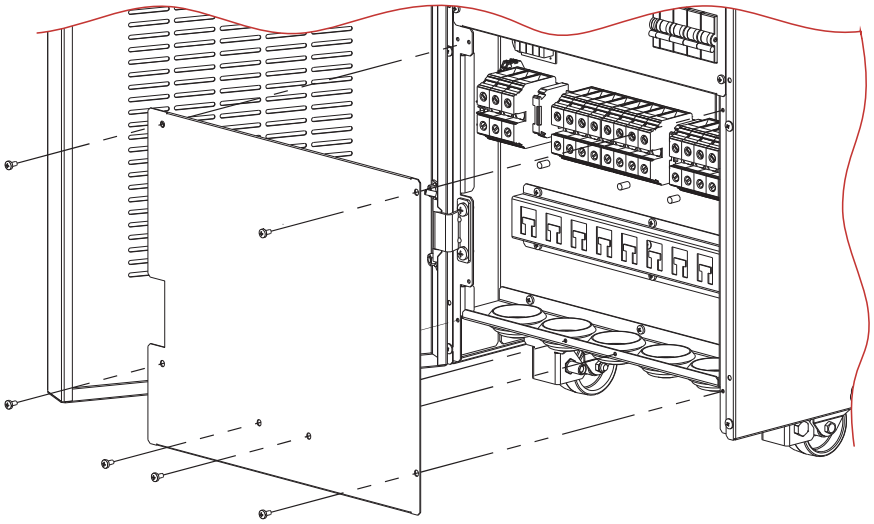
VUE LATÉRALE

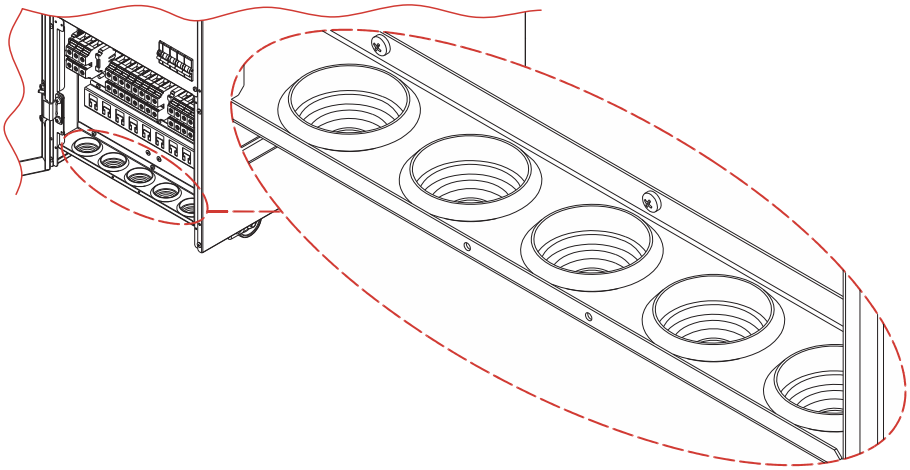
INSTALLATION DES CONNEXIONS DE PUISSANCE



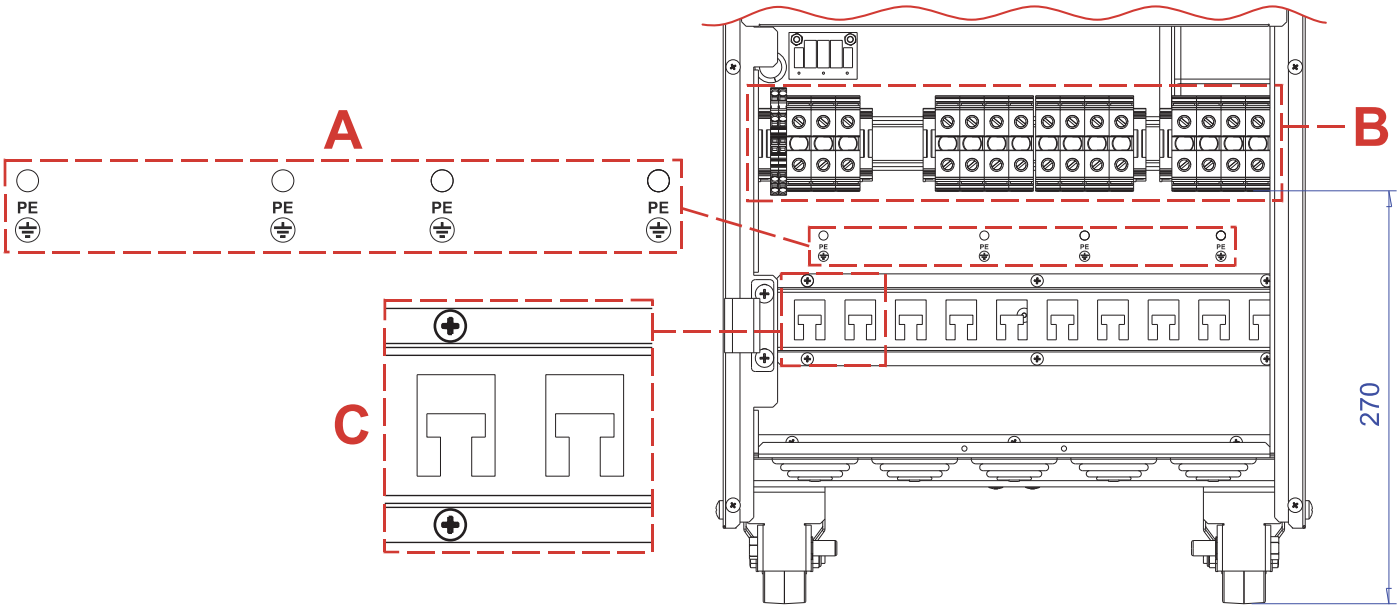
AVANT TOUTE OPÉRATION, BLOQUER LES ROUES AVANT À L'AIDE DE LA VIS PRÉVUE À CET EFFET

RETIRER LE PANNEAU CACHE BORNES SITUÉ À L'AVANT





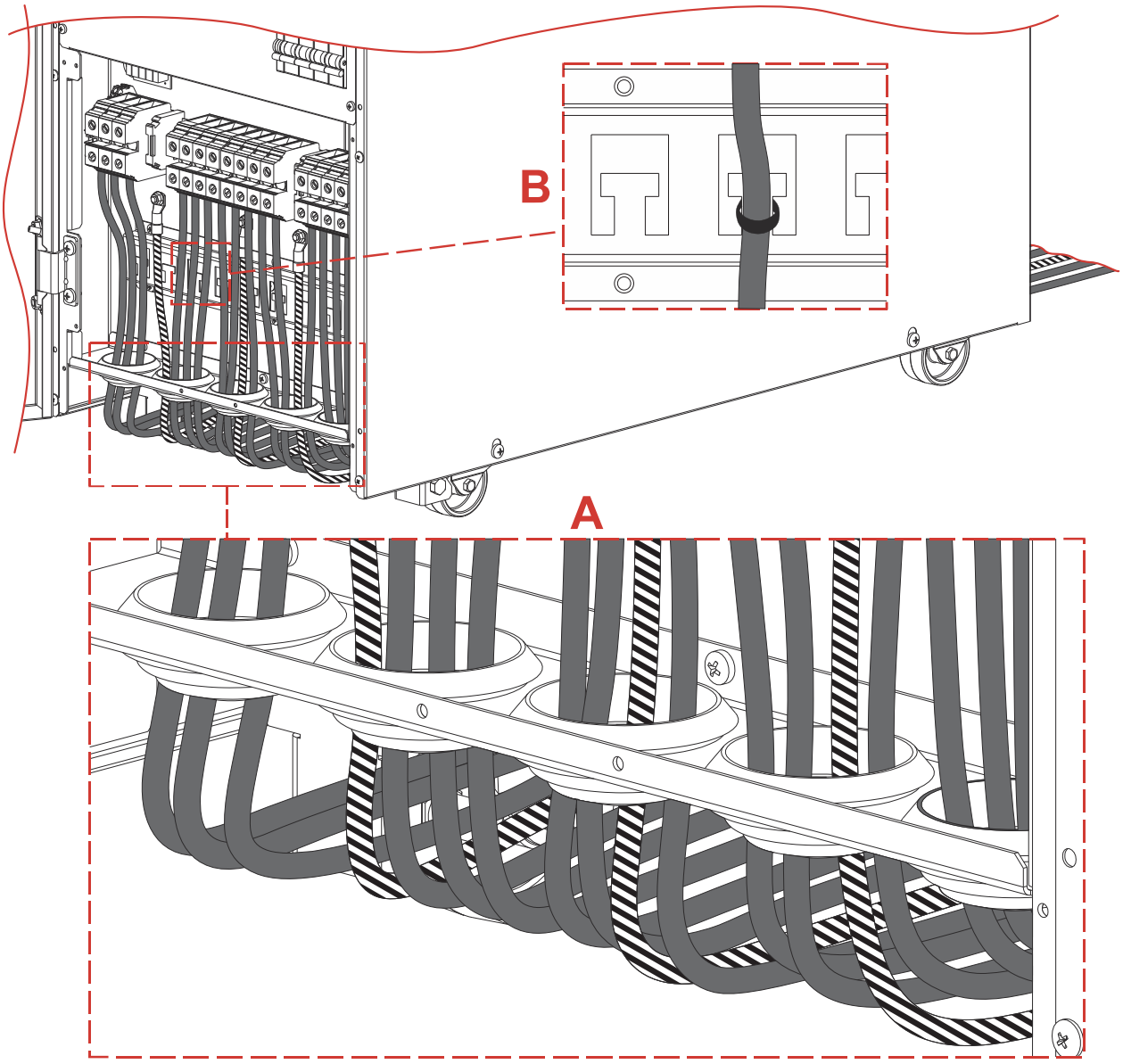
AFIN DE PRÉSERVER LE DEGRÉ DE PROTECTION REQUIS, PERCER UN TROU DE DIMENSIONS ADÉQUATES SUR LES PASSE-CÂBLES FOURNIS



A. CONNEXIONS DE TERRE (PE)

B. BORNES (POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONSULTER LE PARAGRAPHE « DÉTAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE »)

C. ÉTRIER DE FIXATION DES CÂBLES

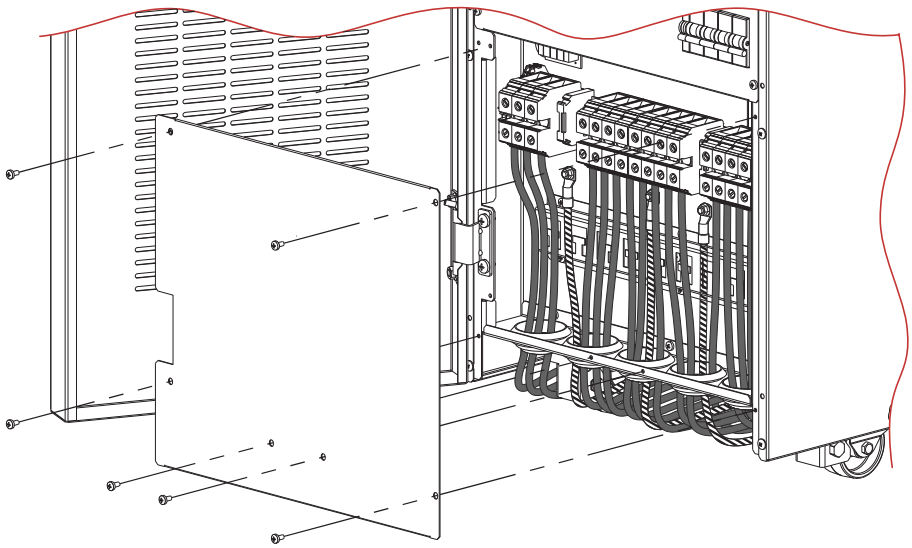


A. DÉTAIL DE LA DISPOSITION DES CONNEXIONS

B. EXEMPLE DE FIXATION DES CÂBLES À L'ÉTRIER PRÉVU À CET EFFET AU MOYEN DE COLLIERS

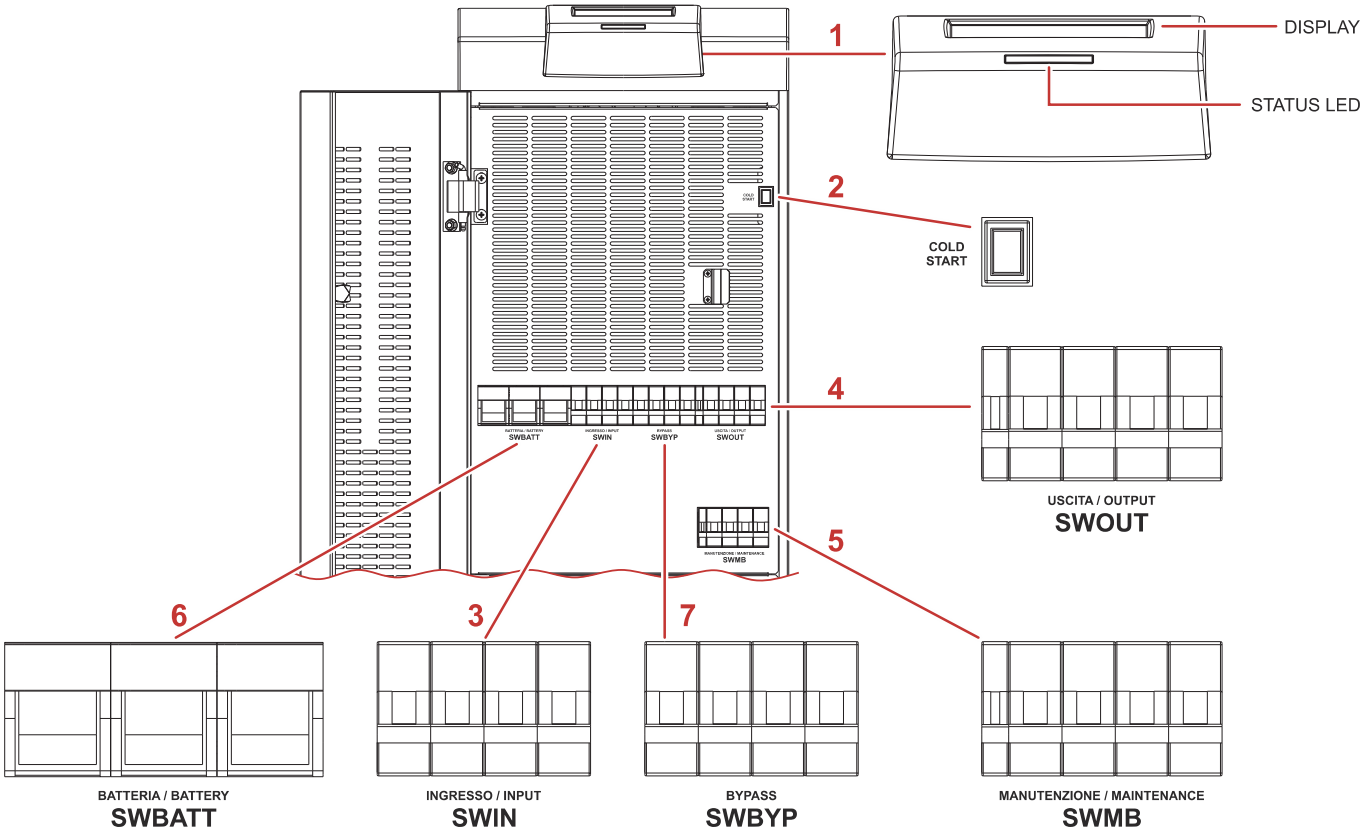
Afin d'éviter les courants parasites (Eddy Current), il est recommandé de faire passer chaque groupe de câbles (Entrée, Sortie, Batterie) séparément à travers les trous passe-câbles correspondants.

REFERMER LE CACHE BORNES SITUÉ À L'AVANT EN UTILISANT LES VIS RETIRÉES PRÉCÉDEMMENT.

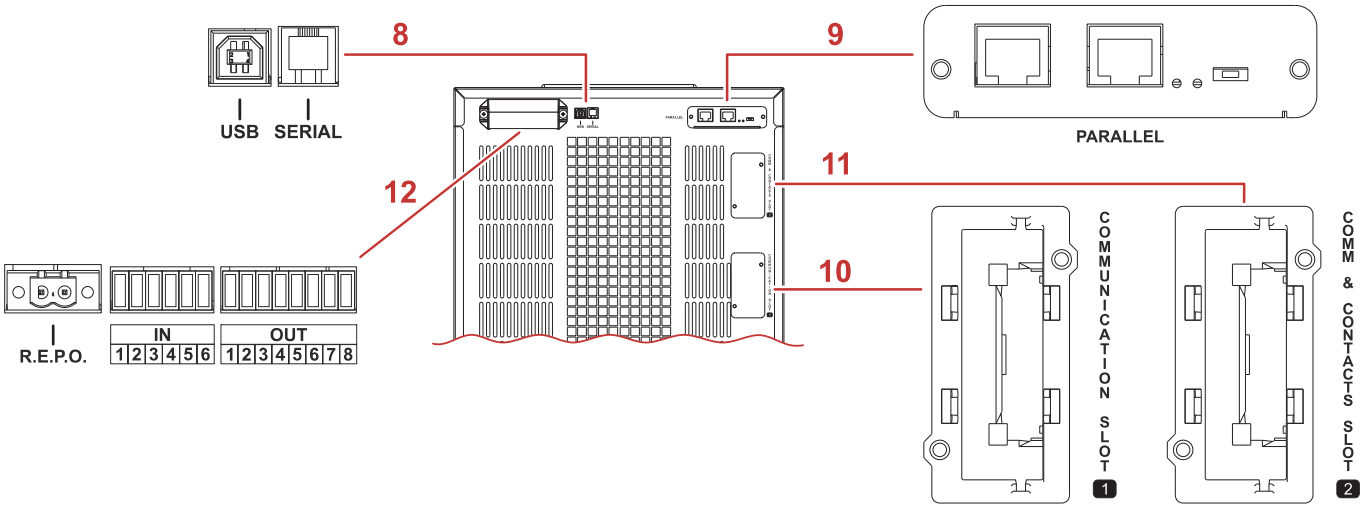


DETAILS DE L'ASI

AVANT



ARRIÈRE



1. Écran tactile et voyant d'état de l'ASI
2. Bouton d'allumage par batterie (COLD START)
3. Interrupteur d'entrée (SWIN)
4. Interrupteur de sortie (SWOUT)
5. Interrupteur de bypass manuel (SWMB)
6. Sectionneur du porte-fusibles de batterie (SWBATT)
7. Interrupteur d'entrée de Bypass (SWBYP) (*en option*)
8. Ports de communication (USB, SÉRIE)
9. Carte pour parallèle (*en option*)
10. Slot pour cartes de communication accessoires
11. Slot pour cartes de communication accessoires et cartes contacts
12. Ports de communication (R.E.P.O., IN/OUT SIGNAL)

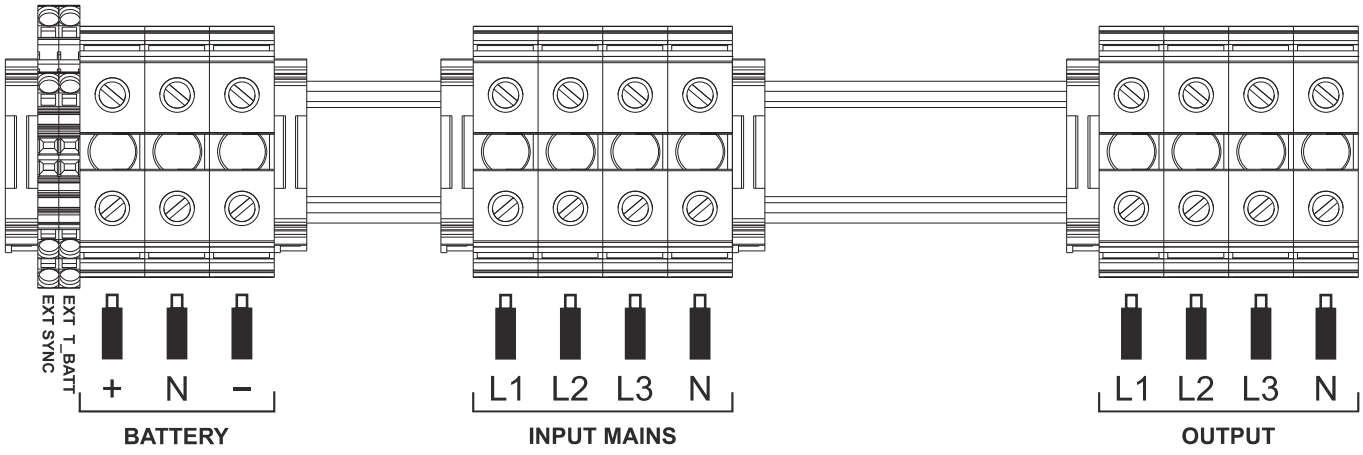
DETAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE

Le premier branchement à effectuer est celui du conducteur de protection (câble de terre), qui doit être connecté comme il se doit à l'ASI (à l'endroit indiqué par le sigle PE). Pendant le fonctionnement, l'ASI doit être raccordée à la terre de l'installation.

Brancher les câbles d'entrée et de sortie aux bornes comme indiqué sur la figure ci-dessous :

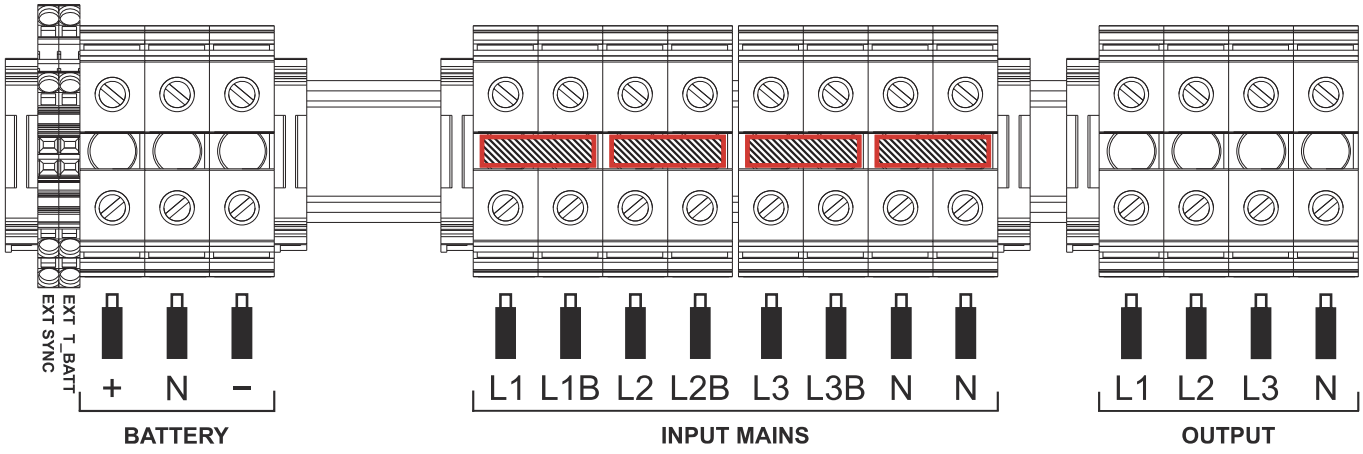
COULEURS DES BORNES				
ROUGE	NOIR	GRIS	BEIGE	BLEU
Positif des batteries externes	Négatif des batteries externes	Phases d'entrée et de bypass	Phases de sortie	Neutre d'entrée, de sortie et des batteries externes

LE NEUTRE D'ENTRÉE DOIT TOUJOURS ÊTRE CONNECTÉ.



VERSION AVEC BYPASS SEPAREE (EN OPTION)

LES LIGNES D'ENTRÉE ET DE BYPASS DOIVENT SE RÉFÉRER AU MÊME POTENTIEL DE NEUTRE.



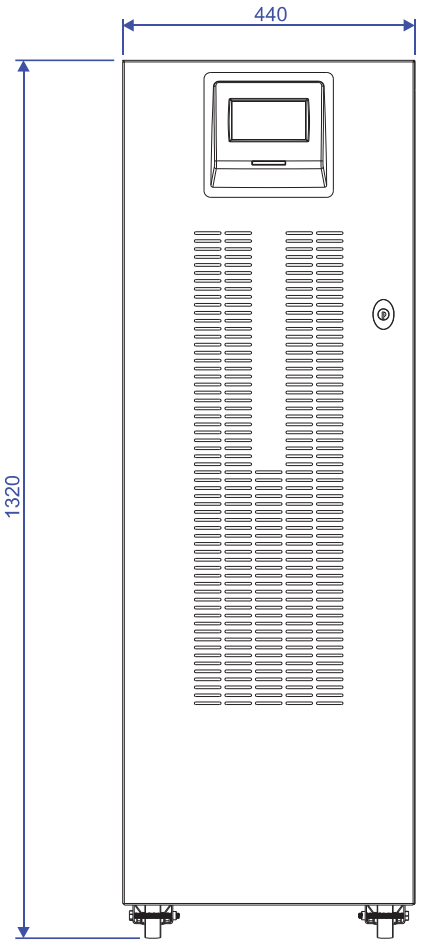
Barrettes (pour plus de détails à propos de leur installation ou de leur retrait, consulter le paragraphe « ANNEXE »)

Dans la configuration standard, les barrettes sont installées de manière à connecter le bypass à la borne d'entrée correspondante. S'il s'avère nécessaire de connecter une ligne de bypass séparée, retirer ces barrettes.

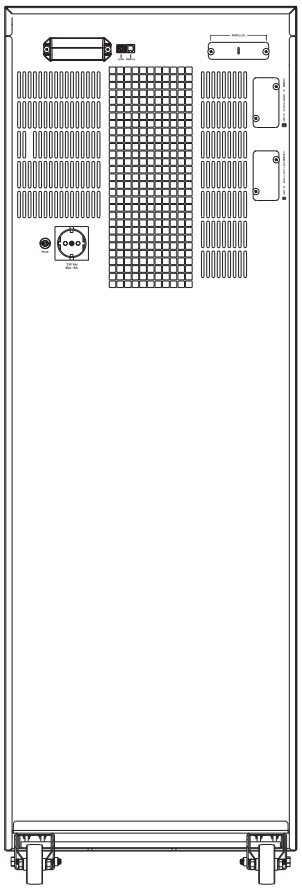
Remarque : les connexions aux bornes de BATTERIE ne sont requises que si une Battery Cabinet est présente (*en option*)

XTD

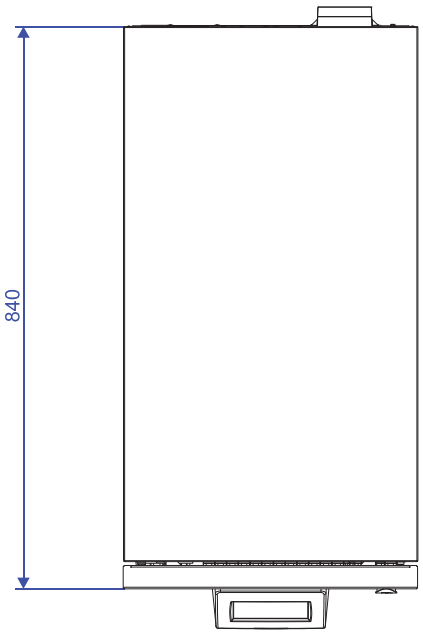
INFORMATIONS SUR LE POSITIONNEMENT



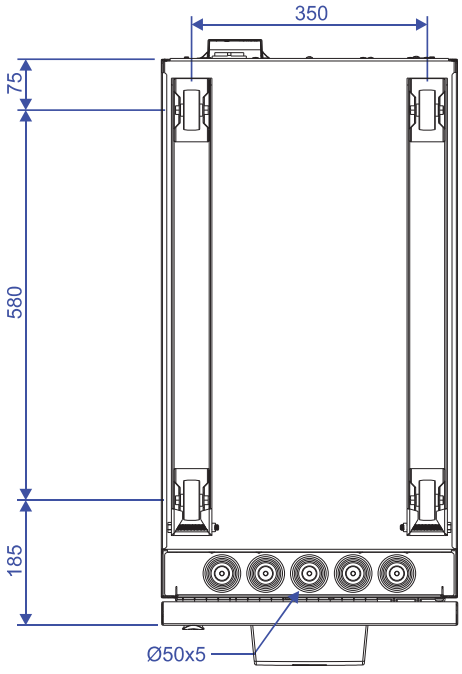
VUE DE FACE



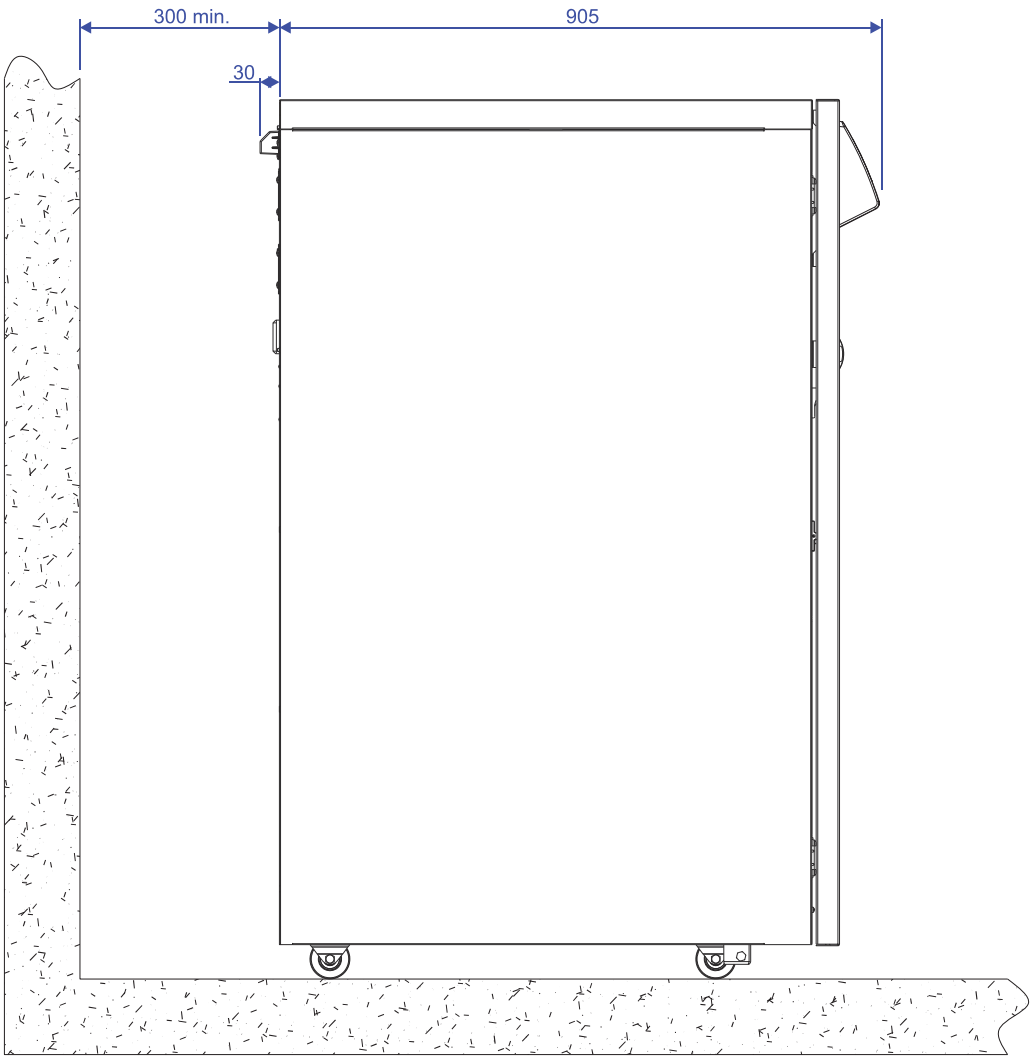
VUE ARRIÈRE



VUE DU DESSUS

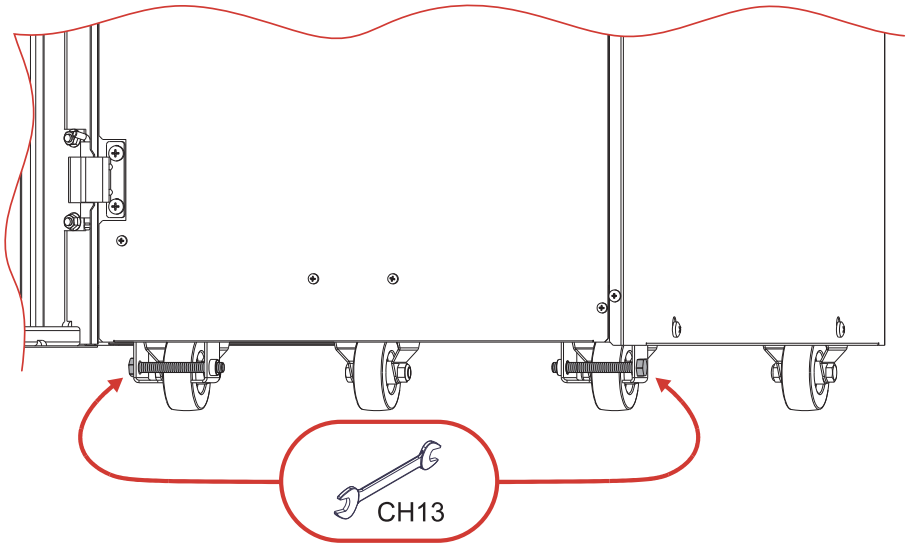


VUE DU DESSOUS



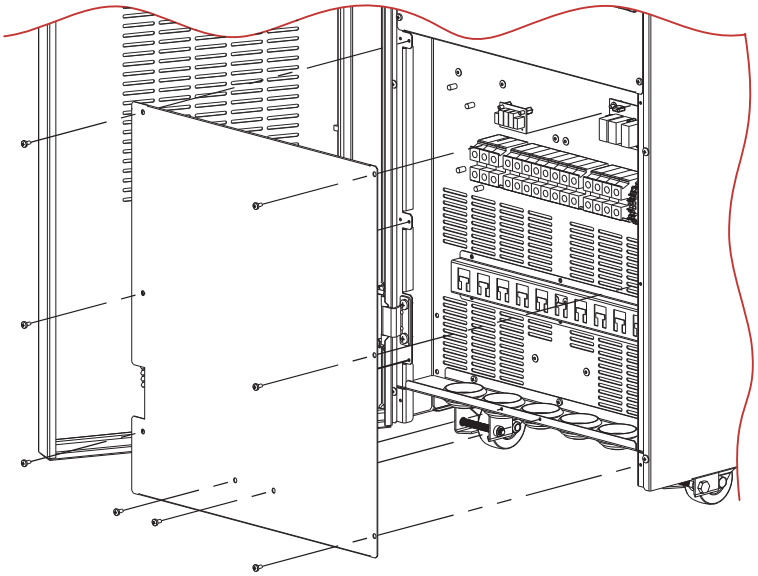
VUE LATÉRALE

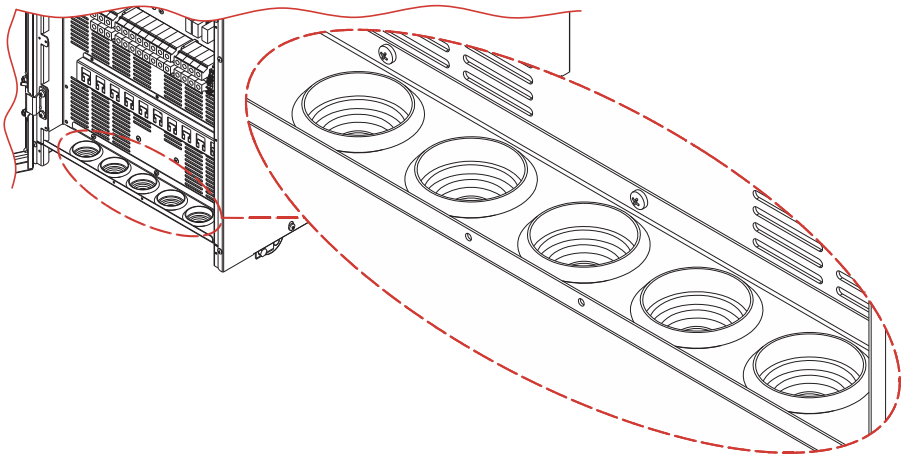
INSTALLATION DES CONNEXIONS DE PUISSANCE



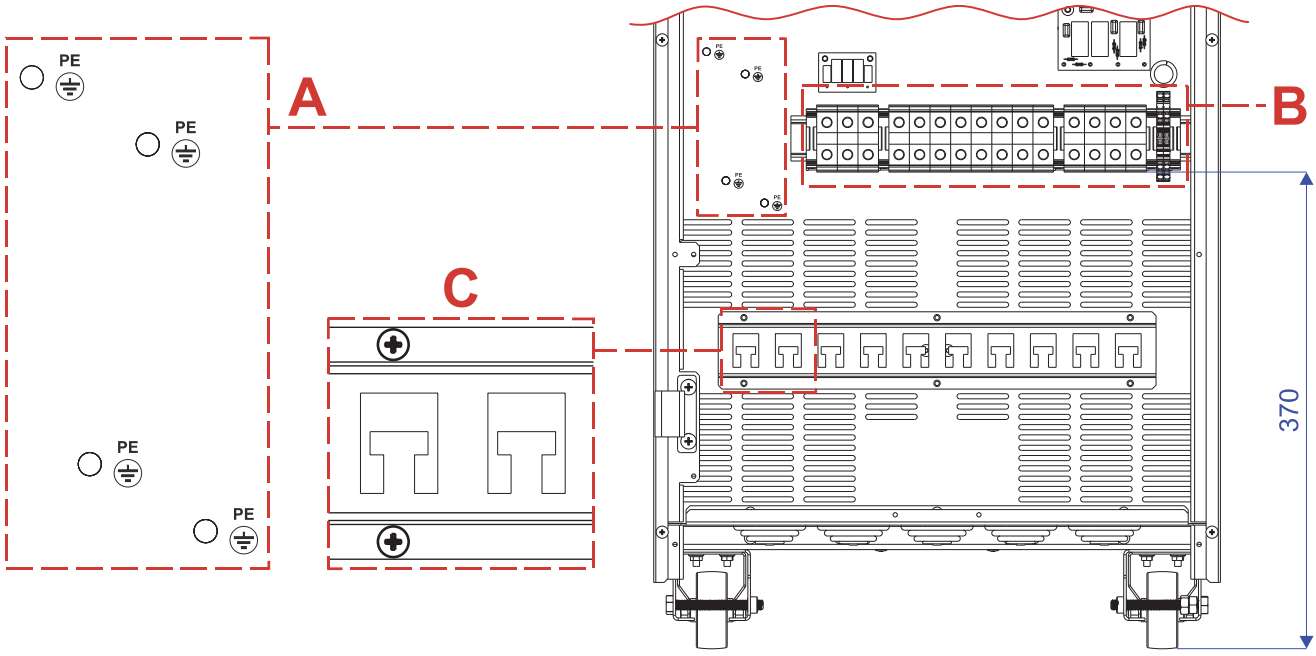
AVANT TOUTE OPÉRATION, BLOQUER LES ROUES AVANT À L'AIDE DE LA VIS PRÉVUE À CET EFFET

RETIRER LE PANNEAU CACHE BORNES SITUÉ À L'AVANT





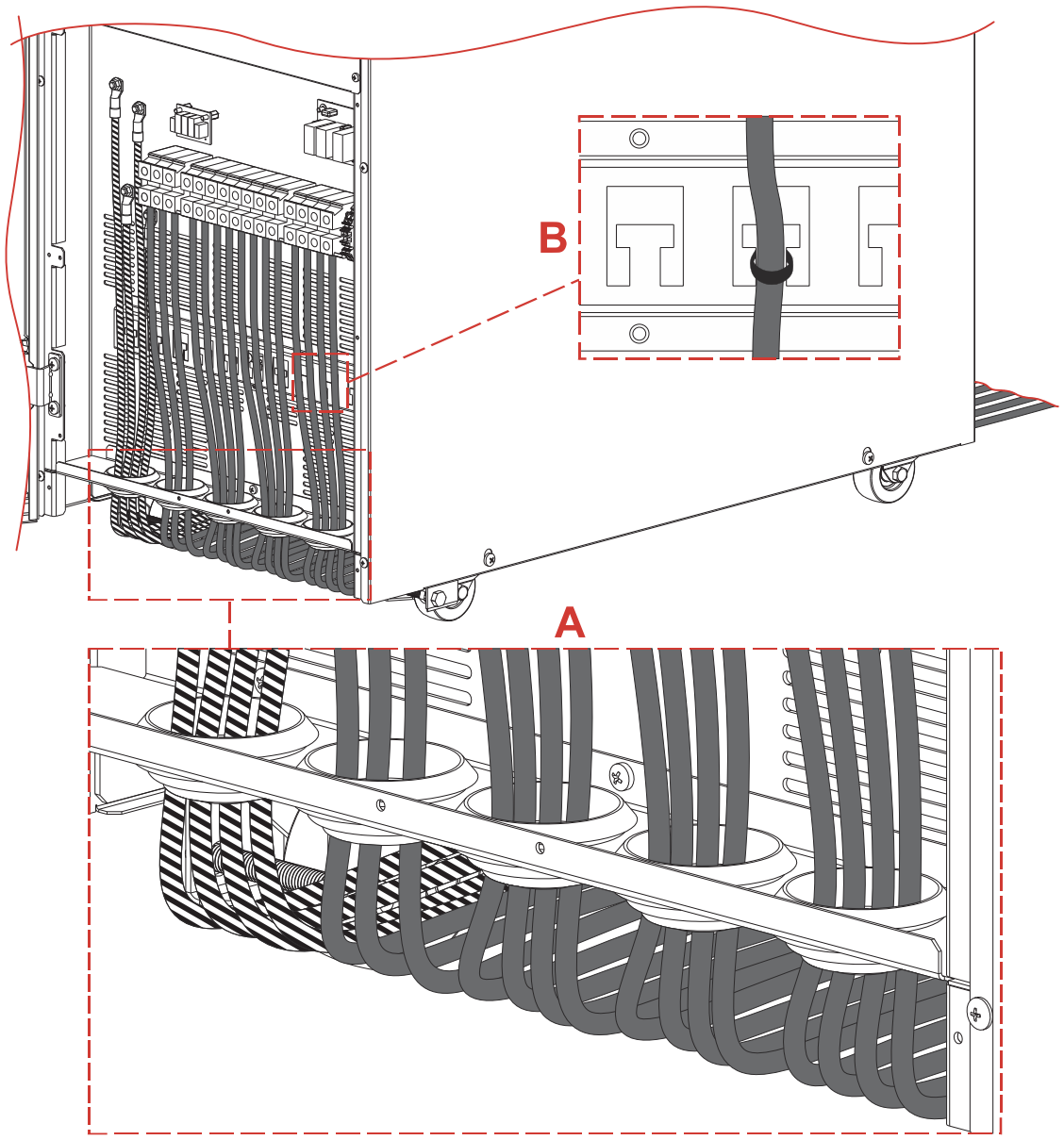
AFIN DE PRÉSERVER LE DEGRÉ DE PROTECTION REQUIS, PERCER UN TROU DE DIMENSIONS ADÉQUATES SUR LES PASSE-CÂBLES FOURNIS



A. CONNEXIONS DE TERRE (PE)

B. BORNES (POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONSULTER LE PARAGRAPHE « DÉTAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE »)

C. ÉTRIER DE FIXATION DES CÂBLES

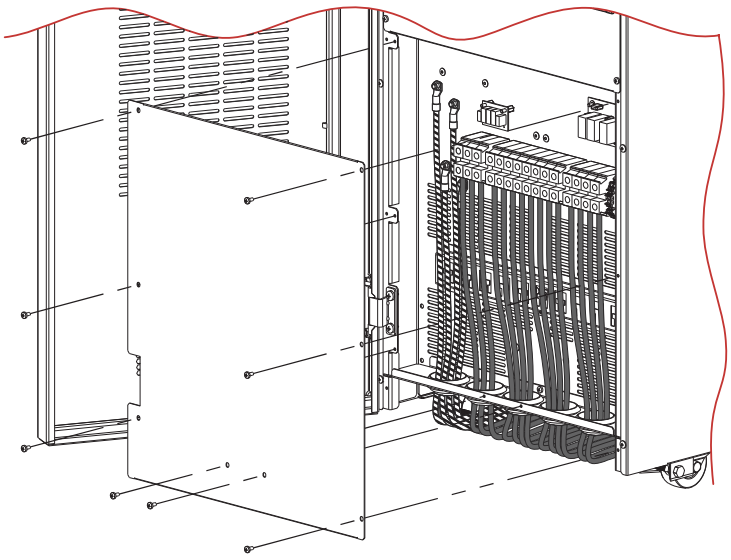


A. DÉTAIL DE LA DISPOSITION DES CONNEXIONS

B. EXEMPLE DE FIXATION DES CÂBLES À L'ÉTRIER PRÉVU À CET EFFET AU MOYEN DE COLLIERS

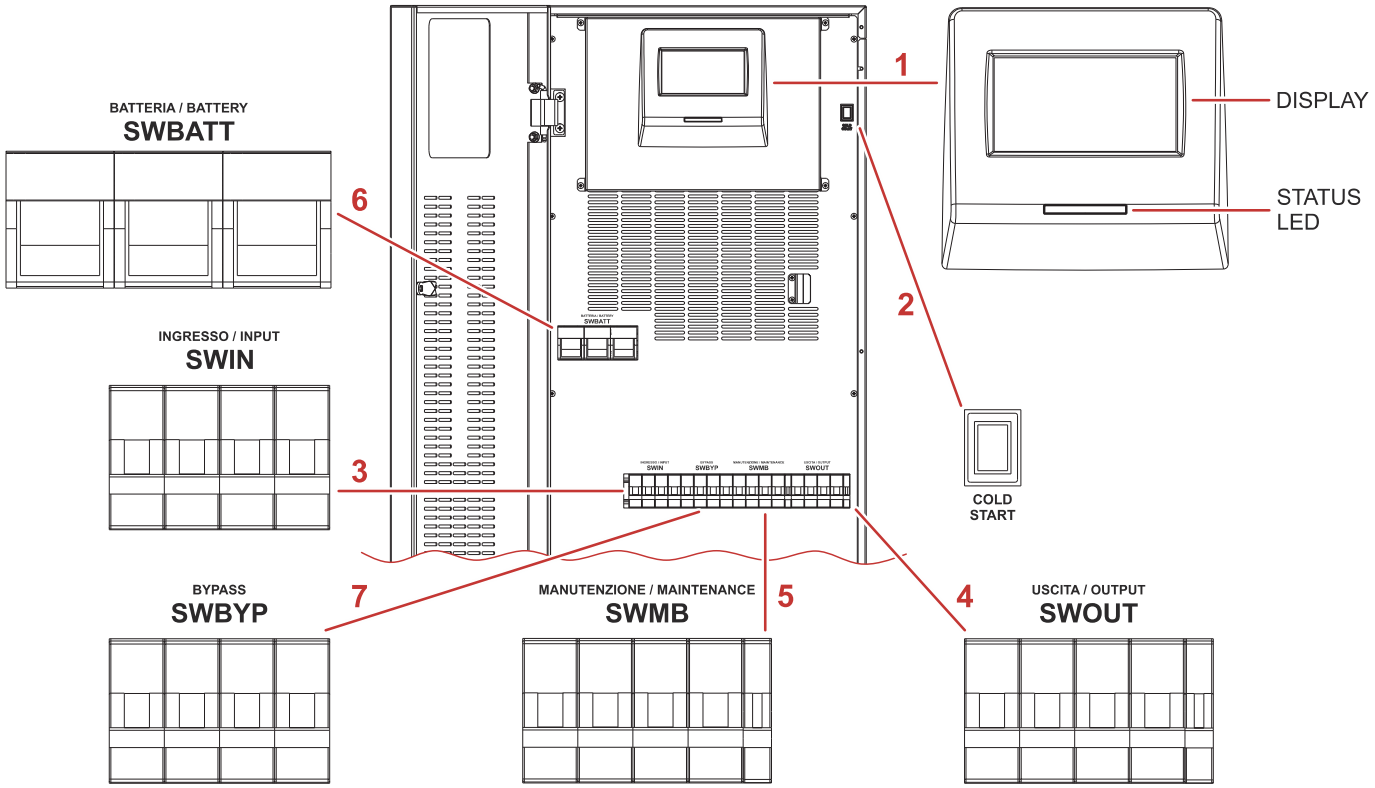
Afin d'éviter les courants parasites (Eddy Current), il est recommandé de faire passer chaque groupe de câbles (Entrée, Sortie, Batterie) séparément à travers les trous passe-câbles correspondants.

REFERMER LE CACHE BORNES SITUÉ À L'AVANT EN UTILISANT LES VIS RETIRÉES PRÉCÉDEMMENT.

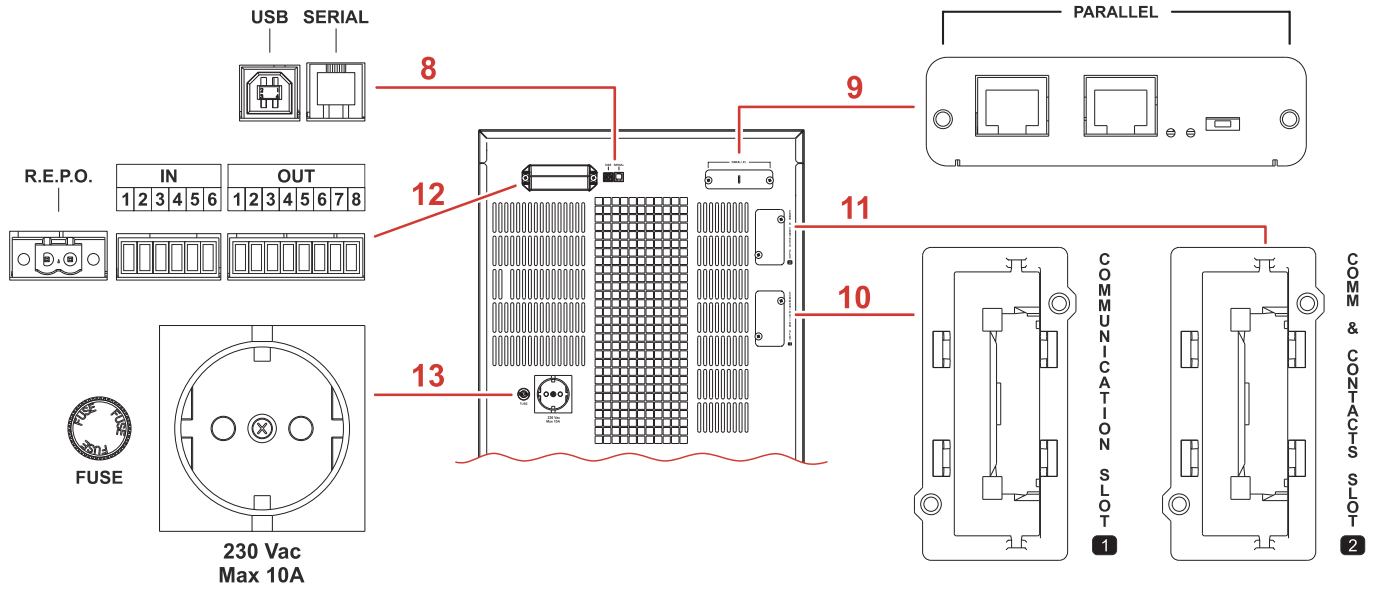


DETAILS DE L'ASI

AVANT



ARRIÈRE



1. Écran tactile et voyant d'état de l'ASI
2. Bouton d'allumage par batterie (COLD START)
3. Interrupteur d'entrée (SWIN)
4. Interrupteur de sortie (SWOUT)
5. Interrupteur de bypass manuel (SWMB)
6. Sectionneur du porte-fusibles de batterie (SWBATT)
7. Interrupteur d'entrée de Bypass (SWBYP)
8. Ports de communication (USB, SÉRIE)
9. Carte pour parallèle (*en option*)
10. Slot pour cartes de communication accessoires
11. Slot pour cartes de communication accessoires et cartes contacts
12. Ports de communication (R.E.P.O., IN/OUT SIGNAL)
13. Prise Schuko (10 A maxi)

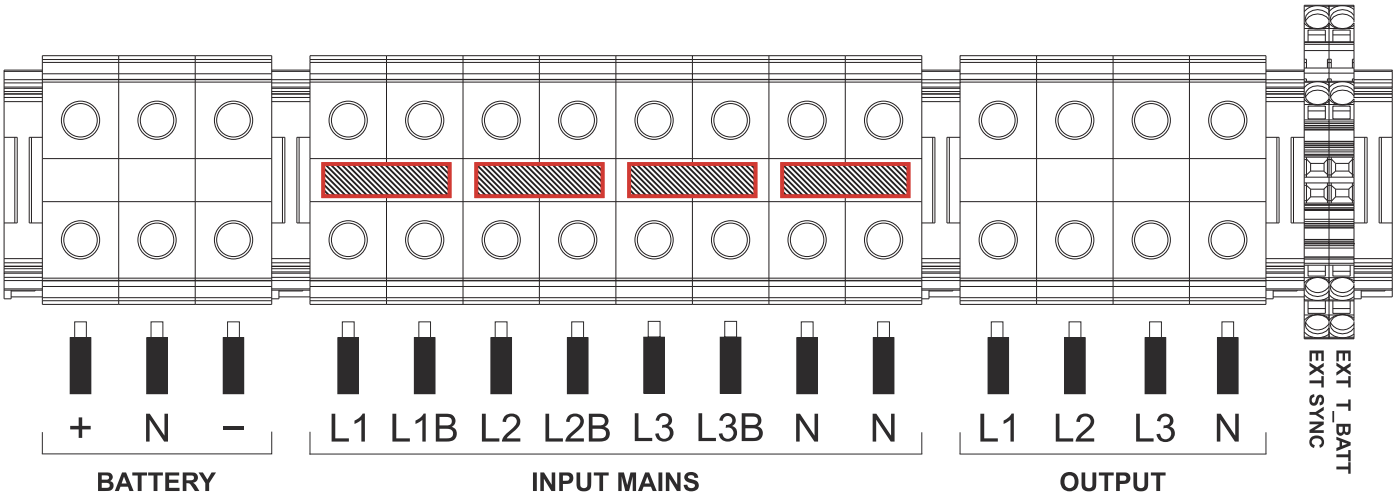
DETAILS RELATIFS AUX CONNEXIONS DE PUISSANCE

Le premier branchement à effectuer est celui du conducteur de protection (câble de terre), qui doit être connecté comme il se doit à l'ASI (à l'endroit indiqué par le sigle PE). Pendant le fonctionnement, l'ASI doit être raccordée à la terre de l'installation.

Brancher les câbles d'entrée et de sortie aux bornes comme indiqué sur la figure ci-dessous :

COULEURS DES BORNES				
ROUGE	NOIR	GRIS	BEIGE	BLEU
Positif des batteries externes	Négatif des batteries externes	Phases d'entrée et de bypass	Phases de sortie	Neutre d'entrée, de sortie et des batteries externes

LE NEUTRE D'ENTRÉE ET CELUI DE BYPASS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE RACCORDÉS.
LES LIGNES D'ENTRÉE ET DE BYPASS DOIVENT SE RÉFÉRER AU MÊME POTENTIEL DE NEUTRE.

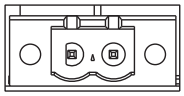


Barrettes (pour plus de détails à propos de leur installation ou de leur retrait, consulter le paragraphe « ANNEXE »)

Dans la configuration standard, les barrettes sont installées de manière à connecter le bypass à la borne d'entrée correspondante. S'il s'avère nécessaire de connecter une ligne de bypass séparée, retirer ces barrettes.

INTERFACE DE COMMUNICATION

R.E.P.O.



R.E.P.O.

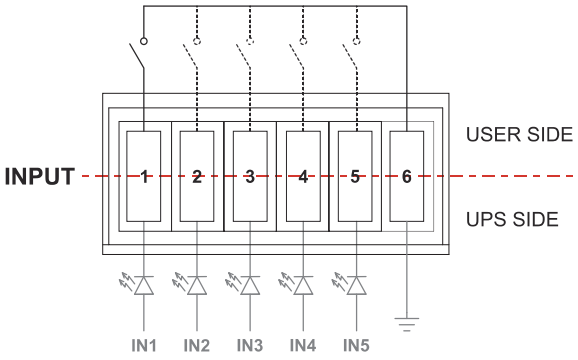
Cette entrée isolée est utilisée pour éteindre l'ASI à distance en cas d'urgence.
L'ASI est fournie depuis l'usine avec les bornes de « Remote Emergency Power Off » (R.E.P.O.) court-circuitées (voir « DÉTAILS DE L'ASI », réf. 12). Pour une éventuelle installation, retirer la barrette qui court-circuite les bornes et y connecter le contact normalement fermé d'un bouton d'extinction d'urgence en utilisant un câble de connexion à double isolation.
En cas d'urgence, en agissant sur le dispositif d'arrêt, la commande R.E.P.O est ouverte et l'ASI s'éteint (voir le MANUEL D'UTILISATION) en coupant complètement l'alimentation de la charge.

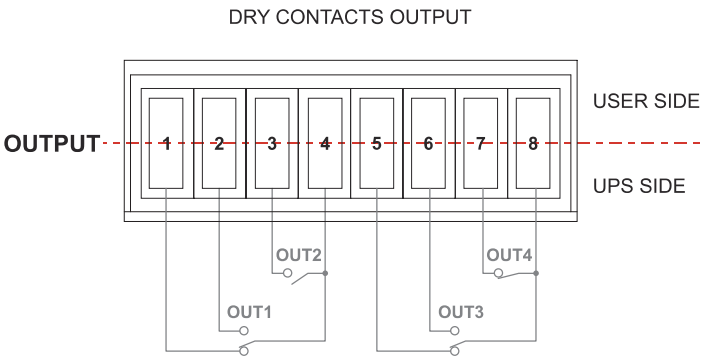
Le circuit de R.E.P.O. est auto-alimenté par des circuits de type SELV. Aucune tension d'alimentation externe n'est donc nécessaire. Quand la commande est fermée (condition normale), un courant maximal de 15 mA est présent.

REMARQUE : s'il y a plus d'une ASI installée avec le même système de R.E.P.O., chaque ASI doit être dotée de son propre contact propre. Il n'est pas permis de connecter en parallèle ou en série les entrées EPO de différentes ASI.

SIGNAUX ENTREE-SORTIE PROGRAMMABLES

Les signaux d'entrée et de sortie (voir « DÉTAILS DE L'ASI », réf. 12) possèdent une configuration standard d'usine. Le seul signal d'entrée activé est **IN 5** ; les autres doivent être activés depuis l'écran.
Pour plus de détails, consulter le « Manuel d'utilisation ».
Tous les signaux peuvent en outre être programmés en utilisant un logiciel de configuration réservé au personnel d'assistance.





CONFIGURATION STANDARD D'USINE

ENTRÉE	FONCTION
IN 1 #	Position of the External SWMB
IN 2 #	Position of the External SWOUT
IN 3 #	CB OFF
IN 4 #	Bypass ON
IN 5	System ON

Ces entrées doivent être activées depuis l'écran

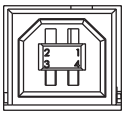
CONFIGURATION STANDARD D'USINE :

SORTIE	FONCTION
OUT 1	Load on bypass
OUT 2	Battery working
OUT 3	Battery low
OUT 4	Fault or Lock (F+L)

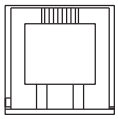
Les contacts propres peuvent supporter un courant maximal égal à :
1 A à 24 Vcc ou 1 A à 30 Vca

REMARQUE : Utiliser ces entrées pour connecter les contacts d'état d'éventuels sectionneurs externes (par exemple le sectionneur de bypass manuel externe ou le sectionneur de l'armoire de batteries). Pour pouvoir fonctionner correctement, les entrées doivent être programmées.

USB/SERIE RS232



USB

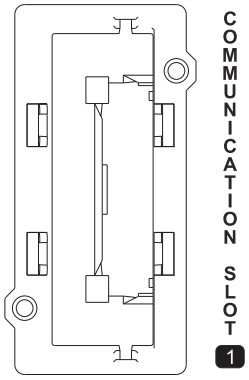


SÉRIE RS232

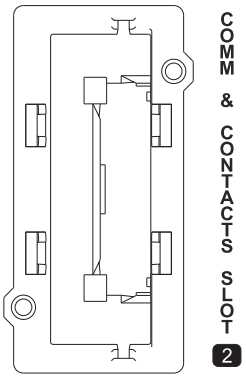
Il est possible d'utiliser ces ports pour connecter l'ASI à un ordinateur pour le contrôler à distance, pour des configurations d'assistance ou pour la mise à jour du firmware.

Ces deux ports de communication ne peuvent pas être utilisés en même temps. Le port USB peut être utilisé en alternative à l'interface série RS232.
La fonctionnalité du port USB n'est garantie qu'avec un câble d'une longueur ne dépassant pas 1.5 m. En cas de câble de longueur supérieure, il est recommandé d'utiliser l'interface série RS232.

SLOTS DE COMMUNICATION



SLOT 1



SLOT 2

L'ASI est dotée de deux slots de communication (consulter le paragraphe « DÉTAILS DE L'ASI », réf. 10) qui accueillent les cartes de communication en option. Les slots ne sont pas interchangeables.

SLOT 1 – Slot de communication
Slot qui accueille les cartes de communication (pas la carte contacts/relais).

SLOT 2 – Slot de communication et contacts
Slot qui accueille les cartes de communication supplémentaires ou les cartes d'extension des contacts/relais.

Pour plus d'informations, consulter le manuel utilisateur présent dans le kit des cartes accessoires (en option).

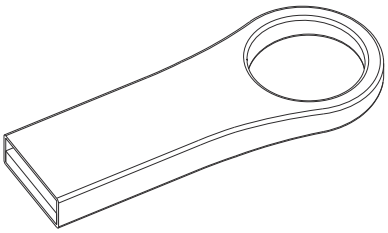
ANNEXE

VERIFICATION DU CONTENU DE L'EMBALLAGE

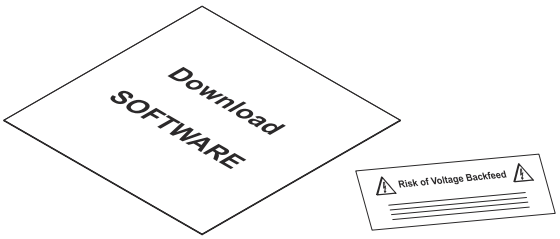
À l'intérieur de l'emballage, en plus de l'ASI, se trouve la boîte des accessoires.

Vérifier que les articles suivants sont bien présents à l'intérieur de la boîte des accessoires :

Clé USB
(contenant les divers manuels dans plusieurs langues)

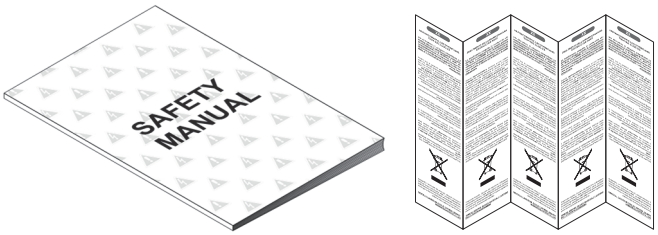


Download card + étiquettes de risque de retour de tension (x3)

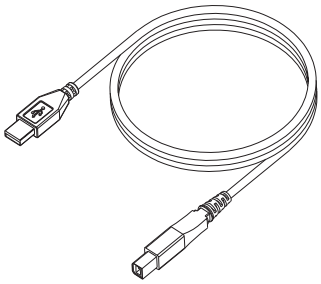


Manuel d'installation

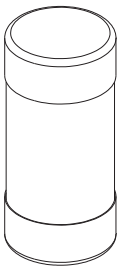
Manuel de sécurité + manuel DEEE



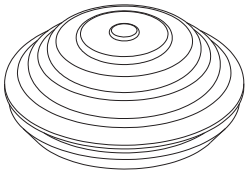
Câble de communication USB



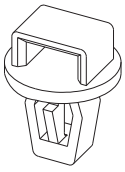
Fusibles de batterie (x3)



Bouchons pour passe-câbles (x5)

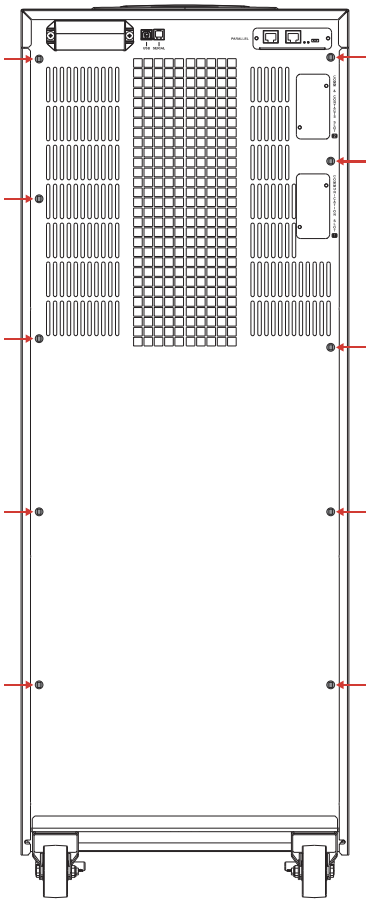


Supports en plastique pour colliers (x12)

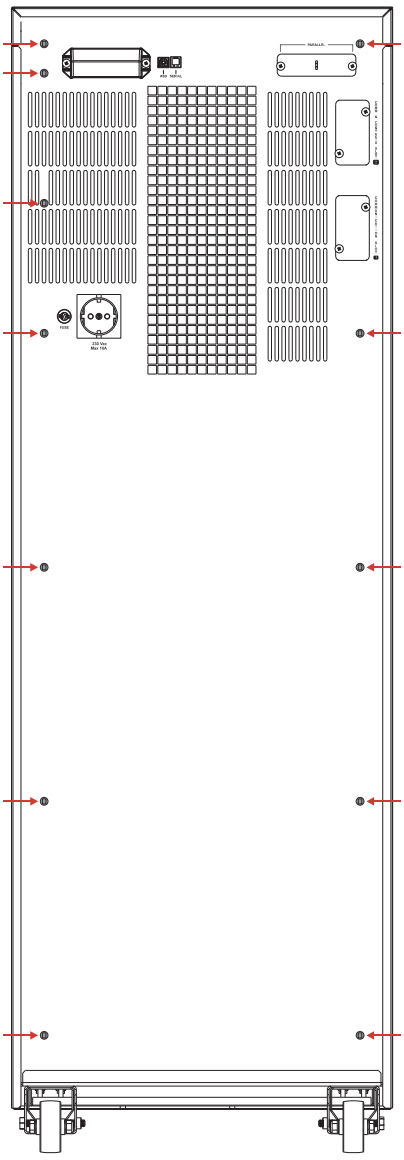


FIXATION DU CABLE DE SIGNAL

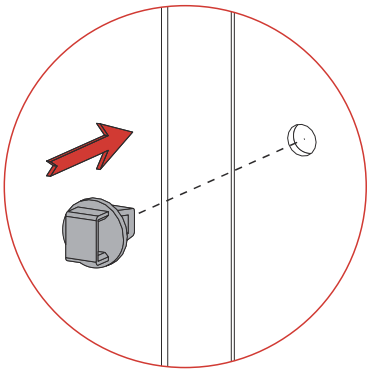
Il est possible de fixer le câble de signal dédié aux cartes accessoires en utilisant les supports en plastique présents dans la boîte des accessoires. Pour un bon positionnement et une installation correcte, consulter les images suivantes.



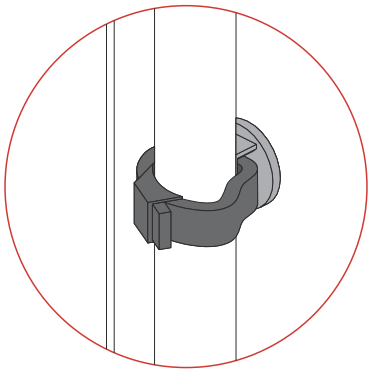
ACT



XTD



Insérer les supports en plastique dans les trous prévus à cet effet

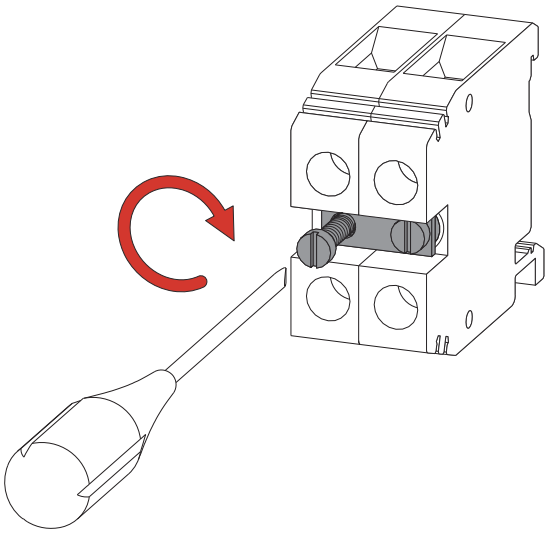


Fixer le câble aux supports en plastique avec un collier

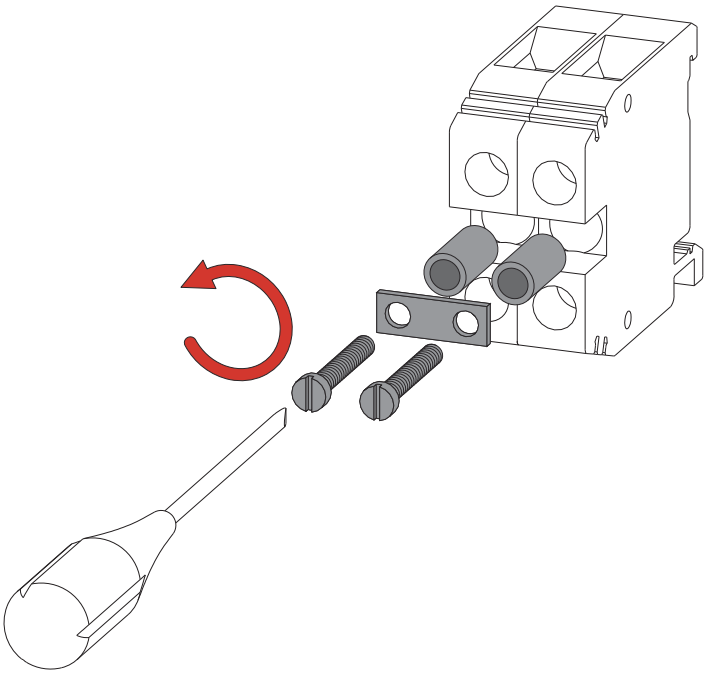
INSTALLATION/RETRAIT DES BARRETTES

En fonction du type de bornes, pour l'installation ou le retrait des barrettes, consulter les images qui suivent.

Installation

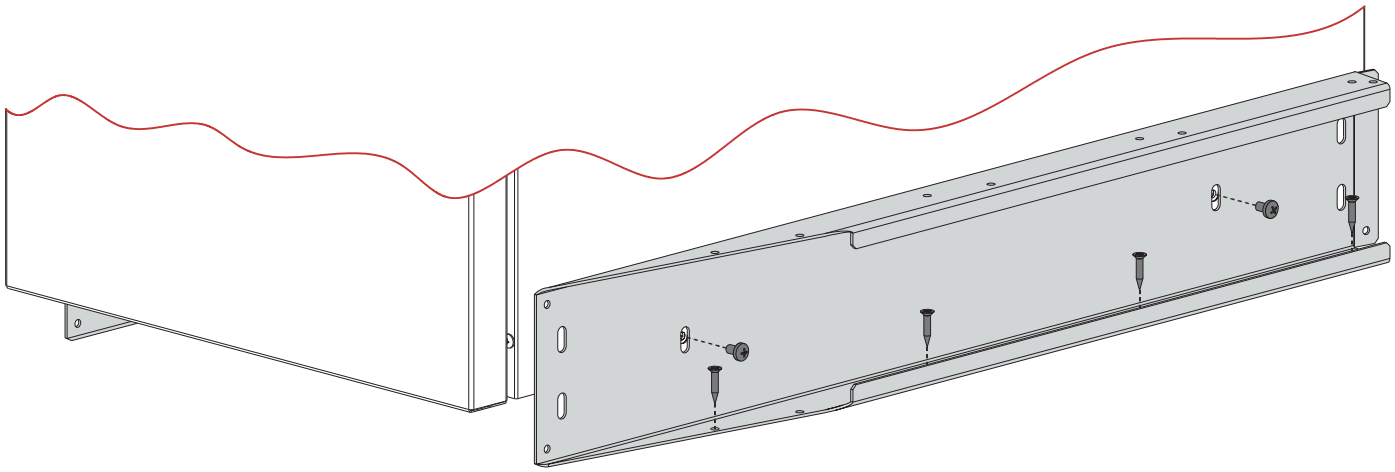


Retrait



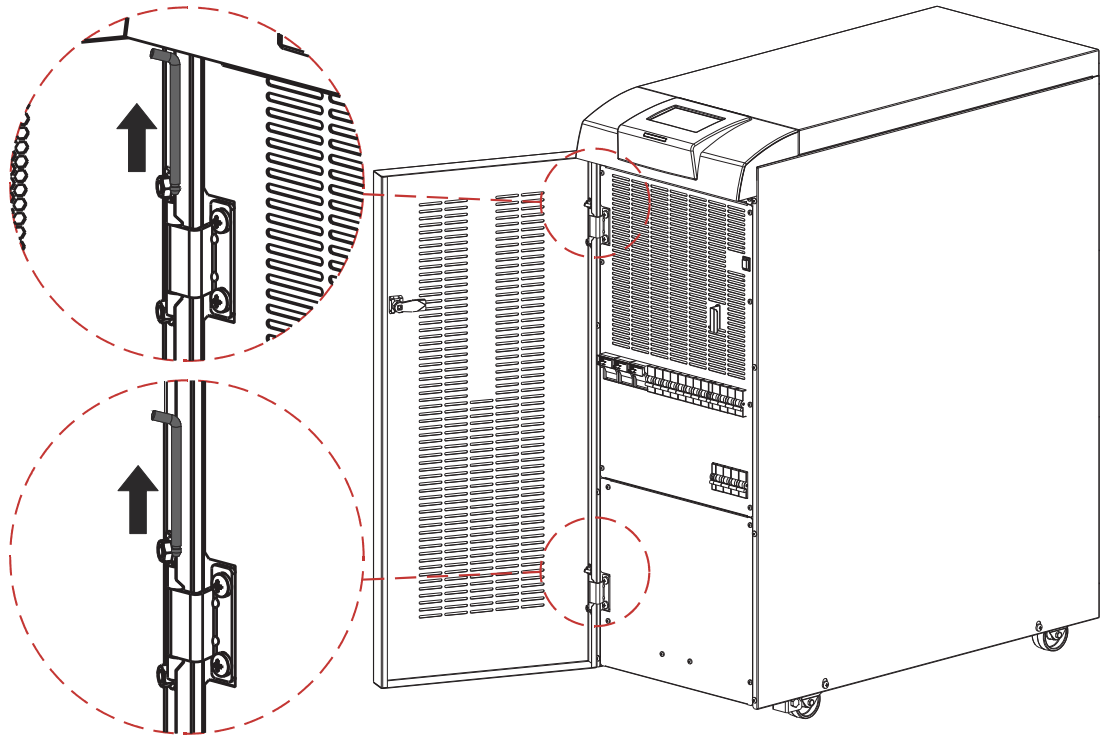
FIXATION DE L'ASI AU SOL

Dans les zones sismiques ou sur les systèmes mobiles, il est possible de réutiliser les étriers de fixation à la palette (rampes) pour ancrer l'ASI au sol (voir figure suivante). Dans les conditions normales, les étriers ne sont pas nécessaires.

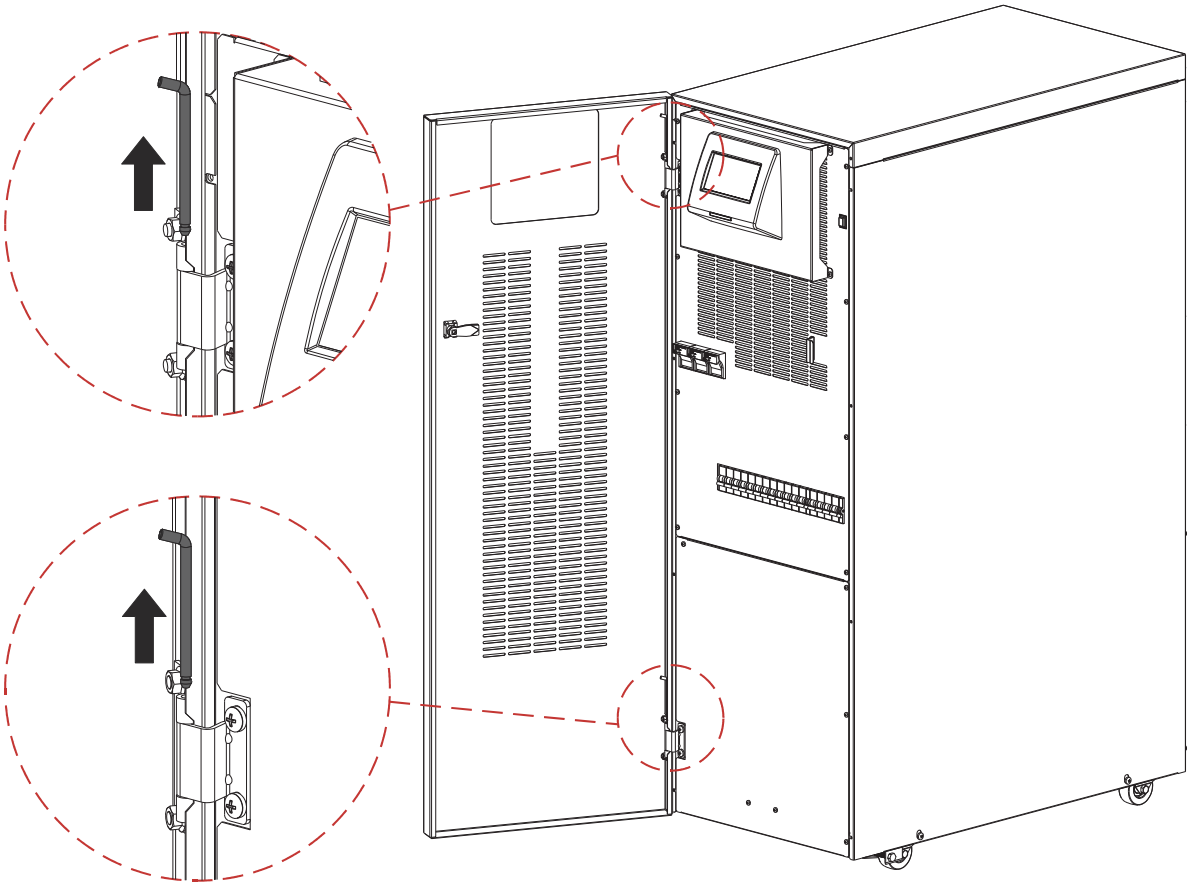


RETRAIT DE LA PORTE

ACT



XTD



0MNS3TK30NPFRIB