

DELPHYS

MP / MP elite / MP elite + mimic control panel

Manuel d'utilisation (FR)



ABREVIATIONS :

- ASI : Alimentation Sans Interruption,
- CS : Contacteur Statique,
- CIM : Conseil Inspection et Maintenance de SOCOMEC,
- ESD : Emergency Switching Device (arrêt d'urgence selon normes),

SOMMAIRE

1. CERTIFICAT DE GARANTIE	4
2. AVANT PROPOS	5
3. GÉNÉRALITÉS	6
3. 1. BUT DE CE DOCUMENT	6
3. 2. FONCTIONS ET COMPOSITION DE L'ASI	6
3. 3. SÉCURITÉ - RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITATION	7
3. 4. AGENCEMENT DES SYSTÈMES DELPHYS MP, DELPHYS MP ELITE ET DELPHYS MP ELITE +	8
3. 5. SOURCES D'ALIMENTATION	8
4. ASI UNITAIRE AVEC BY-PASS	9
4. 1. SCHÉMAS DE PRINCIPE	9
4. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE	9
4. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE	10
4. 4. SYNOPTIQUE, SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES	11
4. 5. ARBORESCENCE DES MENUS	12
4. 6. EXPLOITATION	13
5. ASI FONCTIONNANT EN PARALLÈLE MODULAIRE	15
5. 1. SCHÉMAS DE PRINCIPE	15
5. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE	16
5. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE	17
5. 4. SYNOPTIQUE, SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES	18
5. 5. ARBORESCENCE DU MENU "ASI GENERALE"	19
5. 6. ARBORESCENCE D'UNE "UNITE D'ASI"	20
5. 7. EXPLOITATION	21
6. ASI FONCTIONNANT EN PARALLÈLE AVEC BY-PASS CENTRALISE	24
6. 1. SCHÉMA DE PRINCIPE	24
6. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE	24
6. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE DU BY-PASS CENTRALISE ET DES MODULES	25
6. 4. SYNOPTIQUE DE LA FONCTION BY-PASS CENTRALISE	26
6. 5. SYNOPTIQUE D'UN MODULE	28
6. 6. EXPLOITATION DE L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION	30
7. COMMENTAIRES SUR LES MENUS	33
7. 1. ÉCRAN LCD	33
7. 2. COMMENTAIRES SUR LES MENUS	34
7. 3. GESTION DES SURCHARGES	41
7. 4. AUTONOMIE RESTANTE	41

1. CERTIFICAT DE GARANTIE

Les conditions de garantie sont stipulées dans l'offre, à défaut les clauses ci-dessous s'appliquent.

Le constructeur garantit son propre matériel contre tous défauts de fabrication ou vices de conception, les matières ou la fabrication, dans la limite des dispositions énumérées ci-après.

Le constructeur se réserve le droit de modifier la fourniture en vue de satisfaire à ces garanties ou de remplacer les pièces défectueuses. La garantie du constructeur ne s'applique pas dans les cas suivants :

- défauts ou vices de conception, des pièces rajoutées ou fournies par l'acquéreur,
- défaut faisant suite à des circonstances imprévues ou de force majeure,
- remplacements ou réparations résultant de l'usure normale des modules ou des machines,
- des dommages causés par négligence, manque de maintenance ou mauvaise utilisation des produits.

La durée de garantie du matériel est de douze mois à compter de la date de livraison de l'équipement.

La réparation, le remplacement ou la modification des pièces pendant la période de garantie, ne peuvent avoir pour effet de prolonger la durée de garantie.

Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit aviser le constructeur sans retard, et par écrit, des vices qu'il impute au matériel et fournir toutes justifications quant à la réalité de ceux-ci au plus tard 8 jours avant la date d'expiration de la garantie.

Les pièces défectueuses et remplacées gratuitement seront notamment mises à la disposition de SOCOMEC et redeviennent sa propriété.

La garantie cesse de plein droit si l'acheteur a effectué de sa propre initiative des modifications ou des réparations sur les appareils et sans l'accord exprès du constructeur.

La responsabilité du constructeur est strictement limitée aux obligations ainsi définies (réparation et remplacement), tout autre défaut étant exclu.

Tous impôts, taxes, droits et autres prestations à payer en application des règlements européens, ou ceux d'un pays importateur ou d'un pays de transit sont à la charge de l'acquéreur.

2. AVANT PROPOS

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en portant votre choix sur les Alimentations Sans Interruption SOCOMEK.

Cet équipement est doté des technologies les plus modernes en utilisant des semi-conducteurs de puissance de type IGBT, dont le pilotage est assuré par une commande numérique à partir d'un micro contrôleur.

Ce matériel est conforme aux normes CEI 62040-2 et CEI 62040-1.



Il s'agit d'un produit pour distribution restreinte, à des installateurs ou utilisateurs avertis. Des restrictions à l'installation ou des mesures additionnelles peuvent être nécessaires pour éviter les perturbations.

CONSIGNES DE SECURITE

Conditions d'utilisation :

Lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'exploitation de l'ASI.

Respecter les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel.

Toute manipulation doit être exclusivement effectuée par un personnel autorisé et ayant reçu une formation adaptée.

Pour un fonctionnement optimal, il est recommandé de maintenir la température et l'humidité ambiante aux valeurs spécifiées par le constructeur.

Cet équipement satisfait aux directives communautaires applicables à ce produit. A ce titre il est marqué



ENVIRONNEMENT ET REGLEMENTATION

Recyclage des produits et matériels électriques.

Des lois et des décrets (propres aux pays Européens) régissent la récupération et le recyclage des matériaux. Ils imposent, aux détenteurs de déchets, l'obligation d'assurer (ou faire assurer) l'élimination des produits dans des conditions satisfaisantes pour l'environnement et conformément aux réglementations locales en vigueur (exemple pour la France : loi du 15 juillet 1975).

Elimination des batteries.

Les batteries laissées à l'abandon sont considérées comme des produits nocifs. Elles doivent être traitées par une filière de recyclage agréée et ne doivent pas être mélangées avec des déchets industriels ou domestiques conformément aux réglementations locales en vigueur (exemple pour la France : Décret 99-374 du 12 mai 1999).

3. GENERALITES

3. 1. BUT DE CE DOCUMENT

Ce document donne les explications nécessaires pour l'exploitation des alimentations statiques DELPHYS

Les différents chapitres se rapportent :

- aux possibilités offertes par les tableaux de contrôle, soit :
 - La navigation dans les menus proposés au niveau des écrans-claviers,
 - le transfert de l'utilisation sur le by-pass automatique et/ou le by-pass de maintenance,
 - la mise sous tension et la mise hors tension de l'installation.
- aux configurations d'installation les plus couramment utilisées soit :
 - ASI fonctionnant en système unitaire avec by-pass,
 - ASI fonctionnant en configuration parallèle modulaire,
 - ASI fonctionnant en configuration parallèle avec by-pass centralisé.

3. 2. FONCTIONS ET COMPOSITION DE L'ASI

Les alimentations statiques DELPHYS MP , DELPHYS MP elite et DELPHYS MP elite + garantissent un double rôle, vis à vis du réseau amont d'une part, et des utilisations en aval d'autre part :

- réseau amont : peu de réinjection avec un excellent facteur de puissance,
- utilisations en aval : celles-ci bénéficient de la continuité d'alimentation (quelles que soient les coupures ou perturbations aléatoires du réseau amont), de la stabilité de la tension et de la fréquence en sortie utilisateurs.

Le système est du type "double conversion VFI-SS-111".

Il agit comme un stabilisateur lorsque le réseau amont est présent, et comme un générateur d'énergie en l'absence de ce dernier.

Dans ce dernier cas, l'énergie disponible est obtenue à partir de batteries d'accumulateurs qui sont maintenues en charge lorsque le réseau est présent.

DELPHYS MP , DELPHYS MP elite et DELPHYS MP elite + fournit une énergie sinusoïdale triphasée.

- Le système comprend les sous-ensembles suivants :
 - 1 redresseur triphasé à 6 thyristors ou à transistors IGBT (DELPHYS MP elite et DELPHYS MP elite +),
 - 1 onduleur triphasé fonctionnant en modulation SVM (Space Vector Modulation),
 - 1 by-pass statique permettant le transfert automatique et sans coupure de l'utilisation sur le réseau,
 - 1 by-pass de maintenance permettant le transfert sans coupure de l'utilisation sur le réseau pendant les périodes de maintenance,
 - 1 batterie d'accumulateurs,
 - 1 tableau de commande comprenant un synoptique, un afficheur 8 lignes et un clavier.

3. 3. SÉCURITÉ - RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITATION

AVERTISSEMENT

L'installation ne peut être mise en fonctionnement ou en exploitation que si les conditions suivantes sont respectées :

- les raccordements électriques répondent aux règlements en vigueur (tel que système de liaison à la terre, protections et section des câbles adéquates),
- les moyens garantissant l'indice de protection contractuel de l'installation sont en place, (tels que panneaux latéraux, portes, presses étoupe ou caches divers...).

AVERTISSEMENT

- Suivre scrupuleusement les instructions d'exploitation décrites dans ce manuel.
- Toute opération d'exploitation ou de maintenance doit être effectuée par un personnel autorisé à entrer dans des locaux à accès restreint et ayant reçu une formation adaptée.

ATTENTION

Ne pas oublier qu'un onduleur à l'arrêt est encore sous tension :

- Tension réseau au niveau de l'alimentation du redresseur et du by-pass,
- tension continue générée tant par la batterie, que par le redresseur en fonctionnement,
- tension utilisation, lorsque le by-pass de maintenance Q5 est fermé et le réseau by-pass présent.

DANGER

Toute intervention à l'intérieur des armoires doit se faire :

- ASI à l'arrêt, avec mise hors tension totale,
- avec une attente de 5 minutes, après la mise hors tension pour assurer la décharge complète des condensateurs situés au niveau des sous-ensembles redresseur et onduleur.



la tension résiduelle des condensateurs, après 5 minutes de décharge, peut encore être la cause d'arcs électriques graves.

ETIQUETTE DE SIGNALISATION

L'ASI étant en fonctionnement, ces signalisations indiquent les zones à risque pour cause de matériel sous tension.



Seules les personnes habilitées et ayant reçues une formation adaptée peuvent intervenir derrière les écrans.

3. 4. AGENCEMENT DES SYSTÈMES DELPHYS MP, DELPHYS MP ELITE ET DELPHYS MP ELITE +

DELPHYS MP

DELPHYS MP *elite* et MP *elite* +

3. 5. SOURCES D'ALIMENTATION

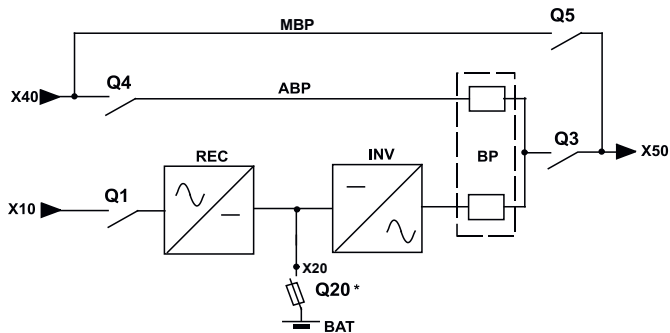
Trois sources d'alimentations sont nécessaires pour le fonctionnement de l'installation :

- Tension réseau 1 pour l'alimentation du redresseur,
- Tension réseau 2 pour l'alimentation du by-pass automatique (selon l'installation, le réseau 1 et le réseau 2 peuvent être communs),
- Tension continue de la batterie de l'ordre de 500V DC.

4. ASI UNITAIRE AVEC BY-PASS

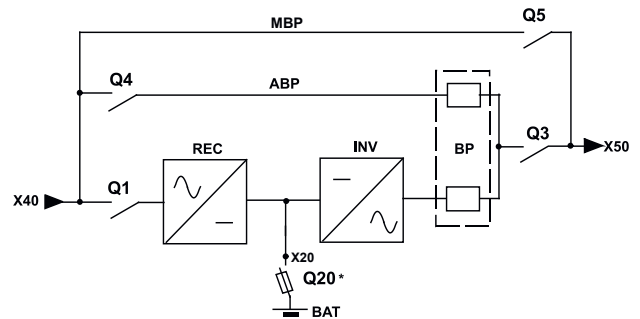
4. 1. SCHÉMAS DE PRINCIPE

Reseaux Redresseur Et Reseau By-Pass Separes



X40 = arrivée réseau by-pass
X10 = arrivée réseau redresseur
X50 = départ utilisation
ABP = by-pass automatique
MBP = by-pass de maintenance

Reseaux Redresseur Et Reseau By-Pass Communs



BP = fonction by-pass
REC = redresseur
INV = onduleur
* Autre protection sur demande.

NOTA : Dans tous les cas, se référer au schéma de principe collé dans la porte de l'ASI.

4. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE

Q4 : Interrupteur amont by-pass automatique

Q3 : Interrupteur sortie utilisation

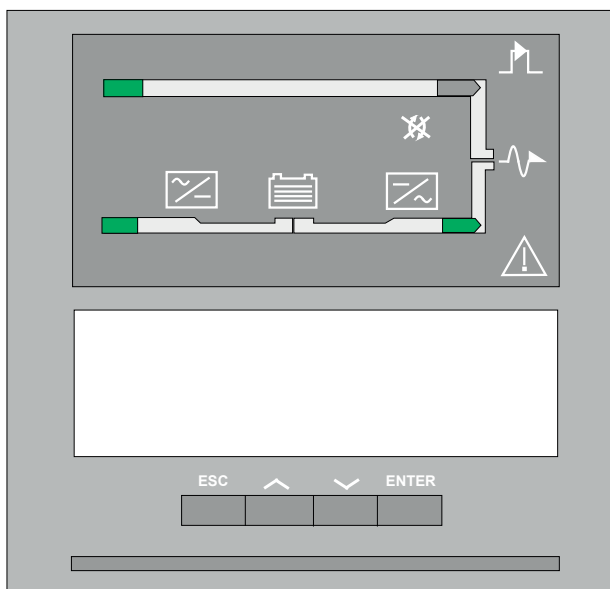
Q5 : Interrupteur by-pass de maintenance

Nota : l'organe de coupure de la liaison batterie : Q20, est situé dans l'armoire batterie ou le coffret batterie.

Q1 : Interrupteur amont redresseur (option)



4. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE



Le tableau de contrôle comprend :

- 1 synoptique animé,
- 1 écran LCD de 8 lignes et 40 caractères,
- 1 clavier comprenant 4 touches:
 - 1 touche de validation "ENTER",
 - 1 touche de retour "ESC",
 - 2 touches de défilement : "Haut" et "Bas"
- 1 barre lumineuse d'états du système.

4. 3.1. Contraste de l'écran :

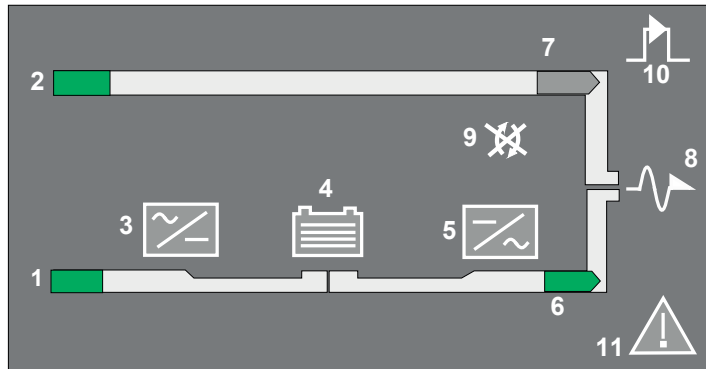
Le contraste de l'écran est réglé en usine, il est équipé d'une compensation automatique en fonction de la température du local. Aucun réglage n'est nécessaire.

4. 3.2. Interprétation de la barre lumineuse des états

La barre lumineuse des états permet une vision globale de l'état de l'ASI.

Vert:	• l'utilisation est protégée par l'onduleur • l'utilisation est alimentée par la branche by-pass si le mode de fonctionnement "eco-mode" est activé
Jaune:	l'utilisation est sur le by-pass automatique ou en by-pass de maintenance
Jaune clignotant:	mode maintenance ou alarme de maintenance
Rouge fixe:	l'utilisation est non alimentée
Rouge clignotant:	alarme "arrêt imminent" de l'installation.

4. 4. SYNOPTIQUE, SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES



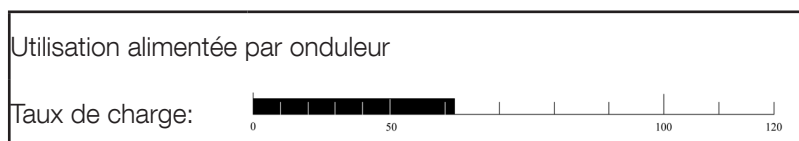
-  **Redresseur et chargeur batterie**
-  **Batterie**
-  **Onduleur**
-  **Sortie utilisation**
-  **Transfert impossible**
-  **By-pass de maintenance**
-  **Alarme générale**

4. 4.1. Détails de l'animation

ICÔNES	VERT	JAUNE	ROUGE	CLIGNOTANT
1 RESEAU REDRESSEUR	dans les tolérances	hors tolérances		
2 RESEAU BY-PASS	dans les tolérances	hors tolérances		
3 REDRESSEUR	en marche	en marche et en alarme		
4 BATTERIE	Chargée	en décharge		vert : en charge jaune : alarme batterie
5 ONDULEUR	en marche	en marche et en alarme		
6 SERVICE ONDULEUR	oui	OND switch ON		
7 SERVICE RESEAU	si eco-mode	BYP switch ON		
8 SORTIE UTILISATION	alimentée		non alimentée	rouge : Arrêt imminent
9 TRANSFERT		Impossible		
10 BP de MAINTENANCE		en service		jaune : alarme BP maint.
11 ALARME GENERALE		présence d'une alarme		jaune : défaut de communication.

4. 5. ARBORESCENCE DES MENUS

A partir de l'écran permanent ci-dessous :



Appuyer sur la touche "ENTER" pour accéder aux différents menus, sélectionner le menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, appuyer sur la touche "ENTER" pour accéder aux différents sous-menus, sélectionner le sous-menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, valider avec la touche "ENTER".

	LISTE DES MENUS	LISTE DES SOUS-MENUS
▲	MESURES "ENTER" ►	SORTIE GENERALE ASI
		PUISSANCE SORTIE ASI
		ONDULEUR - RESEAU BY-PASS
		REDRESSEUR - BATTERIE
	COMMANDE ASI "ENTER" ►	DEMARRAGE AUTOMATIQUE
		SERVICE RESAU / SERVICE ONDULEUR
		VERS BY-PASS DE MAINTENANCE
	MODE DE FONCT "ENTER" ►	PROGRAMMER L'ECO MODE
		PASSER EN NORMAL MODE
	HISTORIQUE "ENTER" ►	ASI COMPLET
	BATTERIE "ENTER" ►	INFORMATION TEST BATTERIE
		PROGRAMMER TEST BATTERIE
		MESURES BATTERIE
		TEST MANUEL BATTERIE.
	SYNTHESE ASI "ENTER" ►	CODES DE DIAGNOSTIC
		REFERENCES
	ETATS "ENTER" ►	ETATS GENERAUX ASI
		ENTREES AUXILIAIRES
	COMMANDE ORGANE "ENTER" ►	MARCHE / ARRET REDRESSEUR
		MARCHE / ARRET ONDULEUR
		SERVICE RESEAU / SERVICE ONDULEUR
		ARRET UTILISATION
	HORODATEUR "ENTER" ►	PROGRAMMATION
	CONFIGURATION "ENTER" ►	LANGUE
		BUZZER
		CODE D'ACCES
		LOCAL / DISTANT
	LIAISON JBUS "ENTER" ►	PROGRAMMATION

Remarque: Les commandes ne sont affichées que lorsqu'elles sont possibles.

4. 6. EXPLOITATION

L'exploitation de l'ASI se fait principalement à partir du menu : COMMANDE ASI.

Nota : Les commandes ne sont affichées à l'écran que si elles sont possibles.

4. 6.1. Démarrage de l'ASI

Nota : Pour toutes manipulations, se reporter au schéma de principe de l'installation.

CONDITIONS INITIALES :

- - La tension est présente en amont de l'ASI,
- - attendre la fin de l'initialisation de l'écran clavier pour commencer l'exploitation.

OPÉRATIONS À EFFECTUER :

Sur le tableau de contrôle, sélectionner le menu "COMMANDE ASI" puis le sous menu "DEMARRAGE AUTOMATIQUE". Ce dernier est assisté par une procédure interactive. Il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider avec la touche ENTER.

Ecran de commande du DEMARRAGE AUTOMATIQUE

Cde ASI: DEMARRAGE AUTOMATIQUE	
CONFIRMER LE DEMARRAGE AVEC LA	
MISE SOUS TENSION SORTIE GENERALE ASI	
annuler	valider
ESC	ENTER

4. 6.2. Transfert du service onduleur vers le service réseau

Le transfert se fait à partir du menu "COMMANDE ASI" et du sous menu " SERVICE RESEAU". Le transfert de la source onduleur vers la source réseau (non sécurisée) est sans perturbation pour l'utilisation.

Valider avec la touche ENTER.

Ecran de commande pour le SERVICE RESEAU

Cde ASI:SERVICE RESEAU	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE BY-PASS AUTOMATIQUE	
annuler	valider
ESC	ENTER

4. 6.3. Transfert du service réseau vers le service onduleur

Le transfert se fait à partir du menu "COMMANDE ASI" et du sous menu "SERVICE ONDULEUR". Le transfert de la source réseau vers la source onduleur (sécurisée) est sans perturbation pour l'utilisation. Valider avec la touche ENTER.

Écran de commande pour le SERVICE ONDULEUR

Cde ASI:SERVICE ONDULEUR	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE SERVICE ONDULEUR	
annuler	valider
ESC	ENTER

4. 6.4. Passage sur le By-pass de Maintenance – arrêt de l'ASI

Le By-pass de Maintenance permet d'assurer l'alimentation de l'utilisation, alors que l'ASI est à l'arrêt pour cause de maintenance par exemple.

Cette opération se fait à partir du menu "COMMANDE ASI" et du sous menu "TRANSFERT SUR BY-PASS DE MAINTENANCE". La procédure est interactive, il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider avec la touche ENTER lorsque "OK" apparaît.

Écran de la commande ASI vers le BY-PASS de MAINTENANCE

Cde ASI:vers BY-PASS MAINTENANCE	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE BY-PASS DE MAINTENANCE	
annuler	valider
ESC	ENTER

4. 6.5. Mode de fonctionnement

Nota : l'affichage du "mode de fonctionnement" n'apparaît à l'écran que si la configuration est existante. (Faire appel au service Contrôle Inspection et Maintenance).

L'ASI peut fonctionner selon deux modes, soit en "mode normal", soit en "eco mode". La sélection peut être manuelle ou programmée automatiquement.

Mode normal : l'utilisation est alimentée par le service onduleur. En cas de problème sur la branche redresseur onduleur, l'utilisation est transférée automatiquement du "service onduleur" vers le "service réseau".

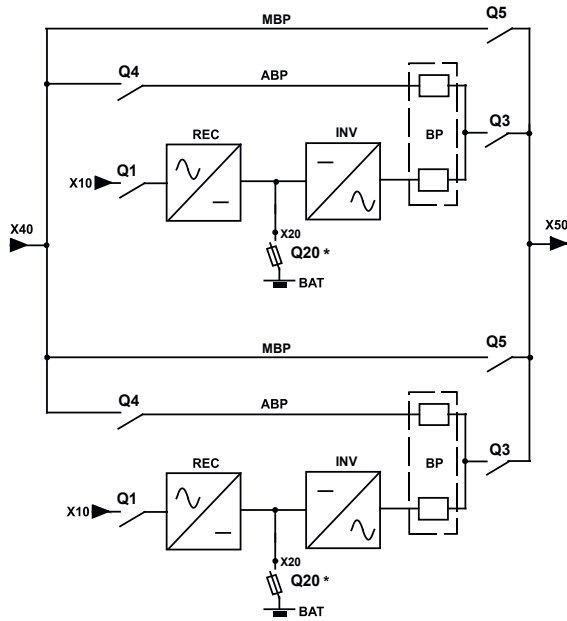
Eco mode : l'utilisation est alimentée par le "service réseau". En cas de problème sur la branche d'alimentation du réseau by-pass, l'utilisation est transférée automatiquement du "service réseau" vers le "service onduleur".

5. ASI FONCTIONNANT EN PARALLELE MODULAIRE

5. 1. SCHÉMAS DE PRINCIPE

Les installations fonctionnant en parallèle modulaire peuvent accepter jusqu'à six "unités d'ASI".

5. 1.1. Installation parallèle modulaire avec deux unités d'ASI redondantes



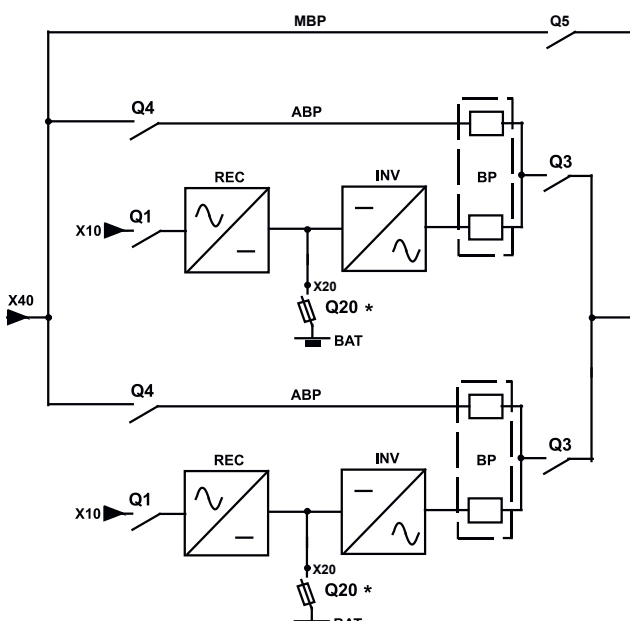
X10 : Arrivée réseau redresseur
X40 : Arrivée réseau by-pass
X50 : Départ utilisation
X20 : Liaison batterie
REC : Redresseur
INV : Onduleur
BAT : Batterie
BP : Fonction by-pass
ABP : By-pass automatique
MBP : By-pass de maintenance

* autre protection sur demande.

NOTA : Dans cette configuration, chaque unité d'ASI est dotée d'un "By-Pass de Maintenance".

NOTA : Dans tous les cas, se référer au schéma de principe de l'installation.

5. 1.2. Installation parallèle modulaire avec deux unités d'ASI non redondantes



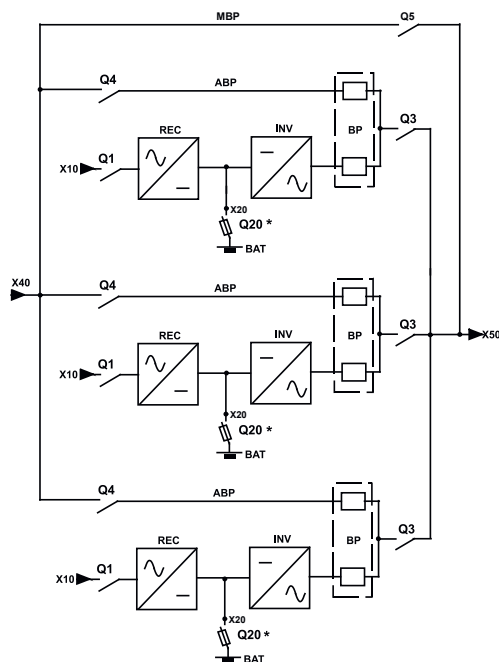
X10 : ARRIVEE RESEAU REDRESSEUR
X40 : ARRIVEE RESEAU BY-PASS
X50 : DEPART UTILISATION
X20 : Liaison batterie
REC : Redresseur
INV : Onduleur
BAT : Batterie
BP : Fonction by-pass
ABP : By-pass automatique
MBP : By-pass de maintenance

* autre protection sur demande.

NOTA : Dans cette configuration, l'installation est dotée d'un "By-Pass de Maintenance EXTERNE".

NOTA : Dans tous les cas, se référer au schéma de l'installation.

5. 1.3. Installation parallèle modulaire avec trois unités d'ASI ou plus



X10 : ARRIVEE RESEAU REDRESSEUR

X40 : ARRIVEE RESEAU BY-PASS

X55 : DEPART UTILISATION

X20 : Liaison batterie

REC : Redresseur

INV : Onduleur

BAT : Batterie

BP : Fonction by-pass

ABP : By-pass automatique

MBP : By-pass de maintenance

* autre protection sur demande.

NOTA : Dans cette configuration, l'installation est dotée d'un "By-Pass de Maintenance EXTERNE".

NOTA : Dans tous les cas, se référer au schéma de principe de l'installation.

5. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE

Q4 : Interrupteur amont by-pass automatique

Q3 : Interrupteur sortie utilisation

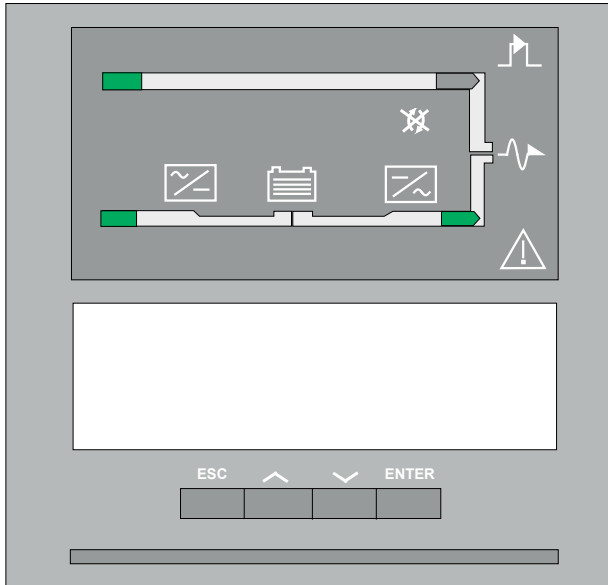
Q5 : Interrupteur by-pass de maintenance

Nota : l'organe de coupure de la liaison batterie : Q20, est situé dans l'armoire batterie ou un coffret batterie.

Q1 : Interrupteur amont redresseur



5. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE



Le tableau de contrôle comprend :

- 1 synoptique animé,
- 1 écran LCD de 8 lignes et 40 caractères,
- 1 clavier comprenant 4 touches:
 - 1 touche de validation "ENTER",
 - 1 touche de retour "ESC",
 - 2 touches de défilement : "Haut" et "Bas"
- 1 barre lumineuse d'états du système.

5. 3.1. Contraste de l'écran :

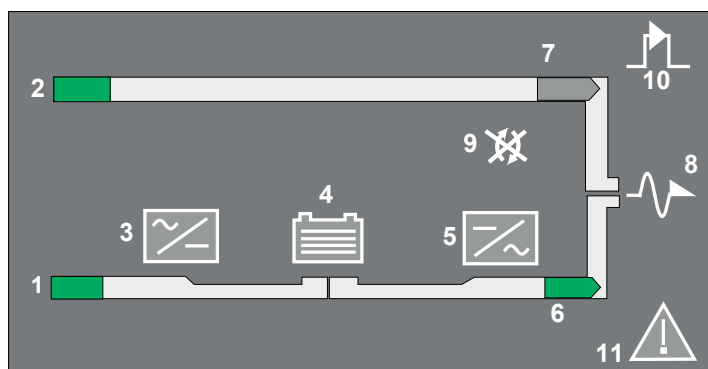
Le contraste de l'écran est réglé en usine, il est équipé d'une compensation automatique en fonction de la température du local. Aucun réglage n'est nécessaire.

5. 3.2. Interprétation de la barre lumineuse des états

La barre lumineuse des états permet une vision globale de l'état de l'ASI.

Vert:	• L'utilisation est protégée par l'onduleur • L'utilisation est alimentée par la branche by-pass si le mode de fonctionnement "eco-mode" est activé
Jaune :	L'utilisation est sur le by-pass automatique ou en by-pass de maintenance
Jaune clignotant :	Mode maintenance ou alarme de maintenance
Rouge fixe :	L'utilisation n'est pas alimentée
Rouge clignotant :	Alarme "arrêt imminent" de l'installation
Eteint:	Unité d'ASI isolée ou non disponible

5. 4. SYNOPTIQUE, SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES



-  Redresseur et chargeur batterie
-  Batterie
-  Onduleur
-  Sortie utilisation
-  Transfert impossible
-  By-pass de maintenance
-  Alarme générale

5. 4.1. Détails de l'animation

ICÔNES	VERT	JAUNE	ROUGE	CLIGNOTANT
1 RESEAU REDRESSEUR	dans les tolérances	hors tolérances		
2 RESEAU BY-PASS	dans les tolérances	hors tolérances		
3 REDRESSEUR	en marche	en marche et en alarme		
4 BATTERIE	Chargée	déchargée		vert : en charge jaune : alarme batterie
5 ONDULEUR	en marche	en marche et en alarme		
6 SERVICE ONDULEUR	oui	en eco-mode		
7 SERVICE RESEAU	si eco-mode	C.S. conduit		
8 SORTIE UTILISATION	alimentée		non alimentée	rouge : Arrêt imminent
9 TRANSFERT		Impossible		
10 BP de MAINTENANCE		en service		jaune : alarme BP maintenance
11 ALARME GENERALE		présence d'une alarme		jaune : défaut de communication.

5. 5. ARBORESCENCE DU MENU "ASI GENERALE"

Le menu "ASI GENERALE" concerne toute l'installation, c'est à dire l'ensemble des unités d'ASI.

Visualiser les informations

ASI GENERALE

UNITE d'ASI

annuler

valider

ESC

ENTER

Appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents menus,
sélectionner le menu voulu avec flèche haute  ou flèche basse  ,
appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents sous-menus,
sélectionner le sous-menu voulu avec flèche haute  ou flèche basse  ,
valider avec la touche **"ENTER"**.

	LISTE DES MENUS	LISTE DES SOUS-MENUS
▲	MESURES	"ENTER" ►
		SORTIE GENERALE ASI
		PUISSANCE SORTIE ASI
		RESEAU BY-PASS ASI
	COMMANDE ASI	"ENTER" ►
		DEMARRAGE AUTOMATIQUE ASI
		SERVICE RESAU / SERVICE ONDULEUR
		VERS BY-PASS DE MAINTENANCE
	MODE DE FONCT	"ENTER" ►
		PROGRAMMER L'ECO MODE
	PASSER EN NORMAL MODE	
	HISTORIQUE	"ENTER" ►
	ASI COMPLET	
	ETATS	"ENTER" ►
	ETATS GENERAUX ASI	
	HORODATEUR	"ENTER" ►
	PROGRAMMATION	
▼	CONFIGURATION	"ENTER" ►
		LANGUE
		BUZZER
		CODE D'ACCES
		LOCAL / DISTANT
	LIAISON JBUS	"ENTER" ►
	PROGRAMMATION	

Remarque: Les commandes ne sont affichées que lorsqu'elles sont possibles.

5. 6. ARBORESCENCE D'UNE "UNITE D'ASI"

Le menu "UNITE d'ASI" ne concerne que l'ASI considérée.

visualiser les informations	
ASI GENERALE	
UNITE d'ASI	
annuler	valider
ESC	ENTER

Appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents menus, sélectionner le menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents sous-menus, sélectionner le sous-menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, valider avec la touche **"ENTER"**.

	LIST OF MENUS	LIST OF SUB-MENUS
▲	MESURES	"ENTER" ►
		SORTIE MODULE
		PUISSANCE SORTIE MOD
		ONDULEUR – RESEAU BY-PASS
		REDRESSEUR - BATTERIE
	COMMANDE ASI	"ENTER" ►
		DEMARRAGE MODULE AUTOMATIQUE
		COUPLAGE / DECOUPLAGE MODULE
	HISTORIQUE	"ENTER" ►
		MODULE COMPLET
	BATTERIE	"ENTER" ►
		INFORMATION TEST BATTERIE
		PROGRAMMER TEST BATTERIE
		MESURES BATTERIE
		TEST MANUEL BATTERIE.
	SYNTHESE MODULE	"ENTER" ►
		CODES DE DIAGNOSTIC
		REFERENCE
▼	ETATS	"ENTER" ►
		ETATS MODULE
		ENTREES AUXILIAIRES
	COMMANDE ORGANE	"ENTER" ►
		MARCHE / ARRET REDRESSEUR
		MARCHE / ARRET ONDULEUR
		SERVICE RESEAU / SERVICE ONDULEUR
		DECOUPLAGE / COUPLAGE MODULE

Remarque: Les commandes ne sont affichées que lorsqu'elles sont possibles..

5. 7. EXPLOITATION

Chaque unité d'ASI est équipée d'un tableau de contrôle.

Deux menus de sélection sont existants (voir précédemment § 5.5 et § 5.6) :

- L'un : ASI GENERALE pour l'exploitation de l'ensemble de l'installation,
- l'autre : UNITE D'ASI pour l'exploitation de chaque unité d'ASI (ou module).

Nota : Les commandes ne sont affichées à l'écran que si elles sont possibles.

5. 7.1. Démarrage de l'ensemble de l'installation

Nota : Pour toutes manipulations, se reporter au schéma de principe de l'installation.

CONDITIONS INITIALES :

- La tension est présente en amont de chaque "unité d'ASI",
- la liaison batterie de chaque unité d'ASI est ouverte,
- attendre la fin de l'initialisation de chaque écrans claviers pour commencer l'exploitation.

OPÉRATIONS À EFFECTUER :

Sur le tableau de contrôle de l'une quelconque des unités d'ASI, sélectionner :

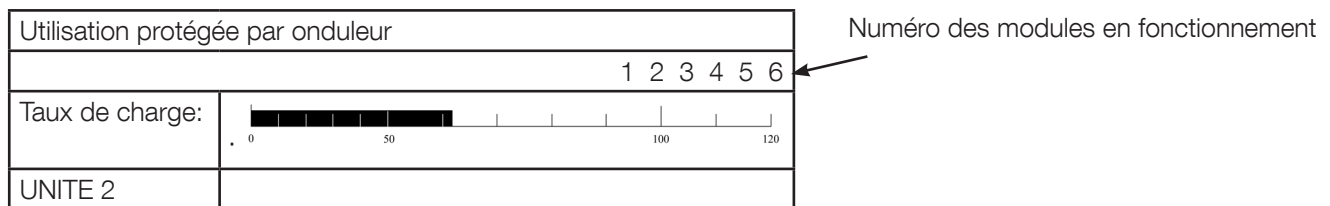
- le menu "ASI GENERALE",
- le menu "COMMANDE ASI",
- le sous menu "démarrage automatique".

Le démarrage de toutes les unités d'ASI est assisté par une procédure interactive.

Il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider avec la touche ENTER. (On peut à tout moment annuler la procédure par la touche ESC).

En fin de procédure, l'utilisation est protégée par les unités d'ASI.

Ecran de fin de procédure de démarrage automatique



5. 7.2. Transfert du service onduleur vers le service réseau

Sur le tableau de contrôle de l'une quelconque des unités d'ASI, sélectionner :

- le menu "ASI GENERALE",
- le menu "COMMANDE ASI"
- le sous menu "SERVICE RESEAU".

Ecran de commande pour le SERVICE RESEAU

Cde ASI:SERVICE RESEAU	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE BY-PASS AUTOMATIQUE	
annuler	valider
ESC	ENTER

Valider avec la touche ENTER..

5. 7.3. Transfert du service réseau vers le service onduleur

Sur le tableau de contrôle de l'une quelconque des unités d'ASI, sélectionner :

- le menu "ASI GENERALE",
- le menu "COMMANDE ASI",
- le sous menu "SERVICE ONDULEUR".

Ecran de commande pour le SERVICE ONDULEUR

Cde ASI:SERVICE ONDULEUR	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE SERVICE ONDULEUR	
annuler	valider
ESC	ENTER

Valider avec la touche ENTER.

5. 7.4. Passage sur le By-Pass de Maintenance ; arrêt de l'installation

BUT :

Le By-pass de Maintenance permet d'assurer l'alimentation de l'utilisation, alors que l'installation est à l'arrêt pour cause de maintenance par exemple.

MANCEUVRES :

Sur le tableau de contrôle de l'une quelconque des unités d'ASI, sélectionner :

- Le menu "ASI GENERALE",
- le menu "COMMANDE ASI",
- le menu "VERS BY-PASS DE MAINTENANCE".

La procédure est interactive, il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider avec la touche ENTER.

Ecran de la commande ASI vers le BY-PASS de MAINTENANCE

Cde ASI:vers BY-PASS MAINTENANCE	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE BY-PASS DE MAINTENANCE	
annuler	valider
ESC	ENTER

NOTA : Lorsque la procédure est terminée, toutes les unités d'ASI sont à l'arrêt.



Ne pas oublier que les ASI à l'arrêt sont encore sous tension :

- **tension réseau au niveau des plages de raccordement du redresseur et du by-pass,**
- **tension continue, durant le temps de la décharge des condensateurs chimiques,**
- **tension sur l'utilisation lorsque Q5 est fermé et le réseau by-pass présent.**

5. 7.5. Installation comprenant 2 modules redondants

Dans le cas d'une installation comprenant 2 unités redondantes, un seul by-pass de maintenance peut être fermé.

5. 7.6. Installation avec 2 unités d'ASI non redondantes ou plus de 2 unités en parallèle

Dans ce type d'installation, le by-pass de maintenance est commun à toute l'installation.

5. 7.7. Découplage d'une unité d'ASI



Le découplage d'une unité d'ASI ne peut se faire que si l'installation est redondante, c'est à dire que l'énergie restant disponible est suffisante pour alimenter l'utilisation.

Le découplage se fait à partir du tableau de contrôle de l'unité concernée.

Sélectionner :

- Le menu "UNITE d'ASI",
- le menu "COMMANDE MODULE",
- le sous menu "DECOUPLAGE MODULE".

A ce stade, l'unité d'ASI est découplée, mais en fonctionnement.

- Ouvrir l'interrupteur Q3 pour isoler l'unité d'ASI concernée.

Nota: A ce stade l'ASI peut être manipulée de façon autonome.

5. 7.8. Mise hors tension de l'unité d'ASI

Nota : l'unité en question est préalablement découplée : voir § précédent.

La mise hors tension s'effectue selon la chronologique suivante :

- sélectionner le menu "commande organe,
- sélectionner le sous-menu "arrêt onduleur " pour arrêter l'onduleur,
- sélectionner le sous-menu "arrêt redresseur " pour arrêter le redresseur.

A ce stade :

- Ouvrir l'organe de coupure batterie Q20,
- ouvrir l'interrupteur Q4,
- ouvrir l'interrupteur Q1.



Ne pas oublier que l'unité d'ASI à l'arrêt est encore sous tension :

- **Tension réseau au niveau des plages de raccordement du redresseur et du by-pass,**
- **tension continue, durant le temps de la décharge des condensateurs chimiques,**
- **tension sur l'utilisation en aval de l'interrupteur Q3.**

5. 7.9. Mise sous tension ou couplage d'une unité d'ASI

CONDITIONS INITIALES :

- la tension est présente en amont de l'unité d'ASI,
- attendre la fin de l'initialisation de l'écran clavier.

OPÉRATIONS À EFFECTUER :

Sur le tableau de contrôle de l'unité considérée, sélectionner successivement :

- le menu "UNITE d'ASI ",
- le menu "COMMANDE MODULE",
- le sous menu "démarrage automatique".

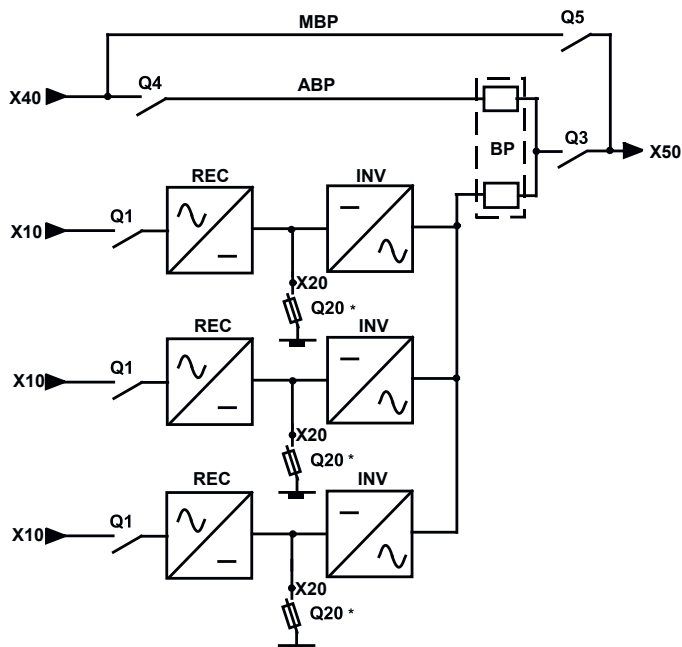
Ce dernier est assisté par une procédure interactive. Il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider par ENTER.

Remarque : à la fin de la séquence de démarrage, l'unité est couplée sur le jeu de barres commun et Q3 est fermé.

6. ASI FONCTIONNANT EN PARALLELE AVEC BY-PASS CENTRALISE

6. 1. SCHÉMA DE PRINCIPE

Les installations peuvent accepter jusqu'à 6 modules en parallèle.



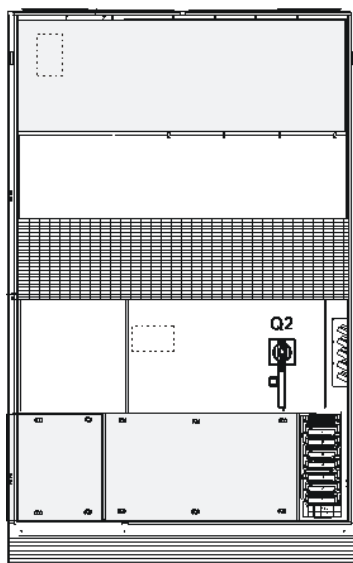
X40 = ARRIVEE RESEAU BY-PASS
 X10 = ARRIVEE RESEAU REDRESSEUR
 X50 = DEPART UTILISATION
 ABP = by-pass automatique
 MBP = by-pass de maintenance
 BP = fonction by-pass
 REC = redresseur
 INV = onduleur
 BAT = Batterie.

* autre protection sur demande

NOTA : Dans tous les cas, se référer au schéma de principe de l'installation.

6. 2. SITUATION DES ORGANES DE COUPURE

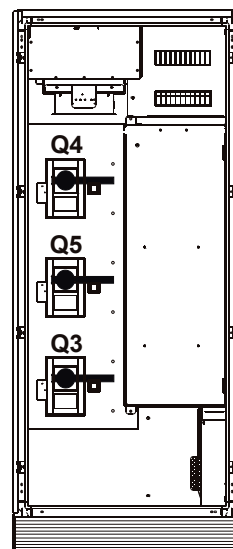
MODULE ONDULEUR



Q2 : Interrupteur sortie module
 Q20 : Organe de coupure de la liaison batterie situé dans le coffret ou armoire batterie.

Q1 : Interrupteur amont redresseur (option)

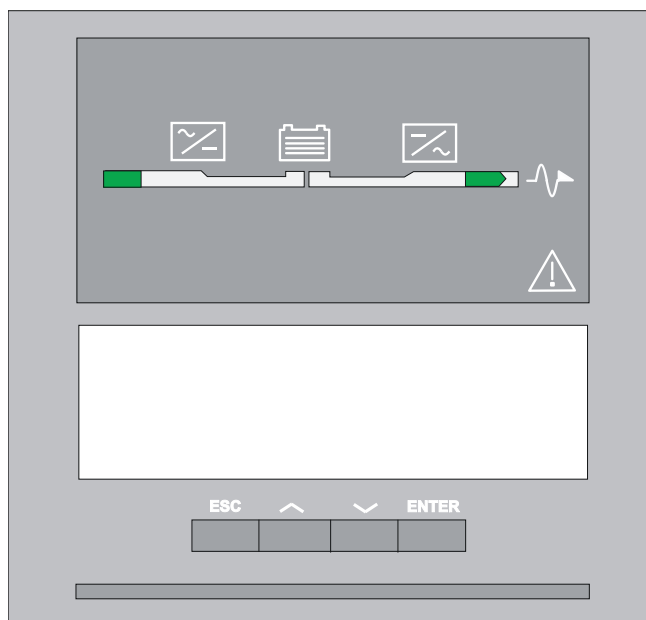
EXEMPLE D'ARMOIRE BY-PASS



Q4 : Interrupteur amont by-pass automatique
 Q3 : Interrupteur sortie vers utilisation
 Q5 : Interrupteur by-pass de maintenance

6. 3. TABLEAU DE CONTRÔLE DU BY-PASS CENTRALISE ET DES MODULES

TABLEAU DE CONTROLE D'UN MODULE

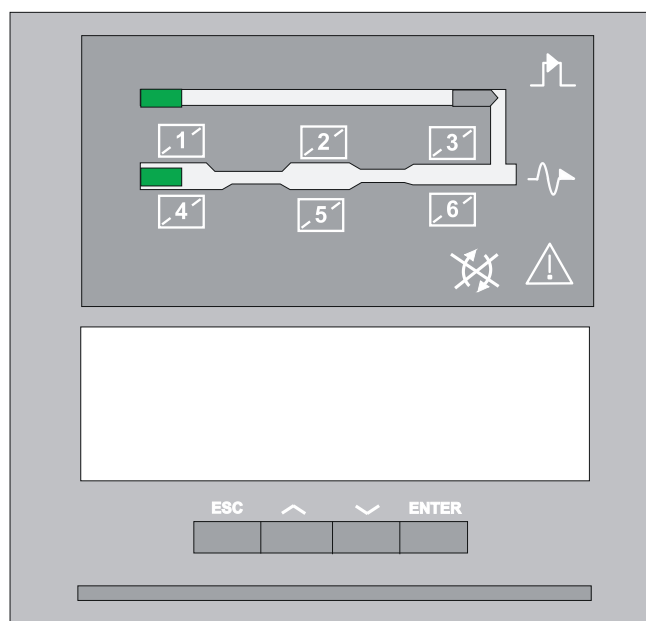


Chaque tableau de contrôle comprend :

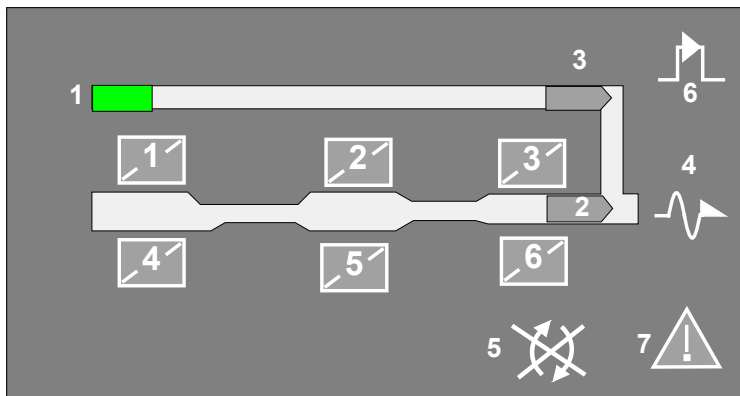
- 1 synoptique animé,
- 1 écran LCD de 8 lignes et 40 caractères,
- 1 clavier comprenant 4 touches :
 - * 1 touche de validation "ENTER",
 - * 1 touche de retour "ESC",
 - * 2 touches de défilement : "HAUT" et "BAS"
- 1 barre lumineuse d'état.

Le contraste de l'écran est réglé en usine, il est équipé d'une compensation automatique en fonction de la température du local. Aucun réglage n'est nécessaire.

TABLEAU DE CONTROLE DU BY-PASS



6. 4. SYNOPTIQUE DE LA FONCTION BY-PASS CENTRALISE



-  Module onduleur n°1 à n°6
-  Sortie générale vers l'utilisation
-  Transfert impossible
-  By-pass de maintenance
-  Alarme générale

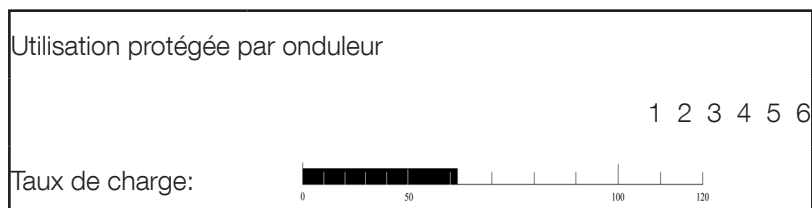
6. 4.1. Détails de l'animation

ICÔNES	VERT	JAUNE	ROUGE	CLIGNOTANT
MODULES 1 à 6	couplé	Couplé et en alarme		
1 RESEAU BY-PASS	dans les tolérances	hors tolérances		
2 SERVICE ONDULEUR	oui	en Eco mode		
3 SERVICE RESEAU	Eco mode	CS conduit		
4 SORTIE UTILISATION	utilisation alimentée		Utilisation non alimentée	rouge : Arrêt imminent de l'installation
5 TRANSFERT		impossible		
6 By-Pass de MAINTENANCE		en service		Jaune : alarme maintenance
7 ALARME GENERALE		au moins 1 alarme présente		Jaune : défaut de communication

6. 4.2. Interprétation de la barre lumineuse d'états de la fonction by-pass centralisé

Vert :	- l'utilisation est protégée par les onduleurs - l'utilisation est alimentée par la branche by-pass si le mode de fonctionnement "eco-mode" est activé - le système fonctionne en mode "energy saver" (c à d : gestion du nombre de modules en marche en fonction de l'énergie consommée).
Jaune :	- l'utilisation est sur le by-pass automatique ou en by-pass de maintenance
Jaune clignotant :	- une alarme générale est présente ou il y a une demande de maintenance
Rouge fixe :	- l'utilisation n'est pas alimentée
Rouge clignotant :	- alarme "arrêt imminent", coupure à court terme de l'utilisation.

6. 4.3. Arborescence des menus de la fonction by-pass centralisé

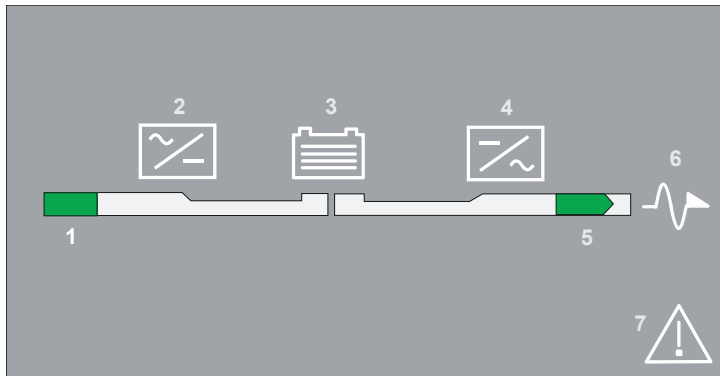


Appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents menus, sélectionner le menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents sous-menus, sélectionner le sous-menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, valider avec la touche **"ENTER"**.

▲	LIST OF MENUS		LIST OF SUB-MENUS	
	MESURES	"ENTER" ►		SORTIE GENERALE ASI
				PUISSANCE SORTIE ASI
				ONDULEUR / RESEAU BY-PASS
	COMMANDE ASI	"ENTER" ►		DEMARRAGE AUTOMATIQUE
				SERVICE RESAU / SERVICE ONDULEUR
				PASSAGE SUR BYPASS DE MAINTENANCE
	HISTORIQUE	"ENTER" ►		ASI COMPLET
				MODULE COMPLET
	SYNTHESE BPC	"ENTER" ►		CODES DIAGNOSTICS
				REFERENCES
	ETATS	"ENTER" ►		ETATS GENERAUX ASI
	COMMANDE ORGANE	"ENTER" ►		SERVICE RESAU / SERVICE ONDULEUR
				ARRET UTILISATION
	HORODATEUR	"ENTER" ►		PROGRAMMATION
	CONFIGURATION	"ENTER" ►		LANGUE
				BUZZER
				CODE D'ACCES
				LOCAL / DISTANT
	LIAISON JBUS	"ENTER" ►		PROGRAMMATION

Remarque: Les commandes ne sont affichées que lorsqu'elles sont possibles..

6. 5. SYNOPTIQUE D'UN MODULE



-  Redresseur et chargeur de batterie
-  Batterie
-  Onduleur
-  Sortie module sur jeu de barres commun
-  Alarme générale

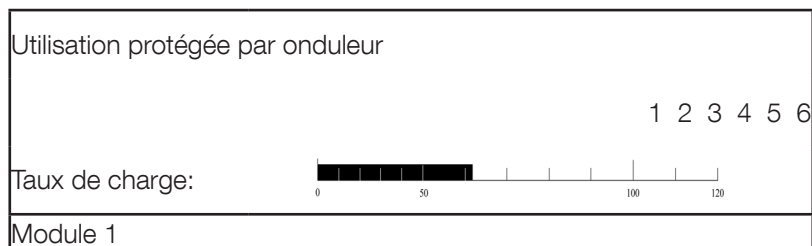
6. 5.1. Mimic Panel Description

ICONES	VERT	JAUNE	ROUGE	CLIGNOTANT
1 RESEAU REDRESSEUR	dans les tolérances	hors tolérances		
2 REDRESSEUR	en marche	en marche et en alarme		
3 BATTERIE	chargée	en décharge		vert : en charge jaune : alarme batterie
4 ONDULEUR	en marche	en marche et en alarme		
5 KM sortie module	fermé	fermé et en eco-mode		
6 SUR JEU DE BARRES COMMUN	Module couplé		Module découplé	rouge : Arrêt imminent
7 ALARME GENERALE		alarme générale de l'unité		Jaune : défaut de communication

6. 5.2. Interprétation de la barre lumineuse d'états d'un module

Vert :	- L'onduleur est couplé sur le jeu de barres commun.
Jaune :	- L'utilisation est sur le by-pass automatique ou en by-pass de maintenance.
Jaune clignotante :	- Mode maintenance ou alarme de maintenance.
Rouge :	- L'utilisation n'est pas alimentée.
Rouge clignotante :	- Alarme "arrêt imminent" de l'unité.
Eteint :	- Module isolé

6. 5.3. Arborescence des menus d'un module



Appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents menus, sélectionner le menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, appuyer sur la touche **"ENTER"** pour accéder aux différents sous-menus, sélectionner le sous-menu voulu avec flèche haute $\wedge$ ou flèche basse $\vee$, valider avec la touche **"ENTER"**.

	LISTE DES MENUS	LISTE DES SOUS-MENUS
▲	MESURES	"ENTER" ►
		SORTIE MODULE
		PUISSANCE SORTIE MODULE
		ONDULEUR – RESEAU BY-PASS
		REDRESSEUR - BATTERIE
	COMMANDE MODULE	"ENTER" ►
		DEMARRAGE MODULE AUTOMATIQUE
		DECOUPLAGE / COUPLAGE MODULE
	HISTORIQUE	"ENTER" ►
		MODULE COMPLET
	BATTERIE	"ENTER" ►
		INFORMATION TEST BATTERIE
		PROGRAMMER TEST BATTERIE
		MESURES BATTERIE
		TEST MANUEL BATTERIE
	SYNTHESE ASI	"ENTER" ►
		CODES DE DIAGNOSTIC
		REFERENCES
▼	ETATS	"ENTER" ►
		ETATS MODULE
		ENTREES AUXILIAIRES
	COMMANDE ORGANE	"ENTER" ►
		MARCHE / ARRET REDRESSEUR
		MARCHE / ARRET ONDULEUR
		SERVICE RESEAU / ONDULEUR
		DECOUPLAGE / COUPLAGE MODULE

Remarque: Les commandes ne sont affichées que lorsqu'elles sont possibles.

6. 6. EXPLOITATION DE L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION

6. 6.1. Mise en service

Le tableau de contrôle de l'armoire "by-pass centralisé" permet l'exploitation de l'ensemble de l'installation.
Le tableau de contrôle du module permet uniquement l'exploitation du module considéré.

6. 6.2. Etat initial des organes de coupure

- Armoire "By-pass centralisé" : Q4, Q5, Q3 sont ouverts,
- pour chaque module : Q1, Q2 et Q20 sont ouverts.

6. 6.3. Démarrage de l'installation

Pour toutes manipulations se reporter au schéma de principe de l'installation.

Conditions initiales :

- La tension est présente en amont de l'installation,
- attendre la fin de l'initialisation des tableaux de contrôle.

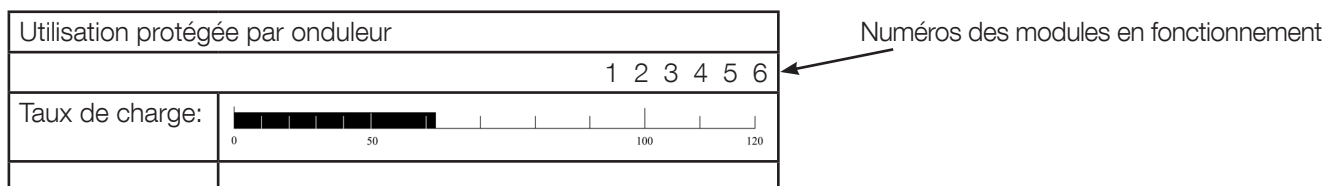
Opérations à effectuer :

Au niveau de l'armoire "by-pass centralisé" :

Demander le démarrage automatique à l'aide du menu : "commande ASI / démarrage automatique". Ce menu est assisté par une procédure interactive. Il suffit de suivre les instructions qui apparaissent sur les écrans de l'armoire by-pass centralisée et de chaque module, et de valider avec la touche ENTER. (On peut à tout moment annuler la procédure par la touche ESC).

En fin de procédure, l'utilisation est protégée par les unités d'ASI.

Ecran de fin de procédure de démarrage automatique



6. 6.4. Transfert du service onduleur vers le service réseau

AU NIVEAU DE L'ARMOIRE "BY-PASS CENTRALISÉ" :

La commande de transfert se fait à partir du menu "COMMANDE ASI" et du sous menu " SERVICE RESEAU". Le transfert de la source onduleur vers la source réseau (non sécurisée) est sans perturbation pour l'utilisation. Valider avec la touche ENTER.

Ecran de commande pour le SERVICE RESEAU

Cde ASI:SERVICE RESEAU	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE BY-PASS AUTOMATIQUE	
annuler	valider
ESC	ENTER

6. 6.5. Transfert du service réseau vers le service onduleur

AU NIVEAU DE L'ARMOIRE "BY-PASS CENTRALISÉ" :

La commande de transfert se fait à partir du menu "COMMANDE ASI" et du sous menu " SERVICE ONDULEUR". Le transfert de la source réseau vers la source onduleur (sécurisée) est sans perturbation pour l'utilisation. Valider avec la touche ENTER.

Ecran de commande pour le SERVICE ONDULEUR

Cde ASI:SERVICE ONDULEUR	
CONFIRMER LE TRANSFERT DE L'UTILISATION	
VERS LE SERVICE ONDULEUR	
annuler	valider
ESC	ENTER

6. 6.6. Passage sur le By-pass de Maintenance : arrêt de l'installation

AU NIVEAU DE L'ARMOIRE "BY-PASS CENTRALISÉ" :

- La commande se fait à partir du menu "COMMANDE ASI et du sous menu "vers by-pass de maintenance". Ce menu est assisté par une procédure interactive. Il suffit de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran et de valider avec la touche ENTER.

AU NIVEAU DE CHAQUE MODULE :

- Suivre les instructions sur le tableau de contrôle de chaque module,
- Mettre hors tension les redresseurs de chaque module (ouvrir Q1).

Remarque : à ce stade l'utilisation est alimentée par le BY-PASS DE MAINTENANCE (réseau non sécurisé) et les modules sont à l'arrêt.

6. 6.7. Exploitation d'un module de l'installation



Le découplage d'un module ne peut-être fait que si l'installation est redondante. C'est à dire que l'installation peut fournir l'énergie à l'utilisation avec un module à l'arrêt.

DÉCOUPLAGE D'UN MODULE

Sur l'écran clavier du module concerné :

- sélectionner le menu COMMANDE MODULE,
- sélectionner le sous menu DECOUPLAGE MODULE, il s'affiche ANNULER,
- appuyer sur la touche  pour sélectionner le découplage du module,
- appuyer sur la touche ENTER pour valider la demande,
- ouvrir l'interrupteur Q2.

ARRÊT D'UN MODULE

Sur l'écran clavier du même module :

- Sélectionner le menu COMMANDE PAR ORGANE,
- sélectionner le sous menu ARRET ONDULEUR et valider avec la touche ENTER,
- sélectionner le sous-menu ARRET REDRESSEUR et valider avec la touche ENTER,
- ouvrir les interrupteurs Q1 et Q20 (liaison batterie).

Nota 1 : la manipulation est identique pour chaque module.

Nota 2: Dans le cas d'une installation redondante, si le découplage du module supprime la redondance, l'alarme "PERTE DE REDONDANCE" est affichée sur l'écran de l'armoire by-pass centralisé. La commande de "DECOUPLAGE" est alors interdite.



Ne pas oublier qu'un module à l'arrêt est sous tension :

- présence tension réseau en amont de Q1,
- présence tension utilisation en aval de Q2 venant du jeu de barres commun.
- présence tension continue durant le temps de la décharge des condensateurs chimiques. La tension de sécurité est atteinte au bout de 5 minutes.

6. 6.8. Mise en marche et couplage du module

Chaque module dispose d'une procédure de démarrage automatique.

Sur l'écran clavier du module :

- sélectionner le menu COMMANDE MODULE,
- sélectionner le sous menu DEMARRAGE MODULE AUTOMATIQUE,
- appuyer sur la touche ENTER pour valider la demande,
- suivre les instructions (interactives) indiquées sur l'écran, soit :
 - alimenter le redresseur : fermer Q1,
 - valider le démarrage avec batterie, avant de fermer Q20,
- fermer Q2.

Nota : la manipulation est identique pour chaque module.

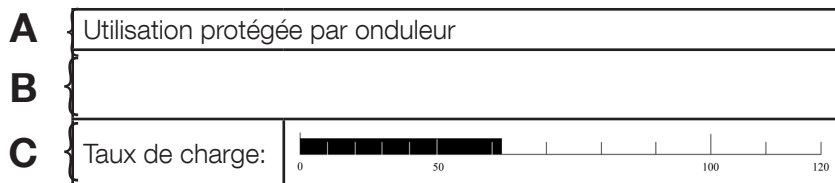
A ce stade, le module est couplé sur le jeu de barres commun.

7. COMMENTAIRES SUR LES MENUS

7. 1. ÉCRAN LCD

Les principaux écrans affichés sont :

L'ÉCRAN PERMANENT :



La zone "A" indique quelle source alimente les utilisateurs :

- Utilisation protégée par onduleur,
- Utilisation sur by-pass automatique,
- Utilisation sur by-pass de maintenance,
- Fonctionne sur batterie,
- Utilisation non alimentée,

La zone "B" affiche les alarmes en cours. Celles-ci sont en attente de l'acquittement par l'opérateur (ou d'auto acquittement).

La zone "C" affiche le taux de charge de l'utilisation. L'affichage du taux de charge disparaît si le nombre d'alarmes actives est supérieur à 4.

Nota: A l'apparition de l'icône  : prévoir une opération de maintenance.

L'ÉCRAN DES MENUS :

Area D	Area E
MESURES	DEMARRAGE AUTO. ASI
COMMANDE ASI	SERVICE RESEAU
MODE DE FONCT.	VERS BY-PASS DE MAINT
HISTORIQUE	

La zone "D" affiche les différents menus disponibles.

La zone "E" affiche les sous-menus liés au menu sélectionné.

Nota: les autres écrans et menus sont décrits dans les paragraphes concernés.

7. 2. COMMENTAIRES SUR LES MENUS

7. 2.1. Menu Mesures

Les écrans permettent de visualiser les mesures de l'installation. Les principales mesures sont :

- les mesures générales ASI,
- les puissances de sortie ASI,
- les mesures onduleur ainsi que les mesures réseau by-pass,
- les mesures redresseur.

7. 2.2. Menu Commande ASI

Le menu "commande ASI" permet (voir les paragraphes "Arborescence des menus"):

- le démarrage automatique (procédure interactive),
- le transfert du service onduleur vers le service réseau (et réciproquement).
- le passage sur le by-pass de maintenance, (procédure interactive).

Nota : Dans le cas des installations en fonctionnement "parallèle modulaire", le menu "commande ASI" est commun à tous les modules couplés. Les commandes peuvent se faire à partir de n'importe quelle unité d'ASI.

7. 2.3. Menu Historique

PRINCIPE :

Une mémoire est capable d'enregistrer et d'horodater tous les événements successifs d'alarmes, d'états et de commandes, susceptibles de survenir pendant le fonctionnement.

La capacité est de 500 événements maximum selon le principe FIFO (First In - First out), ce qui signifie que lorsque le volume mémoire est rempli, la plus ancienne information disparaît au profit de la nouvelle.

EXPLOITATION :

Pour améliorer la convivialité de l'affichage, les enregistrements sont affichés par jour.

Les 6 derniers événements du jour sont affichés à l'écran.

Les touches $\wedge$ ou $\sim$ donnent accès aux événements précédents ou suivants.

La touche ENTER donne accès aux jours antérieurs.

7. 2.4. Menu Batterie

Le "test batterie" permet de contrôler l'aptitude de la batterie à délivrer son énergie.

Le test batterie peut être exécuté manuellement ou automatiquement.

INFORMATIONS SUR TEST BATTERIE

Ces informations permettent de connaître :

- le résultat du dernier test batterie (bon, défectueux ou interrompu),
- l'heure et la date du dernier test batterie,
- l'heure et la date du prochain test batterie. Si le test n'est pas programmé, la date est remplacée par : ----.

PROGRAMMER LE TEST BATTERIE

Le test batterie peut être automatique selon une périodicité telle que le nombre de semaines, le jour de la semaine et l'heure. Ces paramètres sont configurables sur l'écran-clavier.

BATTERIE : PROGRAMMER TEST BATTERIE

Test batterie : inactif

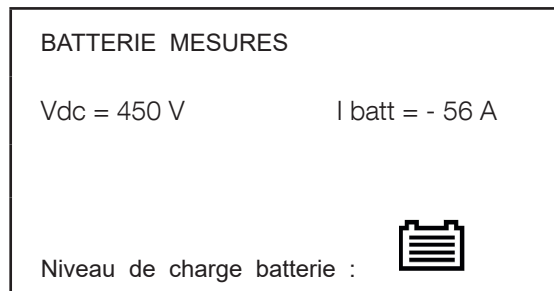
Programmé le : vendredi à 20 : 30

Toutes les 08 semaines

MESURES BATTERIE

Sont affichés :

- la tension de la batterie,
- le courant batterie (avec un signe – si la batterie est en décharge),
- la température de la batterie,
- le niveau de charge.

**7. 2.5. Menu Synthèse ASI****CODES DE DIAGNOSTIC**

Ces codes, en hexadécimal, permettent de visualiser en un seul écran toutes les informations élémentaires.

SYNTHESE MODULE : CODE DE DIAGNOSTIC		
User	Status	Alarms
Adv Rect	120000456087	000000000
Adv Byp	000657003300	000007650
Adv Inv	000765876000	006549800
Adv Hmi	076431789700	054687900
Adv Com	000006757400	000007650

En cas de problème de l'ASI, ils peuvent être transmis au service Contrôle Inspection et Maintenance de SOCOMEC, qui est en mesure de les interpréter.

RÉFÉRENCE ASI

Ce menu affiche les informations du module qui sont :

- numéro de l'unité,
- puissance en kVA.
- numéro de série.

7. 2.6. Menu états**LISTE DES ÉTATS**

Pour chaque état, on indique s'il est actif ou inactif par "OUI" ou "NON".

Le déplacement dans la liste se fait par les touches flèche basse et flèche haute.

Si n'est pas affichée, la liste est à son début, si n'est plus affichée, la liste est à sa fin.

Liste des ETATS

Libellés
Redresseur en marche
Réseau redresseur hors tolérances
Chargeur en marche
Charge d'égalisation
Charge de formation
Référence synchronisée sur le by-pass
Référence synchronisée sur l'ACS
Batterie en charge
Batterie chargée
Test batterie annulé
Test batterie en cours
Onduleur en marche
Forçage fonctionnement ACS
Sortie sur onduleur
Sortie sur by-pass automatique
Sortie module à l'arrêt
Sortie sur by-pass de maintenance
En eco mode
Forçage en eco mode
Réseau by-pass hors tolérances
Réseau by-pass absent
Contacteur onduleur conduit
Contacteur by-pass conduit
Unité disponible
Unité isolée
Q2 en sortie fermé
Q3 en sortie fermé
By-pass de maintenance Q5 fermé
By-pass de maintenance général fermé
Q21Q22 fermé
ESD activé
ASI alimentée par GE (groupe de secours)
En mode maintenance
Utilisation protégée par onduleur
Utilisation sur by-pass automatique
Utilisation non alimentée
Sur by-pass de maintenance
Démarrage automatique en cours
Passage sur by-pass de maintenance
energy saver activé (système en parallèle avec by-pass centralisé)
Module en veille
Forçage démarrage automatique
energy saver désactivé (système en parallèle avec by-pass centralisé)
Local distant
Entrées auxiliaires 1 à 12

7. 2.7. Horodateur

L'ASI est dotée d'un horodateur permettant de connaître la date et heure de tout événement.
La configuration de l'horodateur n'est possible qu'à partir du tableau de contrôle.

HORODATEUR ↓	PROGRAMMATION
	VENDREDI 09 : 00 : 00
	Le 30/11/2015

La touche "ENTER" permet de sélectionner le champ à modifier.

La touche "ESC" permet de retourner au champ précédent.

Les touches ^ ou ~ , permettent de changer les valeurs du champ sélectionné.

7. 2.8. Configuration

LANGUES

Deux langues sont disponibles dans tableau de contrôle.

CONFIGURATION : LANGUE	
	▲
Langue :	FRANCAIS
	▼
Annuler ESC	valider ENTER

Les touches ^ ou ~ , permettent sélectionnés la langue souhaitée.

Nota : toute autre langue peut être téléchargée par le service de Contrôle Inspection et Maintenance.

BUZZER

Il est possible d'activer ou de désactiver le buzzer, à l'aide des touches ^ ou ~ , lors de l'apparition d'une alarme. Par défaut le buzzer est activé.

CONFIGURATION : BUZZER	
	▲
Buzzer:	OUI
	▼
Annuler ESC	valider ENTER

CODE D'ACCÈS

Ce menu permet de verrouiller l'accès aux menus suivants :

- COMMANDE ASI,
- MODE DE FONCTIONNEMENT,
- BATTERIE / PROGRAMMATION TEST BATT,
- COMMANDE ORGANE,
- HORODATEUR,
- CONFIGURATION,
- LIAISON JBUS.

CONFIGURATION : CODE D'ACCES

Saisir le nouveau code d'accès : ? ? ? ? ?

Ce code n'est configurable qu'à partir du tableau de contrôle.

Il peut contenir 6 caractères au maximum, compris de "0" à "9" et de "A" à "Z".

Les touches  ou , permettent de sélectionner le caractère.

La touche "ENTER" permet de valider le caractère choisi.

La touche "ESC" permet le retour au champ précédent.

Si le code comprend moins de 6 caractères, faire des pressions successives avec la touche ENTER jusqu'à concurrence du sixième caractère, sans oublier une pression supplémentaire pour la validation du code.

CONFIGURATION : CODE D'ACCES

Confirmer le nouveau

Code d'accès : ? ? ? ? ?

Annuler
ESC
valider
ENTER

Remarque : Le code d'accès mis en place ne sera actif que lors de la mise en veille de l'écran, c'est à dire après quatre minutes environ de non activité sur les touches du navigateur.

LOCAL / DISTANT

L'ASI peut être connectée à un équipement distant. Par défaut le tableau de contrôle est maître et l'équipement distant est esclave (donc aucune commande n'est possible).

Le mode "local distant" donne la possibilité d'envoyer des commandes à partir d'équipements distants.

CONFIGURATION : LOCAL - DISTANT	
▲	
Passer en CONTROLE LOCAL	
▼	
Annuler ESC	valider ENTER

7. 2.9. Liaisons JBUS

Nota : l'affichage du menu "Liaison JBUS" n'apparaît à l'écran que si la configuration est existante.

Les paramètres sont les suivants :

- la vitesse (1200 à 19200),
- la parité (none, even, odd),
- le numéro d'esclave (001 à 255).

	PROGRAMMATION 1
	Vitesse : 9600
	Parité : NONE
	Esclave : 002
LIAISON JBUS ↓	

Si une deuxième liaison JBUS est présente à la fin de la configuration de la première, l'écran programmation 2 s'affiche automatiquement.

7. 2.10. Liste des alarmes

AFFICHAGE D'UNE ALARME NON ACQUITTÉE

Lorsqu'une alarme apparaît, le libellé s'affiche à l'écran avec un signal sonore (buzzer).

ACQUITTEMENT D'UNE ALARME

L'acquittement d'une alarme s'opère par la touche "ENTER".

Il provoque l'arrêt du signal sonore et le libellé reste affiché tant que l'alarme est active. S'il y a plusieurs alarmes consécutives, il faut acquitter autant de fois qu'il y a d'alarmes pour arrêter le signal sonore.

LISTE DES ALARMES (POUR SYSTÈMES UNITAIRES ET EN PARALLÈLE)

Libellés
Alarme critique redresseur
Alarme préventive redresseur
Alarme générale chargeur
Alarme batterie
Alarme local batterie
Défaut test batterie
Circuit batterie ouvert
Fonctionnement sur batterie
Fin d'autonomie batterie
Batterie déchargée
Alarme critique onduleur
Alarme préventive onduleur
Alarme critique by-pass
Alarme préventive by-pass
Transfert manuel/automatique impossible
Transfert automatique impossible
Alarme by-pass de maintenance
Protection backfeed
Unité en arrêt imminent
Unité en surcharge
Ressource insuffisante
Référence de synchronisation ACS absente
Alarme préventive gestion
Alarme critique gestion
Alarme température interne
Perte de redondance
Alarme générale unité
Arrêt imminent utilisation
Alerte de maintenance préventive
ASI en surcharge
Alarme générale synoptique

7. 3. GESTION DES SURCHARGES

PRINCIPE :

Les surcharges sont gérées selon des gabarits qui peuvent être assimilés à un réservoir qui se remplit plus ou moins vite en fonction du taux de charge.

Il y a deux gabarits :

- un, pour le fonctionnement en "service réseau",
- un, pour le fonctionnement en "service onduleur".

En service onduleur, lorsque le réservoir est rempli à 50% et que le réseau du by-pass est présent, il y a transfert de l'utilisation sur le by-pass automatique.

SIGNALISATIONS ET AUTOMATISME :

L'alarme SURCHARGE ASI est activée si :

- le taux de charge est supérieur à 103% en "SERVICE ONDULEUR",
- le taux de charge est supérieur à 105% en "SERVICE RESEAU".

L'alarme disparaît lorsque le taux de charge est inférieur à 100%

Remarque :

En service réseau, la surcharge prolongée du contacteur statique provoque un échauffement de celui-ci. Après un certain temps, il y a coupure de l'utilisation.

Lorsque l'utilisation est alimentée par le réseau by-pass, suite à un transfert automatique avec l'alarme ASI EN SURCHARGE, aucun retour sur les onduleurs n'est possible tant que la surcharge persiste.

7. 4. AUTONOMIE RESTANTE

L'autonomie restante est affichée en minutes lorsque l'ASI fonctionne sur batterie. Le calcul est obtenu à partir de la capacité batterie et du nombre d'ampères heures (Ah) consommés par l'utilisation.

Cet affichage est configurable par le service Conseil Inspection et Maintenance de SOCOMEC.

Socomec, l'innovation au service de votre performance énergétique

1 constructeur indépendant

3 600 collaborateurs
dans le monde

10 % du CA
consacrés au R&D

400 experts
dédiés aux services

L'expert de votre énergie



COUPURE



MESURE



CONVERSION
D'ÉNERGIE



STOCKAGE
D'ÉNERGIE



SERVICES
EXPERTS

Le spécialiste d'applications critiques

- Contrôle, commande des installations électriques BT.
- Sécurité des personnes et des biens.
- Mesure des paramètres électriques.
- Gestion de l'énergie.
- Qualité de l'énergie.
- Disponibilité de l'énergie.
- Stockage de l'énergie.
- Prévention et intervention.
- Mesure et analyse.
- Optimisation.
- Conseil, déploiement et formation.

Une présence mondiale

12 sites industriels

- France (x3)
- Italie (x2)
- Tunisie
- Inde
- Chine (x2)
- USA (x3)

28 filiales et implantations commerciales

- Afrique du Sud • Algérie • Allemagne • Australie
- Belgique • Canada • Chine • Côte d'Ivoire
- Dubaï (Emirats Arabes Unis) • Espagne • France • Inde
- Indonésie • Italie • Pays-Bas • Pologne • Portugal
- Roumanie • Royaume-Uni • Serbie • Singapour
- Slovaquie • Suisse • Thaïlande • Tunisie • Turquie • USA

80 pays

où la marque est distribuée

SIÈGE SOCIAL

GROUPE SOCOMEC

SAS SOCOMEC au capital de 10 607 040 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex
Tél. 03 88 57 41 41 - Fax 03 88 57 78 78
info.scp.isd@socomec.com

VOTRE CONTACT

www.socomec.fr



100 years
OF SHARED ENERGY
1922 — 2022

socomec
Innovative Power Solutions

