

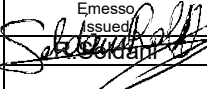
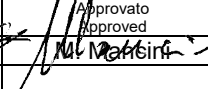
KEOR XPE UPS USER MANUAL

MANUEL DE L'UTILISATEUR DE L'ASI KEOR XPE

UTILIZZO DELL'UPS KEOR XPE

Index / Indice

ENGLISH LANGUAGE	15
1 SCOPE	16
2 SAFETY RULES AND WARNINGS	17
3 GENERAL UPS DESCRIPTION.....	18
3.1 TYPOLOGY.....	18
3.2 PU MODULE DESCRIPTION.....	19
3.2.1 Rectifier	19
3.2.2 Inverter.....	20
3.2.3 Battery and Battery Charger	20
3.3 IOBM MODULE DESCRIPTION	20
3.3.1 Static Bypass	20
3.3.2 Manual bypass	20
3.4 OPERATING STATUS.....	21
3.4.1 Normal operation	21
3.4.2 Green Conversion.....	23
3.4.3 Bypass operation.....	25
3.4.4 Battery operation	26
3.4.5 Manual bypass	29
3.5 CONTROL AND OPERATION DEVICES.....	33

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
C	VR58-24	20/05/2024			E/F/I	1	302
					Codice / Code		
					OMAF9213		

3.5.1	Isolators	33
3.5.2	Emergency power off command (EPO)	34
3.5.3	Normal/Bypass selector	34
3.5.4	LCD control panel	34
4	CONTROL PANEL	35
4.1	ICONS	35
4.2	STATUS BAR	36
5	TOUCHSCREEN – UPS MANAGEMENT	37
5.1	MEASUREMENTS DISPLAY - SYSTEM	38
5.2	BASIC DIAGNOSTICS - SYSTEM	41
5.2.1	Operating status display	41
5.2.2	Alarms log display	42
5.2.3	List of alarms and statuses on the system	44
5.3	CONTROLS AND ADVANCED OPERATIONS - SYSTEM	46
5.3.1	Reset system alarms	47
5.3.2	Battery test	48
5.3.3	Reset alarms log	48
5.4	SETTINGS AND ADVANCED OPERATIONS - SYSTEM	49
5.4.1	Date and time setting	50
5.4.2	Display language setting	51
5.4.3	Battery settings	52
5.4.3.1	Battery setting – Single Battery configuration	52
5.4.3.2	Battery setting – Distributed Battery configuration	53
5.4.4	New battery	53
5.4.5	User interface parameters setting RS485, RS232	54
5.4.6	Setting network parameters on the touchscreen display	54
5.4.6.1	LAN parameters setting	54
5.4.6.2	NTP parameters setting	55
5.4.6.3	Parameters editing	56
5.4.7	Reset hours counter to zero	57
5.4.8	Display software upgrade	57
5.4.9	Start battery	57
5.4.10	External Sync	57
5.5	INFO - SYSTEM	58
5.5.1	Device information	58

5.5.2	Battery information.....	59
5.5.3	Parallel information	60
5.5.3.1	Battery parallel information – Single Battery configuration.....	60
5.5.3.2	Battery parallel information – Distributed Battery configuration.....	60
5.5.4	Communication information.....	63
5.5.5	Firmware versions	64
6	TOUCHSCREEN – POWER UNIT MANAGEMENT	65
6.1	MEASUREMENTS DISPLAY - POWER UNIT	66
6.2	BASIC DIAGNOSTICS - POWER UNIT	67
6.2.1	Operating status display.....	67
6.2.2	Colour of icons	68
6.2.3	List of alarms and statuses on the Power Unit.....	69
6.3	CONTROLS AND ADVANCED OPERATIONS - POWER UNIT	70
6.3.1	Reset alarms	71
6.3.2	Battery test.....	71
6.4	SETTINGS AND ADVANCED OPERATIONS - POWER UNIT.....	72
6.4.1	New battery	72
6.4.2	Reset hours counter to zero	72
6.5	INFORMATION - POWER UNIT	73
6.5.1	Device information	73
6.5.2	Battery information.....	73
6.5.3	Firmware versions	73
7	FAULTS AND ALARMS.....	74
7.1	DEFINITION OF THE OPERATING STATUSES - SYSTEM.....	75
7.2	FAULTS CONTROL - SYSTEM.....	78
7.3	DEFINITION OF THE OPERATING STATUSES - POWER UNIT	93
7.4	TROUBLESHOOTING POWER UNIT	96
	LANGUE FRANÇAIS.....	109
1	PORTÉE	110
2	RÈGLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS.....	111
3	DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ALIMENTATION SANS COUPURE (ASI).....	112
3.1	TYPLOGIE.....	112
3.2	DESCRIPTION DU MODULE PU	113
3.2.1	Redresseur	113

3.2.2	Onduleur	113
3.2.3	Batterie et charge batterie	114
3.3	DESCRIPTION DU MODULE IOBM.....	114
3.3.1	Bypass statique.....	114
3.3.2	Bypass manuel	114
3.4	ÉTAT D'EXPLOITATION.....	115
3.4.1	Fonctionnement normal.....	115
3.4.2	Conversion écologique.....	117
3.4.3	Fonctionnement en dérivation	119
3.4.4	Fonctionnement en batterie	121
3.4.5	Commutateur de dérivation manuelle	123
3.5	DISPOSITIFS DE FONCTIONNEMENT ET DE CONTRÔLE	127
3.5.1	Isolateurs	127
3.5.2	Bouton de mise hors tension d'urgence (EPO).....	128
3.5.3	Sélecteur normal/de dérivation.....	128
3.5.4	Panneau d'affichage à cristaux liquide (ACL)	128
4	PANNEAU DE COMMANDE	129
4.1	ICÔNES.....	129
4.2	BARRE D'ETAT.....	130
5	ECRAN TACTILE – GESTION DE L'ONDULEUR	131
5.1	AFFICHAGE DES MESURES - SYSTÈME.....	132
5.2	DIAGNOSTIC DE BASE - SYSTEME	135
5.2.1	Affichage de l'état de fonctionnement	135
5.2.2	Affichage de l'historique des alarmes.....	136
5.2.3	Liste des alarmes et des états de système.....	138
5.3	CONTROLES ET OPERATIONS AVANCEES - SYSTEME	140
5.3.1	Réinitialisation des alarmes de système.....	141
5.3.2	Test batterie	142
5.3.3	Réinitialisation historique des alarmes.....	142
5.4	RÉGLAGES ET OPÉRATIONS AVANCÉES - SYSTÈME	143
5.4.1	Réglage date et heure	144
5.4.2	Réglage de la langue de l'écran	145
5.4.3	Réglages de la batterie	146
5.4.3.1	Réglages de la batterie - Configuration de batterie unique.....	146
5.4.3.2	Réglages de la batterie - Configuration de batterie distribuée	147

5.4.4	Nouvelle batterie.....	148
5.4.5	Réglage des paramètres d'interface utilisateur RS485, RS232	148
5.4.6	Réglage des paramètres de réseau de l'écran tactile	148
5.4.6.1	Réglage des paramètres LAN	148
5.4.6.2	Réglage des paramètres NTP	149
5.4.6.3	Modification des paramètres	150
5.4.7	Réinitialiser le compteur d'heures	151
5.4.8	Mise à jour du logiciel écran.....	151
5.4.9	Démarrage batterie	151
5.4.10	Synchronisation externe.....	151
5.5	INFO - SYSTEME.....	152
5.5.1	Informations de l'appareil	152
5.5.2	Informations de la batterie	153
5.5.3	Informations sur le parallèle	153
5.5.3.1	Informations parallèle batterie – configuration Batterie Unique	153
5.5.3.2	Informations parallèle batterie – configuration Batterie Distribuée.....	154
5.5.4	Informations de communication	157
5.5.5	Versions firmware.....	158
6	ECRAN TACTILE – GESTION DES UNITÉS D'ALIMENTATION ...	159
6.1	AFFICHAGE DES MESURES - UNITE D'ALIMENTATION	160
6.2	DIAGNOSTIC DE BASE - UNITE D'ALIMENTATION.....	161
6.2.1	Affichage de l'état de fonctionnement.....	161
6.2.2	Couleur des icônes.....	162
6.2.3	Liste des alarmes et des états des unités d'alimentation.....	163
6.3	CONTROLES ET OPERATIONS AVANCEES - UNITE D'ALIMENTATION	164
6.3.1	Réinitialisation des alarmes	165
6.3.2	Test batterie	166
6.4	RÉGLAGES ET OPÉRATIONS AVANCÉES - UNITE D'ALIMENTATION.....	166
6.4.1	Nouvelle batterie.....	166
6.4.2	Réinitialiser le compteur d'heures	167
6.5	INFORMATIONS - UNITE D'ALIMENTATION	167
6.5.1	Informations de l'appareil	167
6.5.2	Informations de la batterie	167
6.5.3	Versions firmware.....	168
7	PANNES ET ALARMES.....	169

7.1	DÉFINITION DES ÉTATS DE FONCTIONNEMENT - SYSTÈME	170
7.2	CONTRÔLE DES PANNES - SYSTÈME	173
7.3	DÉFINITION DES ÉTATS DE FONCTIONNEMENT - UNITÉ D'ALIMENTATION ..	189
7.4	CONTRÔLE DES PANNES - UNITÉ D'ALIMENTATION	192
LINGUA ITALIANA		205
1	APPLICABILITÀ	206
2	REGOLE E AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	207
3	DESCRIZIONE GENERALE DELL'UPS	208
3.1	TIPOLOGIA.....	208
3.2	DESCRIZIONE DEL MODULO PU.....	210
3.2.1	Raddrizzatore.....	210
3.2.2	Inverter	210
3.2.3	Batteria e carica batteria.....	210
3.3	DESCRIZIONE DEL MODULO IOBM	211
3.3.1	Bypass statico	211
3.3.2	Bypass manuale	211
3.4	STATI DI FUNZIONAMENTO.....	212
3.4.1	Funzionamento normale.....	212
3.4.2	Green Conversion	214
3.4.3	Funzionamento da bypass	216
3.4.4	Funzionamento da batteria.....	218
3.4.5	Bypass manuale	220
COMANDI E ORGANI DI MANOVRA		224
3.4.6	Sezionatori	224
3.4.7	Comando di arresto di emergenza (EPO).....	225
3.4.8	Selettore Normale/Bypass	225
3.4.9	Pannello di comando LCD.....	225
4	PANNELLO DI CONTROLLO - SISTEMA.....	226
4.1	ICONE.....	226
4.2	BARRA DI STATO.....	227
5	TOUCH SCREEN – GESTIONE DELL'UPS.....	228
5.1	VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE - SISTEMA	229
5.2	DIAGNOSTICA DI BASE - SISTEMA	232
5.2.1	Visualizzazione dello stato di funzionamento	232
5.2.2	Visualizzazione dello storico allarmi	233

5.2.3	Lista degli allarmi e degli stati di sistema	235
5.3	CONTROLLI E OPERAZIONI AVANZATE - SISTEMA	237
5.3.1	Reset allarmi di sistema	238
5.3.2	Test batteria	239
5.3.3	Reset storico allarmi	239
5.4	IMPOSTAZIONI E OPERAZIONI AVANZATE - SISTEMA	240
5.4.1	Impostazione di data e ora	241
5.4.2	Impostazione lingua del display	242
5.4.3	Impostazioni batteria	243
5.4.3.1	Impostazioni batteria – configurazione Batteria Unica	243
5.4.3.2	Impostazioni batteria – configurazione Batteria Distribuita	244
5.4.4	Nuova batteria	245
5.4.5	Impostazione parametri di interfaccia utente RS485, RS232	245
5.4.6	Impostazione parametri di rete del <i>display touch screen</i>	245
5.4.6.1	Impostazione parametri LAN	245
5.4.6.2	Impostazione parametri NTP	246
5.4.6.3	Modifica dei parametri	247
5.4.7	Azzera contaore	248
5.4.8	Aggiornamento software display	248
5.4.9	Avvio batteria	248
5.4.10	External Sync	248
5.5	INFO - SISTEMA	249
5.5.1	Informazioni dispositivo	249
5.5.2	Informazioni batteria	250
5.5.3	Informazioni parallelo	250
5.5.3.1	Informazioni parallelo batteria – configurazione Batteria Unica	250
5.5.3.2	Informazioni parallelo batteria – configurazione Batteria Distribuita	251
5.5.4	Informazioni comunicazione	253
5.5.5	Versioni firmware	255
6	TOUCH SCREEN – GESTIONE DELLE POWER UNIT	256
6.1	VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE - POWER UNIT	257
6.2	DIAGNOSTICA DI BASE - POWER UNIT	258
6.2.1	Visualizzazione dello stato di funzionamento	258
6.2.2	Colore delle icone	259
6.2.3	Lista degli allarmi e degli stati delle Power Unit	260

6.3	CONTROLLI E OPERAZIONI AVANZATE - POWER UNIT	261
6.3.1	Reset allarmi	262
6.3.2	Test batteria	263
6.4	IMPOSTAZIONI E OPERAZIONI AVANZATE – POWER UNIT	263
6.4.1	Nuova batteria	263
6.4.2	Azzera contaore.....	264
6.5	INFORMAZIONI - POWER UNIT	264
6.5.1	Informazioni dispositivo	264
6.5.2	Informazioni batteria	265
6.5.3	Versioni firmware	265
7	GUASTI E ALLARMI.....	266
7.1	DEFINIZIONE DEGLI STATI DI FUNZIONAMENTO - SISTEMA.....	267
7.2	CONTROLLO DEI GUASTI - SISTEMA.....	270
7.3	DEFINIZIONE DEGLI STATI DI FUNZIONAMENTO - POWER UNIT	286
7.4	CONTROLLO DEI GUASTI - POWER UNIT	289

Index of pictures / Index des figures / Indice delle figure

<i>Picture 1 – Block diagram centralized battery</i>	18
<i>Picture 1A – Block diagram distributed battery</i>	19
<i>Picture 2 – Normal operation centralized battery</i>	21
<i>Picture 2A – Normal operation distributed battery</i>	22
<i>Picture 3 – Green Conversion centralized battery</i>	23
<i>Picture 3A – Green Conversion distributed battery</i>	24
<i>Picture 4 – Load supplied by bypass centralized battery</i>	25
<i>Picture 4A – Load supplied by bypass distributed battery</i>	26
<i>Picture 5 – Battery operation centralized battery</i>	27
<i>Picture 5A – Battery operation distributed battery</i>	28
<i>Picture 6 – Manual bypass for functional checks centralized battery</i>	29
<i>Picture 6A – Manual bypass for functional checks distributed battery</i>	30
<i>Picture 7 – Manual bypass for repair or maintenance works centralized battery</i>	31
<i>Picture 7A – Manual bypass for repair or maintenance works distributed battery</i>	32
<i>Figure 8 – Front panel: Home screen (System)</i>	35
<i>Figure 9 – Front panel: Home screen – Access to Home Level 2 screen (System)</i>	37
<i>Figure 10 – Front panel: Home Level 2 screen (System)</i>	37
<i>Figure 11 – Measurements -- All Measurements (System)</i>	38
<i>Figure 12 – Front panel: Home screen - Access to output measurements (System)</i>	39
<i>Figure 13 – Front panel: Home Level 2 screen - Access to output measurements (System)</i>	39
<i>Figure 14 – Output Measurements (System)</i>	40
<i>Figure 15 – ALARMS section (System)</i>	41
<i>Figure 16 – ALARMS section - STATUS (System)</i>	41
<i>Figure 17 – ALARMS section - LOG (System), page 1</i>	42
<i>Figure 18 – ALARMS section - LOG (System), page 2</i>	43
<i>Figure 19 – ALARMS section - LOG (System), file saving</i>	43
<i>Figure 20 – CONTROLS section (System): access password</i>	46
<i>Figure 21 – CONTROLS section (System)</i>	46
<i>Figure 22 – SETTINGS section (System): access password</i>	49
<i>Figure 23 – SETTINGS section (System)</i>	49
<i>Figure 24 – SETTINGS section - MANUAL CLOCK (System)</i>	50
<i>Figure 25 – SETTINGS section - AUTOMATIC CLOCK (System)</i>	51
<i>Figure 26 – SETTINGS section - LANGUAGE (System)</i>	51
<i>Figure 27 – SETTINGS section - BATTERY PARAM. – single battery config. (System)</i>	52
<i>Figure 28 – SETTINGS section – BATTERY CAPACITY – single battery config. (System)</i>	52
<i>Figure 29 – SETTINGS section - BATTERY PARAM. – distributed battery config. (System)</i>	53

Figure 30 – SETTINGS section – BATTERY CAPACITY – distributed battery config. (System)	53
Figure 31 – SETTINGS section – CONFIGURATION – touchscreen network parameters (System)	54
Figure 32 – SETTINGS section - CONFIGURATION - LAN parameters (System)	55
Figure 33 – SETTINGS section - CONFIGURATION - NTP parameters (System)	55
Figure 34 – SETTINGS section - CONFIGURATION - numerical parameters (System).....	56
Figure 35 – SETTINGS section - CONFIGURATION - NTP address parameters (System)	56
Figure 36 – INFO section (System)	58
Figure 37 – INFO section - DEVICE (System)	58
Figure 38 – INFO section - BATTERY (System)	59
Figure 39 – INFO section – PARALLEL – single battery config. (System)	60
Figure 40 – INFO section – PARALLEL – distributed battery config. (System)	60
Figure 41 – INFO section – PARALLEL - parallel bus communication (status system)	61
Figure 42 – INFO section – PARALLEL - parallel bus communication (status system rect)	62
Figure 43 – INFO section - COMMUNICATION (System)	63
Figure 44 – INFO section - FIRMWARE VERSIONS (System)	64
Figure 45 – Front panel: Home Level 2 screen – Access to Home Level 3 screen (System).....	65
Figure 46 – Front panel: Home Level 3 screen (Power Unit).....	65
Figure 47 – Front panel: Home Level 3 screen (Power Unit).....	66
Figure 48 – ALARMS section - STATUS (Power Unit).....	67
Figure 49 – CONTROLS section (Power Unit).....	70
Figure 50 – SETTINGS section (Power Unit).....	72
Figure 51 – INFO section (Power Unit)	73
Image 1 – Schéma fonctionnel batterie centralisée	112
Image 1A – Schéma fonctionnel batterie distribuée.....	113
Image 2 – Fonctionnement normal batterie centralisée	115
Image 2A – Fonctionnement normal batterie distribuée.....	116
Image 3 – Conversion écologique batterie centralisée	117
Image 3A – Conversion écologique batterie distribuée.....	118
Image 4 – Charge fournie par la dérivation batterie centralisée	119
Image 4A – Charge fournie par la dérivation batterie distribuée.....	120
Image 5 – Fonctionnement de la batterie batterie centralisée	121
Image 5A – Fonctionnement de la batterie batterie distribuée.....	122
Image 6 – Dérivation manuelle pour les vérifications fonctionnelles batterie centralisée	123
Image 6A – Dérivation manuelle pour les vérifications fonctionnelles batterie distribuée	124
Image 7 – Dérivation manuelle pour travaux de réparation ou d'entretien batterie centralisée.....	125
Image 7A – Dérivation manuelle pour travaux de réparation ou d'entretien batterie distribuée	126
Figure 8 – Panneau avant : écran Accueil (Système).....	129
Figure 9 – Panneau avant : Écran d'accueil - Accès à l'écran d'accueil de niveau 2 (système)	131

Figure 10 – Panneau avant : écran Accueil Niveau 2 (Système)	131
Figure 11 – Mesures -- Toutes les mesures (Système)	132
Figure 12 – Panneau avant : écran d'accueil - Accès aux mesures de sortie (Système).....	133
Figure 13 – Panneau avant : écran d'accueil Niveau 2 - Accès mesures sortie (Système)	133
Figure 14 – Mesures sortie (Système)	134
Figure 15 – Section ALARMES (Système).....	135
Figure 16 – Section ALARMES - ÉTAT (Système)	135
Figure 17 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), page 1.....	136
Figure 18 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), page 2.....	137
Figure 19 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), sauvegarde fichier	137
Figure 20 – Section CONTRÔLES (Système) : mot de passe d'accès	140
Figure 21 – Section CONTRÔLES (Système) :	140
Figure 22 – Section RÉGLAGES (Système) : mot de passe d'accès	143
Figure 23 – Section RÉGLAGES (Système).....	143
Figure 24 – Section RÉGLAGES – HORLOGE MANUELLE (Système)	144
Figure 25 – Section RÉGLAGES – HORLOGE AUTOMATIQUE (Système)	145
Figure 26 – Section RÉGLAGES - LANGUE (Système).....	145
Figure 27 – Section RÉGLAGES - PARAM. BATTERIE – config. batterie unique (Système)	146
Figure 28 – Section RÉGLAGES – CAPACITÉ BATTERIE – config. batterie unique (Système)	146
Figure 29 – Section RÉGLAGES - PARAM. BATTERIE – config. batterie distribuée (Système).....	147
Figure 30 – Section RÉGLAGES – CAPACITÉ BATTERIE – config. batterie distribuée (Système).....	147
Figure 31 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres de réseau écran tactile (Système)	148
Figure 32 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres LAN (Système)	149
Figure 33 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres NTP (Système).....	149
Figure 34 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres numériques (Système)	150
Figure 35 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres adresses NTP (Système)	150
Figure 36 – Section INFO (Système)	152
Figure 37 – Section INFO - APPAREIL (Système)	152
Figure 38 – Section INFO - BATTERIE (Système)	153
Figure 39 – Section INFO – PARALLÈLE - config. batterie unique (Système).....	154
Figure 40 – Section INFO – PARALLÈLE - config. batterie distribuée (Système).....	154
Figure 41 – Section INFO – PARALLÈLE - état de communication bus de parallèle inv (Système).....	155
Figure 42 – Section INFO – PARALLÈLE - état de communication bus de parallèle red (Système)	156
Figure 43 – Section INFO - COMMUNICATION (Système).....	157
Figure 44 – Section INFO – VERSIONS FIRMWARE (Système).....	158
Figure 45 – Panneau avant : écran accueil niveau 2 – Accès à l'écran d'accueil de niveau 3.....	159
Figure 46 – Panneau avant : écran Accueil Niveau 3 (Unité d'alimentation).....	159

Figure 47 – Panneau avant :écran Accueil Niveau 3 (Unité d'alimentation)	160
Figure 48 – Section ALARMES - ÉTAT (Unité d'alimentation).....	161
Figure 49 – Section CONTRÔLES (Unité d'alimentation).....	164
Figure 50 – Section RÉGLAGES (Unité d'alimentation)	166
Figure 51 – Section INFO (unité d'alimentation)	167
Figura 1 – Schema a blocchi batteria centralizzata.....	208
Figura 1A – Schema a blocchi batteria distribuita	209
Figura 2 – Funzionamento normale batteria centralizzata	212
Figura 2A – Funzionamento normale batteria distribuita.....	213
Figura 3 – Green Conversion batteria centralizzata.....	214
Figura 3A – Green Conversion batteria distribuita	215
Figura 4 – Carico alimentato da bypass batteria centralizzata	216
Figura 4A – Carico alimentato da bypass batteria distribuita.....	217
Figura 5 - Funzionamento da batteria batteria centralizzata	218
Figura 5A - Funzionamento da batteria batteria distribuita	219
Figura 6 – Bypass manuale per prove funzionali batteria centralizzata.....	220
Figura 6A – Bypass manuale per prove funzionali batteria distribuita	221
Figura 7 – By-pass manuale per manutenzione o riparazione batteria centralizzata	222
Figura 7A – By-pass manuale per manutenzione o riparazione batteria distribuita.....	223
Figura 8 – Pannello frontale: schermata Home (Sistema)	226
Figura 9 – Pannello frontale: schermata Home – Accesso schermata Home Livello 2 (Sistema).....	228
Figura 20 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 (Sistema)	228
Figura 11 – Misure -- Tutte Le Misure (Sistema).....	229
Figura 12 – Pannello frontale: schermata Home - Accesso misure uscita (Sistema).....	230
Figura 13 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 - Accesso misure uscita (Sistema).....	230
Figura 14 – Misure Uscita (Sistema)	231
Figura 15 – Sezione ALLARMI (Sistema).....	232
Figura 16 – Sezione ALLARMI - STATO (Sistema)	232
Figura 17 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), pagina 1	233
Figura 18 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), pagina 2.....	234
Figura 19 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), salvataggio file.....	234
Figura 20 – Sezione CONTROLLI (Sistema): password di accesso.....	237
Figura 21 – Sezione CONTROLLI (Sistema)	237
Figura 22 – Sezione IMPOSTAZIONI (Sistema): password di accesso	240
Figura 23 – Sezione IMPOSTAZIONI (Sistema)	240
Figura 24 – Sezione IMPOSTAZIONI – OROLOGIO MANUALE (Sistema).....	241
Figura 25 – Sezione IMPOSTAZIONI – OROLOGIO AUTOMATICO (Sistema)	242
Figura 26 – Sezione IMPOSTAZIONI – LINGUA (Sistema).....	242

Figura 27 – Sezione IMPOSTAZIONI – PARAM. BATTERIA – config. batteria unica (Sistema).....	243
Figura 28 – Sezione IMPOSTAZIONI – CAPACITÀ BATTERIA – config. batteria unica (Sistema).....	243
Figura 29 – Sezione IMPOSTAZIONI – PARAM. BATTERIA –config. batteria distribuita (Sistema)	244
Figura 30 – Sezione IMPOSTAZIONI – CAPACITÀ BATTERIA – config. batteria distribuita (Sistema) .	244
Figura 31 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri di rete touch screen (Sistema)	245
Figura 32 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri LAN (Sistema).....	246
Figura 33 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri NTP (Sistema)	246
Figura 34 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri numerici (Sistema)	247
Figura 35 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri indirizzi NTP (Sistema)	247
Figura 36 – Sezione INFO (Sistema)	249
Figura 37 – Sezione INFO - DISPOSITIVO (Sistema).....	249
Figura 38 – Sezione INFO - BATTERIA (Sistema)	250
Figura 39 – Sezione INFO – PARALLELO - config. batteria unica (Sistema)	251
Figura 40 – Sezione INFO – PARALLELO - config. batteria distribuita (Sistema).....	251
Figura 41 – Sezione INFO – PARALLELO - stato di comunicazione bus di parallelo inv (Sistema)	252
Figura 42 – Sezione INFO – PARALLELO - stato di comunicazione bus di parallelo inv (Sistema)	253
Figura 43 – Sezione INFO - COMUNICAZIONE (Sistema)	254
Figura 44 – Sezione INFO – VERSIONI FIRMWARE (Sistema)	255
Figura 45 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 – Accesso schermata Home Livello 3.....	256
Figura 46 – Pannello frontale: schermata Home Livello 3 (Power Unit)	256
Figura 47 – Pannello frontale: schermata Home Livello 3 (Power Unit)	257
Figura 48 – Sezione ALLARMI - STATO (Power Unit)	258
Figura 49 – Sezione CONTROLLI (Power Unit)	261
Figura 50 – Sezione IMPOSTAZIONI (Power Unit)	263
Figura 51 – Sezione INFO (Power Unit).....	264



ENGLISH LANGUAGE

1 SCOPE

The instructions contained in the operating manual are applicable to the UPS systems listed below.

- KEOR XPE 750 kVA
- KEOR XPE 900 kVA
- KEOR XPE 1000 kVA
- KEOR XPE 1200 kVA
- KEOR XPE 1500 kVA
- KEOR XPE 1800 kVA
- KEOR XPE 2100 kVA



Storing documentation

This manual and any other supporting technical documentation relating to the product must be stored and made accessible to personnel in the immediate vicinity of the UPS.



Further information

In the event that the information provided in this manual is not sufficiently exhaustive, please contact the manufacturer of the device, whose details are available in the "Contacts" section.

2 SAFETY RULES AND WARNINGS



Injury hazard due to electric shock!

Always respect all the safety instructions and, in particular:

- any work on the unit must be carried out by qualified personnel;
- internal components can only be accessed after disconnecting the device from supply sources;
- always use protective devices designed for each type of activity;
- the instructions contained in the manuals must be strictly followed.



Injury hazard due to device failure

Potentially hazardous situations may arise in case of UPS failure.

- Do not use the device if visibly damaged.
- Maintain the device regularly to identify possible failure.



Possible device damage

Whenever work is carried out on the device, make sure all actions are taken in order to avoid electrostatic discharges which might damage the electronic components of the system.



Read the technical documentation

Before installing and using the device, make sure you have read and understood all the instructions contained in the present manual and in the technical supporting documentation.

3 GENERAL UPS DESCRIPTION

3.1 TYPOLOGY

The Keor XPE system is made up of several PU (Power Unit) power modules together with the IOBM module that contains the static emergency Bypass (Bypass) plus the circuit breaker for managing the equipment, this System will be referred to more generally as UPS later in the document.

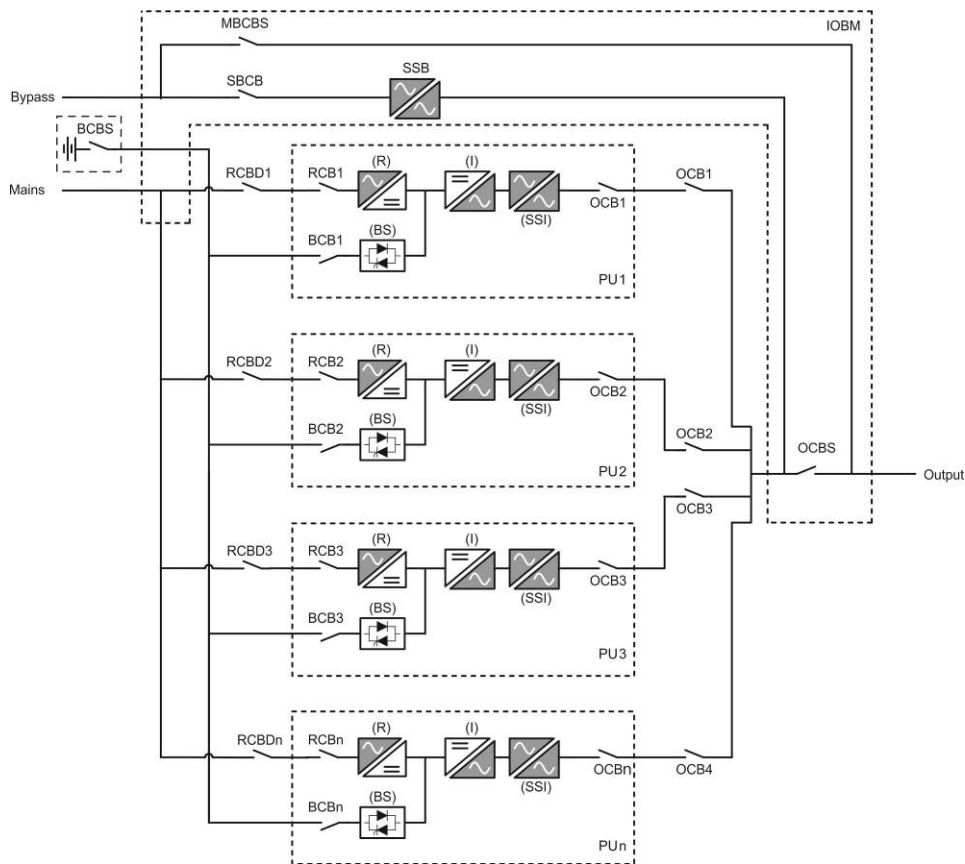
The system thus constituted behaves as a single UPS in an on-line double conversion configuration, the PU inverters always supply power to the load, both in the presence and absence of the mains (for the time of battery autonomy).

This configuration provides the user with the best service, as it continuously supplies clean energy while guaranteeing voltage and frequency stabilisation at nominal values. In addition, thanks to the double conversion, it makes the load completely immune to micro-interruptions and excessive variations in the network, which could otherwise damage the users (Computers - Instruments - Scientific equipment etc.).

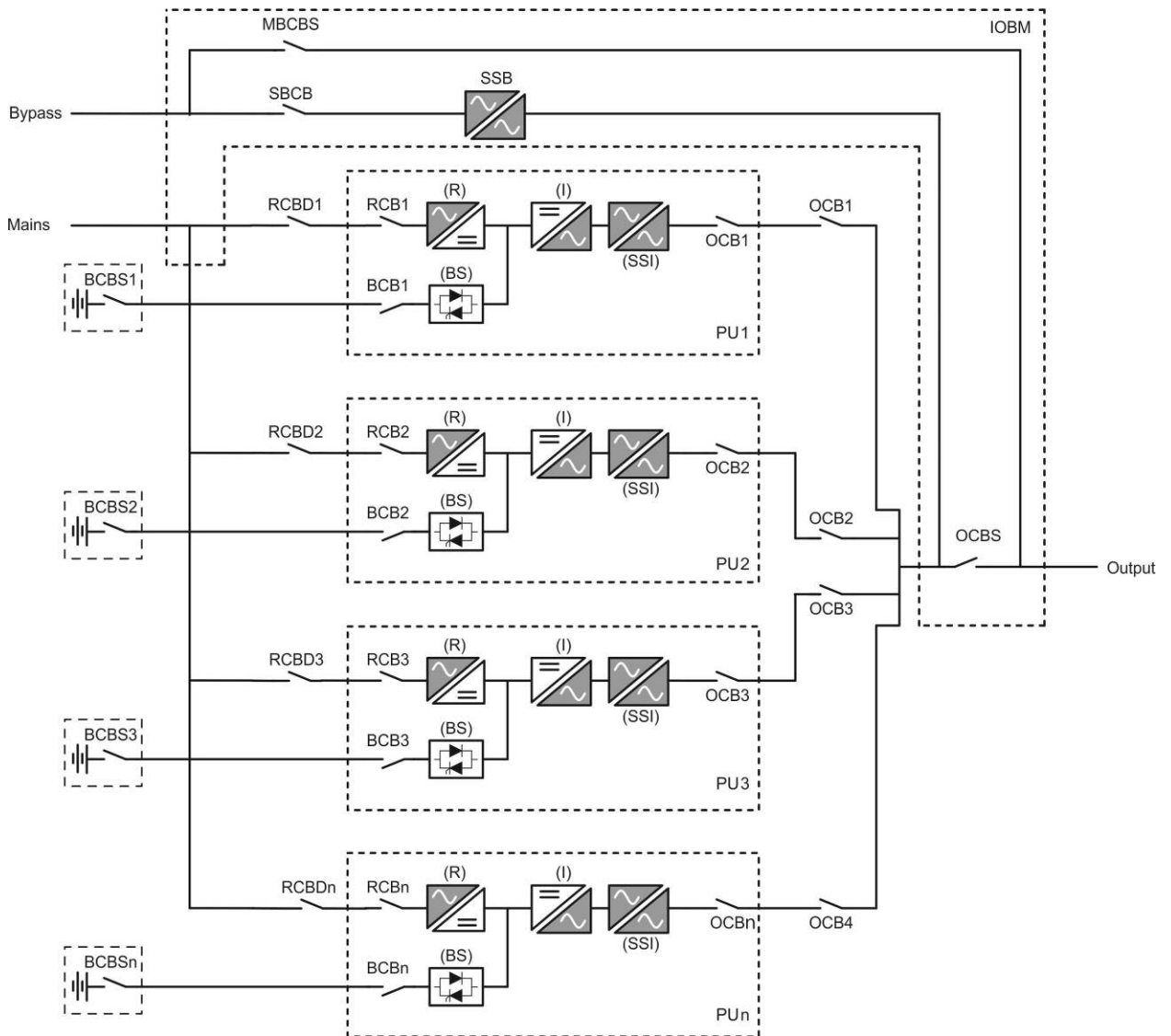


Output voltage present

The line connected to the UPS output is energized even during mains failure, therefore in compliance with the prescriptions of IEC EN62040-1-2, the installer will have to identify the line or the plugs supplied by the UPS making the User aware of this fact.



Picture 1 – Block diagram centralized battery



Picture 1A – Block diagram distributed battery

The PU modules are manufactured using IGBT technology, with a high switching frequency, to allow low distortion of the current re-injected into the supply network and high quality and stability of the output voltage. The components used ensure high reliability, very high efficiency and ease of maintenance..

3.2 PU MODULE DESCRIPTION

3.2.1 Rectifier

The Rectifier converts the three-phase AC mains voltage into DC voltage. It uses a three-phase total controlled IGBT bridge with low harmonic absorption. The rectifier in normal operation can handle both clockwise and anti-clockwise cycling. The control electronics use a 32-bit DSP of the latest generation, which makes it possible to reduce the distortion of the current absorbed from the mains (THDi) to a value of less than 3%. This ensures that the rectifier does not distort the mains voltage and avoids overheating of the cables due to the circulation of harmonic currents.

The rectifier is sized to supply the inverter at full load and the battery at maximum charging current.

3.2.2 Inverter

The inverter converts the DC voltage coming from the rectifier or DC battery into AC voltage, stabilised in amplitude and frequency.

The inverter is built with a 3-level conversion bridge and IGBT technology, so that it operates at a high switching frequency of approximately 7.5 kHz.

The control electronics use a state-of-the-art 32-bit DSP which, thanks to its processing power, allows a perfect output sine wave to be generated.

In addition, the fully digitalised output sine wave control allows high performance to be achieved, including very low voltage distortion even with highly distorting loads.

3.2.3 Battery and Battery Charger

The battery is installed externally and normally located inside a cabinet.

The battery charger logic is integrated within the control electronics of the rectifier.

The battery undergoes a charging cycle, in accordance with DIN41773, every time a partial or total discharge occurs. When full capacity is restored, it is disconnected from the DC bus by means of a static SCR switch to save energy and reduce stress due to AC ripple, all in order to increase the expected life. This mode of operation is called Green Conversion.

It is still periodically charged, but the prevailing state is complete rest.

3.3 IOBM MODULE DESCRIPTION

The IOBM module consists of the emergency static (Bypass), the circuit breakers for the management of the entire system and external interfacing to the system:

SBCBS

OSBCBS if present

OCBS

MBCBS

3.3.1 Static Bypass

Static Bypass allows the load to be switched between the PU module inverters and the Emergency Line, and vice versa, in a very short time, and uses SCRs as power switching elements.

3.3.2 Manual bypass

The MBCBS manual bypass is used to completely disconnect the UPS in the event of maintenance or disruption, while allowing the load to be powered directly from the input mains.



Follow the procedures in the manual

The manual bypass and return manoeuvre must be carried out in accordance with the procedure described in the installation and start-up section. No liability is accepted for damage resulting from incorrect operation.

3.4 OPERATING STATUS

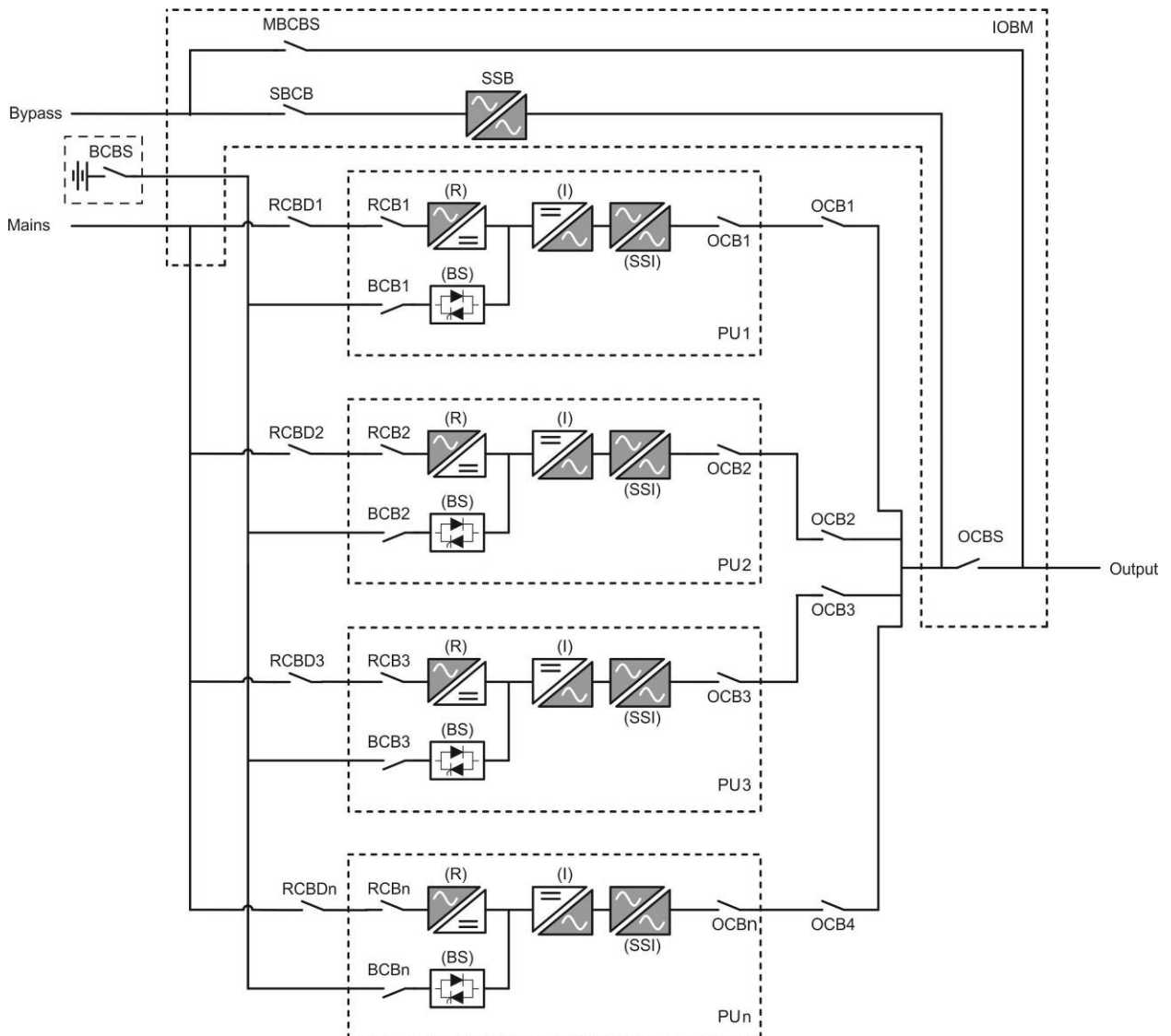
The UPS has five different operating modes, as described below:

- Normal operation
- Green Conversion
- Bypass operation
- Battery operation
- Manual bypass

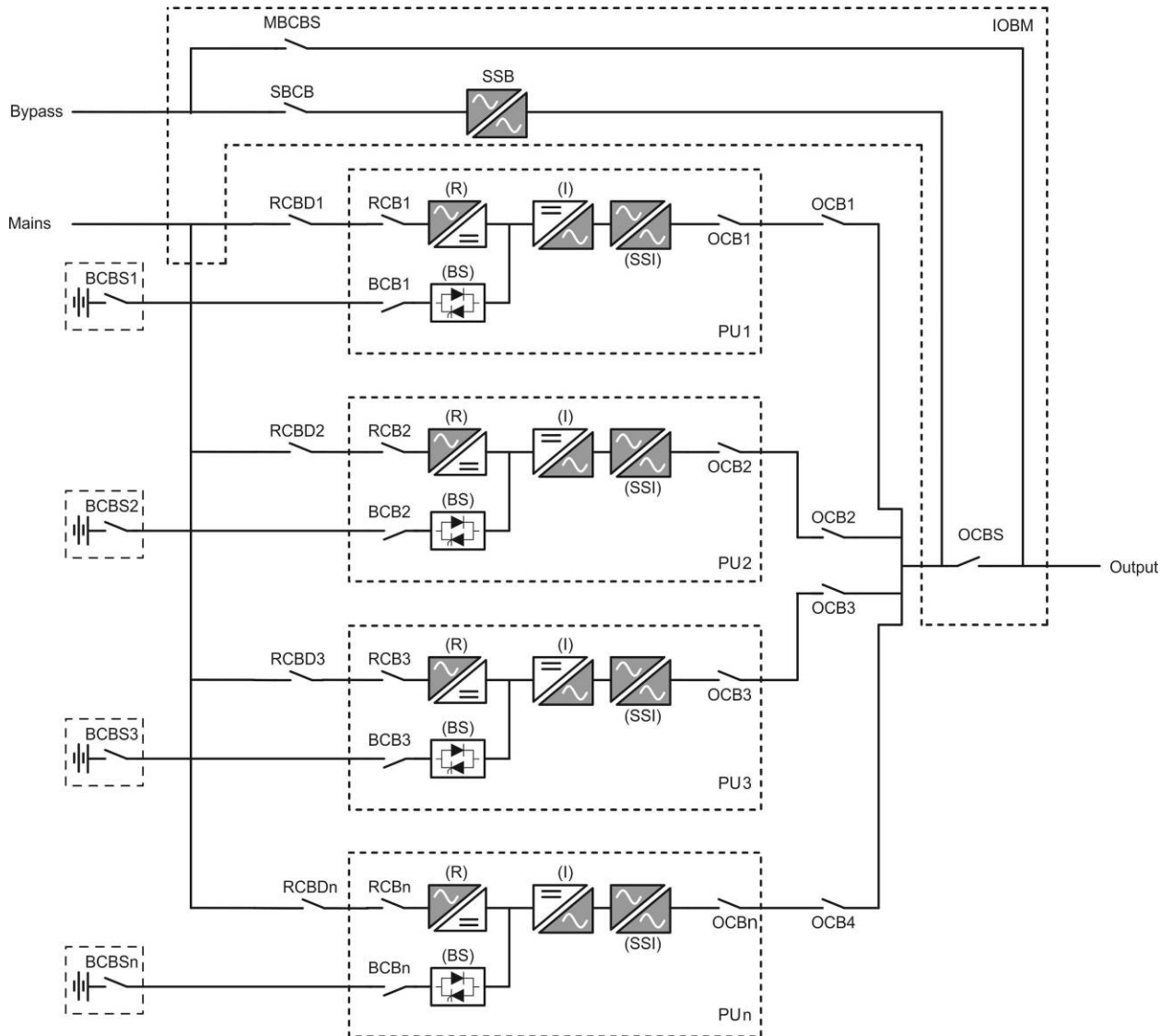
3.4.1 Normal operation

During normal operation all the circuit breakers/isolators are closed, except for MBCB (maintenance bypass).

The rectifier is supplied by the AC three-phase input voltage which, on its turn, feeds the inverter and compensates mains voltage as well as load variations, keeping the DC voltage constant. At the same time, it provides to charge the battery. The inverter converts the DC voltage into an AC sine-wave with stabilized voltage and frequency, and also supplies the load via its static switch SSI.



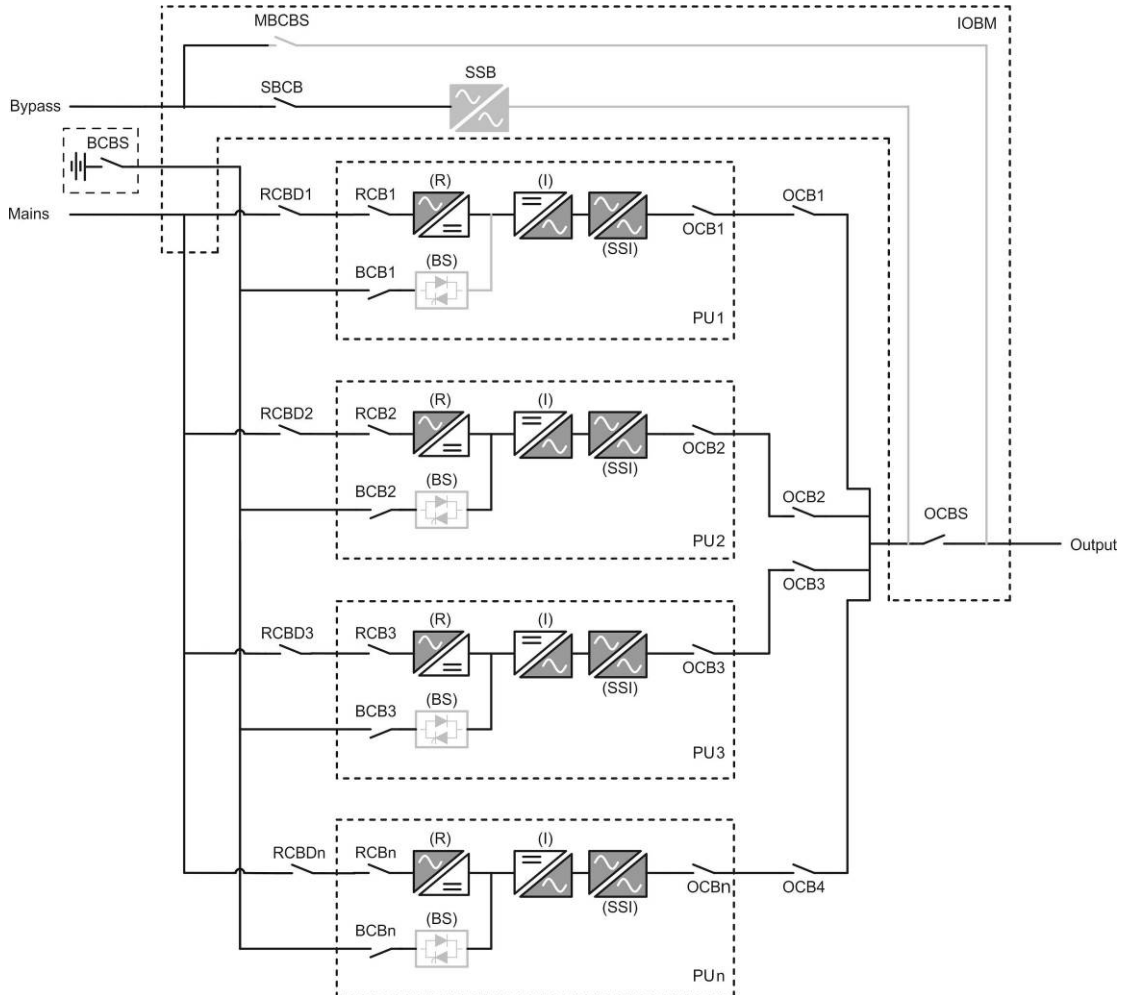
Picture 2 – Normal operation centralized battery



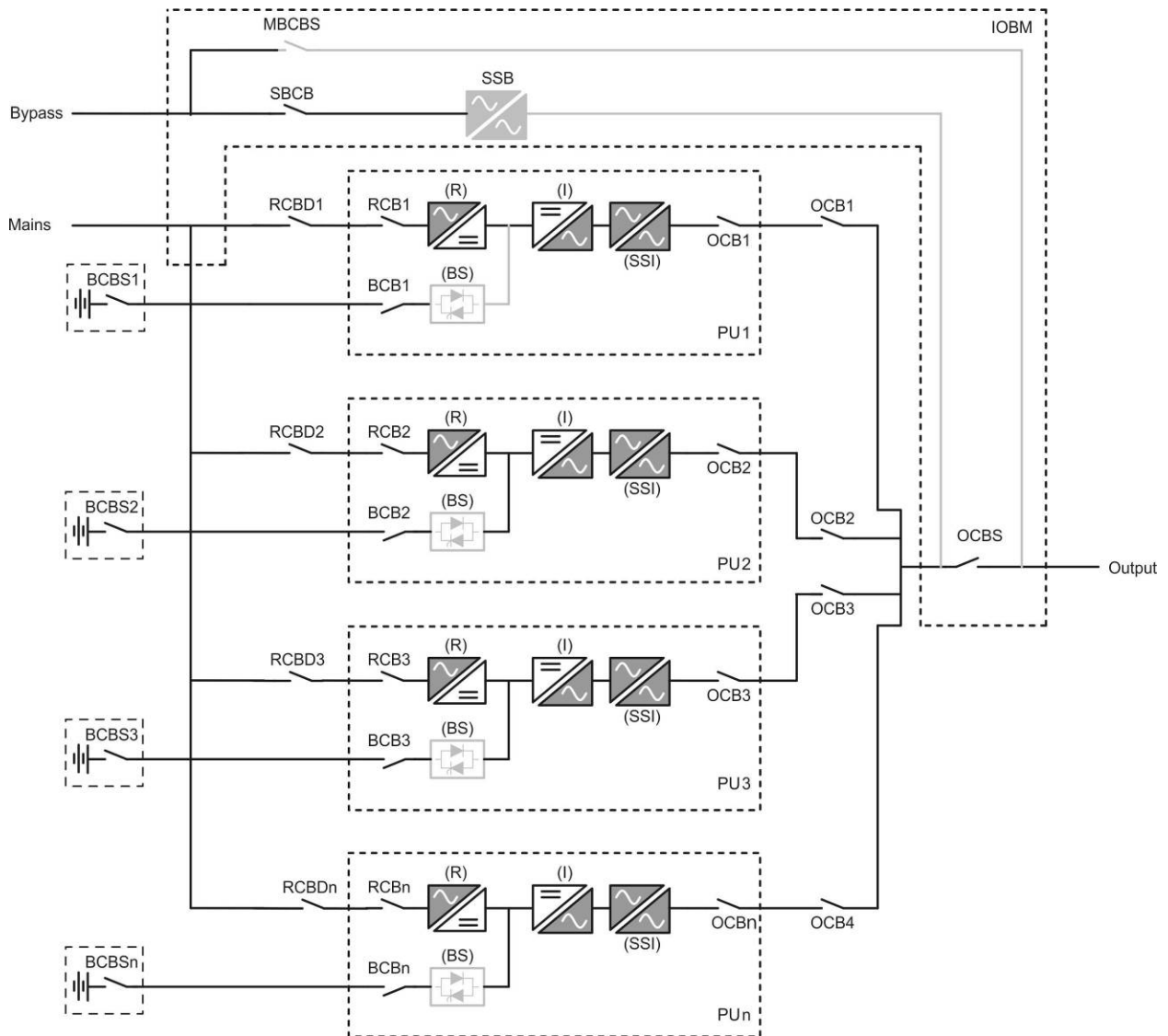
Picture 2A – Normal operation distributed battery

3.4.2 Green Conversion

During the operation in *Green Conversion* mode the battery is disconnected from the DC bus by means of a static switch (see picture) and the rectifier works at reduced DC voltage; a control algorithm provides to periodically re-connect the battery for recharge purposes (intermittent charging).



Picture 3 – Green Conversion centralized battery



Picture 3A – Green Conversion distributed battery

When the *Green Conversion* algorithm is active the rectifier operates at reduced DC voltage and supplies the inverter alone, since the battery is disconnected from the DC bus. The battery charge is controlled by a specific algorithm. In case no mains outage events have occurred, and so no battery discharges have occurred too, the control logic provides to start a charging cycle once every 25 days. The battery-charger restores the capacity lost due to the self-discharge and remains in floating charge for additional 12 hours. As this time has elapsed the battery static switch is opened and the battery is disconnected from the DC bus.

In case a discharge event occurs, the control logic provides to calculate the capacity which has been lost during the discharge; as the mains is restored a charging cycle is started, which is extended for an additional time that depends on the percentage of lost capacity, referred to the rated value.

- Lost capacity < 10% → Additional charge for **12 hours**
- Lost capacity between 10% and 20% → Additional charge for **48 hours**
- Lost capacity > 20% → Additional charge for **96 hours**

Such values complies with the recommendations of the main battery manufacturers.

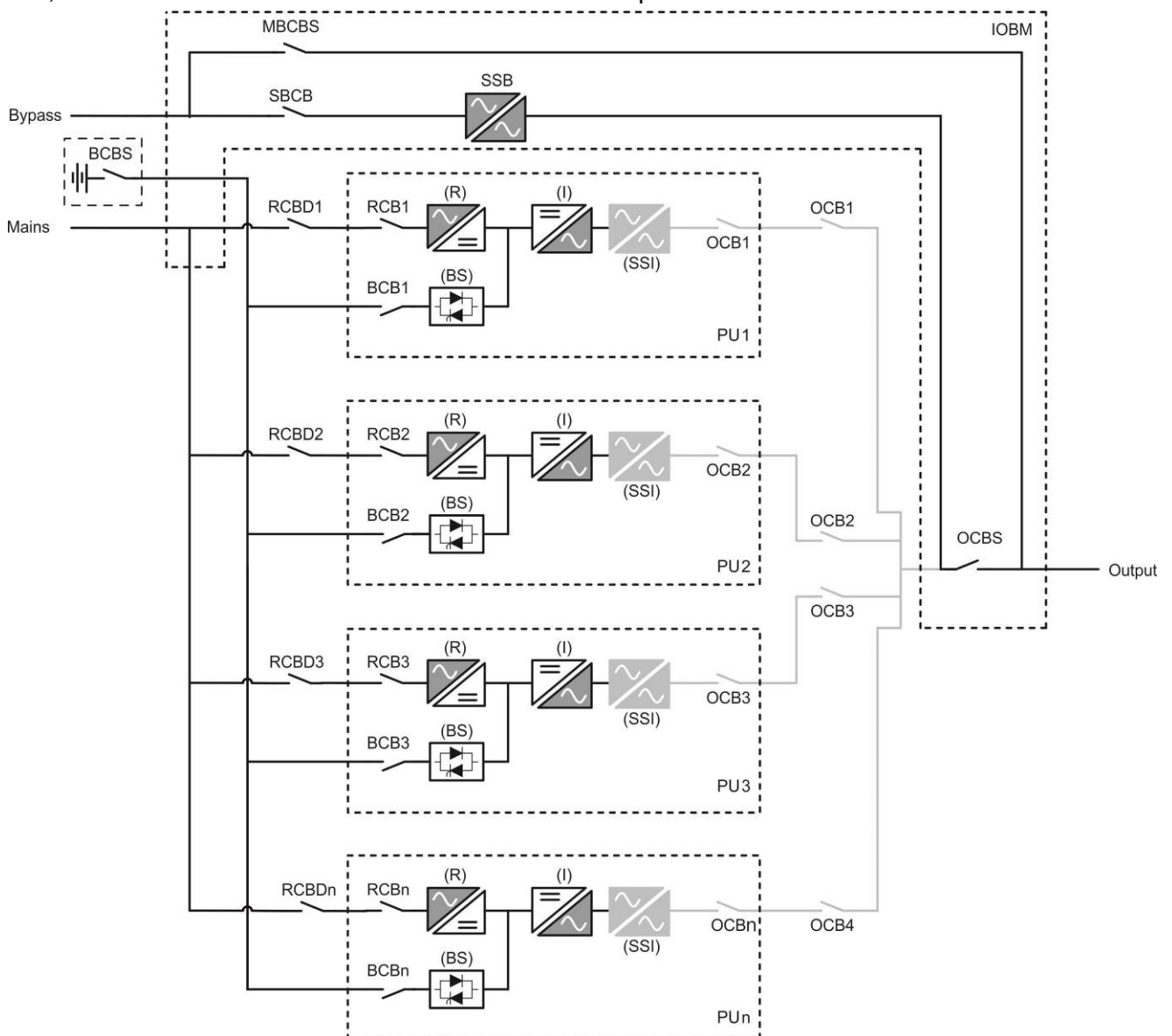


Set the right battery capacity

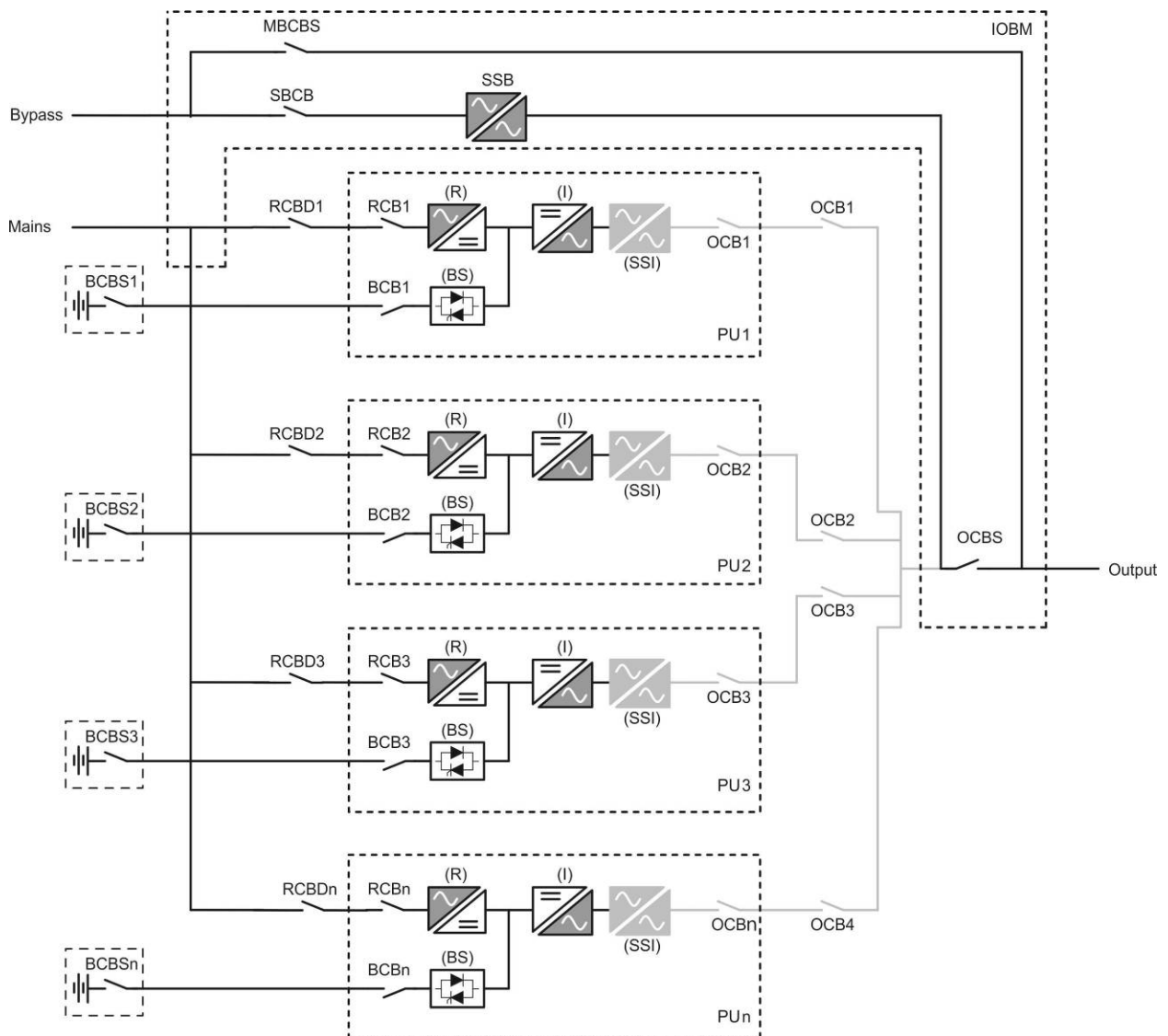
The UPS front panel allows the setting of the battery parameters, including the rated capacity. Considering the importance that such value assumes for the correct execution of the charge control algorithm, it is highly recommended to verify the correctness of the programmed value.

3.4.3 Bypass operation

The load can be switched to bypass either automatically or manually. The manual changeover is due to the BYPASS SWITCH which forces the load to bypass. In case of failure of the bypass line, the load is switched back to inverter without interruption.



Picture 4 – Load supplied by bypass centralized battery



Picture 4A – Load supplied by bypass distributed battery

3.4.4 Battery operation

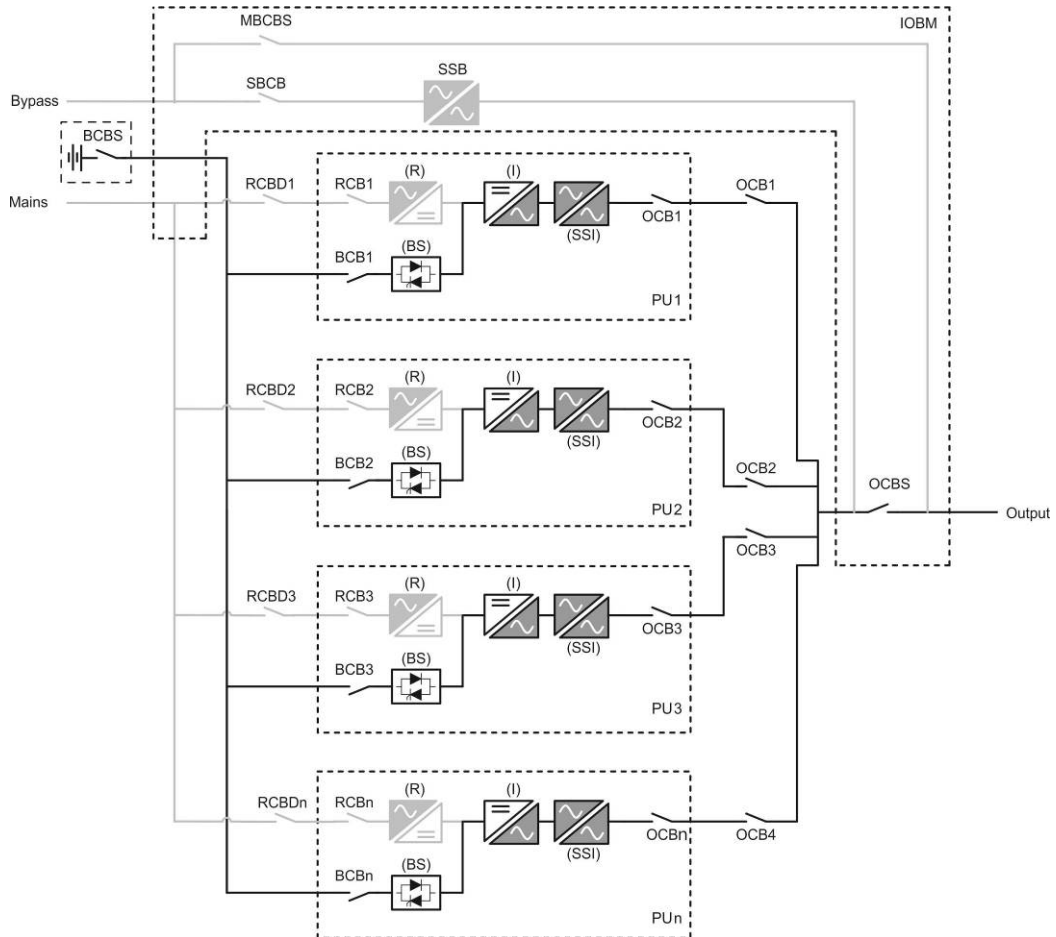
In case of power failure or rectifier fault, the battery feeds the inverter without interruption. The battery voltage drops based on the amplitude of the discharging current. The voltage drop has no effect on the output voltage, which is kept constant by changing the PWM modulation. An alarm is activated when the battery is near the minimum discharge value.

In case the supply is restored before the battery is completely discharged, the system will be switched back to normal operation automatically. In the opposite case, the inverter shuts down and the load is switched to the bypass line (bypass operation). If the bypass line is not available or is out of tolerance, the loads supply is interrupted as soon as the battery reaches the discharge limit threshold (*black-out*).

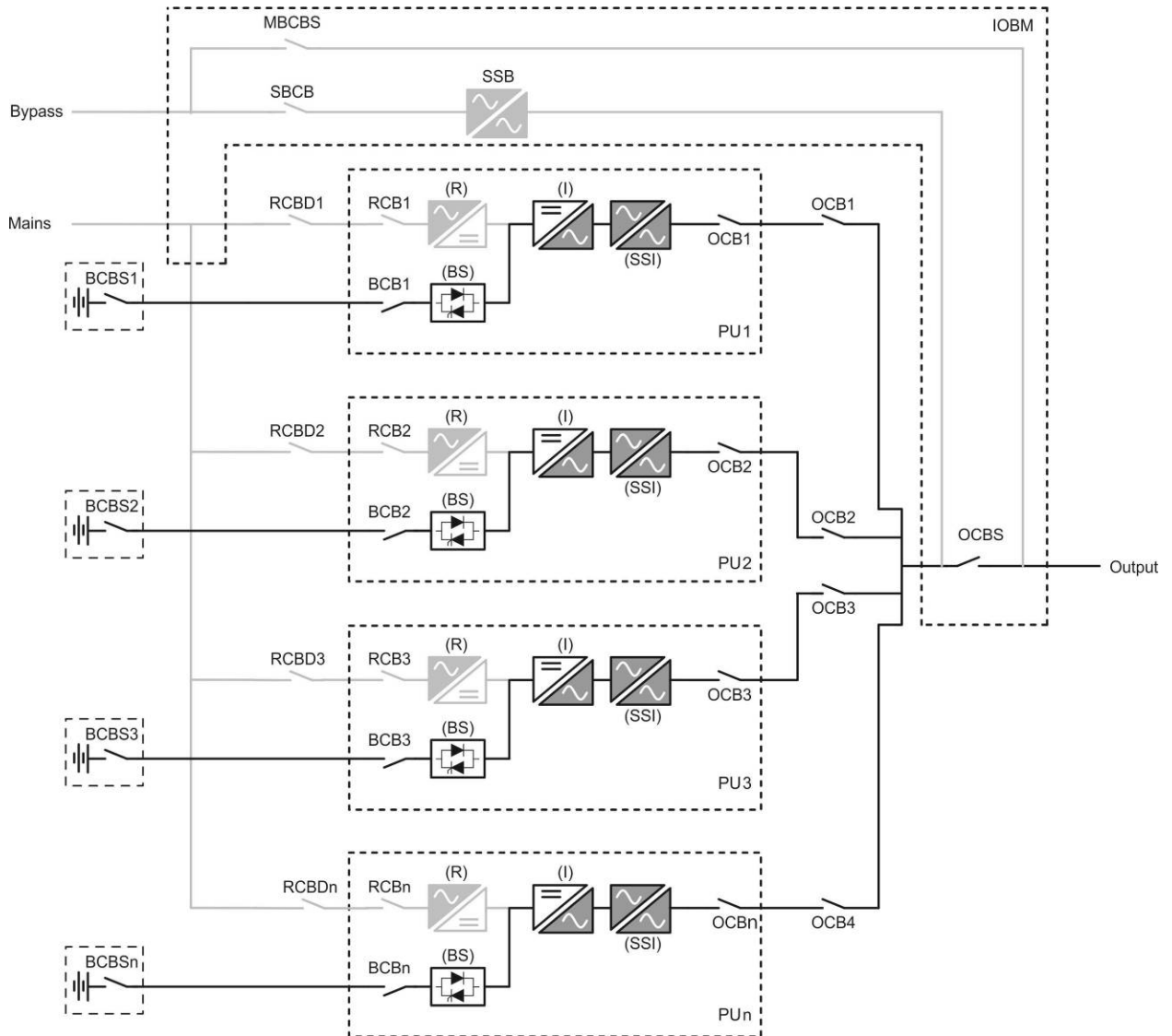
As soon as the supply is restored, the rectifier will recharge the battery. In the standard configuration, the loads are supplied again via static switch SSB when mains is available again. The inverter is restarted when the battery has partially restored its capacity.

The system restart from the *black-out* condition can be customized based on the requirements of the plant, in three different modes:

- Bypass → loads are supplied as soon as the bypass line is available (factory configuration).
- Inverter → loads are supplied by the inverter (even if the bypass line is available) when the battery voltage has reached a programmed threshold, after the rectifier restart.
- Man. Inverter → the output supply is NOT restored automatically. The system requires a confirmation to restart which can only be done manually by the user via the front panel.



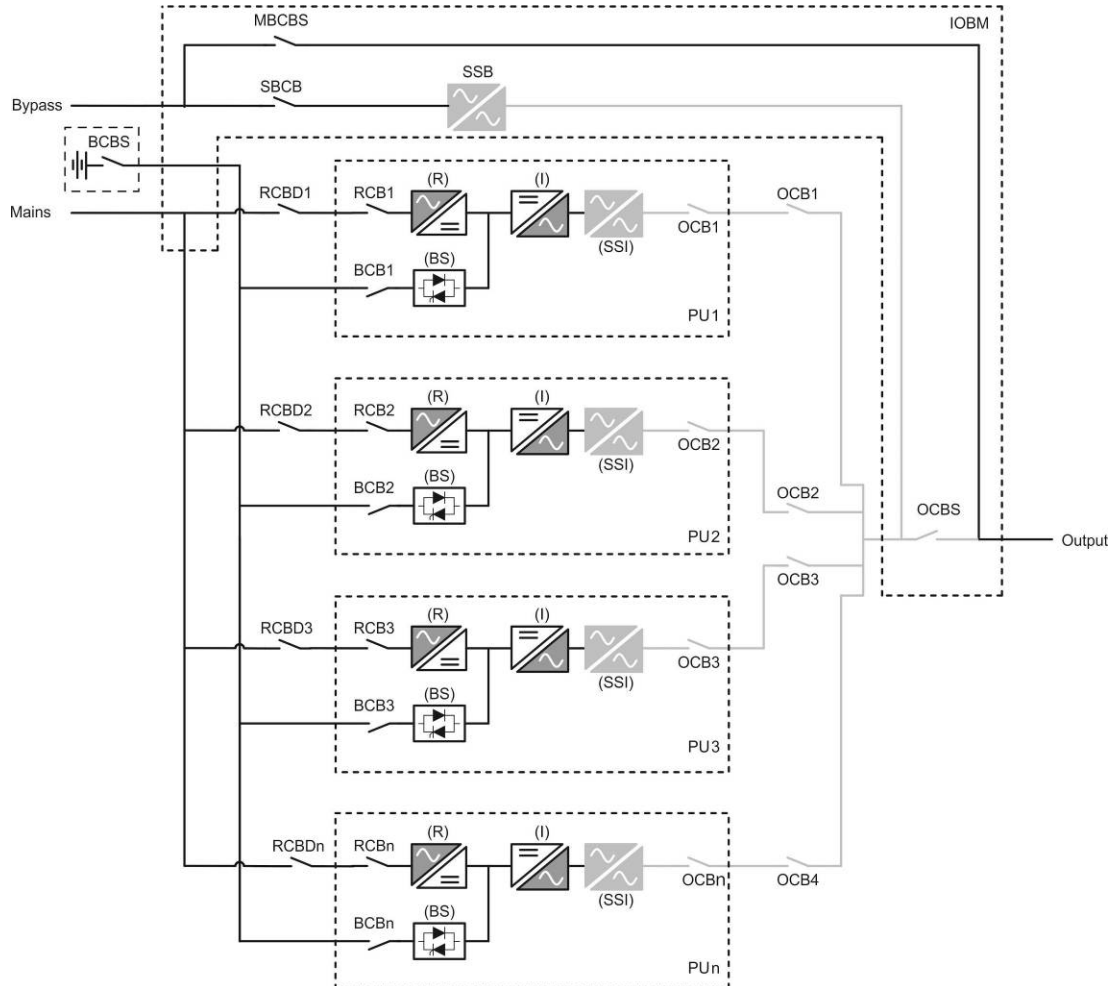
Picture 5 – Battery operation centralized battery



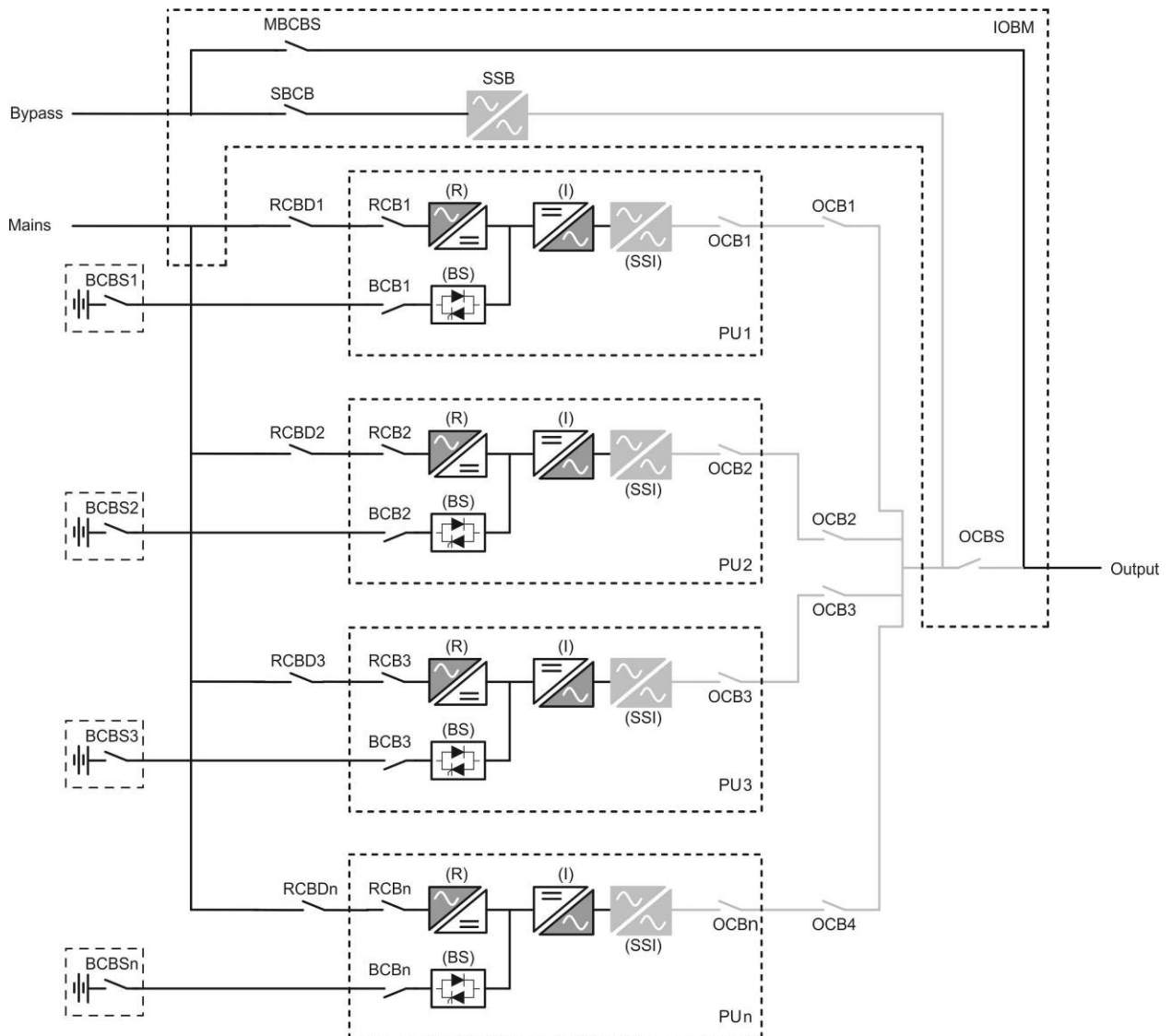
Picture 5A – Battery operation distributed battery

3.4.5 Manual bypass

The manual bypass operation is necessary whenever the UPS functionality is tested, or during maintenance or repair work.



Picture 6 – Manual bypass for functional checks centralized battery



Picture 6A – Manual bypass for functional checks distributed battery



Follow the procedures contained in the manual

The sequence of manual bypass switching and return must be carried out with respect to the procedure indicated in the installation and start-up section. The manufacturer cannot accept responsibility for damages arising from incorrect operation.

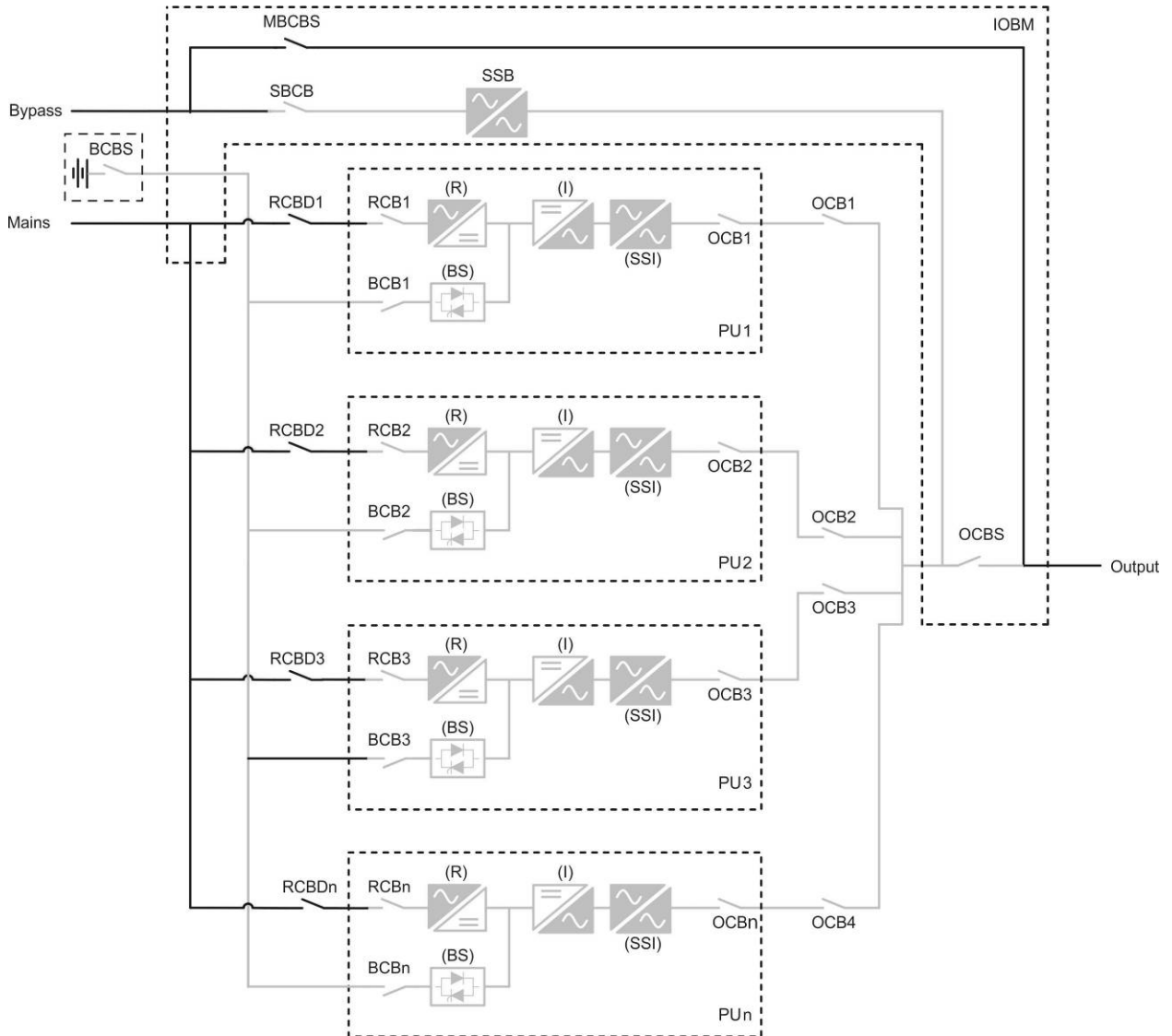


Wiring of the auxiliary contacts

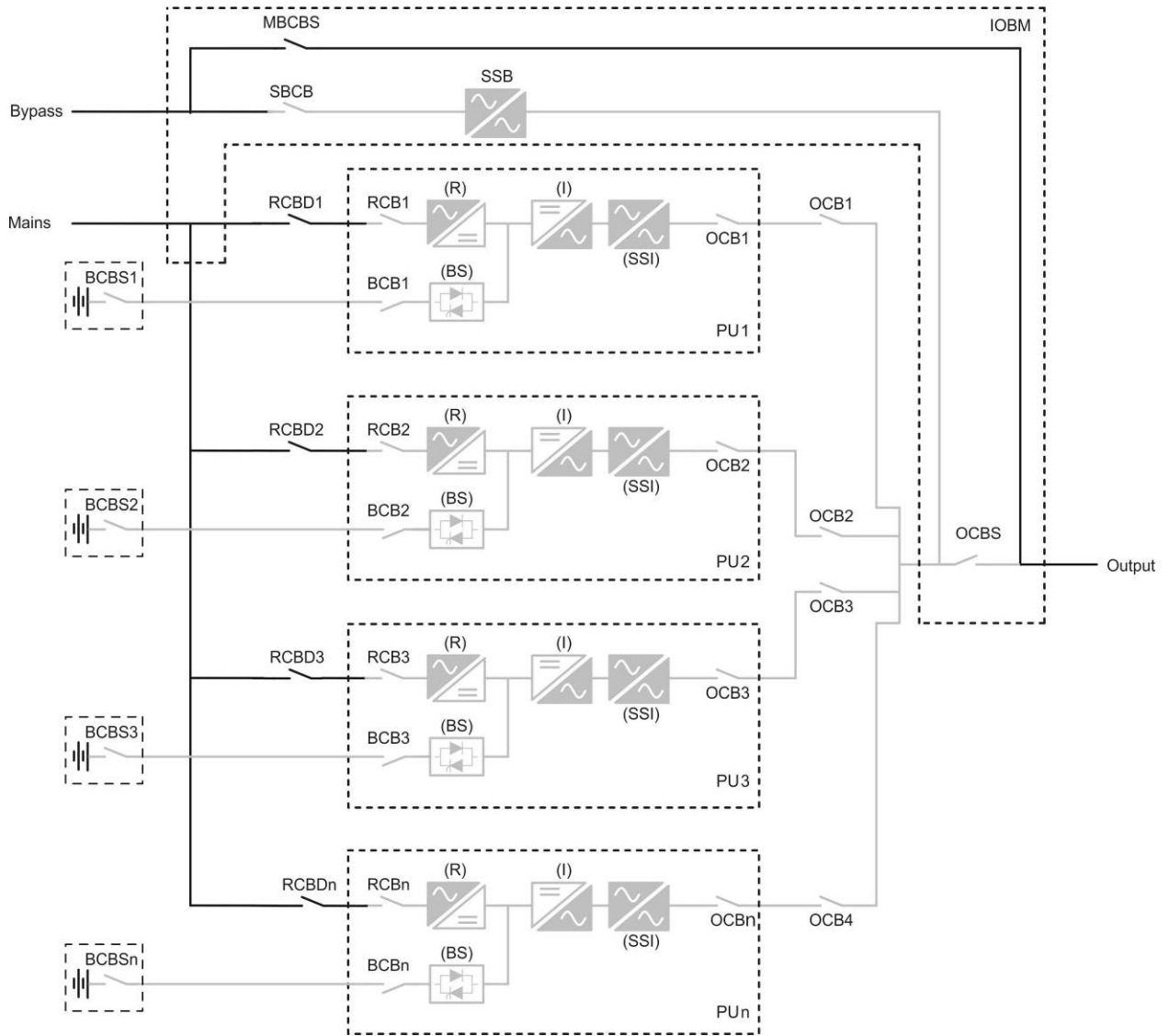
Carry out a proper electrical installation by wiring the auxiliary contacts of the manual bypass and output isolators to the dedicated terminals on board the UPS. This will allow the control logic to acquire the status of the switches and guide the operator during the start-up and manual bypass procedures.

For further information refer to the section "Installation and start-up".

During the manual bypass due to repair or maintenance, the UPS is completely shut down and the load is directly supplied by the bypass line.



Picture 7 – Manual bypass for repair or maintenance works centralized battery



Picture 7A – Manual bypass for repair or maintenance works distributed battery

3.5 CONTROL AND OPERATION DEVICES

The controls and operating elements of the Keor XPE system are shown below:

- PU: Rectifier input circuit breaker (RCB)
- PU: Battery circuit breaker (BCB) - External
- PU: PU output circuit breaker (OCB)

- IOBM: Static bypass input circuit breaker System (SBCBS)
- IOBM: IOBM output circuit breaker (OCBS)
- IOBM: Manual Bypass Disconnect Switch (MBCBS)
- IOBM: Emergency Stop Switch (EPO)
- IOBM: Normal/Bypass Selector Switch
- External Battery Cabinet (BCBS)
- Touch control panel



Check the personnel training

The use of the operation and control devices of the UPS is intended for authorized personnel only. We recommend to check the training of the personnel responsible for the use and maintenance of the system.

3.5.1 Isolators

The isolators provided on the UPS are used to isolate the power components of the device from the AC supply line, from the storage battery and from the load.



Voltage present on terminals

The isolators do not isolate the UPS completely, since AC voltage is still present on the UPS input terminals. Before carrying out any maintenance on the unit:

- Isolate the device completely by operating the external circuit breakers;
- Wait at least 5 minutes in order to allow the capacitors to discharge.

3.5.2 Emergency power off command (EPO)

The emergency power off command is used to disconnect the UPS output immediately, interrupting the loads supply. It also shuts down the inverter.



Operate the command only in case of real emergency

The components of the system are subject to a high stress when the emergency power off command is operated under load presence.

- Use the emergency power off button only in case of real emergency.
-



Supply reset

Reset the output supply only when the causes which led to the emergency shutdown have been eliminated and you are sure that there is no hazard to persons and things.

3.5.3 Normal/Bypass selector

It is used during the manual bypass procedure, when it is necessary to isolate the UPS for maintenance or repair.



Follow the procedures contained in the manual

The Normal/Bypass selector shall only be operated in accordance with the procedures specified in the installation and start-up section. The manufacturer cannot accept responsibility for damages arising from incorrect operation.

3.5.4 LCD control panel

The control panel of the UPS is used in order to:

- Check the operating parameters of the device
- Check the alarms present
- Access the event log
- Display the information on the device
- Modify the operating parameters

The menu which allows to change the parameters is password-protected in order to prevent access to unauthorized personnel.

4 CONTROL PANEL

The control panel of the system is a *touchscreen* 10.1" display, which communicates with control logic of the IOBM module on ModBus RTU protocol. The main page (**Home**) displays the flow diagram of the system, from where all operating variables of the UPS are displayed.

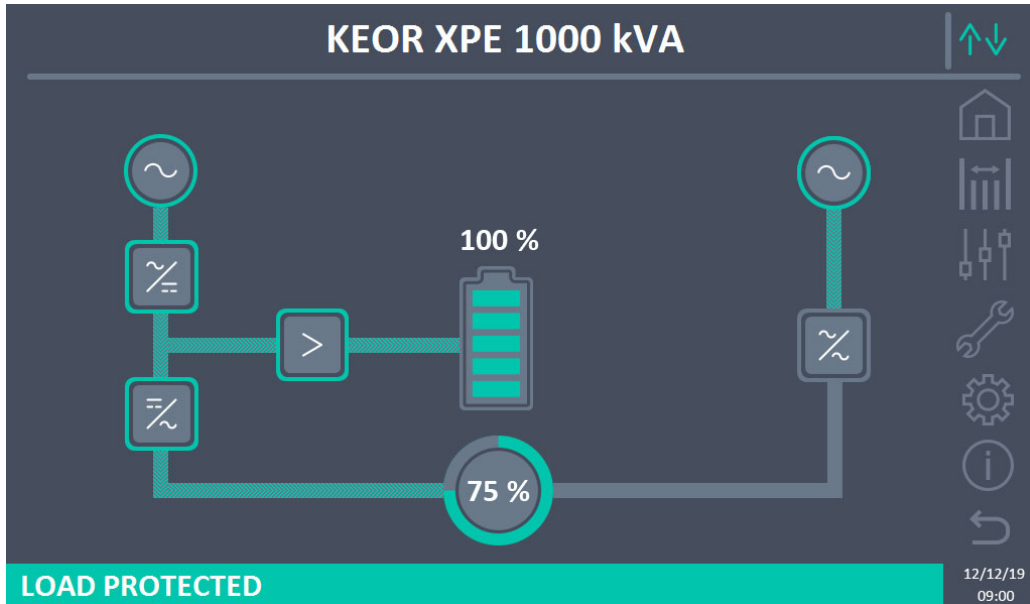










Figure 8 – Front panel: Home screen (System)

4.1 ICONS

The *touchscreen* has 7 icons on the right hand side of the screen that allows navigation and a communication control icon.

Description of the icons	Icon	Associated function
Home		Back to <i>Home</i> page.
Measurements		Enter the <i>Measurements</i> section.
		You are inside the <i>Measurements</i> section.
Checks		Enter the <i>Checks</i> section.
		You are inside the <i>Checks</i> section.
Alarms		No alarm present. Enter the <i>Alarms</i> section.
		No alarm present. You are inside the <i>Alarms</i> section.

		At least one alarm present. Enter the <i>Alarms</i> section and silence the buzzer, if on.
<i>Settings</i>		Enter the <i>Settings</i> section.
		You are inside the <i>Settings</i> section.
<i>Info</i>		Enter the <i>Info</i> section.
		You are inside the <i>Info</i> section.
<i>Back</i>		You go back a page.
<i>Communication</i>		<i>Communication Ok</i> between the panel and the control logic of the UPS
		<i>Communication Ko</i> between the panel and the control logic of the UPS (communication error between the <i>touchscreen</i> and UPS).

4.2 STATUS BAR

The status bar at the bottom gives an indication of the power status of the loads. It can appear in different colours:

- *Green*: load protected;
- *Orange*: load not protected;
- *Red*: load not powered.

5 TOUCHSCREEN – UPS MANAGEMENT

On the *Home* page clicking on the *Rectifier* symbol or on the *Inverter* symbol (as visible in the following image), you access the *Home Level 2* page.

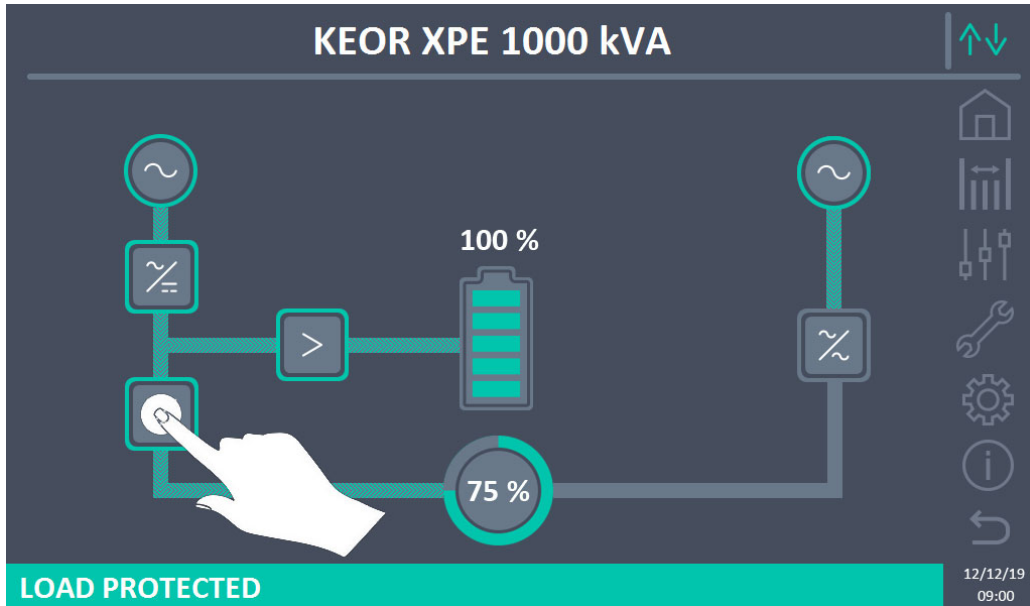


Figure 9 – Front panel: Home screen – Access to Home Level 2 screen (System)

The *Home Level 2* page (visible in the following image) is a screen that displays the flow diagram of the system displaying all the operating variables of the system and each Power Unit (PU).

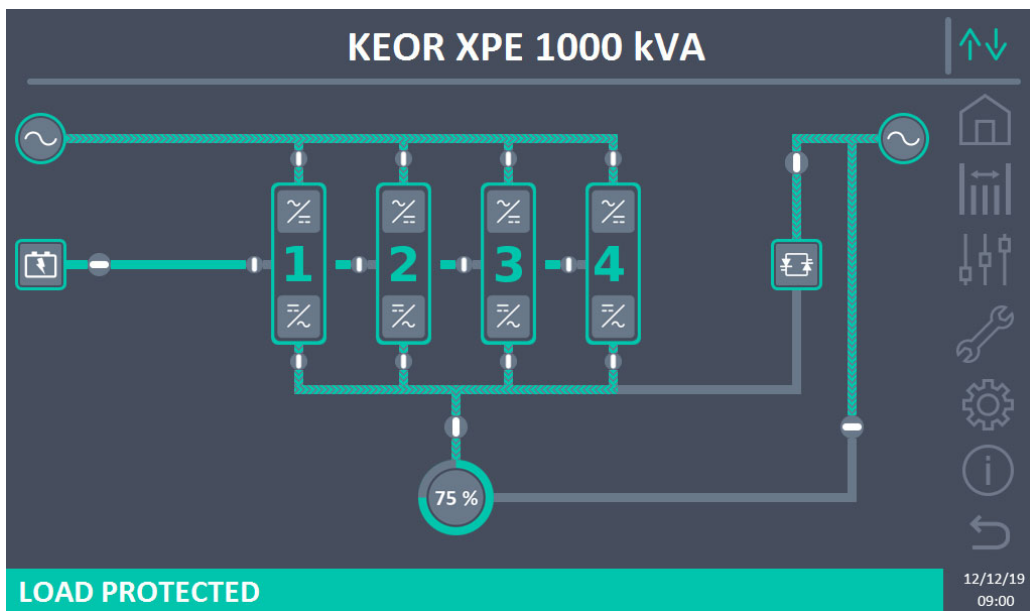


Figure 10 – Front panel: Home Level 2 screen (System)

Management is possible of the system parameters by entering the various sections of the control panel directly from the *Home* page or the *Home Level 2* page.

5.1 MEASUREMENTS DISPLAY - SYSTEM

Press the *Measurements* icon to access the *All Measurements* screen.

INPUT				BATTERY	
VOLTAGE V	229	232	233	VOLTAGE V	811
CURRENT A	132	133	138	NEG. CURRENT A	0
FREQUENCY Hz	50.0			POS. CURRENT A	0
POWER kVA	93			TYPE Ah	-
OUTPUT				AUTONOMY min	-
VOLTAGE V	230	231	230	AUTONOMY %	-
CURRENT A	117	134	129	TEMPERATURE °C	-
LOAD %	33	37	36	INVERTER	
FREQUENCY Hz	50.0			VOLTAGE V	230 231 230
POWER kVA	88			FREQUENCY Hz	50.0
POWER kW	87			GENERAL	
AC/DC				AMBIENT TEMP °C	-
VOLTAGE V	813				

Figure 11 – Measurements -- All Measurements (System)

A list follows of all the available measurements.

Section	Data displayed	Accuracy
INPUT	Voltage ⁽¹⁾	1 V
BYPASS	Voltage ⁽¹⁾	1 V
	Frequency	0.1 Hz
OUTPUT	Voltage ⁽¹⁾	1 V
	Current	1 A
	Load percentage	1 %
	Frequency	0.1 Hz
	Apparent power	1 kVA
	Active power	1 kW
BATTERY	Voltage	1 V
	Negative semi-plate current	1 A
	Positive semi-plate current	1 A
	Nominal capacity	1 Ah
	Residual autonomy	1 min
	Residual autonomy	1 %
	Temperature ⁽²⁾	0.1° C
AC / DC	Rectifier output voltage	1 V
GENERAL	Ambient temperature ⁽²⁾	0.1° C

⁽¹⁾ The voltage measurements are always referenced between phase and neutral

⁽²⁾ The temperatures are only displayed if the relevant probe is installed

Pressing a certain object on the *Home* or *Home Level 2* screen, you access the measurements display of the specific section of the system.

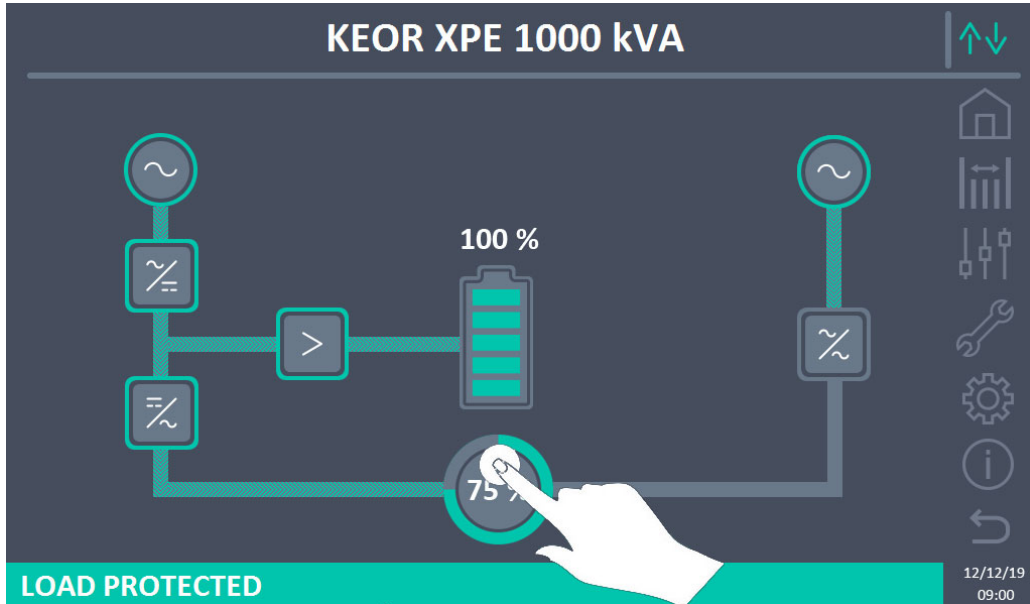


Figure 12 – Front panel: Home screen - Access to output measurements (System)

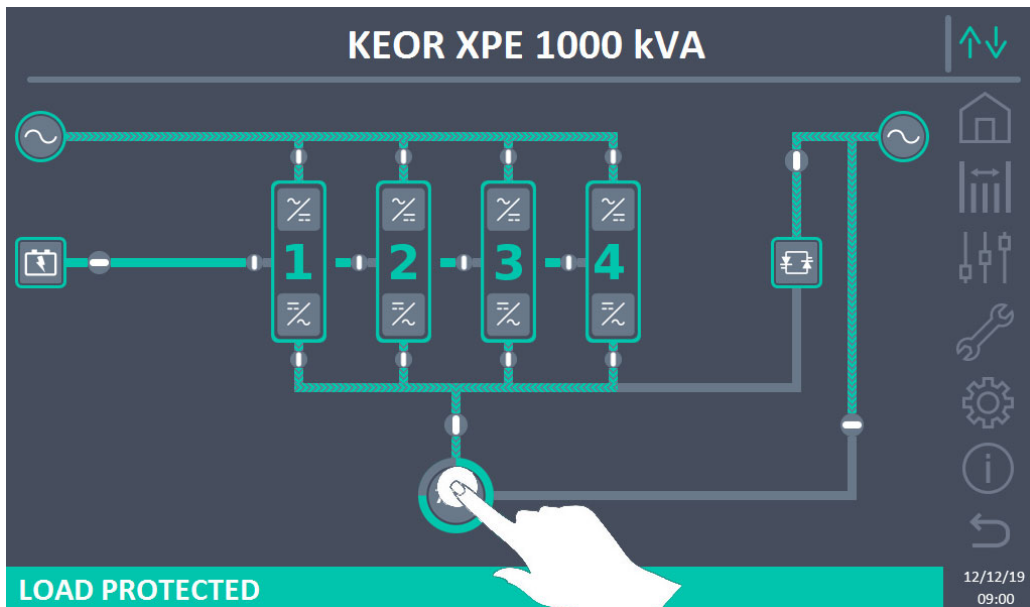


Figure 13 – Front panel: Home Level 2 screen - Access to output measurements (System)

The output measurements screen is as follows.

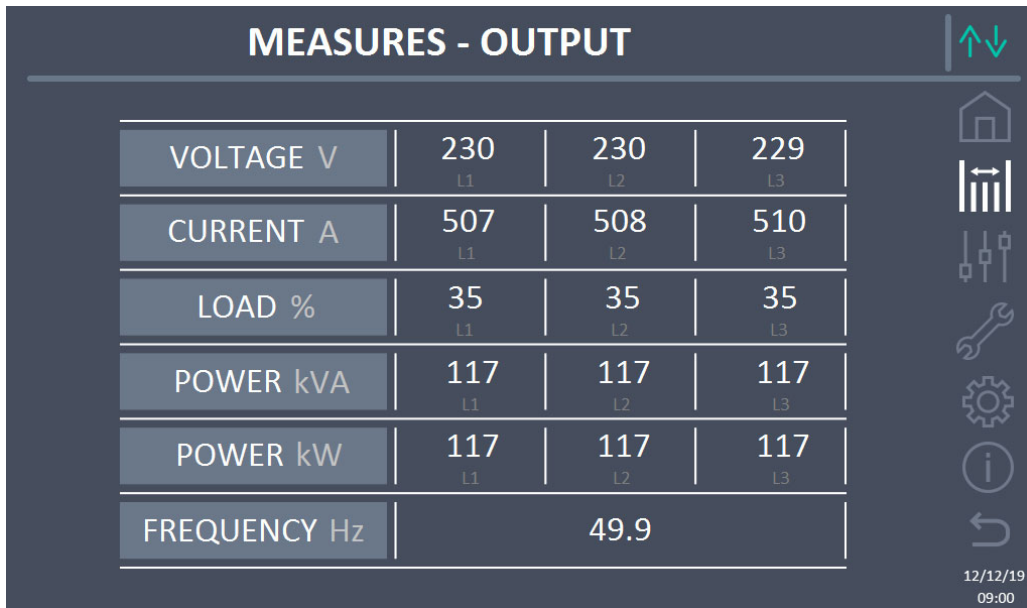


Figure 14 – Output Measurements (System)

5.2 BASIC DIAGNOSTICS - SYSTEM

Pressing the *Alarms* icon displays the page relating to the selection containing the operating status of the system and the events log.

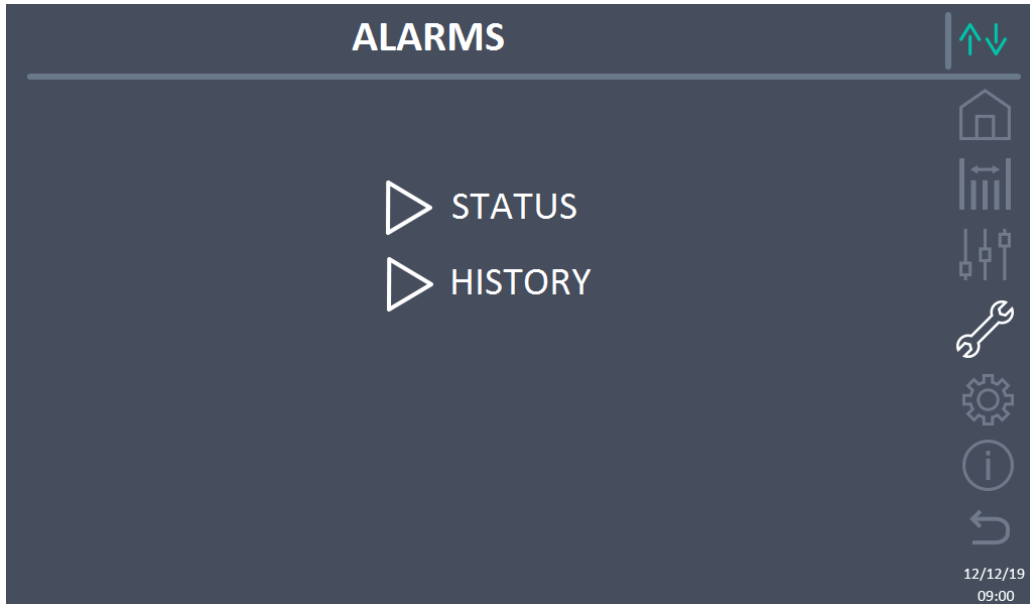


Figure 15 – ALARMS section (System)

5.2.1 Operating status display

Pressing on *Status* displays the status of system operation, including any alarms present.

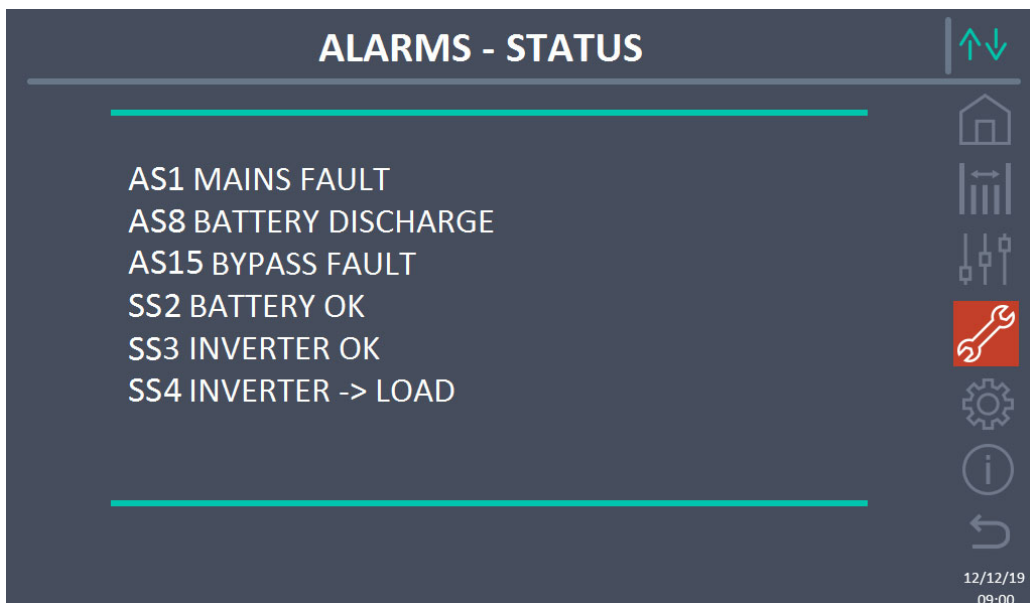


Figure 16 – ALARMS section - STATUS (System)

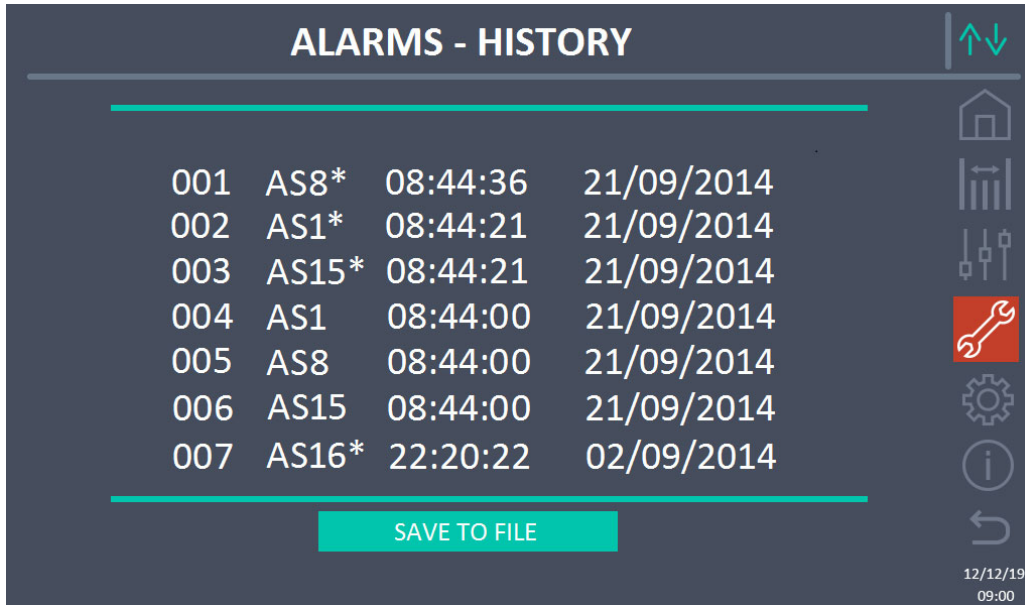
The current status is displayed of the system which can be scrolled by swiping the screen if the events to display are more than the lines displayed on screen.



Alarms automatic deletion

If an alarm presents and then the conditions that caused it are eliminated, deletion is automatic.

5.2.2 Alarms log display



Position	Alarm Code	Time	Date
001	AS8*	08:44:36	21/09/2014
002	AS1*	08:44:21	21/09/2014
003	AS15*	08:44:21	21/09/2014
004	AS1	08:44:00	21/09/2014
005	AS8	08:44:00	21/09/2014
006	AS15	08:44:00	21/09/2014
007	AS16*	22:20:22	02/09/2014

SAVE TO FILE

12/12/19
09:00

Figure 17 – ALARMS section - LOG (System), page 1

The first event displayed is the last one in order of time; a new event automatically causes all the others to move a position and eliminates the oldest event.

Each line respectively displays: the position on the list, the alarm code, the date and time. An asterisk after the code indicates the event is no longer active.

The maximum number of events displayable is equal to 500.

The list of events is a scrolling list which can be scrolled by swiping the screen.

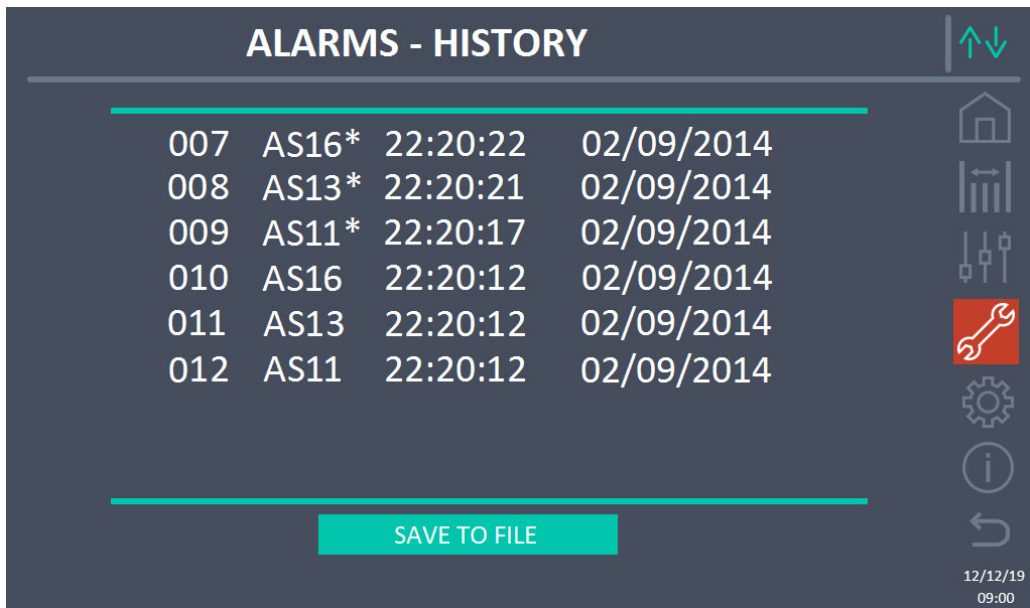


Figure 18 – ALARMS section - LOG (System), page 2

Pressing the *Save on file* button opens the following page.

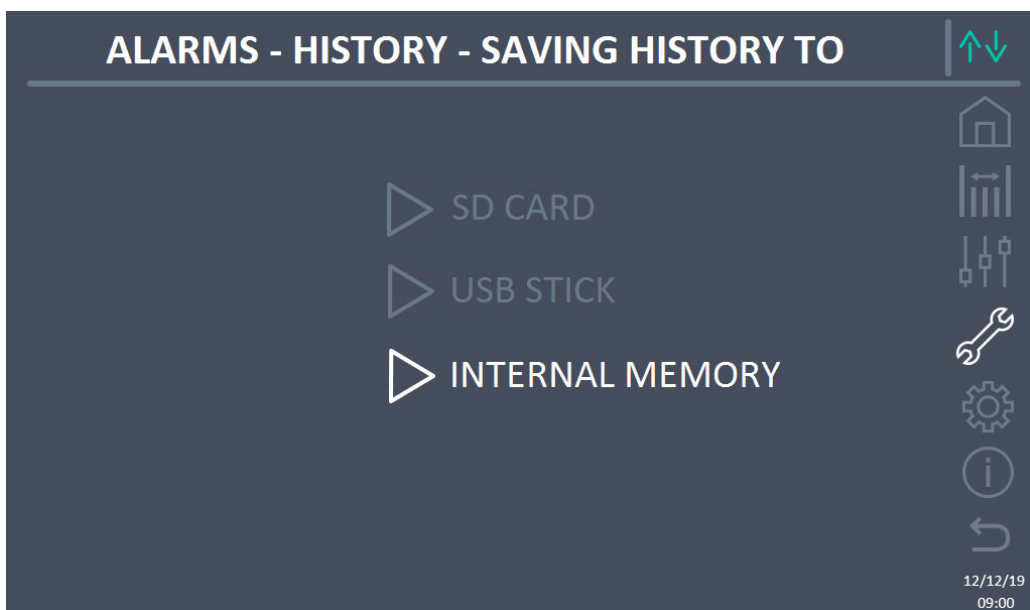


Figure 19 – ALARMS section - LOG (System), file saving

The touchscreen automatically recognises insertion of external memory media (USB stick or SD card) and changes the colour of the respective icon from grey (disabled) to white (enabled). Saving generates a text file that outlines the same information available on the *Log* screen, integrated with a description of the event.

5.2.3 List of alarms and statuses on the system

ALARMS

AS1	RECTIFIER MAINS FAULT	AS33	ASYMMETRIC LOAD
AS2	RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE	AS34	SERVICE REQUIRED
AS3	BOOSTER STOPPED	AS35	DIESEL MODE
AS4	BOOSTER FAULT	AS36	DC FASTSHUTDOWN
AS5	DC VOLTAGE FAULT	AS37	OCBD OPEN
AS6	BATTERY IN TEST	AS38	INVERTER --> LOAD
AS7	BCB OPEN	AS39	BYPASS CAP FUSES BLOWN
AS8	BATTERY DISCHARGE	AS40	MIN DC VOLTAGE
AS9	BATTERY AUT END	AS41	MAX DC BATTERY CURRENT
AS10	BATTERY FAULT	AS42	PARALLEL CABLE REDUNDANT
AS11	SHORT CIRCUIT	AS43	MAX LOAD CURRENT
AS12	STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT	AS44	BCBS OPEN
AS13	INVERTER OUT OF TOLERANCE	AS45	BMS BATTERY ALARM
AS14	BYPASS WRONG SEQUENCE	AS46	LOST OF REDUNDANCY
AS15	BYPASS FAULT	AS47	PEAK BATTERY OVERCURRENT
AS16	BYPASS --> LOAD	AS48	BMS COMMUNICATION ERROR
AS17	RETRANSFER BLOCKED	AS49	RS485 COMMUNICATION ERROR
AS18	MBCBS CLOSED	AS50	CURRENT INVERTER SATURATED
AS19	OCB OPEN	AS51	AMBIENT/BATTERY TEMPERATURE
AS20	OVERLOAD	AS52	UNDER VOLTAGE LOCKOUT
AS21	THERMAL IMAGE	AS53	FIRMWARE ERROR
AS22	BYPASS SWITCH	AS54	PARALLEL CAN ERROR
AS23	EPO PRESSED	AS55	PARALLEL CABLE DISCONNECTED
AS24	HIGH TEMPERATURE	AS56	OSBCBS OPEN
AS25	INVERTER OFF	AS57	
AS26	INTERNAL CPU ERROR	AS58	FANS FAILURE
AS27	EEPROM ERROR	AS59	RELAY BACKFEED ON
AS28	CRITICAL FAULT	AS60	OUTPUT VOLTAGE FAILURE
AS29	MAINTENANCE REQUIRED	AS61	MAX DC VOLTAGE
AS30	COMMON ALARM	AS62	EXT. SYNC ERROR
AS31	SBCBS OPEN	AS63	STARTING SEQUENCE BLOCKED
AS32	OCBS OPEN	AS64	EXTERNAL SYNC INHIBITED

STATUSES

SS1	BOOSTER OK	SS15	BATTERY CHARGING U
SS2	BATTERY OK	SS16	HIGH BYPASS COMMUTATION
SS3	INVERTER OK	SS18	EXTERNAL SYNC INVERTER SYNCHR.
SS4	INVERTER --> LOAD	SS19	EXTERNAL SYNC INHIBITED
SS5	INVERTER BYPASS SYNCHRONIZED	SS20	EXTERNAL SYNC OK
SS6	BYPASS OK	SS23	RTC
SS7	BYPASS --> LOAD	SS24	GREEN CONVERSION
SS8	INVERTER MASTER SYNCHRONIZED	SS25	STARTUP SEQUENCE
SS13	BATTERY CHARGING	SS26	LITHIUM BATTERY ON LINE
SS14	BATTERY CHARGING I		



Alarms display and registration mode

- When entering in the ALARMS - STATUSES section, the statuses are displayed in increasing order.
- Activation of a new alarm is signalled by the sound of the buzzer.
- The alarms remain visible until they are present and are automatically logged on the log memory, with the date and time.



Description of alarms and statuses

For a more in-depth description of the alarms and the statuses, see the “Faults and alarms” section of this manual.

5.3 CONTROLS AND ADVANCED OPERATIONS - SYSTEM

Pressing the *Controls* icon displays the access pages to the controls section, protected by password.

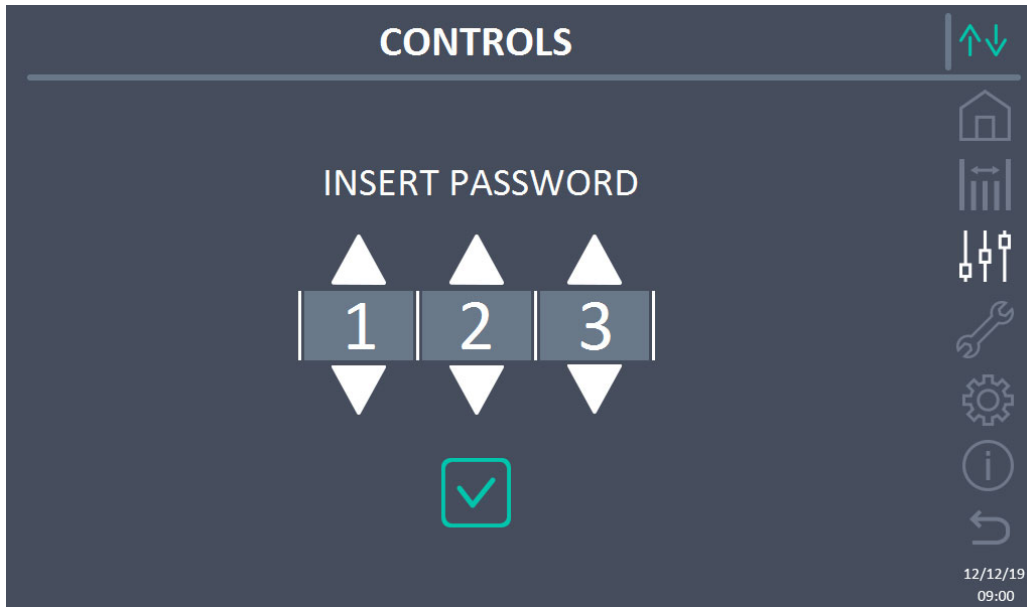


Figure 20 – CONTROLS section (System): access password

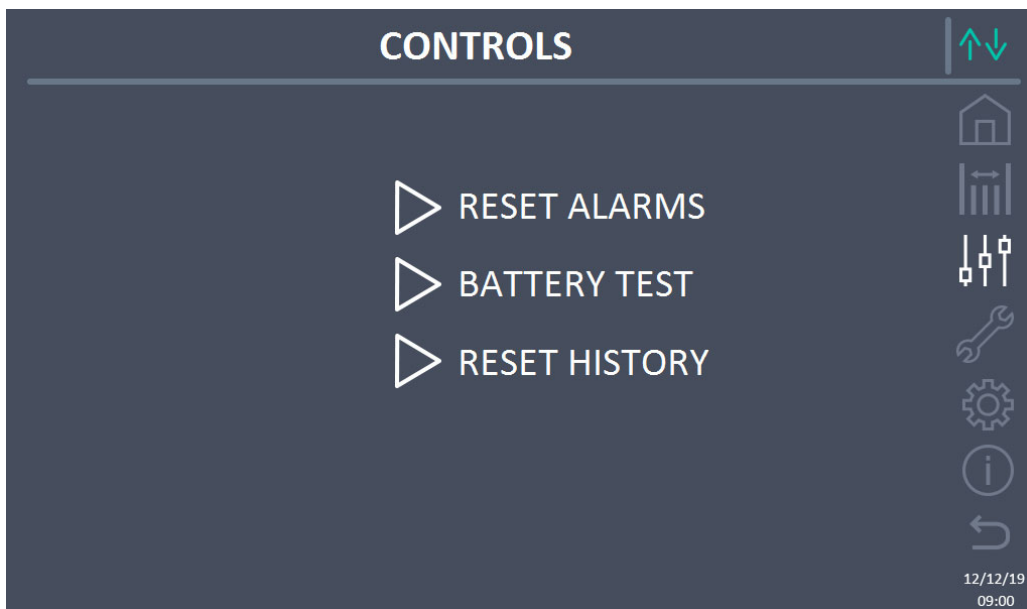


Figure 21 – CONTROLS section (System)

In this table, some items of the menu may be disabled according to the configuration and/or conditions of the system.



Password protected access

The CONTROLS section is password protected, set by the manufacturer to prevent access to unauthorised staff.

- You are advised to minimise distribution of the access password.
 - Changes to the operating parameters and the start operations on the system can be potentially hazardous for the device and for people.
-

5.3.1 Reset system alarms

The UPS is equipped with internal protections which can block the system or some of its functionalities. Using the *RESET ALARMS* menu, you can reset the alarm and reset normal operation of the system. If the fault persists, the system returns to the previous lock position. In some cases, RESET is necessary to simply restore a fault signal, which does not cause any lock condition of the system. Lock conditions that impose manual reset are:

- AS10 BATTERY FAULTY
- AS12 STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT
- A29 MAINTENANCE REQUIRED
- A33 ASYMMETRIC LOAD
- AS40 MINIMUM DC VOLTAGE
- AS41 MAX DC BATTERY CURRENT
- AS50 CURRENT INVERTER SATURATED
- AS52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
- AS55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED
- Restart of the system after stoppage following EPO

For a description of the system status in each of the lock conditions previously listed, refer to the "Faults and alarms" section.



AS28 CRITICAL STOP

NOTE: A test must be carried out on the system before restart, contact customer service.

The system is equipped with protections which can cause it to lock. Before resetting the alarm, ensure there are no critical faults on the system. To reset this alarm, the "RESET ALARMS" procedure must be carried out as indicated above and completely restart the system.

5.3.2 Battery test

The BATTERY TEST section allows you to run a short battery discharge test. If the battery is not sufficient, at the end of the test, the "AS10 BATTERY FAULTY" alarm will be generated. If configuration of the battery is distributed, this section will be disabled, but it will be present in the controls of the individual Power Units.



Possible power loss

This test can be risky for the continuity of the changes, if the battery is not completely charged.

5.3.3 Reset alarms log

To delete the events log, select the *RESET LOG* section and confirm the operation on the next screen.

Confirming this operation deletes the alarms log of the entire system (IOBM and Power Unit).



Data loss

The events log contains a lot of very important data to monitor the behaviour of the device over time. You are advised to save the data before deleting it.

5.4 SETTINGS AND ADVANCED OPERATIONS - SYSTEM

Pressing the *Settings* icon displays the access pages to the settings section, protected by password.

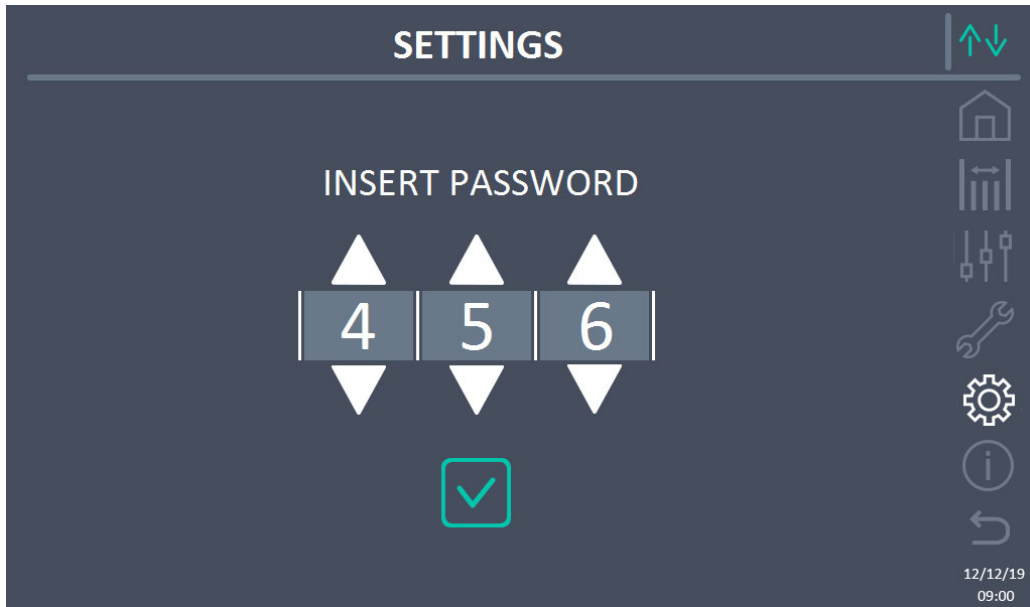


Figure 22 – SETTINGS section (System): access password

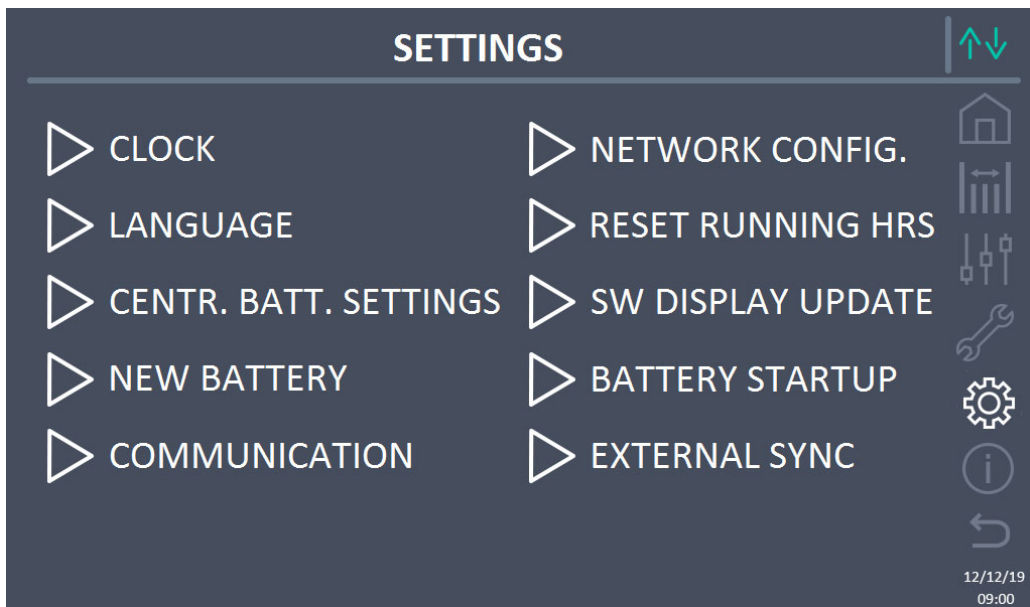


Figure 23 – SETTINGS section (System)

In this table, some items of the menu may be disabled according to the configuration and/or conditions of the system.

Password protected access

The SETTINGS section is password protected, set by the manufacturer to prevent access to unauthorised staff.

- You are advised to minimise distribution of the access password.
 - Changes to the operating parameters and the start operations on the system can be potentially hazardous for the device and for people.
-

5.4.1 Date and time setting

The date and time can be set by the *CLOCK* page.

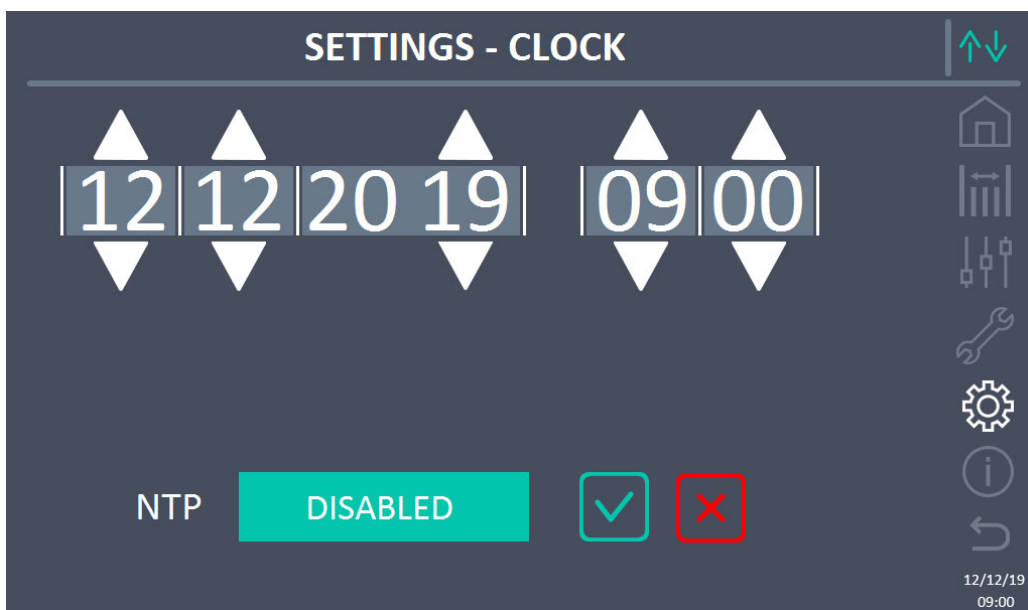


Figure 24 – SETTINGS section - MANUAL CLOCK (System)



Setting current date and time correctly

The correct setting of the date and time is fundamental for the correct registration of the events log.

The system also allows setting of a NTP server for date and time synchronisation. Pressing the *Disabled* button enables this configuration mode and it is not possible to set the data manually.

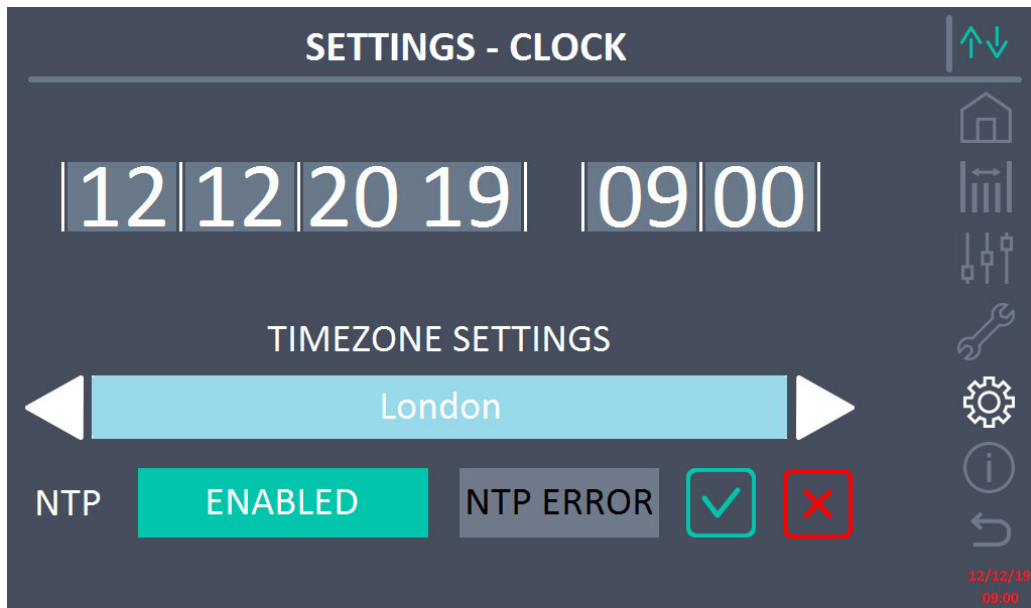


Figure 25 – SETTINGS section - AUTOMATIC CLOCK (System)

The access parameters to the NTP server can be configured by the *Network configuration* section of the *Settings* menu. If there is no response from the server, or a LAN connection is missing, the following error message appears *NTP ERROR*.

5.4.2 Display language setting

The following screen displays the languages settable for the display.



Figure 26 – SETTINGS section - LANGUAGE (System)

The language is selected by pressing the flag corresponding to the language.

5.4.3 Battery settings

The section for setting the battery parameters assumes a different meaning according to the battery configuration of the system.

5.4.3.1 Battery setting – Single Battery configuration

If the system is configured as a *Single Battery*, the screen will appear as below.

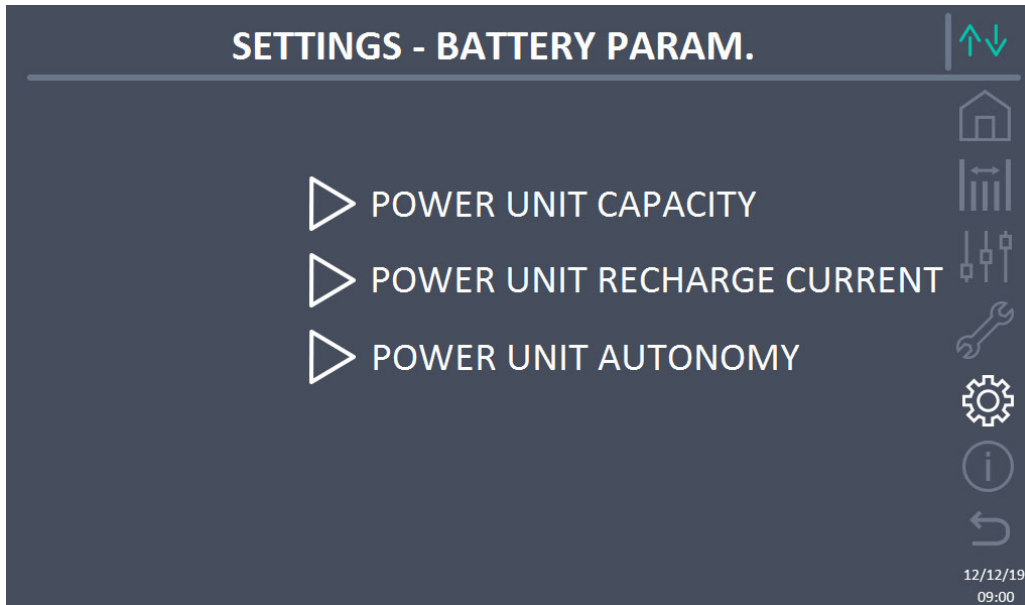


Figure 27 – SETTINGS section - BATTERY PARAM. – single battery config. (System)

In this case, the capacity, recharge current and autonomy parameters refer to the single battery on the entire system.

For example, clicking on the TOTAL CAPACITY control, you access the screen below, where you can set the capacity of the system battery.

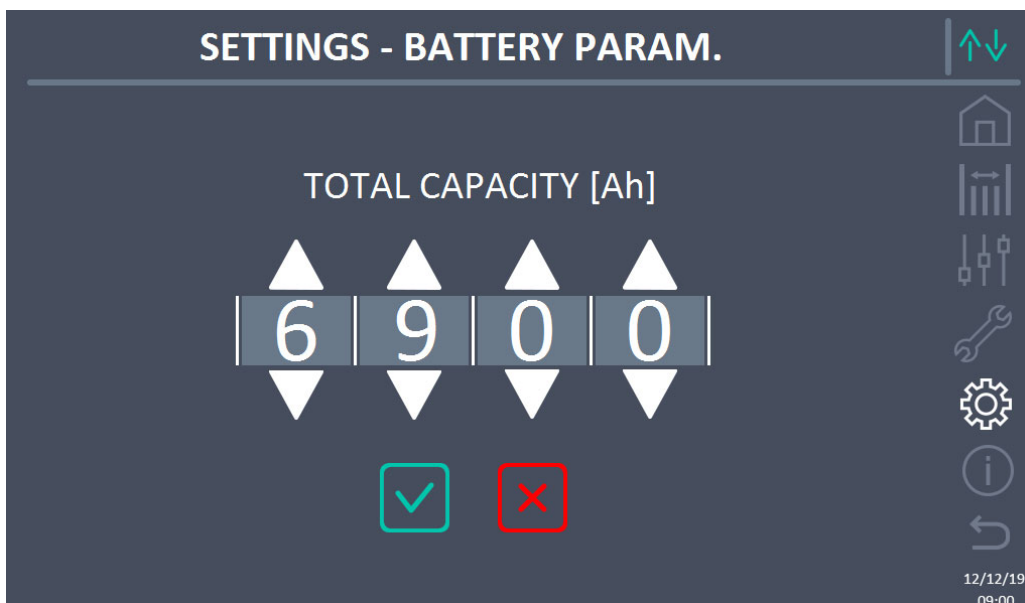


Figure 28 – SETTINGS section – BATTERY CAPACITY – single battery config. (System)

5.4.3.2 Battery setting – Distributed Battery configuration

If the system is configured as a *Distributed Battery*, the screen will appear as below.

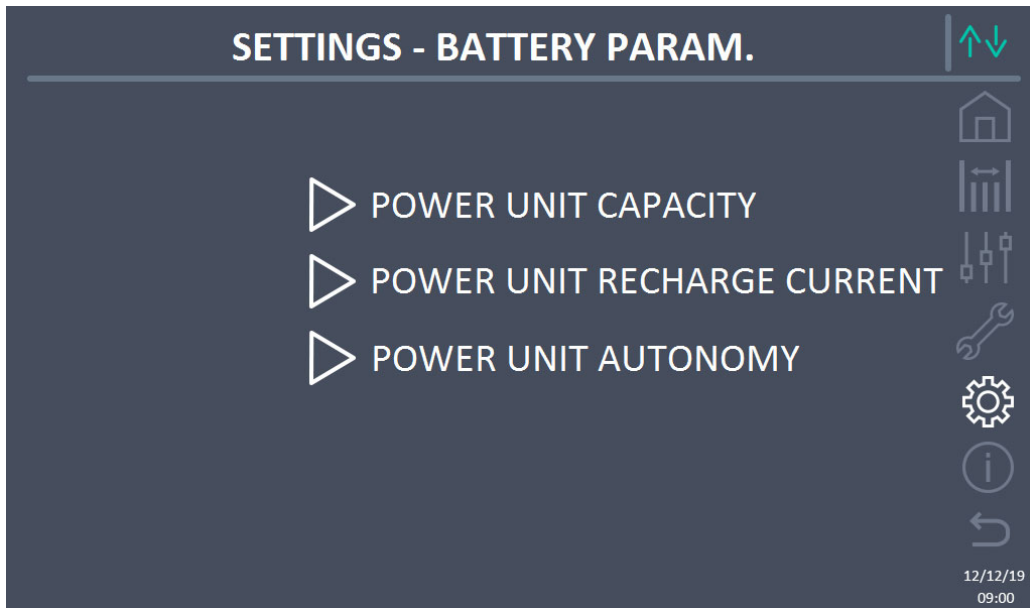


Figure 29 – SETTINGS section - BATTERY PARAM. – distributed battery config. (System)

In this case, the capacity, recharge current and autonomy parameters refer to the battery connected individually to the various Power Units.

For example, clicking on the POWER UNIT CAPACITY control, you access the screen below, where you can set the capacity of each system Power Unit.

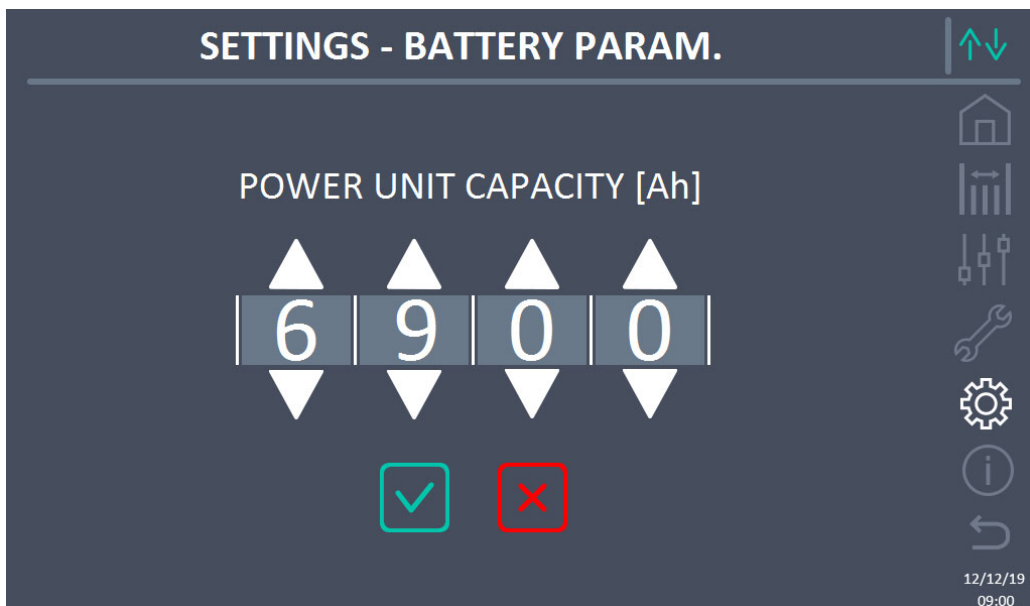


Figure 30 – SETTINGS section – BATTERY CAPACITY – distributed battery config. (System)

5.4.4 New battery

The *NEW BATTERY* function allows you to set the maximum charge and autonomy status of the system battery; this is because the system on start-up is not immediately capable of establishing the charge and autonomy status of the battery.

If configuration of the battery is distributed, this section will be disabled, but it will be present in the controls of the individual Power Units.

5.4.5 User interface parameters setting RS485, RS232

Inside the *COMMUNICATION* menu, the parameters can be set relating to communication via support RS485, RS232.

The section allows setting: the address, the communication mode and the data transmission speed of the three serial ports available.

5.4.6 Setting network parameters on the touchscreen display

Using the *CONFIGURATION*, you can configure the parameters relating to the LAN network and the synchronisation servers of the system time.

All the parameters settable in this section relate to the communication port (LAN) available on the display.

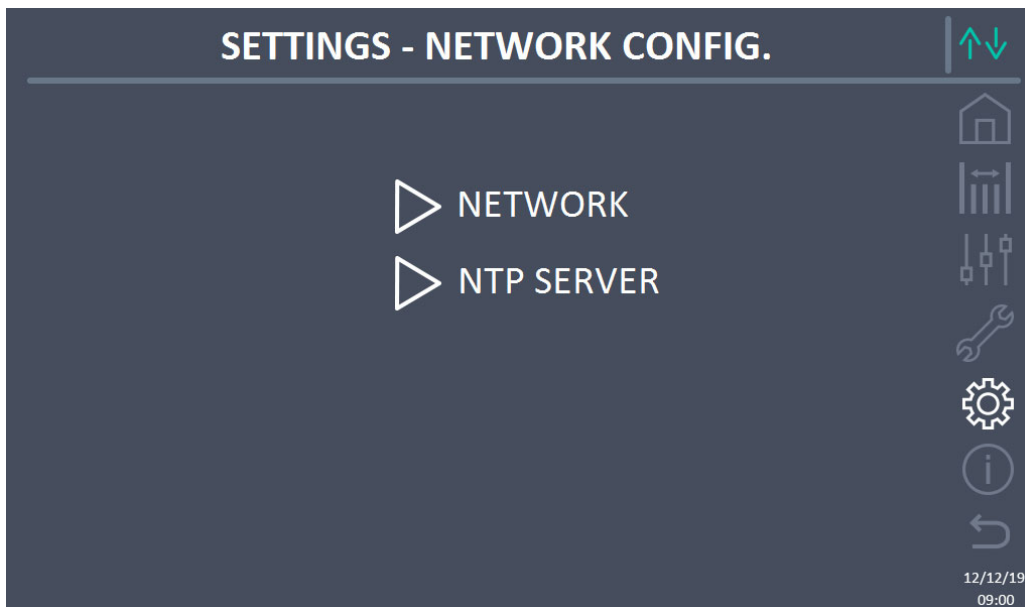


Figure 31 – SETTINGS section – CONFIGURATION – touchscreen network parameters (System)

5.4.6.1 LAN parameters setting

The configurable parameters are:

- IP address
- Network mask
- Network gateway
- Primary DNS server
- Secondary DNS server
- Enabling/Disabling DHCP

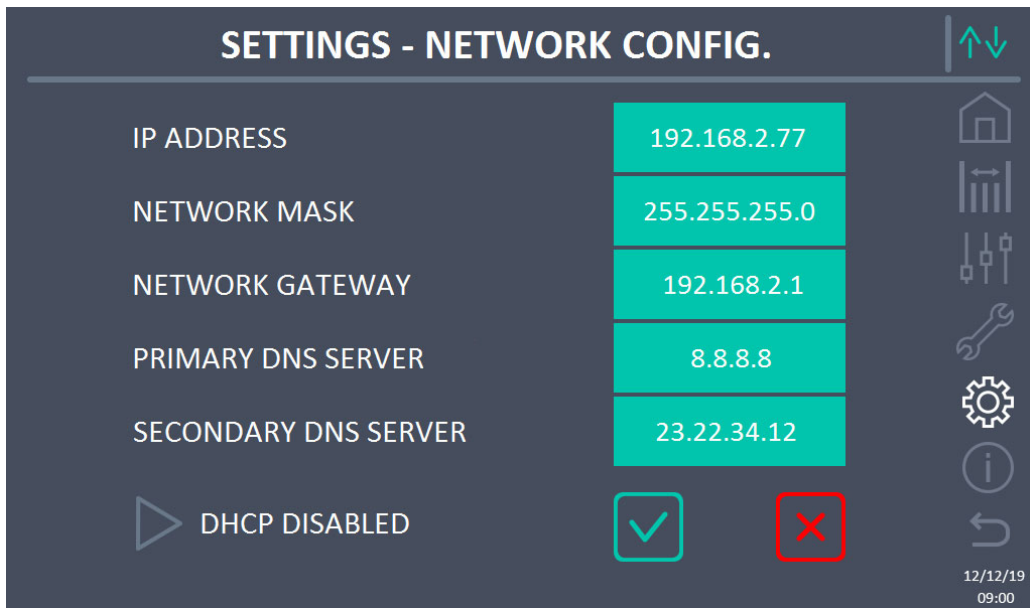


Figure 32 – SETTINGS section - CONFIGURATION - LAN parameters (System)

5.4.6.2 NTP parameters setting

The configurable parameters are:

- Primary NTP server address
- Secondary NTP server address

NTP enabling / disabling is executed on the CLOCK SETTINGS menu,

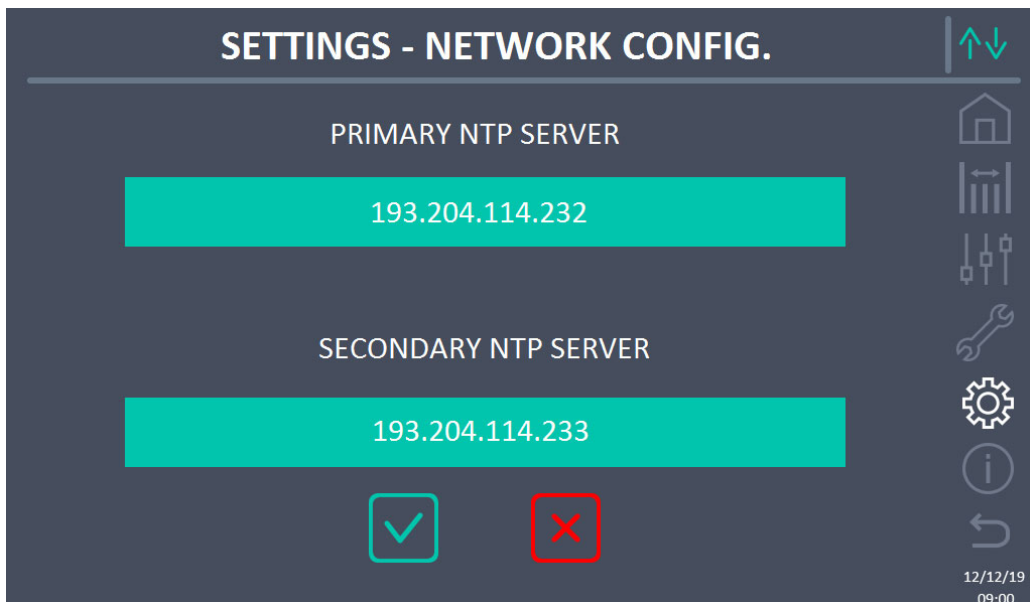


Figure 33 – SETTINGS section - CONFIGURATION - NTP parameters (System)

5.4.6.3 Parameters editing

The editing of the parameters is executed by pressing the field you want to change; the parameter will appear on an editable string at the top of the screen, together with a numerical keypad.

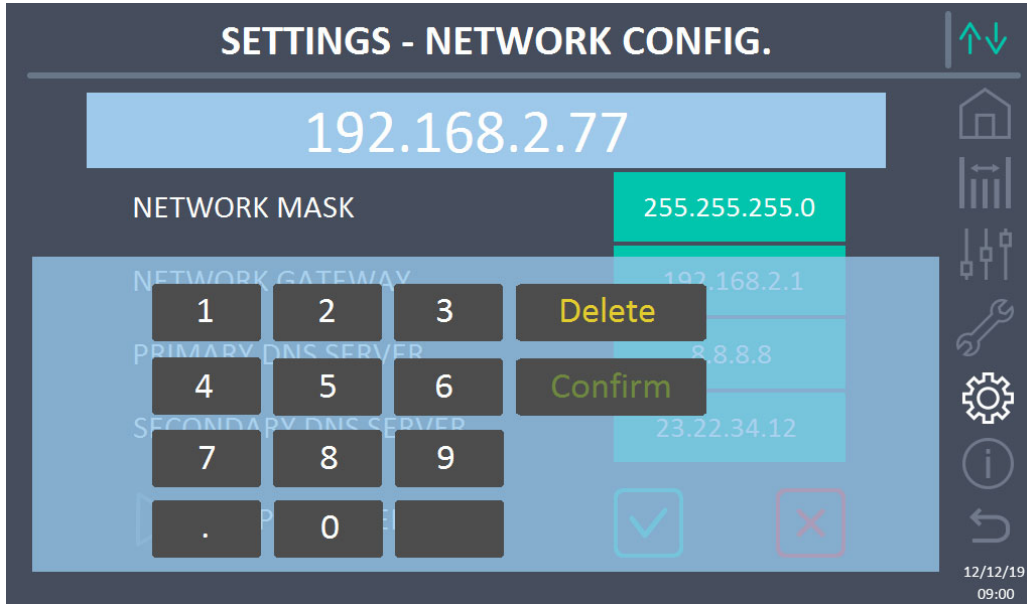


Figure 34 – SETTINGS section - CONFIGURATION - numerical parameters (System)

The fields relating to the NTP servers can be numerical (IP address of the remote server) or formed by text when the remote server is reachable on a web address. In this case, the keypad which appears on the screen is a complete type.

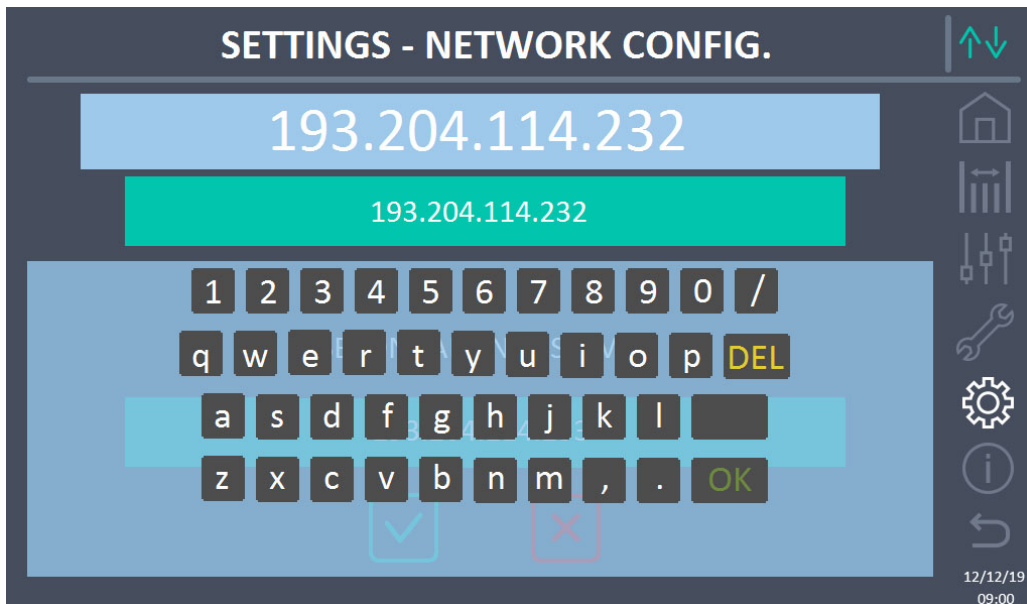


Figure 35 – SETTINGS section - CONFIGURATION - NTP address parameters (System)

5.4.7 Reset hours counter to zero

The RESET HOURS COUNTER TO ZERO section allows you to reset the hours counter for system operation.

5.4.8 Display software upgrade

The UPGRADE SW DISPLAY section allows you to upgrade the display firmware.

5.4.9 Start battery

The START BATTERY section is enabled only in the event the type of lithium battery is selected and allows start-up of the connection procedure of the lithium battery to system.

5.4.10 External Sync

The EXTERNAL SYNC section is only enabled if the External Sync mode is enabled and allows enabling/disabling of synchronisation with the external source.

If the External Sync mode is enabled and transfer is required of the load on electronic bypass (for example for maintenance), it is necessary, before carrying out this operation, to disable synchronisation with the external source (and therefore re-enable synchronisation with the bypass).

5.5 INFO - SYSTEM

The *INFO* menu provides general information on the system; pressing the relevant icon, you can access the desired section.



Figure 36 – INFO section (System)

All the data displayed inside the various sections are set by default using the specific interface software and cannot be edited except by people authorised by the manufacturer.

5.5.1 Device information



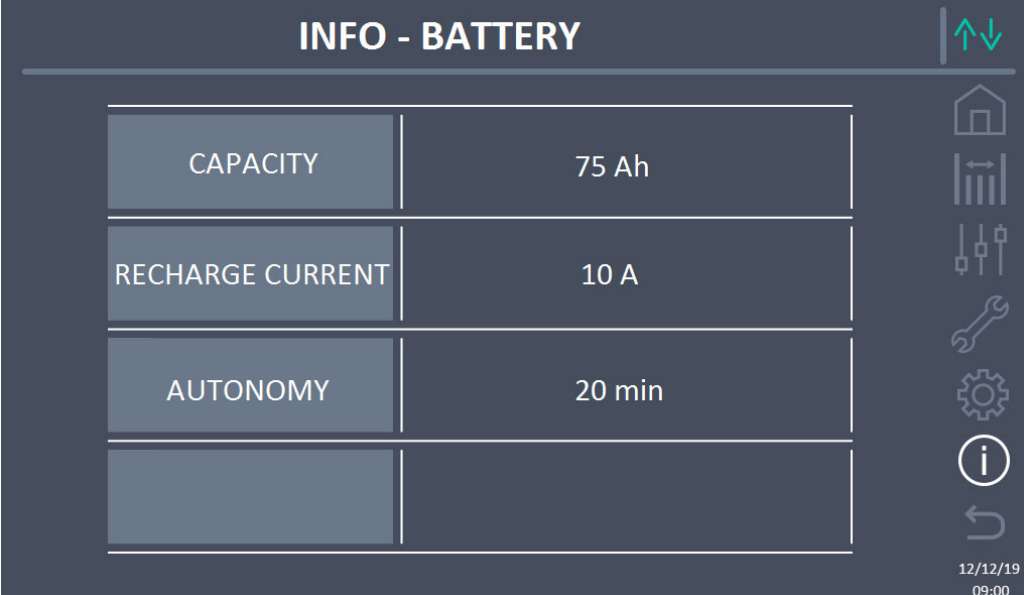
Figure 37 – INFO section - DEVICE (System)

The following information is displayed:

- *UPS serial number*
The serial number of the device assigned by the manufacturer.
- *OEM serial number*
The serial number of the device assigned by the possible distributor (OEM).
- *Rated frequency*
Rated frequency of the system.
- *Hours counter*
Data relative to the number of system operating hours.
- *Clock*
Actual setting of the system date and time.

5.5.2 Battery information

The page relating to the information on the battery is enabled only if the system is in single battery configuration.



INFO - BATTERY	
CAPACITY	75 Ah
RECHARGE CURRENT	10 A
AUTONOMY	20 min

Figure 38 – INFO section - BATTERY (System)

The battery information is as follows:

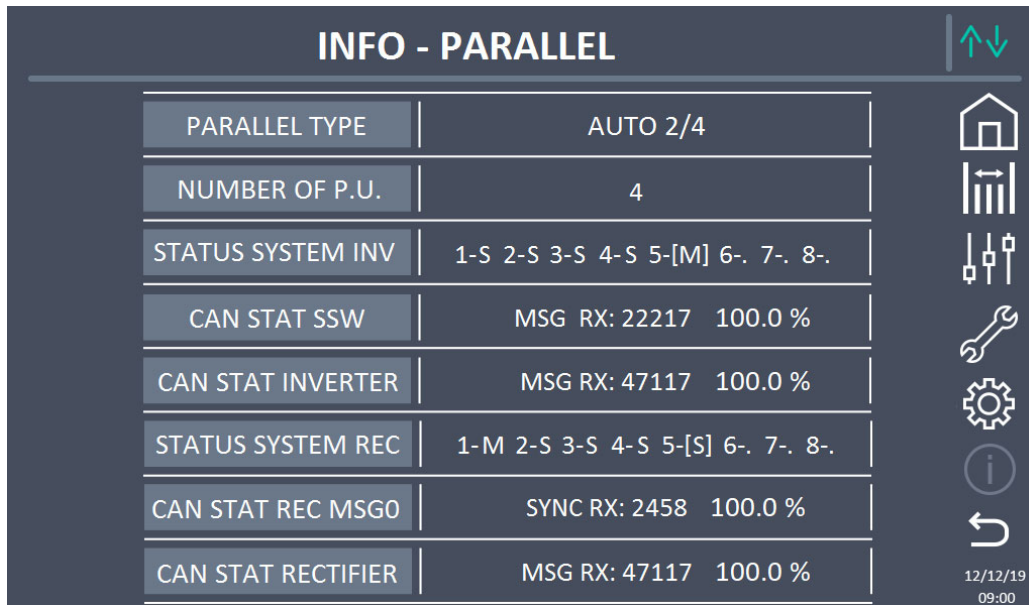
- *Capacity*
- *Recharge capacity*
- *Autonomy*

5.5.3 Parallel information

The page relating to the information on parallel displays the information relating to the various communication channels active according to the system battery configuration.

5.5.3.1 Battery parallel information – Single Battery configuration

If the system is configured as a *Single Battery*, the screen will appear as below.

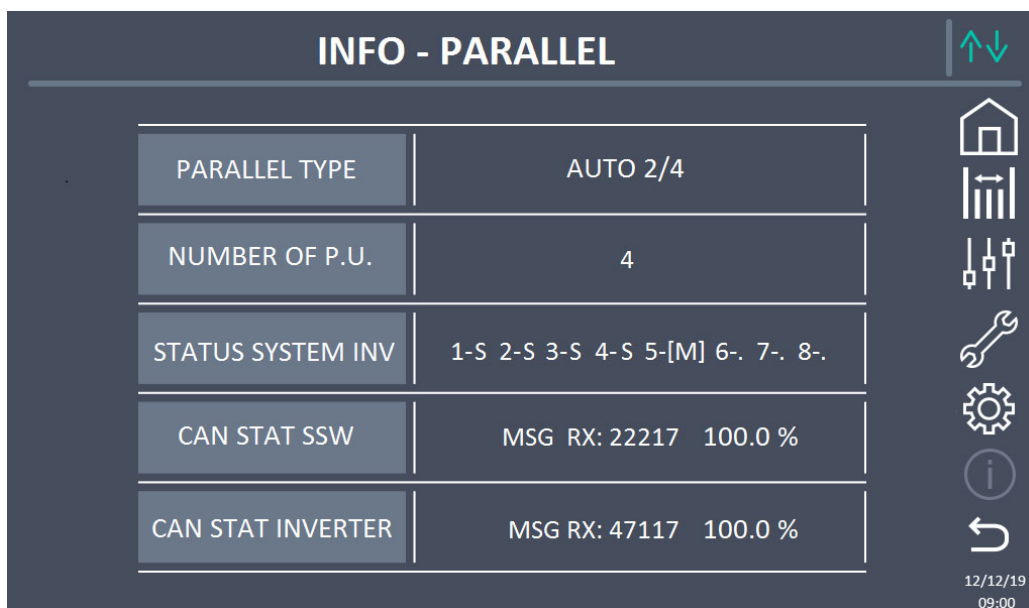


INFO - PARALLEL	
PARALLEL TYPE	AUTO 2/4
NUMBER OF P.U.	4
STATUS SYSTEM INV	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6- 7- 8-
CAN STAT SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
CAN STAT INVERTER	MSG RX: 47117 100.0 %
STATUS SYSTEM REC	1-M 2-S 3-S 4-S 5-[S] 6- 7- 8-
CAN STAT REC MSGO	SYNC RX: 2458 100.0 %
CAN STAT RECTIFIER	MSG RX: 47117 100.0 %

Figure 39 – INFO section – PARALLEL – single battery config. (System)

5.5.3.2 Battery parallel information – Distributed Battery configuration

If the system is configured as a *Distributed Battery*, the screen will appear as below.



INFO - PARALLEL	
PARALLEL TYPE	AUTO 2/4
NUMBER OF P.U.	4
STATUS SYSTEM INV	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6- 7- 8-
CAN STAT SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
CAN STAT INVERTER	MSG RX: 47117 100.0 %

Figure 40 – INFO section – PARALLEL – distributed battery config. (System)

The following information is displayed:

- *Parallel type*

The string can have the values, "POWER", "REDUNDANT+X", "AUTO".

- POWER means the parallel system is set to need the presence of all the UPS to power the load.
- REDUNDANT+X means the system is redundant and the redundancy index is indicated by the number "X". For example, in a system composed of 3 Power Units, "REDUNDANT+2" means that just one of the Power Units is sufficient to power the load.
- AUTO means that redundancy is calculated automatically by the system based on the load outbound.

- *Power Unit Number*

The number represents the number of Power Units on the system.

- *Status system (communication bus control)*

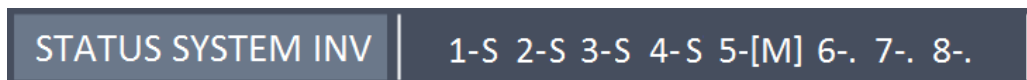
This field is a general indication of communication between the Power Units and the IOBM of the system.

- The numbers indicate the communication slots available of the system.
- The letters M and S respectively stand for MASTER and SLAVE.
- The brackets [] indicate the position of the IOBM on the system.
- A possible question mark alongside a number indicates that Power Unit is not communicating on the data bus.

We can assume we have the following situation:

- the system composed of 4 Power Units and an IOBM, the slots 6, 7, 8 are free;
- the MASTER is the IOBM;
- the IOBM has index 5.

The page is presented as shown below.



```
STATUS SYSTEM INV | 1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6- 7- 8- |
```

Figure 41 – INFO section – PARALLEL - parallel bus communication (status system)

- *Status system rect (communication bus control)*

This field is a general indication of communication between the Power Units and the IOBM of the system.

- The numbers indicate the communication slots available of the system.
- The letters M and S respectively stand for MASTER and SLAVE.
- The brackets [] indicate the position of the IOBM on the system.
- A possible question mark alongside a number indicates that Power Unit is not communicating on the data bus.

We can assume we have the following situation:

- the system composed of 4 Power Units and an IOBM, the slots 6, 7, 8 are free;
- the MASTER is the Power Unit 1;
- the IOBM has index 5.

The page is presented as shown below.

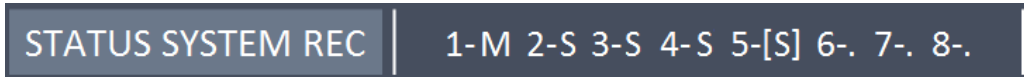


Figure 42 – INFO section – PARALLEL - parallel bus communication (status system rect)



NOTE

In STATUS SYSTEM INV and STATUS SYSTEM RAD the brackets [] indicate the position of the device where the display is present (IOBM). The position of the IOBM varies depending on the number of PU in the system as summarised in the table below.

NUMBER OF PU	IOBM POSITION
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8

• **Messages statistics**

The statistics section relating to the messages exchanged on the communication buses is composed of four different parts.

- **STAT CAN SSW** → Number of messages received and accuracy percentage of receipt, relating to the static switches status.
- **STAT CAN INVERTER** → Number of messages received and accuracy percentage of receipt, relating to the system inverters status.
- **STAT CAN RECT MSG0** → Number of messages received and the accuracy percentage of receipt, relating to the communication synchronism signal with the MASTER rectifier.
- **STAT CAN RECT** → Number of messages received and accuracy percentage of receipt, relating to the system rectifiers status.

5.5.4 Communication information

The *COMMUNICATION* menu provides information on communication.

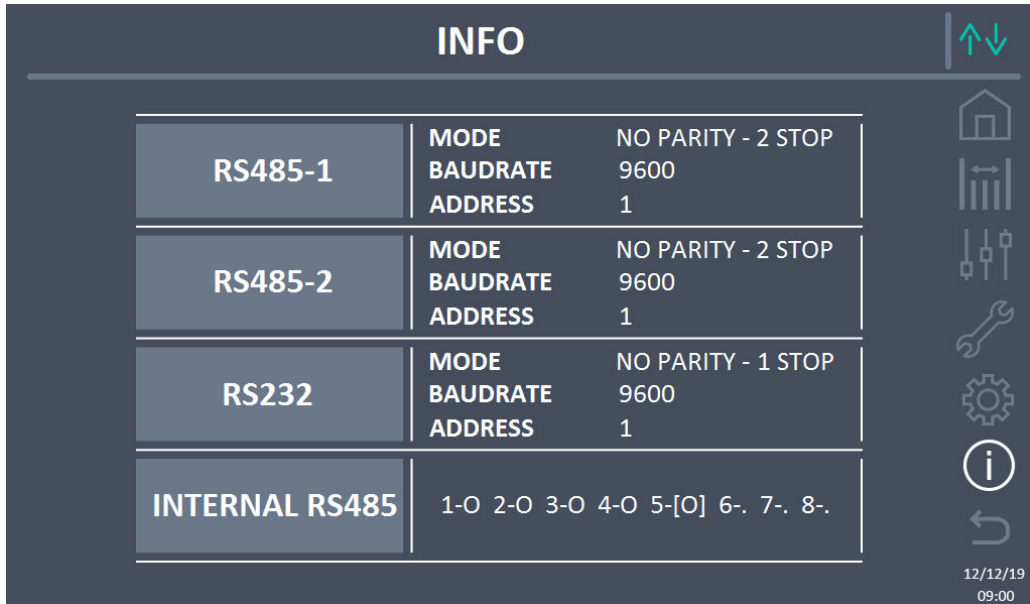



Figure 43 – INFO section - COMMUNICATION (System)

The following information is displayed:

- **RS485-1**
Mode, baudrate, address of the modbus communication port RS485-1.
- **RS485-2**
Mode, baudrate, address of the modbus communication port RS485-2.
- **RS232**
Mode, baudrate, address of the modbus communication port RS232.
- **RS485 INTERNAL**
Communication status of the serial RS485 internal.
The correct communication with the various Power Units is indicated with the symbol "O" beside the device ID. On the contrary, the symbol "X" appears beside the ID.

5.5.5 Firmware versions

The *FIRMWARE VERSION* menu allows you to display the firmware versions of the IOBM and the display.



INFO - FIRMWARE RELEASE (1/2)	
DSP1	3.0.0.0
DSP2	3.0.0.0
uC - SSW	3.0.0.0
DISPLAY TOUCH	3.0.0.0

Figure 44 – INFO section - FIRMWARE VERSIONS (System)

The following information is displayed:

- *DSP1*
DSP1 firmware version number.
- *DSP2*
DSP2 firmware version number.
- *uC-SSW*
uC-SSW firmware version number.
- *Touch display*
Touch display firmware version number.

The second information page relating to the firmware version installed contains the licence contact of the touchscreen operating software.

6 TOUCHSCREEN – POWER UNIT MANAGEMENT

Pressing a Power Unit icon on the *Home Level 2* synoptic, you can access management of the selected Power Unit parameters. In the following image, management is accessed to the parameters of Power Unit 1, pressing the relevant icon.

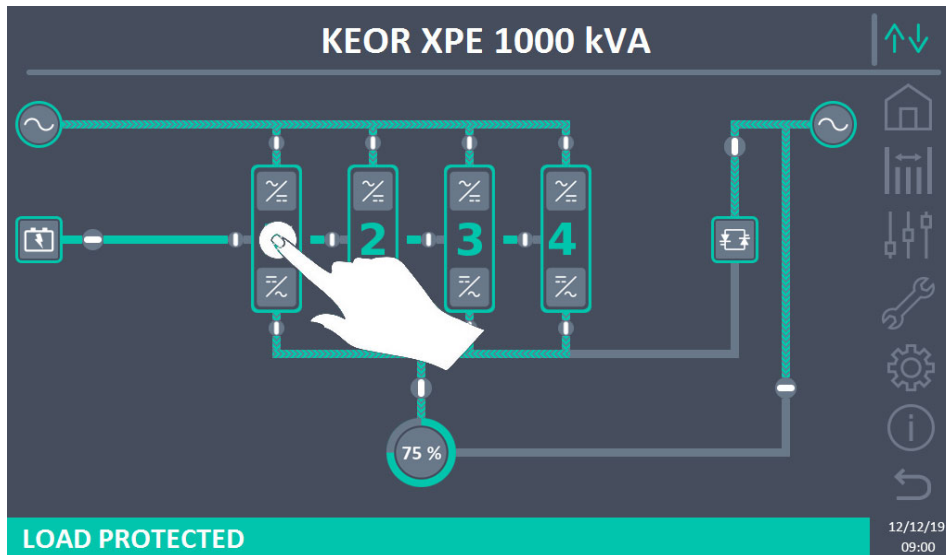


Figure 45 – Front panel: Home Level 2 screen – Access to Home Level 3 screen (System)

A screen will be displayed with the diagram of the synoptic of the power module selected, where you can access the sections: *Measurements, Controls, Alarms, Settings and Info* relating to the Power Unit.

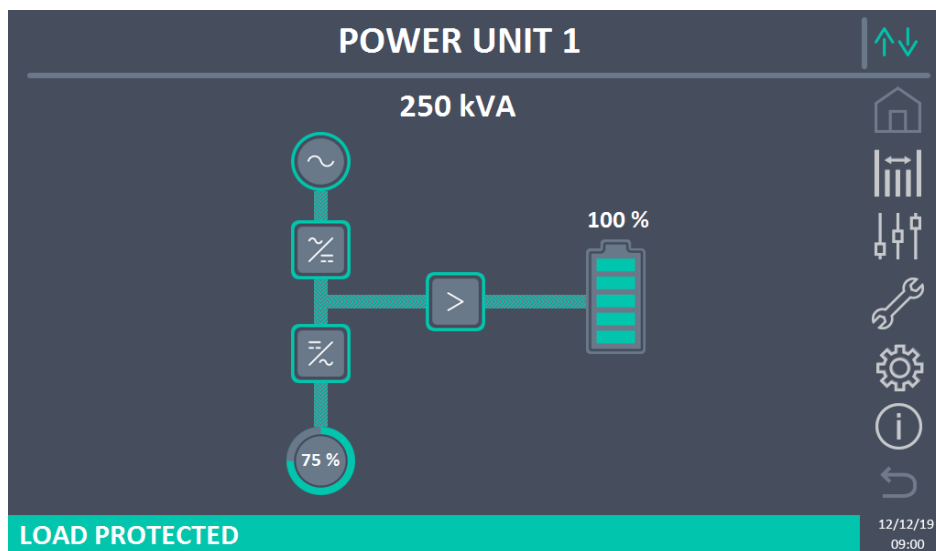


Figure 46 – Front panel: Home Level 3 screen (Power Unit)

In the *Home Level 3* screen, the icons: *Measurements, Controls, Alarms, Settings and Info* assume a different colour from those of the system. Furthermore, the status bar at the bottom gives an indication of the power status of the load by the selected Power Unit. It can appear in different colours:

- *Green*: load protected;
- *Orange*: load not protected;
- *Red*: load not powered.

6.1 MEASUREMENTS DISPLAY - POWER UNIT

Press the *Measurements* icon to access the screen where all the measurements of the Power Unit are displayed.

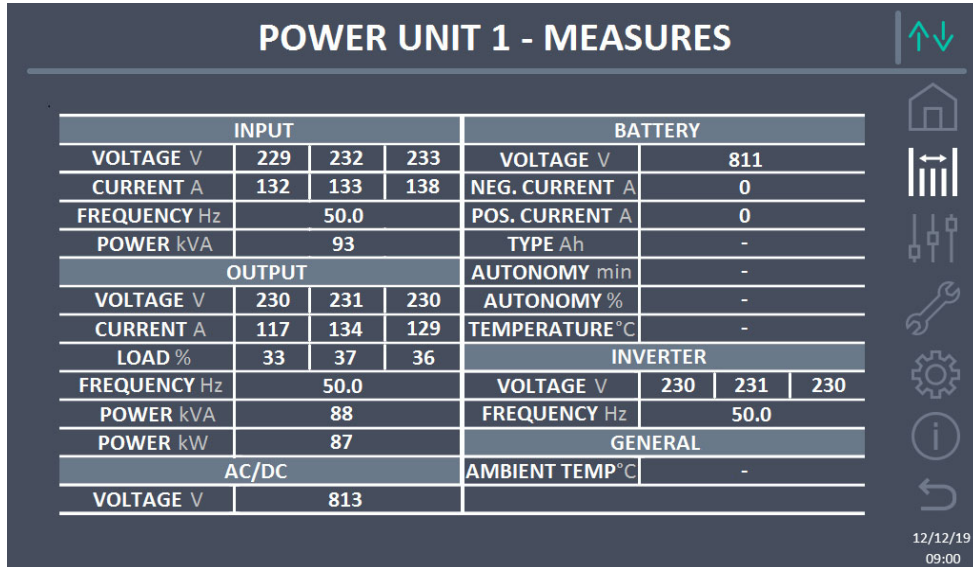


Figure 47 – Front panel: Home Level 3 screen (Power Unit)

A list follows of all the available measurements.

Section	Data displayed	Accuracy
INPUT	Rectifier input voltage ⁽¹⁾	1 V
	Rectifier input current	1 A
	Frequency	0.1 Hz
	Input power	1 kVA
OUTPUT	Voltage ⁽¹⁾	1 V
	Current	1 A
	Load percentage	1 %
	Frequency	0.1 Hz
	Apparent power	1 kVA
	Active power	1 kW
AC / DC	Rectifier output voltage	1 V
BATTERY	Voltage and current	1 V / 1 A
	Nominal capacity	1 Ah
	Residual autonomy	1 min / 1 %
	Temperature ⁽²⁾	0.1° C
INVERTER	Voltage ⁽¹⁾	1 V
	Frequency	0.1 Hz
CONTENT	Ambient temperature ⁽²⁾	0.1° C

⁽¹⁾ The voltage measurements are always referenced between phase and neutral

⁽²⁾ The temperatures are only displayed if the relevant probe is installed

Furthermore, pressing the various symbols of the synoptic, you access the screens where the measurements are visible relating to the object pressed.

6.2 BASIC DIAGNOSTICS - POWER UNIT

Pressing the *Alarms* icon displays the screen relating to the section of the Power Unit operating status.

6.2.1 Operating status display

Pressing on *STATUS* displays the status of Power Unit operation, including any alarms present.

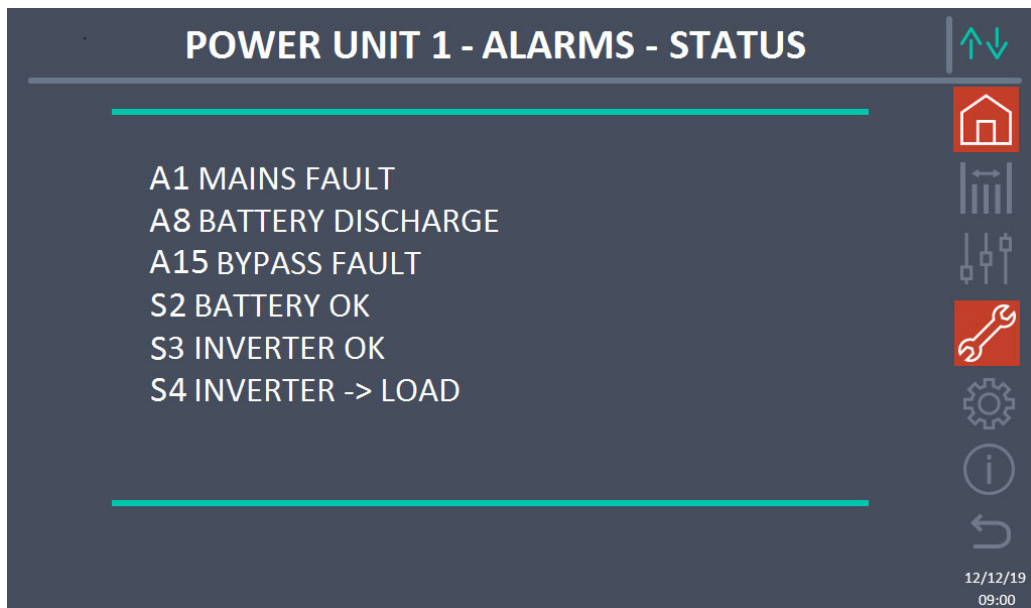


Figure 48 – ALARMS section - STATUS (Power Unit)

The actual status of the Power Unit, which can be scrolled by swiping the screen if the lines cannot be contained within the first screen.








Alarms automatic deletion

If an alarm presents and then the conditions that caused it are eliminated, deletion is automatic.

6.2.2 Colour of icons

The *Alarms* and *Home* icons assume various colours according to the operating condition and the page displayed.

Description of the icon	Icon	Meaning
<i>Home</i>		No alarm present.
		System alarm present, while displaying a page on the menu of one of the Power Units.
<i>Alarms</i>		No alarm present. Enter the <i>Alarms</i> section.
		No alarm present. You are inside the <i>Alarms</i> section.
		At least one alarm present. Enter the <i>Alarms</i> section and silence the buzzer, if on. If an alarm is present on a Power Unit, the relevant icon in the synoptic of the <i>Home Level 2</i> pages turns Orange or Red.

6.2.3 List of alarms and statuses on the Power Unit

ALARMS

A1	RECTIFIER MAINS FAULT	A33	ASYMMETRIC LOAD
A2	RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE	A34	SERVICE REQUIRED
A3	BOOSTER STOPPED	A35	DIESEL MODE
A4	BOOSTER FAULT	A36	DC FASTSHUTDOWN
A5	DC VOLTAGE FAULT	A37	OCBD OPEN
A6	BATTERY IN TEST	A38	INVERTER --> LOAD
A7	BCB OPEN	A39	
A8	BATTERY DISCHARGE	A40	MIN DC VOLTAGE
A9	BATTERY AUT END	A41	MAX DC BATTERY CURRENT
A10	BATTERY FAULT	A42	
A11	SHORT CIRCUIT	A43	MAX LOAD CURRENT
A12	STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT	A44	INVERTER DESATURATION
A13	INVERTER OUT OF TOLERANCE	A45	HIGH TEMPERATURE SSW
A14	BYPASS WRONG SEQUENCE	A46	LOST OF REDUNDANCY
A15	BYPASS FAULT	A47	PEAK BATTERY OVERCURRENT
A16	BYPASS --> LOAD	A48	
A17	RETRANSFER BLOCKED	A49	
A18	MBCBS CLOSED	A50	CURRENT INVERTER SATURATED
A19	OCB OPEN	A51	AMBIENT / BATTERY TEMPERATURE
A20	OVERLOAD	A52	UNDER VOLTAGE LOCKOUT
A21	THERMAL IMAGE	A53	FIRMWARE ERROR
A22	BYPASS SWITCH	A54	PARALLEL CAN ERROR
A23	EPO PRESSED	A55	PARALLEL CABLE DISCONNECTED
A24	HIGH TEMPERATURE	A56	MAINS UNBALANCED
A25	INVERTER OFF	A57	
A26	INTERNAL CPU ERROR	A58	
A27	EEPROM ERROR	A59	
A28	CRITICAL FAULT	A60	OUTPUT VOLTAGE FAILURE
A29	MAINTENANCE REQUIRED	A61	MAX DC VOLTAGE
A30	COMMON ALARM	A62	MAINS OVERVOLTAGE
A31		A63	STARTING SEQUENCE BLOCKED
A32	EPO BUS CLOSED	A64	ULTRA FAST GRID MONITOR

STATUSES

S1	BOOSTER OK	S13	BATTERY CHARGE
S2	BATTERY OK	S14	BATTERY CHARGE I
S3	INVERTER OK	S15	BATTERY CHARGE U
S4	INVERTER --> LOAD	S16	HIGH BYPASS COMMUTATION
S5	INVERTER BYPASS SYNCHRONIZED	S23	RTC
S6	BYPASS OK	S24	GREEN CONVERSION
S7	BYPASS --> LOAD	S25	START SEQUENCE
S8	INVERTER MASTER SYNCHRONIZED	S26	ONLINE LITHIUM BATTERY



Alarms display mode

- When entering in the ALARMS - STATUSES section, the statuses are displayed in increasing order.
- Activation of a new alarm is signalled by the sound of the buzzer.
- The alarms remain visible until they are present and are automatically logged on the log memory, with the date and time.



Description of alarms and statuses

For a more in-depth description of the alarms and the statuses, see the “Faults and alarms” section of this manual.

6.3 CONTROLS AND ADVANCED OPERATIONS - POWER UNIT

Pressing the *Controls* icon displays the access pages to the controls section, protected by password.

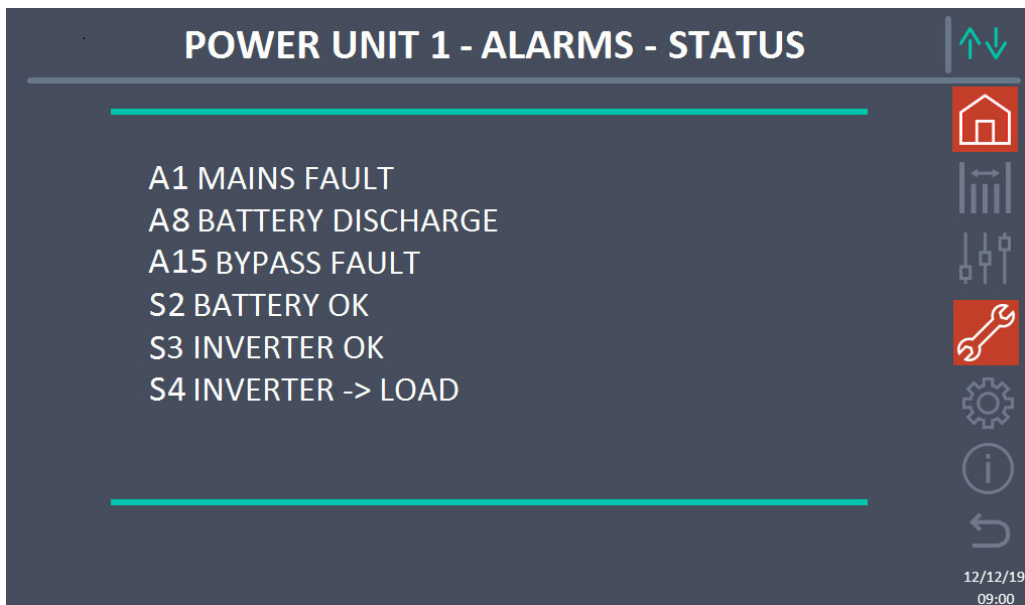


Figure 49 – CONTROLS section (Power Unit)

In this table, some items of the menu may be disabled according to the configuration and/or conditions of the system.



Password protected access

The CONTROLS section is password protected, set by the manufacturer to prevent access to unauthorised staff.

- You are advised to minimise distribution of the access password.
- Changes to the operating parameters and the start operations on the Power Unit can be potentially hazardous for the device and for people.

6.3.1 Reset alarms

The Power Unit is equipped with internal protections which can block the system or some of its functionalities. Using the *RESET ALARMS* menu, you can unlock the alarm and reset normal operation. If the fault persists, the Power Unit returns to the previous lock position.

In some cases, RESET is necessary to simply restore a fault signal, which does not cause any lock condition of the Power Unit. Lock conditions that impose manual reset are:

- A10 BATTERY FAULT
- A12 STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT
- A29 MAINTENANCE REQUIRED
- A33 ASYMMETRIC LOAD
- A40 MIN DC VOLTAGE
- A41 MAX DC BATTERY CURRENT
- A50 CURRENT INVERTER SATURATED
- A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
- A55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED
- Restart of the Power Unit after stoppage following local EPO

For a description of the Power Unit status in each of the lock conditions previously listed, refer to the "Faults and alarms" section.



AS28 CRITICAL STOP

NOTE: A test must be carried out on the Power Unit before restart, contact customer service.

The Power Unit is equipped with protections which can cause it to lock. Before resetting the alarm, ensure there are no critical faults on the Power Unit. To reset this alarm, the "RESET ALARMS" procedure must be carried out as indicated above and completely restart the Power Unit.

6.3.2 Battery test

The BATTERY TEST section allows you to run a short battery discharge test. If the battery is not sufficient, at the end of the test, the "A10 BATTERY FAULTY" alarm will be generated. If configuration of the battery is individual, this section will be disabled, but it will be present in the controls of the system.



Possible power loss

This test can be risky for the continuity of the changes, if the battery is not completely charged.

6.4 SETTINGS AND ADVANCED OPERATIONS - POWER UNIT

Pressing the *Settings* icon displays the access pages to the settings section, protected by password.

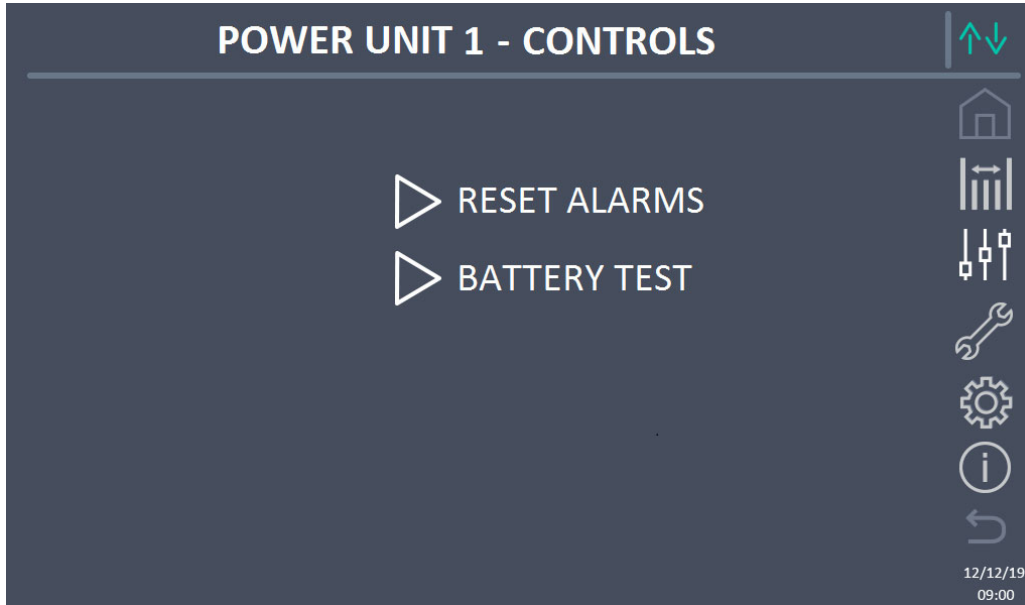


Figure 50 – SETTINGS section (Power Unit)

In this table, some items of the menu may be disabled according to the configuration and/or conditions of the system.

6.4.1 New battery

The *NEW BATTERY* function allows you to set the maximum charge and autonomy status of the Power Unit battery; this is because the Power Unit on start-up is not immediately capable of establishing the charge and autonomy status of the battery.

If configuration of the battery is individual, this section will be disabled, but it will be present in the controls of the system.

6.4.2 Reset hours counter to zero

The *RESET HOURS COUNTER TO ZERO* section allows you to reset the hours counter for Power Unit operation.

6.5 INFORMATION - POWER UNIT

The *INFO* menu provides general information on the Power Unit; pressing the relevant icon, you can access the desired section.

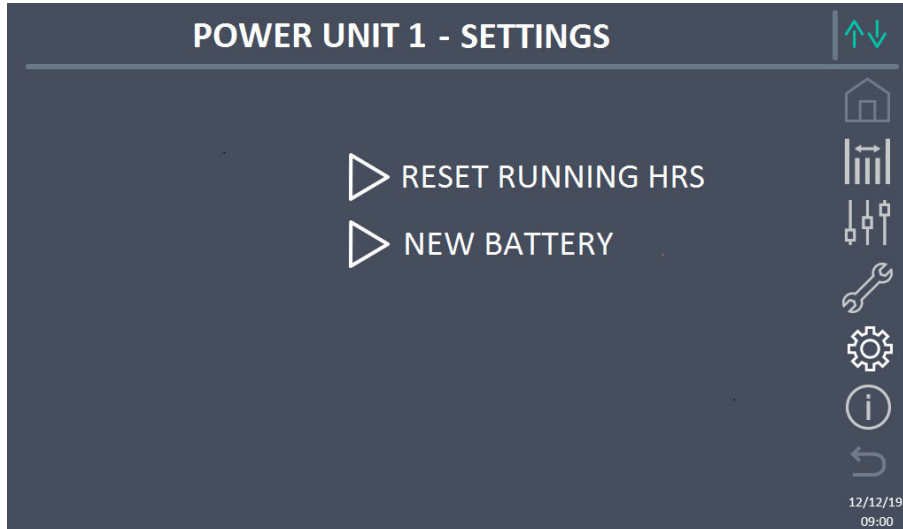


Figure 51 – INFO section (Power Unit)

All the data displayed inside the various sections are set by default using the specific interface software and cannot be edited except by people authorised by the manufacturer.

6.5.1 Device information

The following information is displayed:

- *UPS serial number*
The serial number of the device assigned by the manufacturer.
- *OEM serial number*
The serial number of the device assigned by the possible distributor (OEM).
- *Hours counter*
Data relative to the number of Power Unit operating hours.

6.5.2 Battery information

The page relating to the information on the battery is enabled only if the system is in distributed battery configuration.

The following information is displayed:

- *Capacity*
- *Recharge capacity*
- *Autonomy*

6.5.3 Firmware versions

The *FIRMWARE VERSION menu* allows you to display the firmware versions of the Power Unit.

The following information is displayed:

- *DSP1 - Rectifier*
Rectifier DSP1 firmware version number.
- *DSP2 - Inverter*
Inverter DSP2 firmware version number.
- *uC-SSW*
uC-SSW firmware version number.

7 FAULTS AND ALARMS

As already indicated in the previous chapters, the system is equipped with basic diagnostics which allow immediate display of the operating conditions.

In the event of alarms, the *Alarms* icon turns red and the acoustic buzzer is enabled (if enabled). In the *Status* page, the alphanumerical code of the alarm is displayed and a brief description of it.

Normally, an alarm on the Power Unit also generates a system alarm; some conditions are instead processed in the “n/N” logic, based on the power redundancy set.



Danger of injuries following electric shock

Before carrying out any intervention on the system, take care to comply with all the instructions relating to safety:

- all works on the device must be carried out by qualified staff;
- access internal components only having disconnected the device from power sources;
- always use specific protective equipment for each type of activity;
- carefully follow the instructions in the manuals.
- If in doubt or you cannot solve the problem, please contact the manufacturer immediately.

As previously mentioned, a diagnostic exists of the system and an individual Power Unit. The alarm codes of the system and the Power Unit are outlined below.

7.1 DEFINITION OF THE OPERATING STATUSES - SYSTEM

Status	SS1	BOOSTER OK
Description	A sufficient number of rectifiers is working regularly.	
Working condition	A sufficient number of rectifiers powers the inverters and keeps the battery charged.	

Status	SS2	BATTERY OK
Description	A sufficient number of rectifiers is connected to the battery.	
Working condition	A sufficient number of rectifiers keeps the battery charged which is ready to power the inverter.	

Status	SS3	INVERTER OK
Description	The voltage and frequency of a sufficient number of inverters are within the permitted range.	
Working condition	A sufficient number of inverters is ready to supply and power the load.	

Status	SS4	INVERTER --> LOAD
Description	A sufficient number of inverters is powering the load. Status disabled in "ECO" mode.	
Working condition	The load is powered using the inverter static switches of the Power Units.	

Status	SS5	INVERTER BYPASS SYNCHRONIZED
Description	The inverter is synchronised with the bypass.	
Working condition	Synchronism between the inverter and the bypass is coupled and the static switch can switch between two sources.	

Status	SS6	BYPASS OK
Description	The voltage and frequency of the bypass are within the permitted range.	
Working condition	The bypass line is available for switching in the event of an inverter fault.	

Status	SS7	BYPASS --> LOAD
Description	Load fed by the bypass line. Status on in "ECO" mode.	
Working condition	The load is powered by the bypass using the static switch.	

Status	SS8	INVERTER MASTER SYNCHRONIZED
Description	The inverter is synchronised with the MASTER.	
Working condition	This status is present only on the SLAVE Power Unit and indicates the inverter is synchronised with the signal sent from the MASTER.	

Status	SS13	BATTERY CHARGE
Description	The battery is charging.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is charging.	

Status	SS14	BATTERY CHARGE I
Description	The battery is charging.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is in the first I/U charging phase (DIN 41773), with constant current and increasing voltage.	

Status	SS15	BATTERY CHARGE U
Description	The cyclic charge of the battery is enabled.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is in the second and final I/U charging phase (DIN 41773), with voltage current and decreasing current.	

Status	SS16	HIGH BYPASS COMMUTATION
Description	Switching with bypass high voltage.	
Working condition	Switching from inverter to bypass with inverter switch off caused by bypass voltage over or equal to 10% of the bypass rated voltage.	

Status	SS18	EXTERNAL SYNC INVERTER SYNCHR.
Description	The inverters are synchronised with the external synchronisation signal.	
Working condition	The status is active when the inverters are synchronised with the external synchronisation signal.	

Status	SS19	EXTERNAL SYNC INHIBITED
Description	Acquisition of the external synchronisation signal is disabled.	
Working condition	The synchronisation signal was manually inhibited using the specific display menu.	

Status	SS20	EXTERNAL SYNC OK
Description	External synchronisation signal acquired correctly.	
Working condition	The status is active when the external synchronisation signal is acquired correctly.	

Status	SS23	RTC
Description	Clock faulty on Power Unit.	
Working condition	Power Unit clock is not working properly.	

Status	SS24	GREEN CONVERSION
Description	Power Unit operating status.	
Working condition	The Power Unit is in the GREEN CONVERSION operating status.	

Status	SS25	START SEQUENCE
Description	The Power Unit is starting.	
Working condition	The Power Unit is in the start sequence phase.	

Status	SS26	LITHIUM BATTERY ON LINE
Description	The connection procedure of the lithium battery is active.	
Working condition	The Power Unit reduces the DC voltage to allow insertion of the lithium battery cabinets.	

7.2 FAULTS CONTROL - SYSTEM

Alarm	AS1 RECTIFIER MAINS FAULT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A1 RECTIFIER MAINS FAULT</i>
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A1 RECTIFIER MAINS FAULT</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A1 RECTIFIER MAINS FAULT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS2 RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A2 RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE</i>
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A2 RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE</i> of the Power Unit.
Solutions	➤ Refer to alarm <i>A2 RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE</i> of the Power Unit

Alarm	AS3 BOOSTER STOPPED
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A3 BOOSTER STOPPED</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A3 BOOSTER STOPPED</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A3 BOOSTER STOPPED</i> of the Power Unit.

Alarm	AS4 BOOSTER FAULT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A4 BOOSTER FAULT</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A4 BOOSTER FAULT</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A4 BOOSTER FAULT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS5 DC VOLTAGE FAULT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A5 DC VOLTAGE FAULT</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A5 DC VOLTAGE FAULT</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A5 DC VOLTAGE FAULT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS6 BATTERY IN TEST
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A6 BATTERY IN TEST</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A6 BATTERY IN TEST</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A6 BATTERY IN TEST</i> of the Power Unit.

Alarm	AS7 BCB OPEN
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A7 BCB OPEN</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A7 BCB OPEN</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A7 BCB OPEN</i> of the Power Unit.

Alarm	AS8 BATTERY DISCHARGE
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A8 BATTERY DISCHARGE</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A8 BATTERY DISCHARGE</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A8 BATTERY DISCHARGE</i> of the Power Unit.

Alarm	AS9 BATTERY AUT END
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A9 BATTERY AUT END</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A9 BATTERY AUT END</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A9 BATTERY AUT END</i> of the Power Unit.

Alarm	AS10 BATTERY FAULT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A10 BATTERY FAULT</i> or an alarm occurred on the BMS (if lithium battery with BMS is present).
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A10 BATTERY FAULT</i> of the Power Unit. ➤ BMS alarm (lithium battery with BMS).
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A10 BATTERY FAULT</i> of the Power Unit. 2. Check the BMS status and if the alarm persists, contact the Technical Support service (lithium battery with BMS).

Alarm	AS11 SHORT CIRCUIT
Description	The current sensor has detected an output short circuit from the system. <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A11 SHORT CIRCUIT</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problem on loads. ➤ Measurement circuit fault. ➤ Refer to alarm <i>A11 SHORT CIRCUIT</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the system output. 2. Refer to alarm <i>A11 SHORT CIRCUIT</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS12 STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT
Description	Inverter shutdown due to an extended short-circuit during a power failure <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A12 STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Short circuit on the loads during a power failure. ➤ Current temporary peak. ➤ Refer to alarm <i>A12 SHORT CIRCUIT TIMEOUT STOP</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execute the alarms resetting procedure. 2. Refer to alarm <i>A12 SHORT CIRCUIT TIMEOUT STOP</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS13 INVERTER OUT OF TOLERANCE
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A13 INVERTER OUT OF TOLERANCE</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A13 INVERTER OUT OF TOLERANCE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A13 INVERTER OUT OF TOLERANCE</i> of the Power Unit.

Alarm	AS14 BYPASS WRONG SEQUENCE
Description	The fase rotation of the bypass line is wrong
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong connection of the power cables.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the phases rotation. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS15 BYPASS FAULT
Description	The voltage or frequency of the bypass line are out of tolerance.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bypass line instability or failure. ➤ Wrong phase rotation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the connections to the mains. 2. Check stability of mains voltage. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS16 BYPASS --> LOAD
Description	The load is fed by the bypass line. Alarm disabled in "ECO" mode.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Temporary changeover due to inverter failure. ➤ The "Normal/Bypass" selector was rotated in the "Bypass" position on IOBM.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verify the inverter status and check whether other alarms are present. 2. Check the position of the "Normal/Bypass" selector. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS17 RETRANSFER BLOCKED
Description	The load is blocked on the bypass line.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Very frequent changeovers due to load in-rush currents. ➤ Static switch problems.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execute the alarms resetting procedure. 2. Check the in-rush currents of the loads. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS18 MBCBS CLOSED
Description	The manual bypass isolator is closed.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manual bypass isolator closed.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the manual bypass isolator. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS19 OCB OPEN
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A19 OCB OPEN</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A19 OCB OPEN</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A19 OCB OPEN</i> of the Power Unit.

Alarm	AS20 OVERLOAD
Description	The current sensor has detected an overload at the output. If the alarm persists, the thermal image protection will be activated (alarm A21). <i>or</i> At least one Power Unit has enabled alarm <i>A20 OVERLOAD</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output overload. ➤ Measuring circuit failure. ➤ Refer to alarm <i>A20 OVERLOAD</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the UPS output. 2. Refer to alarm <i>A20 OVERLOAD</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS21 THERMAL IMAGE
Description	The thermal image protection has been activated after an extended inverter overload. The inverter is shut down for 30 minutes and then restarted. <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A21 THERMAL IMAGE</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output overload. ➤ Measuring circuit failure. ➤ Refer to alarm <i>A21 THERMAL IMAGE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the UPS output. 2. Refer to alarm <i>A21 THERMAL IMAGE</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS22 BYPASS SWITCH
Description	The "Normal/Bypass" selector has been operated.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenance operation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the selector position. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS23 EPO PRESSED
Description	The system has blocked following activation of the emergency stop button of the IOBM or the Power Unit is blocked following activation of the local emergency stop button, of the single Power Unit.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activation of the emergency stop button (IOBM or Power Unit). ➤ If the emergency stop button is pressed on the Power Unit, refer to the alarm <i>A23 EPO PRESSED</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Release the emergency stop and execute the reset procedure of the alarms. 2. If the emergency stop button is pressed on the Power Unit, refer to the alarm <i>A23 EPO PRESSED</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS24 HIGH TEMPERATURE
Description	High temperature of the heat sink of the static switch of the bypass in the IOBM <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A24 HIGH TEMPERATURE</i> <i>or</i> At least one Power Unit has enabled alarm <i>A45 SSW HIGH TEMPERATURE</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fault on the cooling fans of the heat sink of the bypass static switch. ➤ Ambient temperature or cooling air too high. ➤ Refer to alarm <i>A24 HIGH TEMPERATURE</i> of the Power Unit. ➤ Refer to alarm <i>A45 SSW HIGH TEMPERATURE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the fans operation. 2. Clean the ventilation grids and the air filters, if any. 3. Check the air conditioning system (if present). 4. Refer to alarm <i>A24 HIGH TEMPERATURE</i> of the Power Unit. 5. Refer to alarm <i>A45 SSW HIGH TEMPERATURE</i> of the Power Unit. 6. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS25 INVERTER OFF
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A25 INVERTER OFF</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A25 INVERTER OFF</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A25 INVERTER OFF</i> of the Power Unit.

Alarm	AS26 INTERNAL CPU ERROR
Description	Internal error or at least one Power Unit has enabled alarm <i>A26 INTERNAL CPU ERROR</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Microcontroller communication problems. ➤ Refer to alarm <i>A26 INTERNAL CPU ERROR</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A26 INTERNAL CPU ERROR</i> of the Power Unit. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS27 EEPROM ERROR
Description	The controller has detected an error in the parameters stored in EEPROM. or At least one Power Unit has enabled alarm <i>A27 EEPROM ERROR</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong parameters entered during programming. ➤ Refer to alarm <i>A27 EEPROM ERROR</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A27 EEPROM ERROR</i> of the Power Unit. 2. Contact the technical support service.

Alarm	AS28 CRITICAL FAULT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A28 CRITICAL FAULT</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A28 CRITICAL FAULT</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A28 CRITICAL FAULT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS29 MAINTENANCE REQUIRED
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A29 MAINTENANCE REQUIRED</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A29 MAINTENANCE REQUIRED</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A29 MAINTENANCE REQUIRED</i> of the Power Unit.

Alarm	AS30 COMMON ALARM
Description	Common alarm or At least one Power Unit has enabled alarm <i>A30 COMMON ALARM</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ At least one alarm is present. ➤ Refer to alarm <i>A30 COMMON ALARM</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and follow the indicated procedures. 2. Refer to alarm <i>A30 COMMON ALARM</i> of the Power Unit.

Alarm	AS31 SBCBS OPEN
Description	The bypass isolator is open.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The input bypass isolator is open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the input isolator switch. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS32 OCBS OPEN
Description	The output switch of the system is open.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output isolator of the system open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the system output switch. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS33 ASYMMETRIC LOAD
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A33 ASYMMETRIC LOAD</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A33 ASYMMETRIC LOAD</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A33 ASYMMETRIC LOAD</i> of the Power Unit.

Alarm	AS34 SERVICE REQUIRED
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A34 SERVICE REQUIRED</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A34 SERVICE REQUIRED</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A34 SERVICE REQUIRED</i> of the Power Unit.

Alarm	AS35 DIESEL MODE
Description	The system is supplied by the diesel generator. <i>or</i> At least one Power Unit has enabled alarm <i>A35 DIESEL MODE</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The auxiliary contact which activates the diesel generator connected to the the IOBM is closed, and imposes this operating mode. ➤ Refer to alarm <i>A35 DIESEL MODE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for the diesel generator to stop as soon as mains voltage is restored. 2. Check the auxiliary contact connection of the start signal on the diesel generator to the auxiliary terminals of the IOBM. 3. Refer to alarm <i>A35 DIESEL MODE</i> of the Power Unit. 4. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS36 DC FASTSHUTDOWN
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A36 DC FASTSHUTDOWN</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A36 DC FASTSHUTDOWN</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A36 DC FASTSHUTDOWN</i> of the Power Unit.

Alarm	AS37 OCBP OPEN
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A37 OCBP OPEN</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A37 OCBP OPEN</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A37 OCBP OPEN</i> of the Power Unit.

Alarm	AS38 INVERTER --> LOAD
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A38 INVERTER --> LOAD</i> . Alarm on in "ECO" mode.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A38 INVERTER --> LOAD</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A38 INVERTER --> LOAD</i> of the Power Unit.

Alarm	AS39 BYPASS CAP FUSES BLOWN
Description	The fuses of the bypass capacitors are not connected.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuses broken on the bypass condensers. ➤ The FCU fuse box is open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check and reposition, if necessary, the fuses in the FCU fuse box. 2. Check the connection between the auxiliary contact of the FCU fuse box and the CPU of the UPS. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS40 MINIMUM DC VOLTAGE
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A40 MINIMUM DC VOLTAGE</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A40 MINIMUM DC VOLTAGE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A40 MINIMUM DC VOLTAGE</i> of the Power Unit.

Alarm	AS41 MAX DC BATTERY CURRENT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A41 MAX DC BATTERY CURRENT</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A41 MAX DC BATTERY CURRENT</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A41 MAX DC BATTERY CURRENT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS42 PARALLEL CABLE REDUNDANT
Description	Parallel cable redundancy loss.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ One of the parallel cables is disconnected.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	AS43 MAX LOAD CURRENT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A43 MAX LOAD CURRENT</i> .
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refer to alarm <i>A43 MAX LOAD CURRENT</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A43 MAX LOAD CURRENT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS44 BCBS OPEN <i>-> only for config. common battery <-</i>
Description	The system battery switch is open.
Possible causes	➤ The system battery switch open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the battery system switch. 2. Check the switch auxiliary contact is working. 3. Check the connection between the auxiliary contact of the isolator and the auxiliary terminals of the IOBM. 4. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS45 BMS BATTERY ALARM <i>-> only for config. common battery <-</i>
Description	Presence of alarms in the BMS of the lithium battery (if lithium battery present with BMS).
Possible causes	➤ The BMS of the lithium battery is in error status.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	AS46 LOST OF REDUNDANCY
Description	The continuity of the power supply is not guaranteed in the event of a fault on one of the Power Units.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The total load is over the expected maximum value. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the load supplied by the system. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS47 PEAK BATTERY OVERCURRENT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A47 PEAK BATTERY OVERCURRENT</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A47 PEAK BATTERY OVERCURRENT</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A47 PEAK BATTERY OVERCURRENT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS48	BMS COMMUNICATION ERROR -> only for config. single battery <-
Description	Communication error between the BMS and the microcontroller of the IOBM (if lithium battery with BMS present).	
Possible causes	➤ The IOBM microcontroller is not communicating with the BMS of the lithium battery.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the connection with the BMS. 2. If the alarm persists, contact our technical support service. 	
Alarm	AS49	RS485 COMMUNICATION ERROR
Description	Communication error on the modbus channel RS485 for communication between the IOBM and the various Power Units.	
Possible causes	➤ Communication problems.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service. 	
Alarm	AS50	CURRENT INVERTER SATURATED
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A50 CURRENT INVERTER SATURATED</i>	
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A50 CURRENT INVERTER SATURATED</i> of the Power Unit.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A50 CURRENT INVERTER SATURATED</i> of the Power Unit. 	
Alarm	AS51	AMBIENT / BATTERY TEMPERATURE
Description	The ambient temperature of the IOBM or the single battery is outside the tolerance limits. Alarm on only if at least one of the ambient temperature probes of the IOBM and the temperature probe on the single battery is installed and enabled. or At least one Power Unit has enabled alarm <i>A51 AMBIENT / BATTERY TEMPERATURE.</i>	
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ambient temperature fault. ➤ Battery cabinet temperature fault. ➤ Possible measurement circuit fault. ➤ Refer to alarm <i>A51 AMBIENT / BATTERY TEMPERATURE</i> of the Power Unit. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the temperature detected by the probe that measures the ambient temperature or the battery cabinet and, if necessary, remove the cause of the alarm. 2. Refer to alarm <i>A51 AMBIENT / BATTERY TEMPERATURE</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service. 	

Alarm	AS52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT.</i>
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT</i> of the Power Unit.

Alarm	AS53 FIRMWARE ERROR
Description	The controller has detected incompatibility in the control software. <i>or</i> At least one Power Unit has enabled alarm <i>A53 FIRMWARE ERROR.</i>
Possible causes	➤ Software upgrade not executed correctly. ➤ Refer to alarm <i>A53 FIRMWARE ERROR</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A53 FIRMWARE ERROR</i> of the Power Unit. 2. Contact the technical support service.

Alarm	AS54 PARALLEL CAN ERROR
Description	No parallel CAN communication <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A54 PARALLEL CAN ERROR.</i>
Possible causes	➤ Communication error. ➤ Refer to alarm <i>A54 PARALLEL CAN ERROR</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A54 PARALLEL CAN</i> of the Power Unit. 2. Contact the technical support service.

Alarm	AS55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED
Description	Disconnection of the parallel CAN communication cable <i>or</i> At least one Power Unit has enabled alarm <i>A55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED.</i>
Possible causes	➤ Parallel cable disconnected or damaged. ➤ Refer to alarm <i>A55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED</i> of the Power Unit. 2. Contact the technical support service.

Alarm	AS56 OSBCBS OPEN
Description	The output isolator of the bypass line is open.
Possible causes	➤ The output isolator of the bypass line is open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the input isolator switch. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS58 FANS FAILURE
Description	Fault or malfunction of the heat sink fans of the bypass static switch.
Possible causes	➤ Fault or malfunction of the heat sink fans of the bypass static switch.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the heat sink fans of the bypass static switch. 2. Contact the technical support service.

Alarm	AS59 RELAY BACKFEED ON
Description	The backfeed protection was enabled. Alarm only present in the alarms history.
Possible causes	➤ Possible fault on the bypass static switch.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check bypass SCR. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS60 OUTPUT VOLTAGE FAILURE
Description	The output voltage sensor has detected a voltage variation over or under the limits <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A60 OUTPUT VOLTAGE FAILURE.</i>
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Feedback problem on the output voltage. ➤ Refer to alarm <i>A60 OUTPUT VOLTAGE FAILURE</i> of the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refer to alarm <i>A60 OUTPUT VOLTAGE FAILURE</i> of the Power Unit. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	AS61 MAX DC VOLTAGE
Description	At least one Power Unit has enabled alarm <i>A61 MAXI DC VOLTAGE</i> .
Possible causes	➤ Refer to alarm <i>A61 MAX DC VOLTAGE</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Refer to alarm <i>A61 MAX DC VOLTAGE</i> of the Power Unit.
Alarm	AS62 EXT. SYNC ERROR
Description	The inverter is not synchronised with the external synchronisation signal.
Possible causes	➤ Problem with the external synchronisation signal.
Solutions	1. Check the external synchronisation signal. 2. Check the external synchronisation signal connection to the auxiliary terminals of the IOBM. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	AS63 STARTING SEQUENCE BLOCKED
Description	During the Power Unit start-up a failure prevented the proper execution of the sequence. <i>or</i> at least one Power Unit has enabled alarm <i>A63 STARTING SEQUENCE BLOCKED</i> .
Possible causes	➤ Control devices in wrong position or operated improperly. ➤ Possible internal fault. ➤ Refer to alarm <i>A63 STARTING SEQUENCE BLOCKED</i> of the Power Unit.
Solutions	1. Make sure the position of the control devices (isolators, selectors) is as specified in the procedures (see "Installation and start-up" section). 2. Refer to alarm <i>A63 START SEQUENCE BLOCKED</i> of the Power Unit. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	AS64 EXTERNAL SYNC INHIBITED
Description	Synchronisation with the external signal is manually inhibited.
Possible causes	➤ The synchronisation signal was manually inhibited using the specific display menu.
Solutions	1. Enable synchronisation with the external source on the display. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

7.3 DEFINITION OF THE OPERATING STATUSES - POWER UNIT

Status	S1	BOOSTER OK
Description	The rectifier section is working properly.	
Working condition	The rectifier powers the inverter and keeps the battery charged.	

Status	S2	BATTERY OK
Description	The battery is connected to the Power Unit.	
Working condition	The battery is kept charged by the rectifier and is ready to power the inverter.	

Status	S3	INVERTER OK
Description	The voltage and frequency of the inverter are within the permitted range.	
Working condition	The inverter is ready to fed the load.	

Status	S4	INVERTER --> LOAD
Description	The inverter powers the load. Status disabled in "ECO" mode.	
Working condition	The load is powered using the inverter static switch.	

Status	S5	INVERTER BYPASS SYNCHRONIZED
Description	The inverter is synchronised with the bypass.	
Working condition	Synchronism between the inverter and the bypass is coupled and the static switch can switch between two sources.	

Status	S6	BYPASS OK
Description	The voltage and frequency of the bypass are within the permitted range.	
Working condition	The bypass line is available for switching in the event of an inverter fault.	

Status	S7	BYPASS --> LOAD
Description	Load fed by the bypass line. Status on in "ECO" mode.	
Working condition	The load is powered by the bypass using the static switch.	

Status	S8	INVERTER MASTER SYNCHRONIZED
Description	The inverter is synchronised with the MASTER.	
Working condition	This status is present only on the SLAVE Power Unit and indicates the inverter is synchronised with the signal sent from the MASTER.	

Status	S13	BATTERY CHARGE
Description	The battery is charging.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is charging.	

Status	S14	BATTERY CHARGE I
Description	The battery is charging.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is in the first I/U charging phase (DIN 41773), with constant current and increasing voltage.	

Status	S15	BATTERY CHARGE U
Description	The cyclic charge of the battery is enabled.	
Working condition	The static switch of the battery is closed and the battery is in the second and final I/U charging phase (DIN 41773), with voltage current and decreasing current.	

Status	S16	HIGH BYPASS COMMUTATION
Description	Switching with bypass high voltage.	
Working condition	Switching from inverter to bypass with inverter switch off caused by bypass voltage over or equal to 10% of the bypass rated voltage.	

Status	S23	RTC
Description	Clock faulty on Power Unit.	
Working condition	Power Unit clock is not working properly.	

Status	S24	GREEN CONVERSION
Description	Power Unit operating status.	
Working condition	The Power Unit is in the GREEN CONVERSION operating status.	

Status	S25	START SEQUENCE
Description	The Power Unit is starting.	
Working condition	The Power Unit is in the start sequence phase.	

Status	S26	LITHIUM BATTERY ON LINE
Description	The connection procedure of the lithium battery is active.	
Working condition	The Power Unit reduces the DC voltage to allow insertion of the lithium battery cabinets.	

7.4 TROUBLESHOOTING POWER UNIT

Alarm	A1	RECTIFIER MAINS FAULT
Description	The voltage or frequency of the input line are out of tolerance range.	
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mains instability or failure. ➤ Check correct closure of the RCB switch. ➤ Wrong phase rotation. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the connections to the mains. 2. Check the stability of mains voltage. 3. If the alarm persists, contact our technical support service. 	

Alarm	A2	RECTIFIER INPUT WRONG SEQUENCE
Description	The phase rotation on the rectifier input line is wrong.	
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong connection of the power cables. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check phase rotation. 2. If the alarm persists, contact our technical support service. 	

Alarm	A3	BOOSTER STOPPED
Description	The rectifier has been temporarily disconnected and the inverter is fed by the battery.	
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instability of the AC line voltage or frequency. ➤ Possible rectifier control circuit fault. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the parameters of the AC line voltage. 2. Restart the device. 3. If the alarm persists, contact our technical support service. 	

Alarm	A4	BOOSTER FAULT
Description	The rectifier has been disconnected due to an internal fault.	
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possible fault in the rectifier control circuit. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures. 2. Restart the device. 3. If the alarm persists, contact our technical support service. 	

Alarm	A5 DC VOLTAGE FAULT
Description	The measured DC voltage is out of tolerance.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The battery has reached the discharge voltage due to a power failure. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the actual value of the measured DC voltage. 2. In case of mains failure, wait for the AC voltage to be restored. 3. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures. 4. Restart the device. 5. If the alarm persists, contact our Technical Support Service.

Alarm	A6 BATTERY IN TEST
Description	The rectifier voltage is reduced to start a short controlled discharge of the battery.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A battery test has been started automatically (if set), or manually by the user.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for the test to end, and check possible battery faults.

Alarm	A7 BCB OPEN
Description	The battery switch is open.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Battery switch open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. If battery internal switch is present. <ol style="list-style-type: none"> a. Check switch status. b. Check the auxiliary contact is working of the switch. 2. If battery external switch is present. <ol style="list-style-type: none"> a. Check switch status. b. Check the auxiliary contact is working of the switch. c. Check the connection between the auxiliary contact of the switch and the auxiliary terminals of the Power Unit 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A8 BATTERY DISCHARGE
Description	The battery is discharging.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The battery is discharging due to a mains failure. ➤ Rectifier failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and follow the indicated procedures. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A9 BATTERY AUT END
Description	The battery has reached the pre-alarm discharge level.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The battery is discharging due to a mains failure. ➤ Rectifier failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A10 BATTERY FAULT
Description	Fault following battery test.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Battery fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check battery. 2. Execute the alarms resetting procedure. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A11 SHORT CIRCUIT
Description	The current sensor has detected a short-circuit at the output.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Load problem. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the Power unit output. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A12 STOP TIMEOUT SHORT CIRCUIT
Description	Inverter shutdown due to an extended short-circuit during a power failure, or due to an overcurrent on the inverter bridge input.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Short-circuit on the loads during a power failure. ➤ Inverter bridge fault. ➤ Temporary current peak.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execute the alarms resetting procedure. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A13 INVERTER OUT OF TOLERANCE
Description	The inverter voltage or frequency are out of tolerance.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inverter shutdown due to an alarm. ➤ Inverter failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A14 BYPASS WRONG SEQUENCE
Description	The phase rotation of the bypass line is wrong.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong connection of power cables.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check phase rotation. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A15 BYPASS FAULT
Description	The voltage or frequency of the bypass line are out of tolerance.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bypass line instability or failure. ➤ Wrong phase rotation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the connections to the mains. 2. Check the stability of mains voltage. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A16 BYPASS --> LOAD
Description	The load is fed by the bypass line. Alarm disabled in "ECO" mode.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Temporary changeover due to inverter failure. ➤ The "Normal/Bypass" selector was rotated in the "Bypass" position on IOBM.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verify the inverter status and check whether other alarms are present. 2. Check the position of the "Normal/Bypass" selector on the IOBM. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A17 RETRANSFER BLOCKED
Description	The load is blocked on the bypass line.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Very frequent changeovers due to load in-rush currents. ➤ Static switch problems.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execute the alarms resetting procedure. 2. Check the in-rush currents of the loads. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A18 MBCBS CLOSED
Description	The manual bypass isolator is closed.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manual bypass isolator closed.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the manual bypass isolator. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A19 OCB OPEN
Description	The output isolator is open.
Possible causes	➤ Output isolator open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the output isolator. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A20 OVERLOAD
Description	The current sensor has detected an overload at the output. If the alarm persists, the thermal image protection will be activated (alarm A21).
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output overload. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the Power unit output. 2. Contact the technical support service.
Alarm	A21 THERMAL IMAGE
Description	The thermal image protection has been activated after an extended inverter overload. The inverter is shut down for 30 minutes and then restarted.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output overload. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the Power Unit output. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A22 BYPASS SWITCH
Description	The "Normal/Bypass" selector has been operated.
Possible causes	➤ Maintenance operation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the selector position. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A23 EPO PRESSED
Description	The system is blocked due to the activation of the emergency power off button.
Possible causes	➤ Activation of the (local or remote) emergency power off button.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Release the emergency power off button and reset the alarm and execute the alarms resetting procedure. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A24 HIGH TEMPERATURE
Description	High temperature of the heat sink on the inverter bridge or tripping of the DC fuses which protect the inverter bridge.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fault of the heat sink cooling fans. ➤ The room temperature or cooling air temperature is too high. ➤ Tripping of the DC protection fuses.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the fans operation. 2. Clean the ventilation grids and the air filters, if any. 3. Check the air conditioning system (if present). 4. Check the status of the DC fuses on the inverter bridge input. 5. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A25 INVERTER OFF
Description	The inverter is blocked due an operation failure.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Various.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Execute the alarms resetting procedure. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A26 INTERNAL CPU ERROR
Description	Internal error.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Microcontroller communication problems.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A27 EEPROM ERROR
Description	The controller has detected an error in the parameters stored in EEPROM.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong parameters entered during programming.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A28 CRITICAL FAULT
Description	An alarm has been activated which causes the shutdown of part of the Power Unit (rectifier, inverter, static switch).
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ System failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A29 MAINTENANCE REQUIRED
Description	It is necessary to carry out maintenance work.
Possible causes	➤ The time limit since the last maintenance work has elapsed.
Solutions	1. Contact the technical support service.

Alarm	A30 COMMON ALARM
Description	Common alarm.
Possible causes	➤ At least one alarm is present.
Solutions	1. Check which alarms are present and carry out the indicated procedures.

Alarm	A32 EPO BUS CLOSED
Description	The system is blocked due to the activation of the emergency power off button (local or system).
Possible causes	➤ Activation of the (local or remote) emergency power off button.
Solutions	1. Execute the alarms resetting procedure. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A33 ASYMMETRIC LOAD
Description	The positive and negative voltages measured on the DC capacitors (positive and negative) towards the middle point are different.
Possible causes	➤ Possible failure on the measuring circuit. ➤ Possible fault of DC capacitors.
Solutions	1. Execute the alarms resetting procedure. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A34 SERVICE REQUIRED
Description	A Power Unit check is necessary.
Possible causes	➤ Possible Power Unit fault.
Solutions	1. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A35 DIESEL MODE
Description	The power unit is supplied by the diesel generator.
Possible causes	➤ The auxiliary contact which activates the diesel generator connected to the the Power Unit or the IOBM is closed, and imposes this operating mode.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for the diesel generator to stop as soon as the mains voltage is restored. 2. Check the connection of the auxiliary contact which signals the diesel generator start, to terminals X10-11/12 of the Power Unit or the IOBM. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A36 DC FASTSHUTDOWN
Description	Inverter shutdown due to the operation of the protection sensor as a result of sudden DC voltage variations.
Possible causes	➤ Battery fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check battery. 2. Execute the alarms resetting procedure. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A37 OCB OPEN
Description	The output distribution isolator is open.
Possible causes	➤ Output distribution isolator open.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the status of the output distribution isolator. 2. Check the functionality of the auxiliary contact of the isolator. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A38 INVERTER --> LOAD
Description	The load is fed by the inverter. This alarm is active in "ECO" mode, where the preferential supply is from the bypass line.
Possible causes	➤ Temporary changeover due to bypass line failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verify the status of the bypass line and check whether other alarms are present. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A40 MIN DC VOLTAGE
Description	The Power Unit stopped due to the operation of the protection sensor as a result of high sudden DC voltage variations under the limits.
Possible causes	➤ Problem with voltage on DC bus.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that there aren't short circuit in DC bus. 2. Verify the status of the Power Unit. 3. Verify the battery blocks. 4. Verify the DC voltage value. 5. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A41 MAX DC BATTERY CURRENT
Description	The DC current is over the limits.
Possible causes	➤ The Power Unit detected the DC current out of limits and switch off the inverter, booster and disconnected the battery.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that there aren't short circuit in DC bus. 2. Check the battery current sensor. 3. Check the battery blocks. 4. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A43 MAX LOAD CURRENT
Description	Power Unit output current sensor has detected the peak current.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Load problem. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the peak of the output current. 2. Check the output current sensor. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A44 INVERTER DESATURATION
Description	The inverter is blocked due to the operation of the desaturation sensor of the IGBT drivers.
Possible causes	➤ Inverter bridge fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A45 HIGH TEMPERATURE SSW
Description	High temperature of the heat sink on the static switch.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fault of the heat sink cooling fans. ➤ The room temperature or cooling air temperature is too high.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 2. Check the fans operation. 3. Clean the ventilation grids and the air filters, if any. 4. Check the air conditioning system (if present). 5. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A46 LOST OF REDUNDANCY
Description	The load connected to the system has reached such a level there is no longer redundancy in the event of a fault or malfunction of a Power Unit. Continuity is not guaranteed in the event of a fault on one of the Power Units.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The total load is higher than the maximum expected value. ➤ Possible failure on the measuring circuit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the load fed by the system. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A47 PEAK BATTERY OVERCURRENT
Description	The battery limitation current over the limits.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The Power Unit detected the battery limitation current out of limits and switch off the inverter, booster and disconnected the battery from the Power Unit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the battery current sensor. 2. Check the battery locks. 3. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A50 CURRENT INVERTER SATURATED
Description	The inverter current sensor has detected a peak of the current and the control inverter is in limitation.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Load problem. ➤ Measuring circuit failure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the loads connected to the Power Unit output. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A51 AMBIENT/BATTERY TEMPERATURE
Description	The ambient temperature or the battery is outside the tolerance limits. Alarm on only if at least one of the ambient temperature probes and the temperature probe on the battery is installed and enabled.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ambient temperature fault. ➤ Battery cabinet temperature fault. ➤ Possible failure on the measuring circuit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the temperature detected by the probe that measures the ambient temperature or on the batteries and, if necessary, remove the cause of the alarm. 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
Description	The controller has detected a fault on the control power supply, the rectifier and/or the inverter are witch off.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Internal error.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A53 FIRMWARE ERROR
Description	The controller has detected an incompatibility in the control software.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The software update was not performed properly.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A54 PARALLEL CAN ERROR
Description	No parallel CAN communication.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Communication error.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A55 PARALLEL CABLE DISCONNECTED
Description	Parallel cable doesn't communicate.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parallel cable disconnected or damaged.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact the technical support service.

Alarm	A56 MAINS UNBALANCED
Description	The rectifier input voltage is unbalanced.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The voltages of the rectifier input are unbalanced. ➤ Defect of the measuring circuit.
Solutions	1. Contact the technical support service.
Alarm	A60 OUTPUT VOLTAGE FAILURE
Description	The output voltage sensor has detected a variation of the voltage over or under the limits.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Output voltage feedback problem.
Solutions	1. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A61 MAX DC VOLTAGE
Description	The Power Unit has stopped due to the operation of the protection sensor as a result of high sudden DC voltage variations over the limits.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DC bus voltage problem.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that there aren't short circuit in DC bus. 2. Verify the status of the Power Unit. 3. Verify the battery blocks. 4. Verify the DC voltage value. 5. If the alarm persists, contact our technical support service.
Alarm	A62 MAINS OVERVOLTAGE
Description	Sudden increase of the AC input voltage (fast sensor)
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Voltage spike on the AC mains. ➤ Possible internal fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the mains voltage. 2. If the alarm persists, contact our Technical Support Service.
Alarm	A63 STARTING SEQUENCE BLOCKED
Description	During the Power Unit start-up a failure prevented the proper execution of the sequence.
Possible causes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Control devices in wrong position or operated improperly. ➤ Possible internal fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Make sure the position of the control devices (isolators, selectors) is as specified in the procedures (see "Installation and start-up" section). 2. If the alarm persists, contact our technical support service.

Alarm	A64 ULTRA FAST GRID MONITOR
Description	Sudden drop of the AC input voltage (fast sensor)
Possible causes	<ul style="list-style-type: none">➤ Voltage drop on the AC mains (brown-out).➤ Possible internal fault.
Solutions	<ol style="list-style-type: none">1. Check the AC mains voltage.2. If the alarm persists, contact our technical support service.

LANGUE FRANÇAIS

1 PORTÉE

Les instructions contenues dans ce manuel d'utilisateur s'appliquent aux systèmes d'alimentation sans coupure (ASI) énoncés ci-après.

- KEOR XPE 750 kVA
- KEOR XPE 900 kVA
- KEOR XPE 1000 kVA
- KEOR XPE 1200 kVA
- KEOR XPE 1500 kVA
- KEOR XPE 1800 kVA
- KEOR XPE 2100 kVA



Documentation à mettre en réserve

Ce manuel et toute autre documentation d'appui technique relative au produit doivent être entreposés et rendus accessibles au personnel dans le voisinage immédiat de l'ASI.



Informations complémentaires

Dans le cas où les informations fournies dans ce manuel ne sont pas suffisamment exhaustives, veuillez contacter le fabricant de l'appareil, dont les détails sont disponibles dans la section « Contacts ».

2 RÈGLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS



Risque de blessure dû à un choc électrique !

Respectez toujours toutes les consignes de sécurité et, en particulier :

- tout travail sur l'unité doit être effectué par un personnel qualifié ;
- les composants internes ne peuvent être accessibles qu'après avoir débranché l'appareil à partir de sources d'alimentation ;
- toujours utiliser les dispositifs de protection conçus pour chaque type d'activité ;
- les instructions contenues dans les manuels doivent être strictement suivies.



Risque de blessure dû à une panne du dispositif

Des situations potentiellement dangereuses peuvent survenir en cas de panne de l'alimentation sans coupure (ASI).

- Ne pas utiliser l'appareil si visiblement endommagé.
- Faire l'entretien de l'appareil régulièrement pour identifier la panne possible.



Domage du dispositif possible

Chaque fois que le travail est effectué sur l'appareil, s'assurer que toutes les mesures sont prises afin d'éviter les décharges électrostatiques qui pourraient endommager les composants électroniques du système.



Lire la documentation technique

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, s'assurer d'avoir lu et compris toutes les instructions contenues dans le présent manuel et dans la documentation technique à l'appui.

3 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ALIMENTATION SANS COUPURE (ASI)

3.1 TYPOLOGIE

Le système Keor XPE se compose de plusieurs modules d'alimentation PU (Power Unit) ainsi que du module IOBM qui contient l'interrupteur d'urgence statique (Bypass) plus les sectionneurs pour la gestion de l'appareil. Ce système sera indiqué plus généralement comme onduleur ci-dessous dans le document.

Le système ainsi constitué se comporte comme un onduleur unique en configuration en ligne à double conversion, les onduleurs des PU fournissent toujours de l'énergie à la charge, aussi bien en présence qu'en absence du réseau (pour le temps d'autonomie de la batterie).

Cette configuration assure à l'utilisateur le meilleur service, car elle fournit en permanence une énergie propre assurant la stabilisation de la tension et de la fréquence aux valeurs nominales.

De plus, grâce à la double conversion, il rend la charge totalement insensible aux micro-interruptions et aux variations excessives du réseau, qui pourraient endommager les services

(Ordinateur - Instrumentation - Matériel scientifique etc.).



Tension de sortie présente

La ligne connectée à la sortie du système ASI est sous tension même en cas de panne de courant, donc en conformité avec les prescriptions de l'IEC EN62040-1-2, l'installateur devra identifier la ligne ou les fiches fournies par les unités d'alimentation sans coupure en rendant l'utilisateur conscient de ce fait.

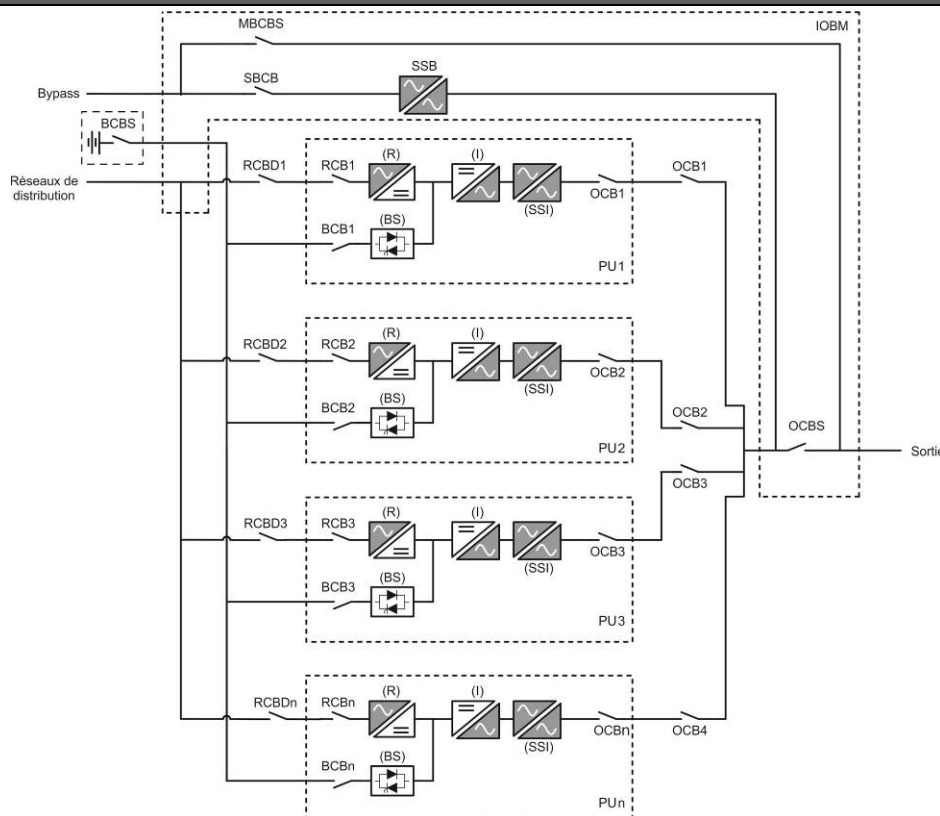


Image 1 – Schéma fonctionnel batterie centralisée

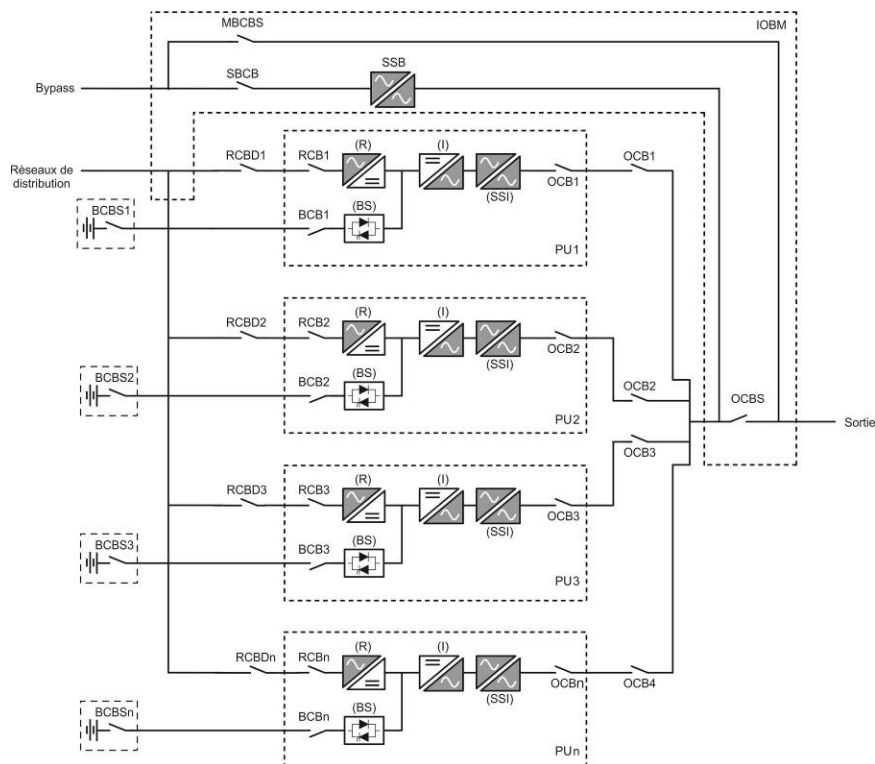


Image 1A – Schéma fonctionnel batterie distribuée

Les modules PU sont fabriqués avec la technologie IGBT, avec une fréquence de commutation élevée, pour permettre une faible distorsion du courant réinjecté dans le réseau d'alimentation et une haute qualité et stabilité de la tension de sortie. Les composants utilisés garantissent une grande fiabilité, un rendement très élevé et une facilité de maintenance.

3.2 DESCRIPTION DU MODULE PU

3.2.1 Redresseur

Il utilise un pont IGBT triphasé à contrôle total avec une faible absorption d'harmoniques. Le redresseur en fonctionnement normal peut gérer à la fois le sens cyclique horaire et antihoraire.

L'électronique de contrôle utilise un μP 32 bits de dernière génération qui permet de réduire la distorsion du courant absorbé par le réseau (THDi) à une valeur inférieure à 3 %. Ceci garantit, vis-à-vis des autres charges, que le redresseur ne déforme pas la tension du réseau et évite la surchauffe des câbles due à la circulation des courants harmoniques.

Le redresseur est dimensionné pour alimenter l'onduleur à pleine charge et la batterie au courant de charge maximal.

3.2.2 Onduleur

L'onduleur convertit la tension continue du redresseur ou de la batterie DC en tension alternative AC, stabilisée en amplitude et en fréquence.

L'onduleur est fabriqué avec un pont de conversion à 3 niveaux et une technologie IGBT, permettant un fonctionnement à une fréquence de commutation élevée d'environ 7,5 kHz.

L'électronique de contrôle utilise un μP 32 bits de dernière génération qui, grâce à sa puissance de traitement, permet de générer une onde sinusoïdale de sortie parfaite.

De plus, la commande de la sinusoïde de sortie entièrement numérisée permet d'atteindre des performances élevées incluant une distorsion de tension très faible même en présence de charges fortement déformantes.

3.2.3 Batterie et charge batterie

La batterie est installée à l'extérieur et est située normalement à l'intérieur d'une armoire. La logique du chargeur de batterie est intégrée dans l'électronique de commande du redresseur.

La batterie est soumise à un cycle de charge, conforme à la norme DIN41773, chaque fois qu'une décharge partielle ou totale se produit. Lorsque la pleine capacité est rétablie, elle est déconnectée du bus CC au moyen d'un commutateur SCR statique pour économiser de l'énergie et réduire le stress dû à l'ondulation AC, le tout afin d'augmenter la durée de vie prévue. Ce mode de fonctionnement est appelé *Green Conversion*.

Il est chargé périodiquement, mais l'état qui prévaut est celui du repos complet.

3.3 DESCRIPTION DU MODULE IOBM

Le module IOBM se compose du statique d'urgence (Bypass), des sectionneurs pour gérer l'ensemble du système et d'interfaçage externe au système :

SBCBS

OSBCBS si présent

OCBS

MBCBS

3.3.1 Bypass statique

Le Bypass statique permet de commuter la charge entre les onduleurs des modules PU et le réseau d'urgence, et vice versa, en très peu de temps, et utilise des SCR comme éléments de commutation de puissance.

3.3.2 Bypass manuelle

Le bypass manuel MBCBS permet de déconnecter complètement l'onduleur en cas de maintenance ou de panne, tout en permettant à la charge d'être alimentée directement à partir du réseau d'entrée.



Suivez les instructions données dans le manuel.

La manoeuvre manuelle de bypass manuel et de retour doit être effectuée en suivant la procédure décrite dans la section installation et mise en service. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant de manoeuvres incorrectes

3.4 ÉTAT D'EXPLOITATION

L'ASI a cinq modes de fonctionnement différents, ils sont décrits ci-dessous :

- Fonctionnement normal
- Conversion écologique
- Fonctionnement en dérivation
- Fonctionnement en batterie
- Commutateur de dérivation manuelle

3.4.1 Fonctionnement normal

Pendant le fonctionnement normal tous les disjoncteurs/sectionneurs sont fermés, sauf pour MBCB (dérivation de maintenance).

Le redresseur est alimenté par la tension d'entrée en courant alternatif triphasé qui, à son tour, alimente l'onduleur et compense la tension du réseau de distribution ainsi que les variations de charge, en maintenant constante la tension continue. En même temps, il permet le chargement de la batterie. L'onduleur convertit la tension de courant continu en un courant alternatif en régime sinusoïdal avec fréquence et courant stabilisé, et alimente également la charge par l'intermédiaire de son commutateur statique SSI.

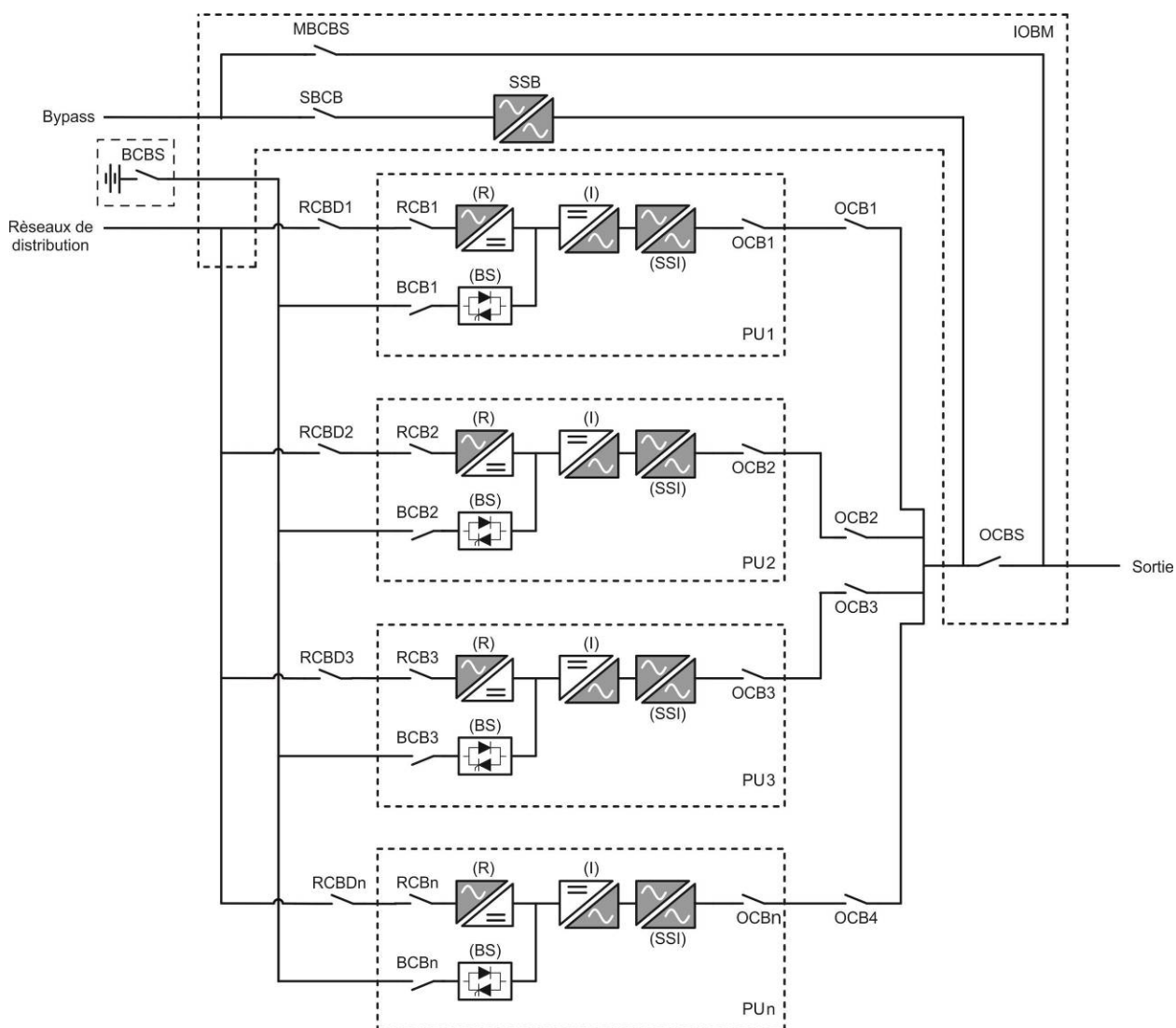


Image 2 – Fonctionnement normal batterie centralisée

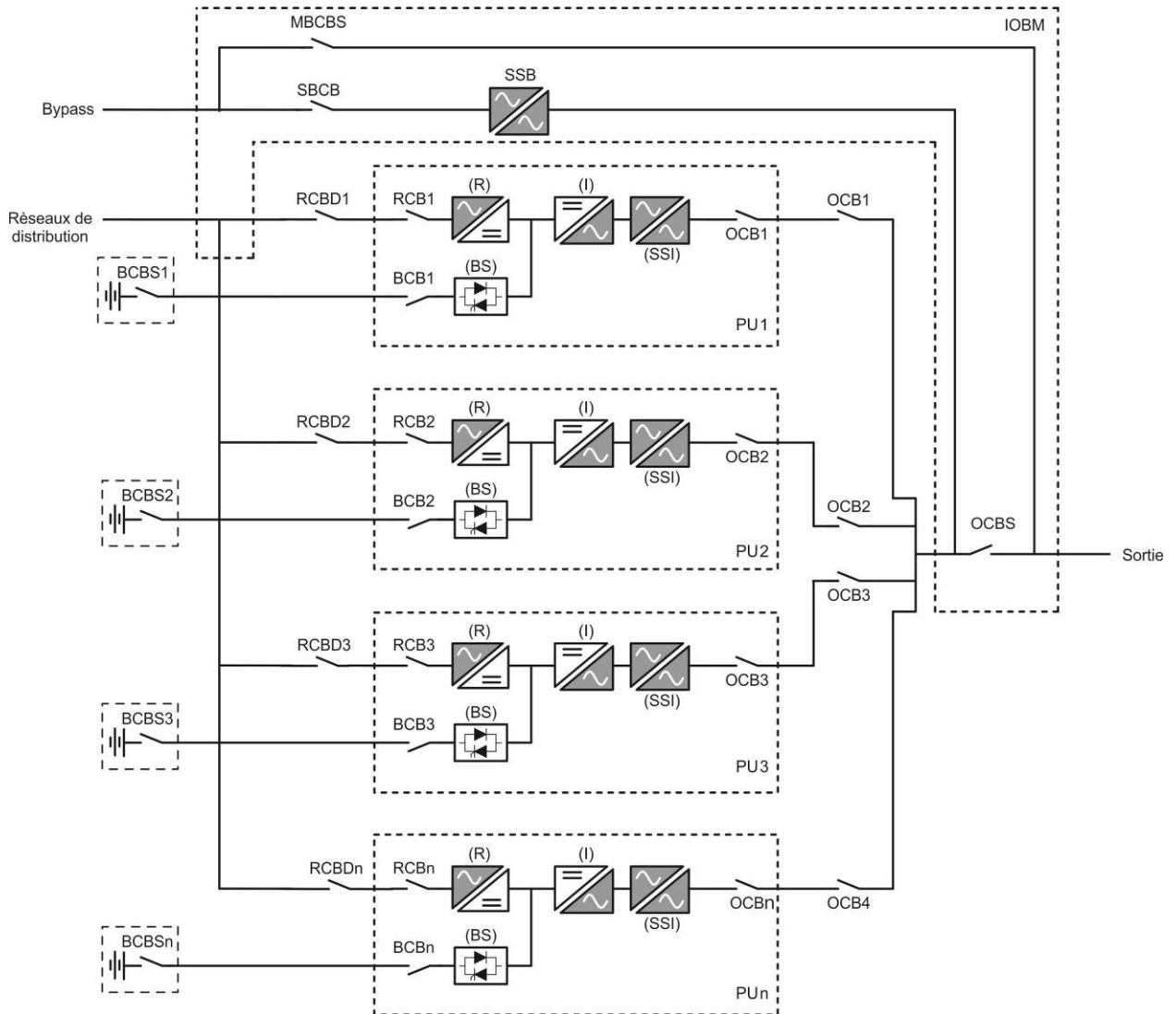


Image 2A – Fonctionnement normal batterie distribuée

3.4.2 Conversion écologique

Lors du fonctionnement en mode *Conversion écologique*, la batterie est débranchée de l'omnibus à CC au moyen d'un commutateur statique (voir l'image) et le redresseur fonctionne à une tension CC réduite ; un algorithme de contrôle permet de régulièrement rebrancher la batterie à des fins de recharge (chargement intermittent).

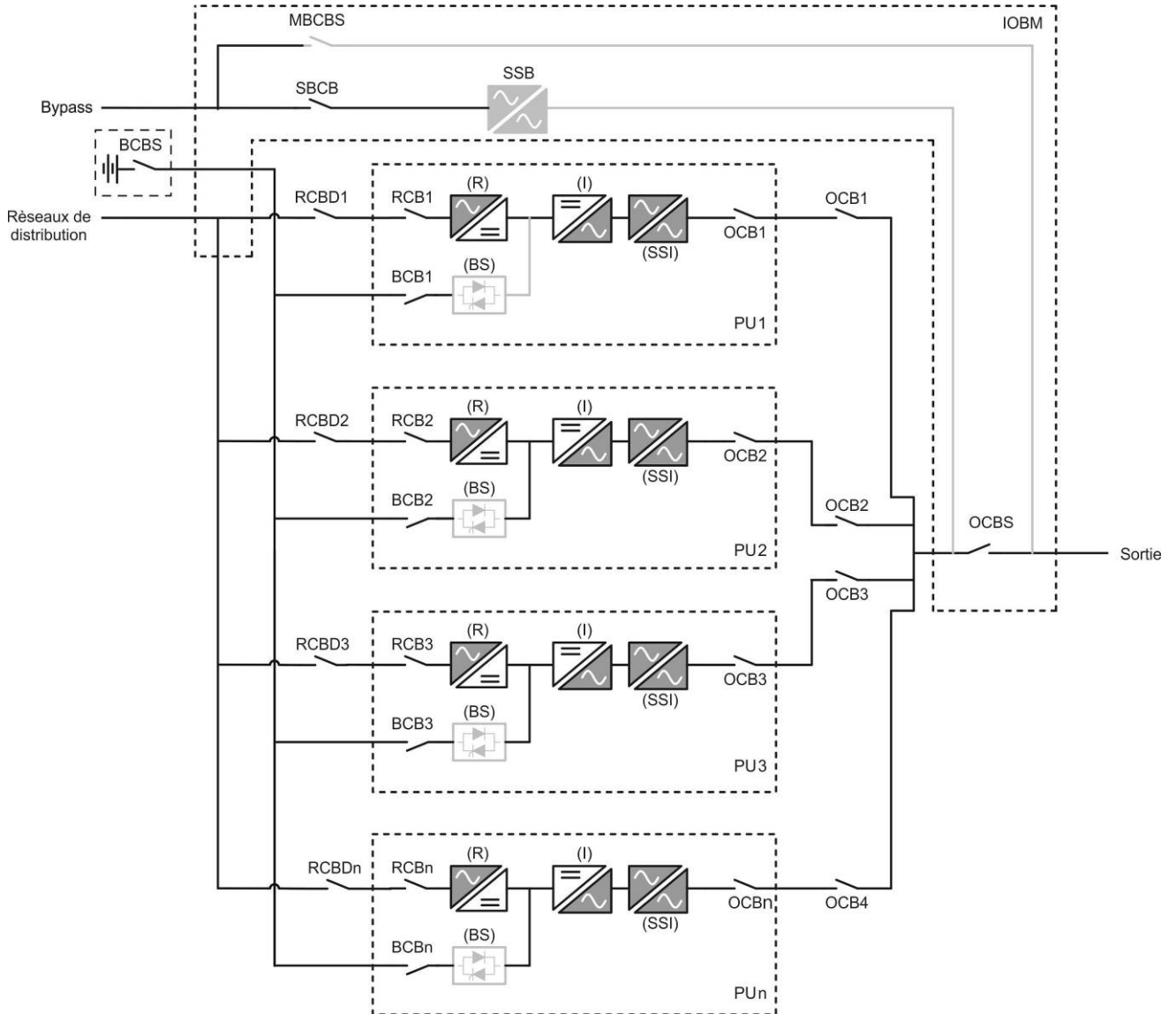


Image 3 – Conversion écologique batterie centralisée

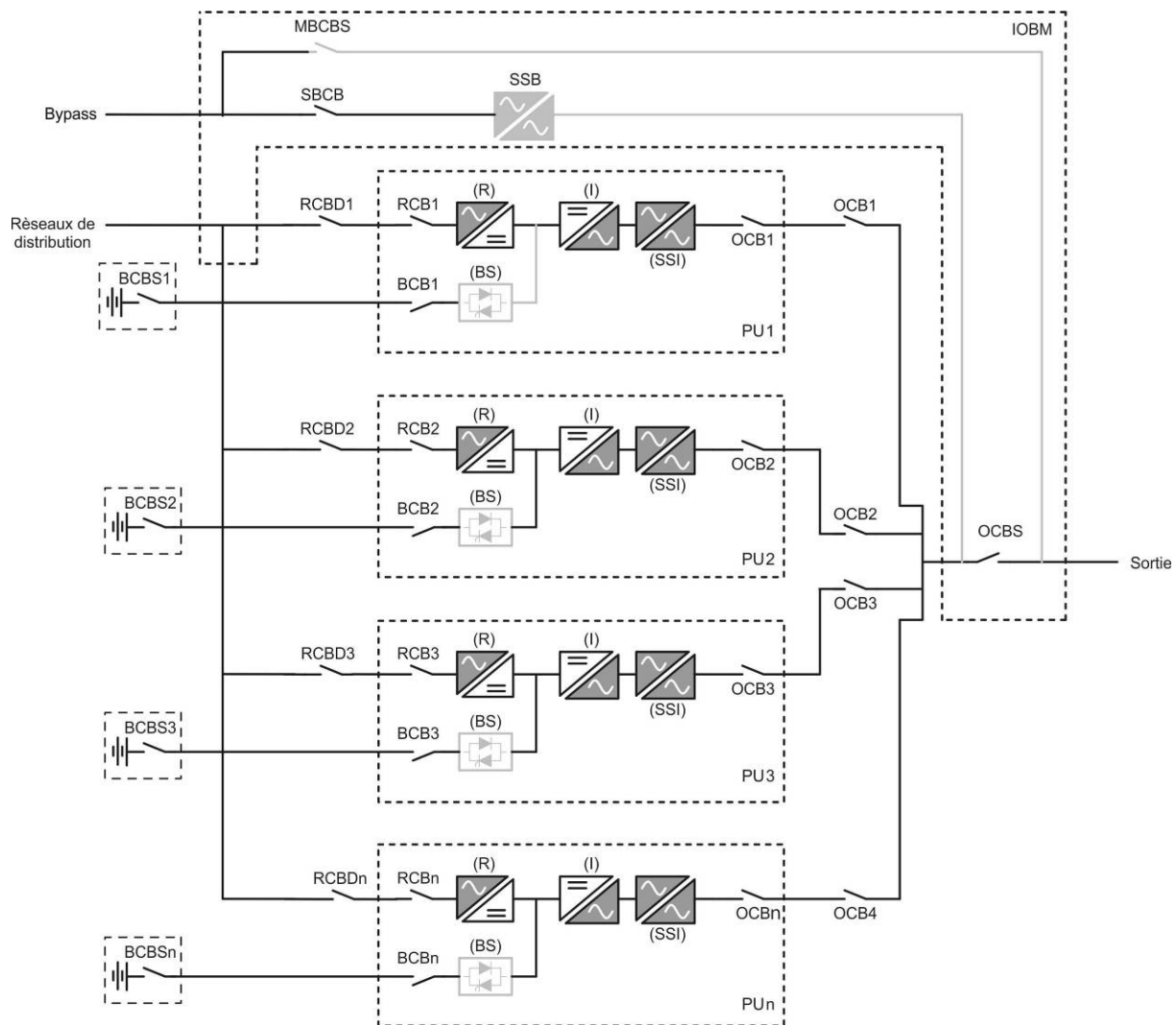


Image 3A – Conversion écologique batterie distribuée

Lorsque l'algorithme *Conversion écologique* est activé, le redresseur fonctionne à une tension CC réduite et alimente l'onduleur seul, puisque la batterie est déconnectée de l'omnibus à CC. La charge de la batterie est contrôlée par un algorithme spécifique. Si aucun événement de coupure des réseaux de distribution ne s'est produit, et donc, aucune décharge de batterie n'est également survenue, la logique de contrôle permet de démarrer le cycle de chargement une fois tous les 25 jours. Le chargeur-batterie restaure la capacité perdue due au chargement autonome et reste en charge flottante pendant 12 heures de plus. Tandis que ce temps s'est écoulé, le commutateur statique de la batterie s'est ouvert et la batterie est débranchée de l'omnibus à CC.

Si un événement de décharge survient, la logique de contrôle permet de calculer la capacité qui n'a pas été perdue lors de la décharge ; alors que les réseaux de distribution sont restaurés, un cycle de chargement est démarré, qui est prolongé pendant un temps supplémentaire qui dépend du pourcentage de capacité perdue, se référant à la valeur nominale.

- Capacité perdue < 10 % → Charge supplémentaire pendant **12 heures**
- Capacité perdue entre 10 % et 20 % → Charge supplémentaire pendant **48 heures**
- Capacité perdue > 20 % → Charge supplémentaire pendant **96 heures**

Ces valeurs se conforment aux recommandations des fabricants de la batterie principale.



Définir la bonne capacité de la batterie

Le panneau frontal de l'ASI permet de régler les paramètres de la batterie, comprenant la capacité nominale. En tenant compte de l'importance que cette valeur assume la bonne exécution de l'algorithme de contrôle de la charge, il est fortement recommandé de vérifier l'exactitude de la valeur programmée.

3.4.3 Fonctionnement en dérivation

La charge peut être commutée pour contourner manuellement ou automatiquement. Le passage manuel est dû à l'INTERRUPTEUR DE DÉRIVATION qui force la charge à contourner. En cas de défaillance de la ligne de dérivation, la charge est ramenée au mode onduleur sans interruption.

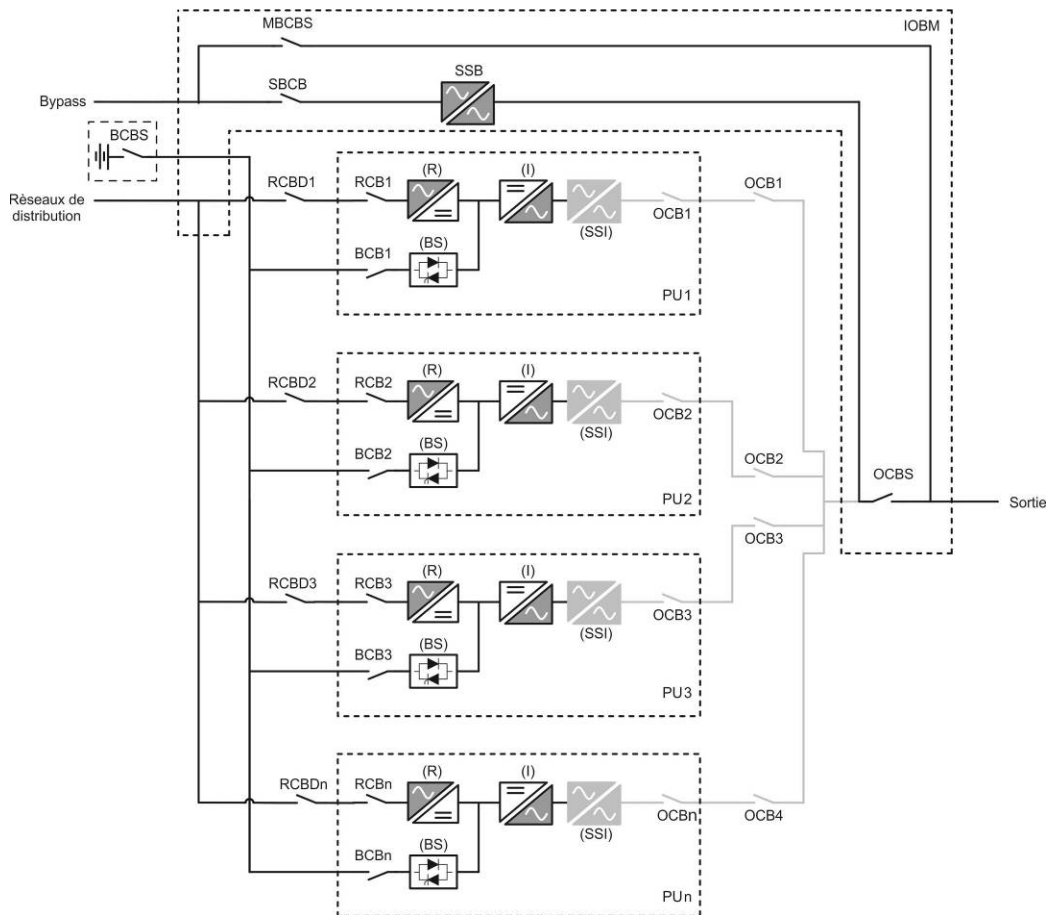


Image 4 – Charge fournie par la dérivation batterie centralisée

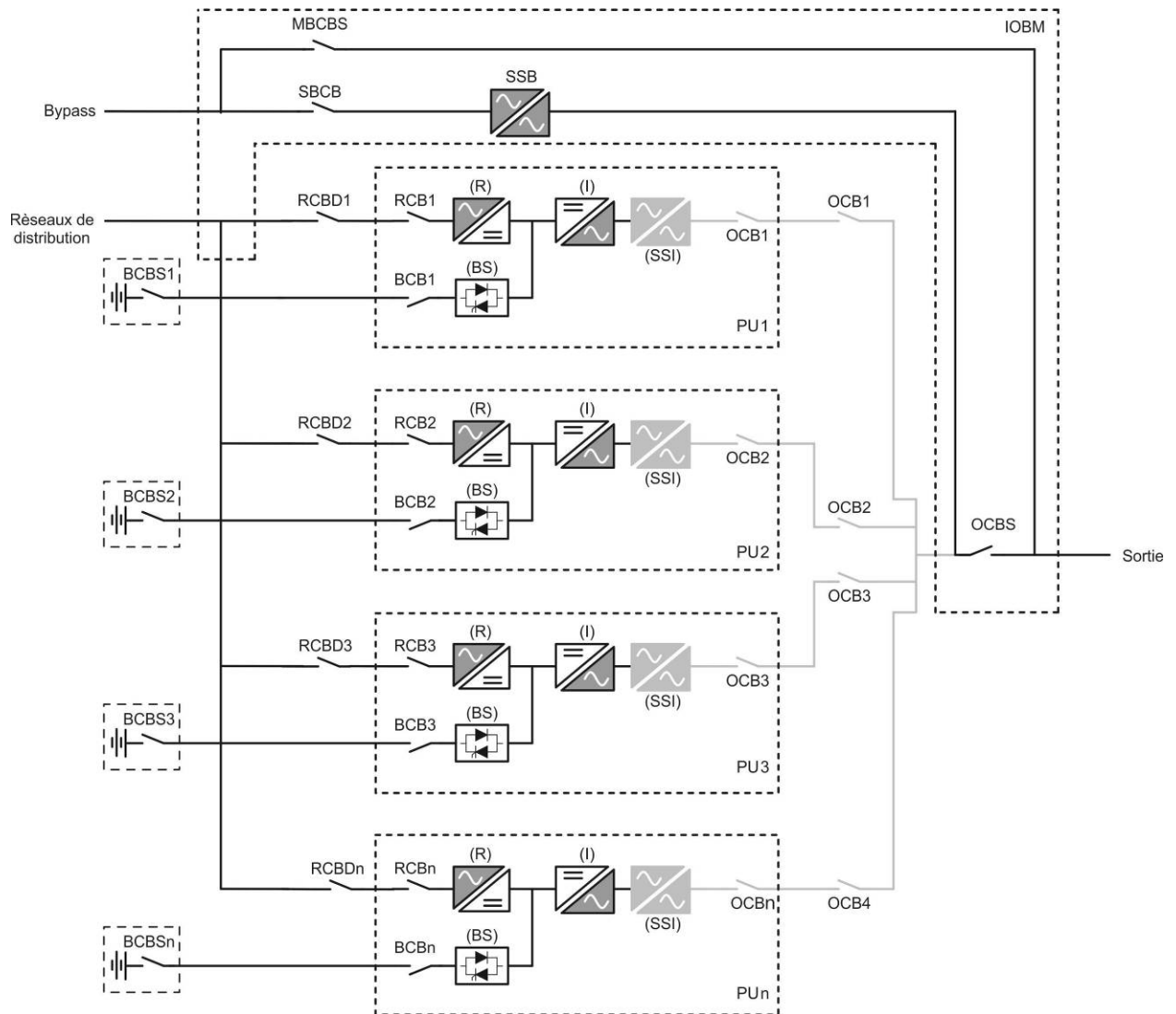


Image 4A – Charge fournie par la dérivation batterie distribuée

3.4.4 Fonctionnement en batterie

En cas de panne de courant ou de dysfonctionnement du redresseur, la batterie alimente l'onduleur sans interruption. La tension de la batterie chute selon l'amplitude du courant de décharge. La chute de tension n'a pas d'effet sur la tension de sortie, qui est maintenue constante par modification de la modulation PWM. Une alarme est activée lorsque la batterie est proche de la valeur de débit minimum.

Dans le cas où l'alimentation est rétablie avant que la batterie ne soit complètement déchargée, le système sera mis en mode normal automatiquement. Dans le cas contraire, l'onduleur s'arrête et la charge est commutée sur la ligne de dérivation (fonctionnement manuel). Si la ligne de dérivation n'est pas disponible ou est hors de tolérance, l'alimentation des charges est interrompue dès que la batterie atteint le seuil limite de décharge (*interruption*).

Dès que l'alimentation est rétablie, le redresseur rechargera la batterie. Dans la configuration standard, les charges sont alimentées à nouveau à travers l'interrupteur statique SSB lorsque les réseaux de distribution sont de nouveau disponibles. L'onduleur est redémarré lorsque la batterie a partiellement restauré sa capacité.

Le redémarrage du système à partir de la condition d'interruption peut être personnalisé selon les exigences de l'installation, en trois modes différents :

- Les charges de dérivation → sont fournies dès que la ligne de dérivation est disponible (configuration à l'usine).
- Les charges de l'onduleur → sont fournies par l'onduleur (même si la ligne de dérivation est disponible) lorsque la tension de la batterie a atteint le seuil programmé, après le redémarrage du redresseur.
- L'onduleur manuel → l'alimentation de sortie N'EST PAS redémarrée automatiquement. Le système nécessite une confirmation pour redémarrer qui peut uniquement être faite manuellement par l'utilisateur au moyen du panneau avant.

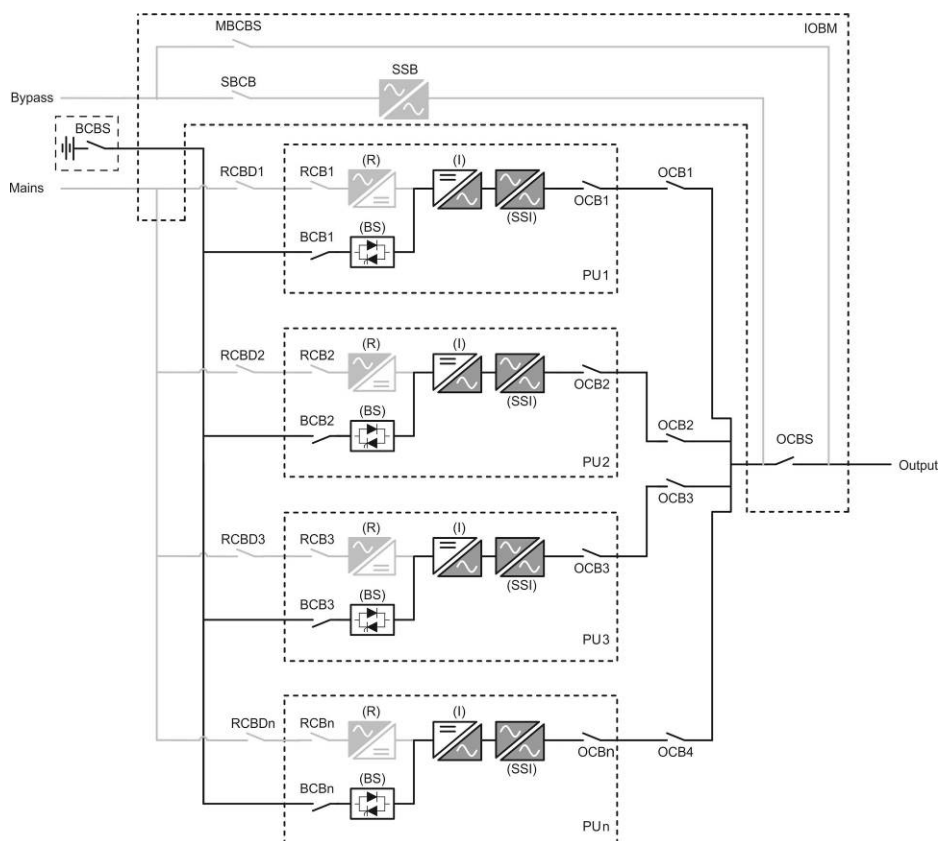


Image 5 – Fonctionnement de la batterie batterie centralisée

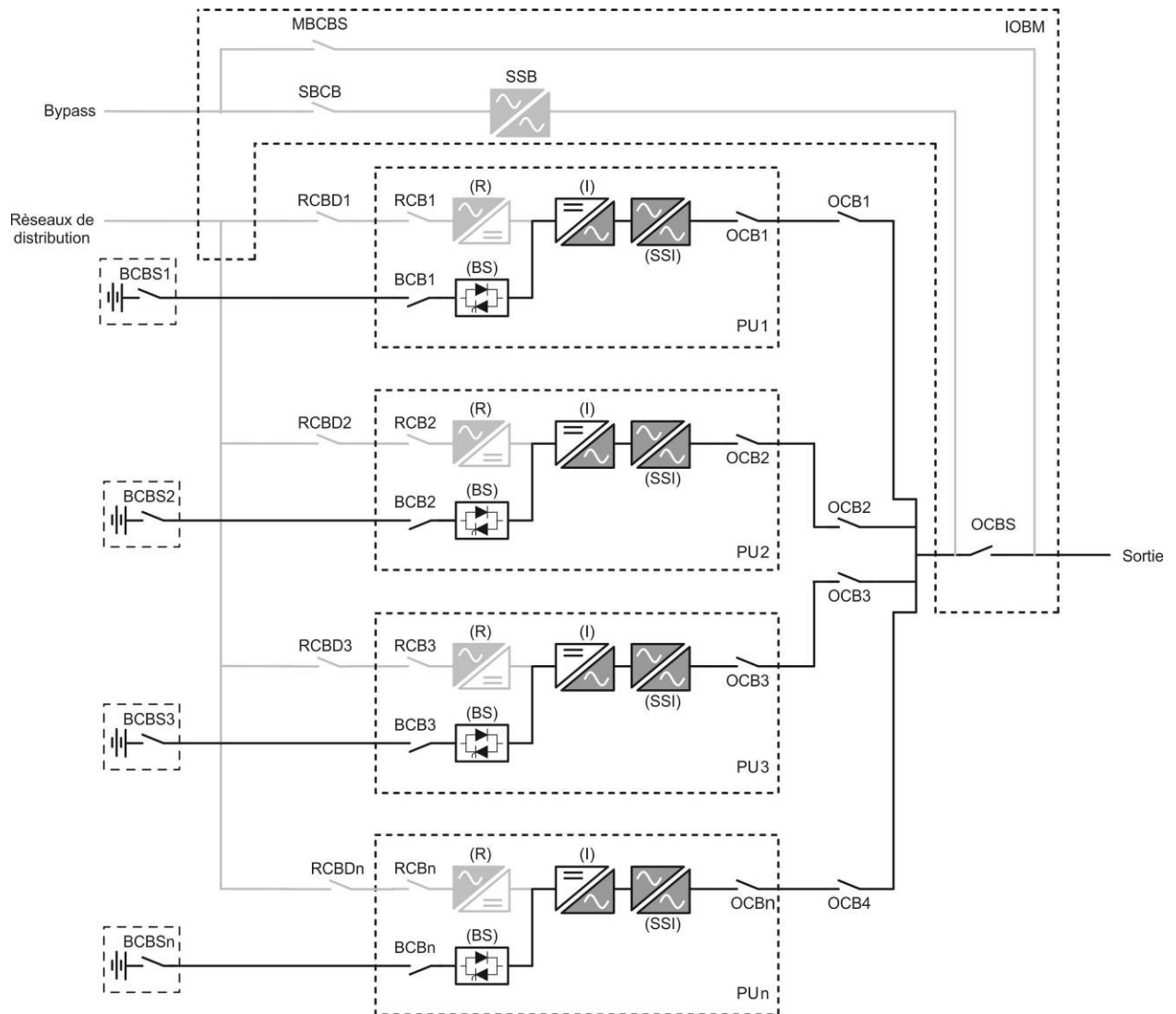


Image 5A – Fonctionnement de la batterie distribuée

3.4.5 Commutateur de dérivation manuelle

L'opération de dérivation manuelle est nécessaire chaque fois que la fonctionnalité de l'unité d'alimentation sans coupure (ASI) est testée, ou lors de l'entretien ou de la réparation.

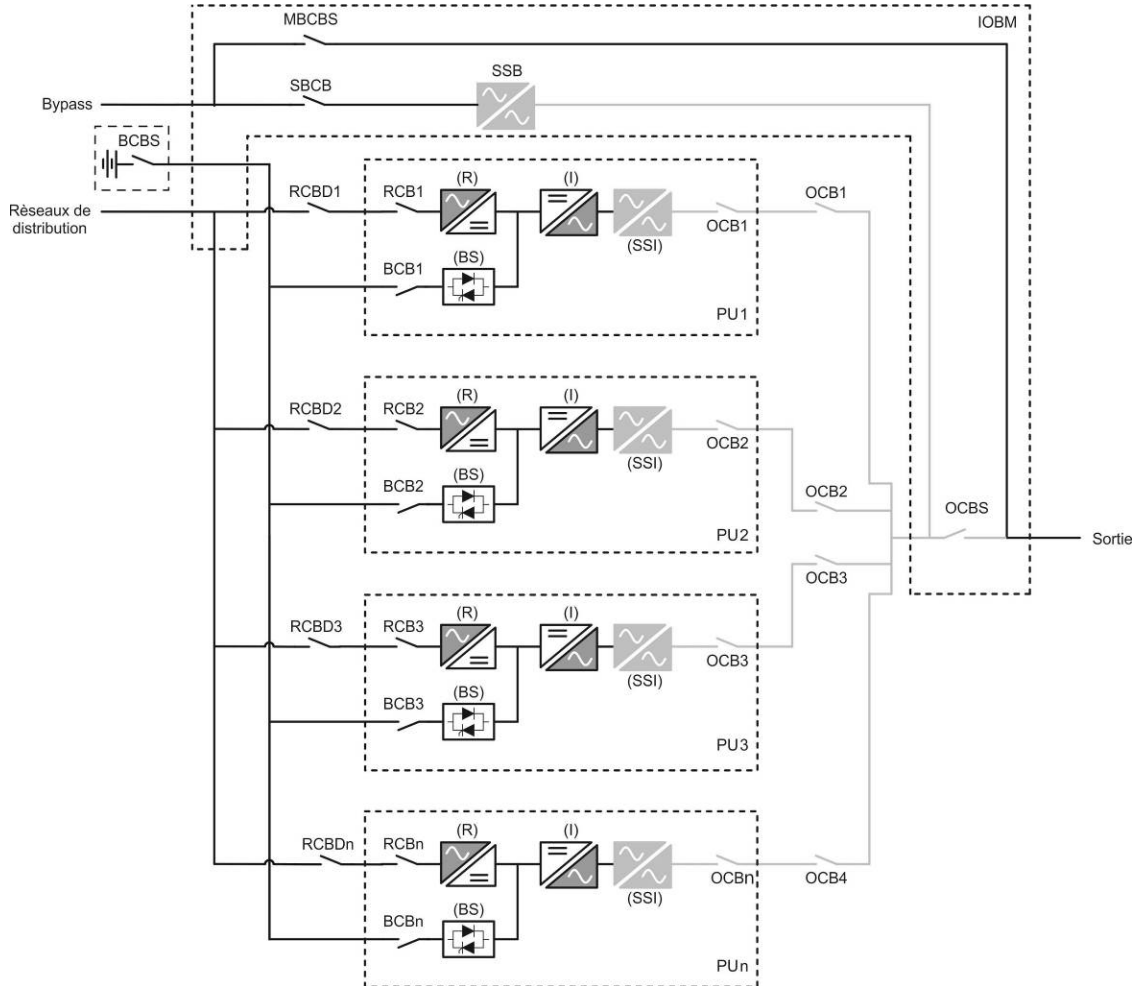


Image 6 – Dérivation manuelle pour les vérifications fonctionnelles batterie centralisée

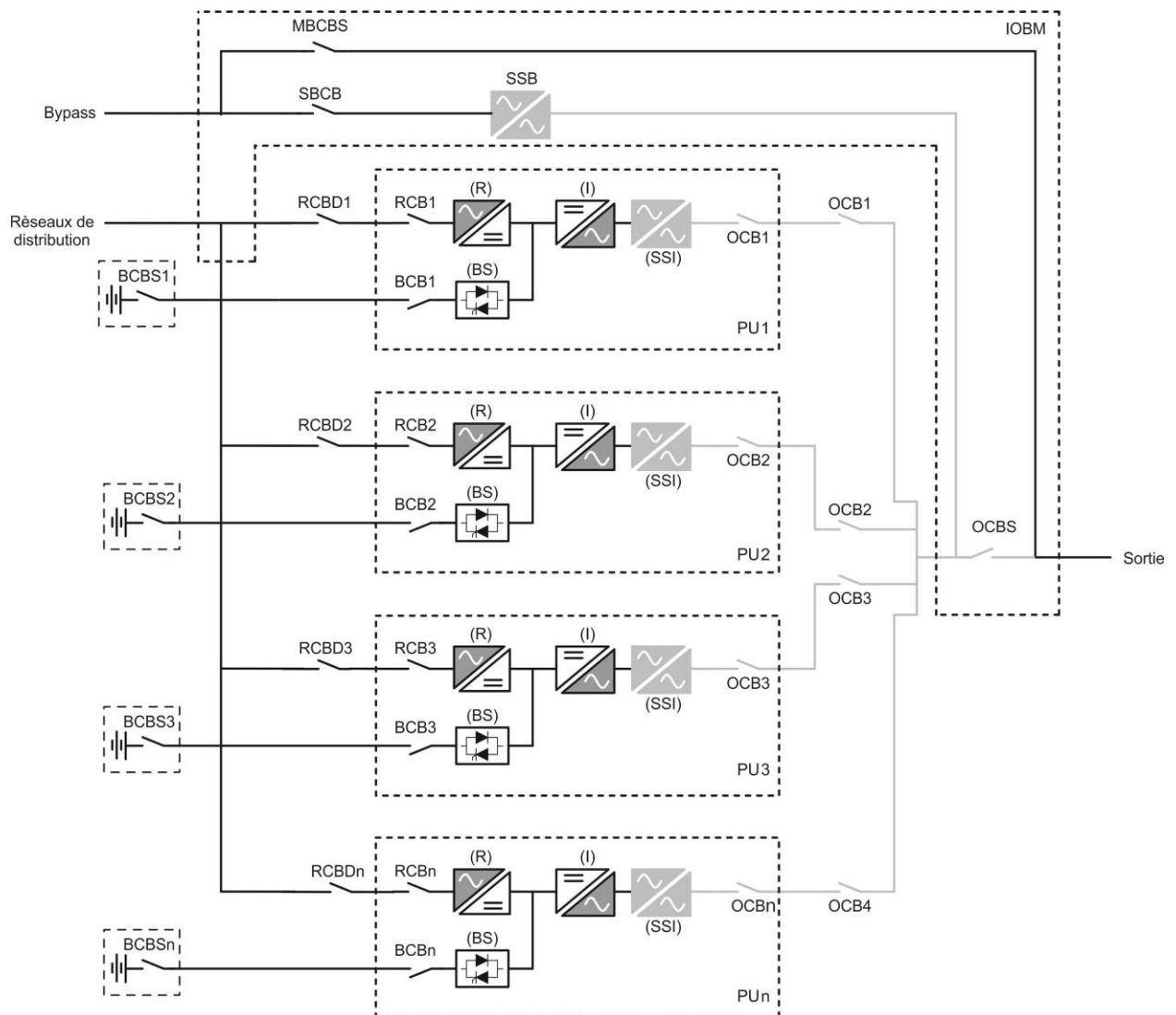


Image 6A – Dérivation manuelle pour les vérifications fonctionnelles batterie distribuée



Suivre les procédures contenues dans le manuel

La séquence de commutation de dérivation manuelle et le retour doit être effectué conformément à la procédure indiquée dans la section installation et démarrage. Le fabricant n'est pas responsable pour les dommages résultant d'une utilisation erronée.



Câblage des contacts auxiliaires

Réalisez une installation électrique adaptée en branchant les contacts auxiliaires des sectionneurs de dérivation manuelle et de sortie aux bornes dédiées à bord de l'ASI. Ceci permettra à la logique de contrôle d'acquies l'état des commutateurs et de guider l'opérateur lors des procédures de démarrage et de dérivation manuelle. Pour plus de renseignements, reportez-vous à la partie « Installation et démarrage ».

Lors de la dérivation manuelle due à la réparation ou à l'entretien, l'ASI est complètement arrêtée et la charge est directement fournie par la ligne de dérivation.

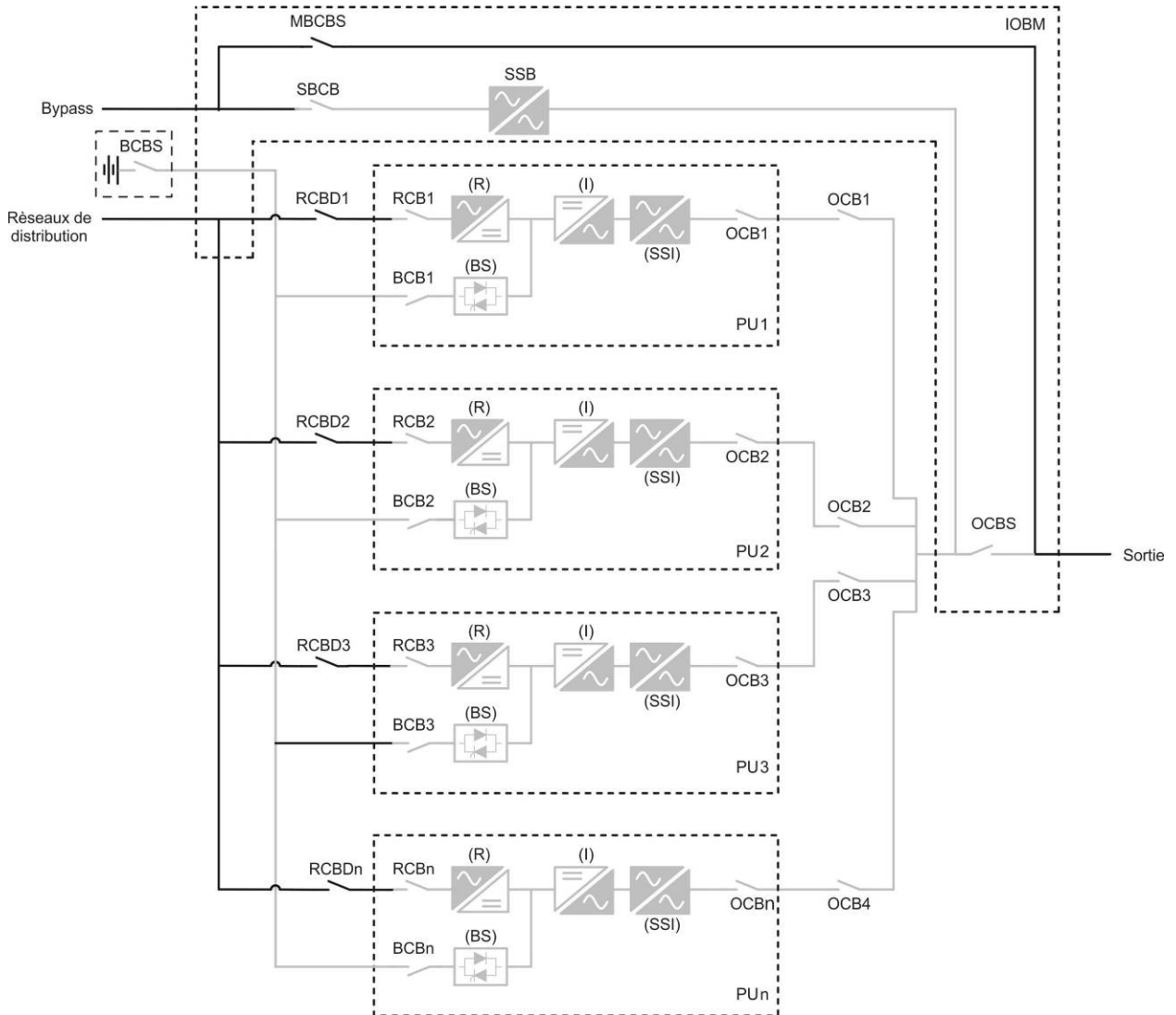


Image 7 – Dérivation manuelle pour travaux de réparation ou d'entretien batterie centralisée

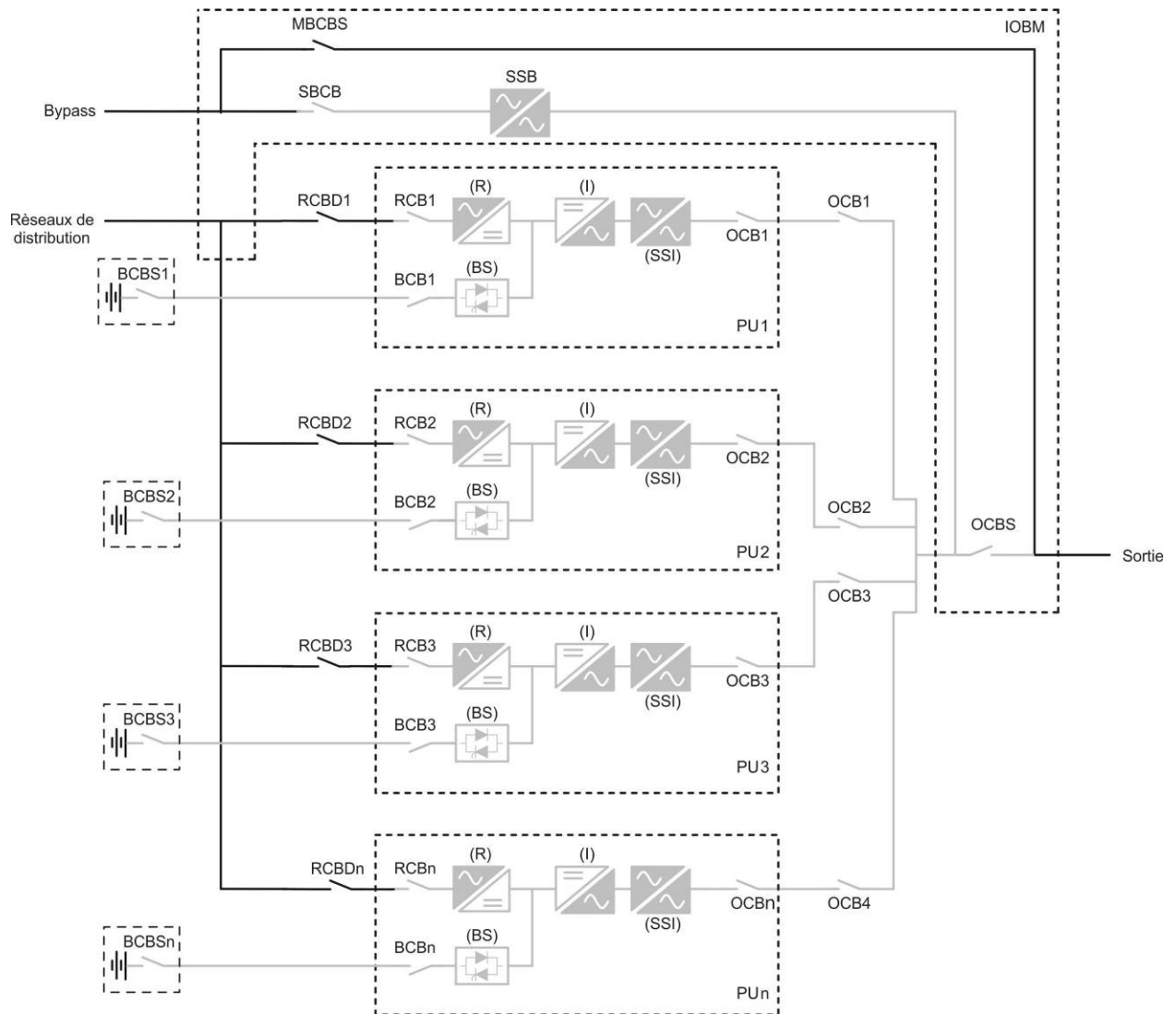


Image 7A – Dérivation manuelle pour travaux de réparation ou d'entretien batterie distribuée

3.5 DISPOSITIFS DE FONCTIONNEMENT ET DE CONTRÔLE

Les commandes et les éléments de commande du système Keor XPE sont indiqués cidessous:

- PU : Sectionneur entrée redresseur (RCB)
- PU : Sectionneur de batterie (BCB) – Externe
- PU : Sectionneur sortie PU (OCB)
- IOBM : Sectionneur d'entrée bypass statique du système (SBCBS)
- IOBM : Sectionneur sortie IOBM (OCBS)
- IOBM : Sectionneur de bypass manuel (MBCBS)
- IOBM : Bouton d'arrêt d'urgence (EPO)
- IOBM : Sélecteur Normal/Bypass
- Armoire Batterie Externe (BCBS)



Contrôler la formation du personnel

L'utilisation des appareils d'exploitation et de contrôle de l'unité d'alimentation sans coupure (ASI) s'adresse au personnel autorisé seulement. Nous recommandons de vérifier la formation du personnel chargé de l'utilisation et de la maintenance du système.

3.5.1 Isolateurs

Les sectionneurs prévus sur l'unité d'alimentation sans coupure (ASI) sont utilisés pour isoler les composantes d'alimentation du dispositif à partir de la ligne d'alimentation en courant alternatif, à partir de l'accumulateur électrique et des charges.



Tension présente sur les bornes

Les sectionneurs n'isolent pas complètement l'unité d'alimentation sans coupure (ASI), où la ligne à courant alternatif et des tensions de la batterie sont encore présents sur les bornes. Avant d'effectuer toute opération de maintenance sur l'unité :

- Isoler complètement l'appareil en actionnant les disjoncteurs externes ;
- Attendre au moins 5 minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger.

3.5.2 Bouton de mise hors tension d'urgence (EPO)

Le bouton de mise hors tension d'urgence est utilisé pour déconnecter la sortie de l'unité d'alimentation sans coupure (ASI), immédiatement, interrompant la charge d'alimentation. Il ferme également l'onduleur.



Presser le bouton uniquement en cas d'urgence réelle

Les composantes du système sont soumises à une forte contrainte lorsque le bouton d'arrêt d'urgence bouton est pressé sous la présence de charge.

- Presser le bouton d'urgence uniquement en cas d'urgence réelle.
-



Réinitialisation de l'alimentation

Réinitialiser l'alimentation de sortie uniquement lorsque les causes qui ont conduit à l'arrêt d'urgence ont été éliminées et que vous êtes sûr qu'il n'y a aucun danger pour les personnes et les choses.

3.5.3 Sélecteur normal/de dérivation

Il est utilisé au cours de la procédure de dérivation manuelle, quand il est nécessaire d'isoler l'unité d'alimentation sans coupure (ASI) pour entretien ou réparation.



Suivre les procédures contenues dans le manuel

Le sélecteur normal/de dérivation ne doit être utilisé que conformément aux procédures spécifiées dans la section installation et démarrage. Le fabricant n'est pas responsable pour les dommages résultant d'une utilisation erronée.

3.5.4 Panneau d'affichage à cristaux liquide (ACL)

Le panneau de commande de l'unité d'alimentation sans coupure (ASI) est utilisé pour :

- Contrôler les paramètres d'exploitation sur le dispositif
- Contrôler les alarmes présentes
- Accéder au journal des tâches
- Afficher de l'information sur le dispositif
- Modifier les paramètres d'exploitation

Le menu qui permet de modifier les paramètres est protégé d'un mot de passe pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

4 PANNEAU DE COMMANDE

Le panneau de commande du système est un écran tactile de 10,1", qui communique avec la logique de commande du module IOBM via le protocole ModBus RTU. La page principale (Accueil) montre le diagramme de flux du système, à partir duquel vous pouvez visualiser toutes les variables de fonctionnement de l'onduleur.

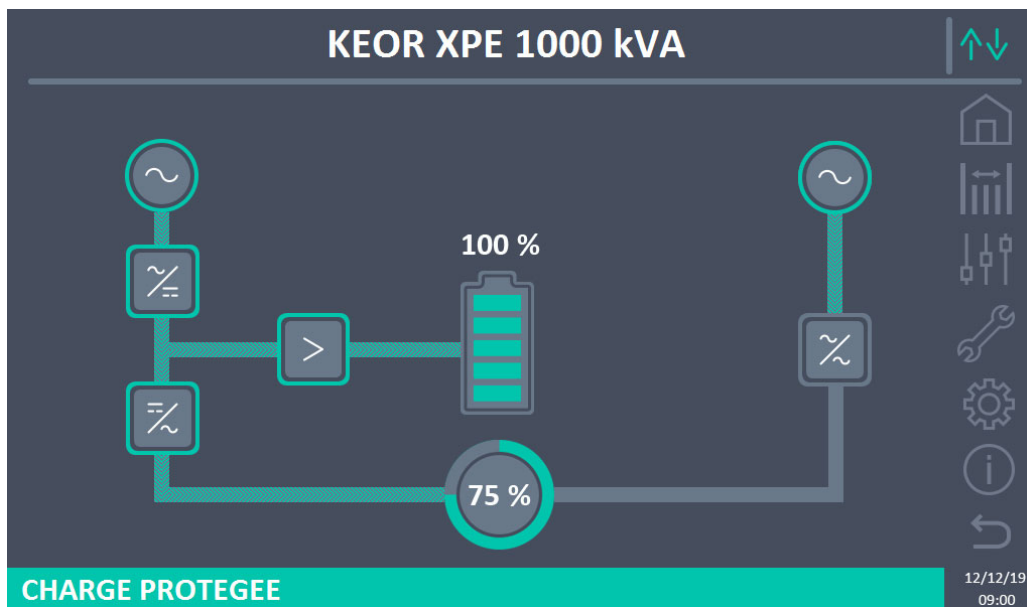









Figure 8 – Panneau avant : écran Accueil (Système)

4.1 ICÔNES

L'écran tactile comporte 7 icônes sur le côté droit de l'écran permettant la navigation et une icône de contrôle de communication.

Description des icônes	Icône	Fonction associée
Home		Revenir à la page d'Accueil.
Mesures		Entrer dans la section Mesures.
		On est dans la section Mesures.
Contrôles		Entrer dans la section Contrôles.
		On est dans la section Contrôles.
Alarmes		Aucune alarme présente. Entrer dans la section Alarmes.
		Aucune alarme présente. On est dans la section Alarmes.

		Une alarme est au moins présente. Entrer dans la section <i>Alarmes</i> et éteindre l'avertisseur s'il est actif.
<i>Réglages</i>		Entrer dans la section <i>Réglages</i> .
		On est dans la section <i>Réglages</i> .
<i>INFO</i>		Entrer dans la section <i>Info</i> .
		On est dans la section <i>Info</i> .
<i>Retour</i>		Revenir d'une page.
<i>Communication</i>		<i>Communication Ok</i> entre le panneau et la logique de commande de l'onduleur
		<i>Communication Ko</i> entre le panneau et la logique de commande de l'onduleur (erreur de communication entre l'écran tactile et l'onduleur).

4.2 BARRE D'ETAT

La barre d'état en bas donne une indication de l'état d'alimentation de la charge. Elle peut apparaître dans différentes couleurs :

- *Vert* : charge protégée ;
- *Orange* : charge non protégée ;
- *Rouge* : charge non alimentée.

5 ECRAN TACTILE – GESTION DE L'ONDULEUR

Sur la page d'accueil, en cliquant sur le symbole Redresseur ou sur le symbole Onduleur (comme visible sur l'image suivante), vous accédez à la page d'accueil de niveau 2.

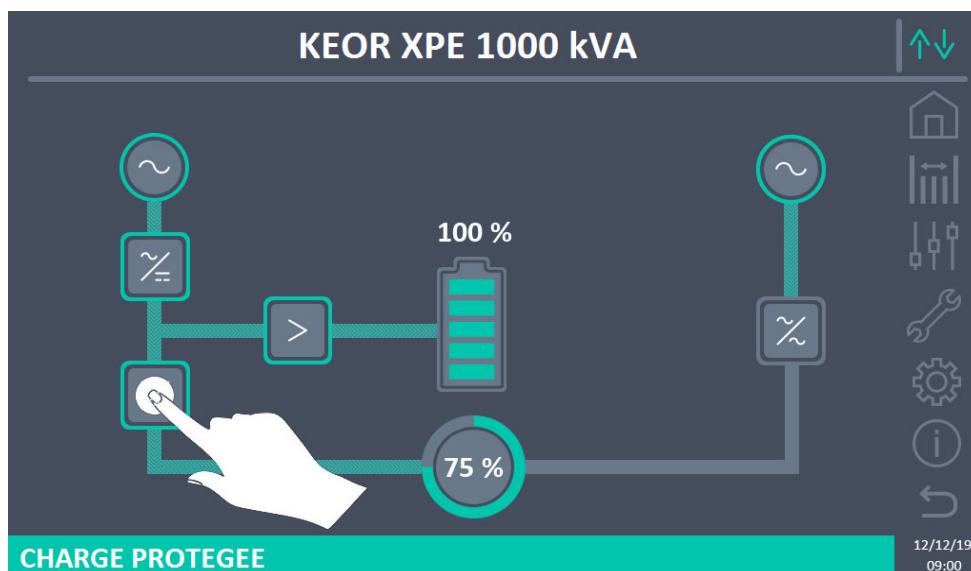


Figure 9 – Panneau avant : Écran d'accueil - Accès à l'écran d'accueil de niveau 2 (système)

La page d'accueil Niveau 2 (visible dans l'image suivante) est un écran qui montre le diagramme de flux du système à partir duquel vous pouvez afficher toutes les variables de fonctionnement du système et de chaque unité d'alimentation (PU) individuelle.

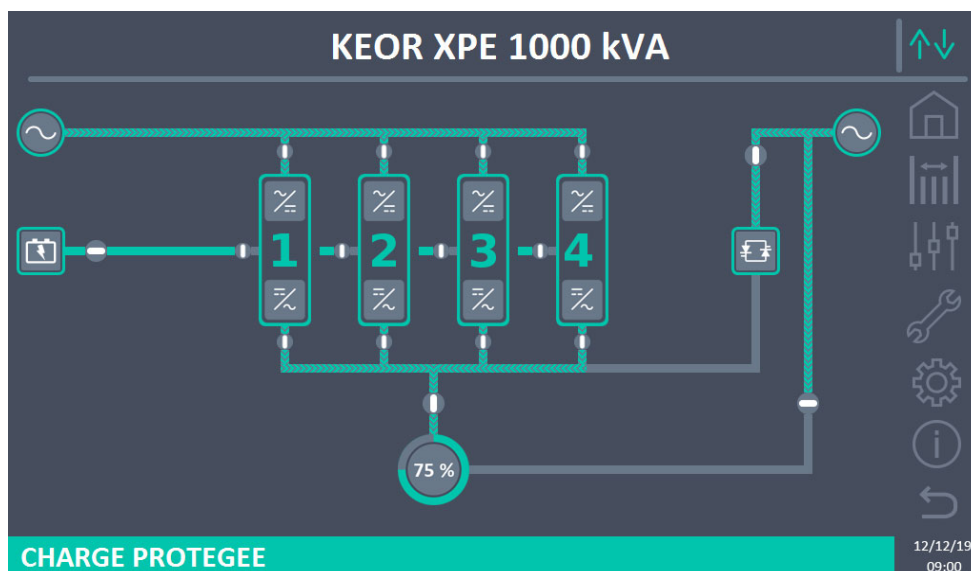


Figure 10 – Panneau avant : écran Accueil Niveau 2 (Système)

Il est possible de gérer les paramètres du système en accédant aux différentes sections du panneau de commande directement depuis la page d'accueil ou depuis la page d'accueil de niveau 2.

5.1 AFFICHAGE DES MESURES - SYSTÈME

Appuyer sur l'icône *Mesures* pour accéder à l'écran *Toutes les Mesures*.

ENTRÉE ASI				BATTERIE	
TENSION V	229	232	233	TENSION V	811
COURANT A	132	133	138	COURANT NEG A	0
FREQUENCE Hz	50.0			COURANT POS A	0
PUISSANCE kVA	93			TYPE Ah	-
SORTIE ASI				AUTONOMIE min	-
TENSION V	230	231	230	AUTONOMIE %	-
COURANT A	117	134	129	TEMPERATURE °C	-
CHARGE %	33	37	36	ONDULEUR	
FREQUENCE Hz	50.0			TENSION V	230 231 230
PUISSANCE kVA	88			FREQUENCE Hz	50.0
PUISSANCE kW	87			GÉNÉRALITÉ	
AC/DC				TEMP. AMBIAN °C	-
TENSION V	813				

Figure 11 – Mesures -- Toutes les mesures (Système)

Ci-dessous la liste de toutes les mesures disponibles.

Section	Données affichées	Précision
ENTRÉE	Tension ⁽¹⁾	1 V
DÉRIVATION	Tension ⁽¹⁾	1 V
	Fréquence	0,1 Hz
SORTIE	Tension ⁽¹⁾	1 V
	Courant	1 A
	Pourcentage de charge	1 %
	Fréquence	0,1 Hz
	Puissance apparente	1 kVA
	Puissance active	1 kW
BATTERIE	Tension	1 V
	Courant demi-banc négatif	1 A
	Courant demi-banc positif	1 A
	Capacité nominale	1 Ah
	Autonomie résiduelle	1 min
	Autonomie résiduelle	1 %
	Température ⁽²⁾	0,1° C
AC / DC	Tension sortie redresseur	1 V
GÉNÉRALITÉS	Température ambiante ⁽²⁾	0,1° C

⁽¹⁾ Les mesures de tension sont toujours référencées entre phase et neutre

⁽²⁾ Les températures ne s'affichent que si la sonde correspondante est installée

En appuyant sur un objet spécifique dans l'écran *Accueil* ou *Accueil Niveau 2*, on accède à l'affichage des mesures de cette section spécifique du système.

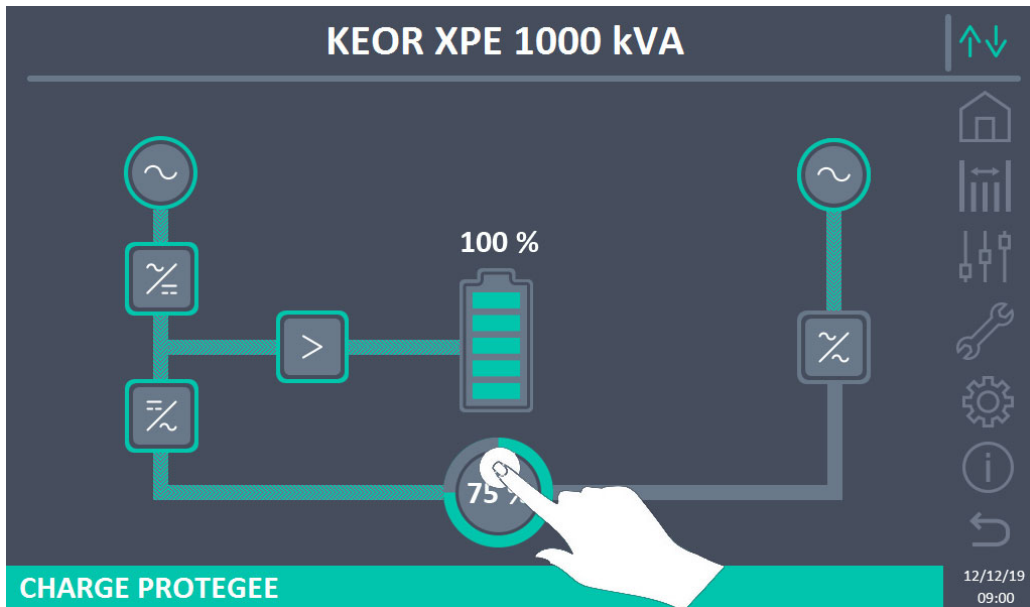


Figure 12 – Panneau avant : écran d'accueil - Accès aux mesures de sortie (Système)

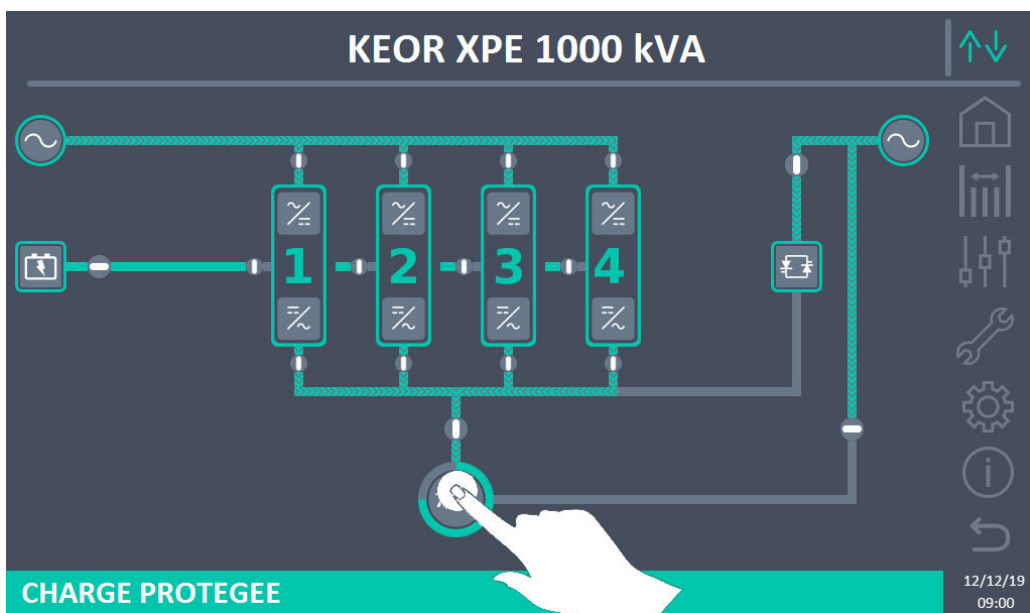


Figure 13 – Panneau avant : écran d'accueil Niveau 2 - Accès mesures sortie (Système)

L'écran de mesure de sortie est illustré ci-dessous.

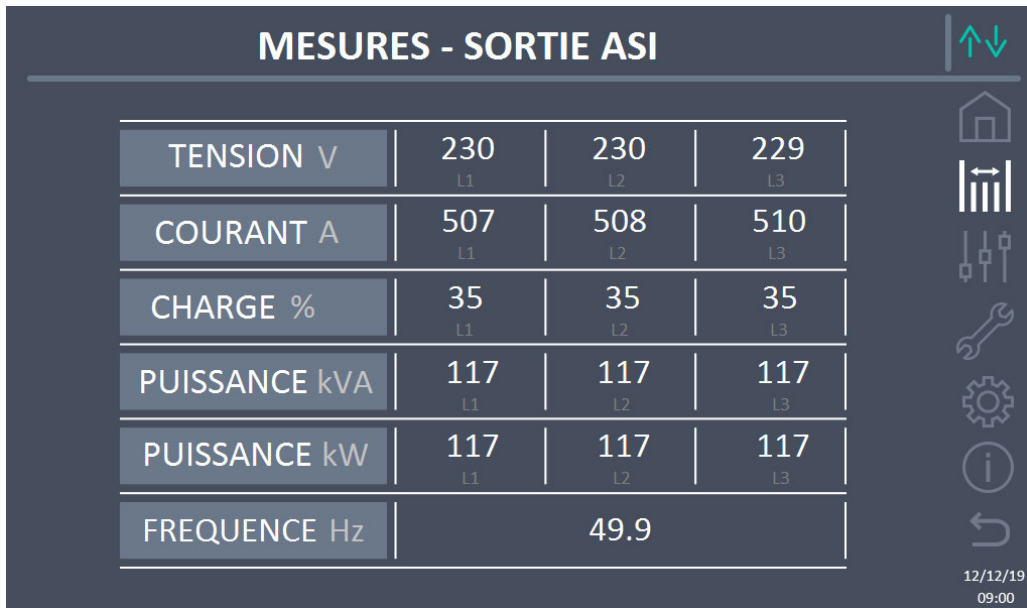


Figure 14 – Mesures sortie (Système)

5.2 DIAGNOSTIC DE BASE - SYSTEME

Appuyer sur l'icône Alarmes pour afficher la page de sélection contenant l'état de fonctionnement du système et le journal des événements.



Figure 15 – Section ALARMES (Système)

5.2.1 Affichage de l'état de fonctionnement

Appuyer sur État pour afficher l'état de fonctionnement du système, y compris les alarmes présentes.

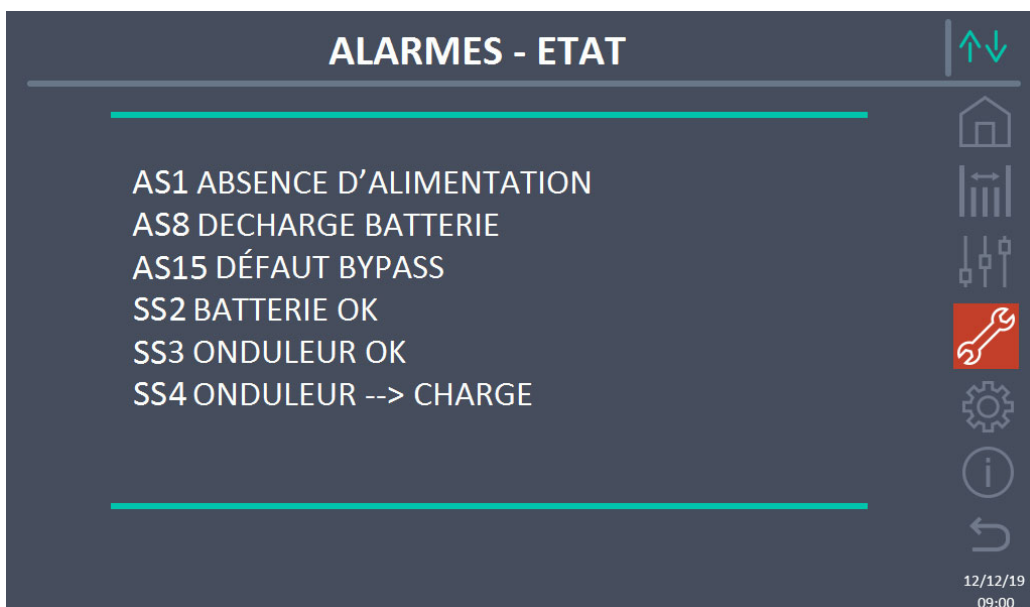


Figure 16 – Section ALARMES - ÉTAT (Système)

L'état actuel du système est affiché et peut être fait défiler avec un glissement sur l'écran si les événements à afficher sont plus grands que les lignes affichées à l'écran.



Annulation automatique des alarmes

Dans le cas où une alarme se produit et que les conditions qui l'ont provoquée cessent d'exister, l'annulation est automatique.

5.2.2 Affichage de l'historique des alarmes

ID	Code	Heure	Date
001	AS8*	08:44:36	21/09/2014
002	AS1*	08:44:21	21/09/2014
003	AS15*	08:44:21	21/09/2014
004	AS1	08:44:00	21/09/2014
005	AS8	08:44:00	21/09/2014
006	AS15	08:44:00	21/09/2014
007	AS16*	22:20:22	02/09/2014

SAUVER FICHIER

12/12/19
09:00

Figure 17 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), page 1

Le premier événement affiché est le dernier par ordre chronologique ; un nouvel événement fait automatiquement défiler les autres d'une position et supprime l'événement le plus ancien.

Chaque ligne affiche respectivement : la position dans la liste, le code d'alarme, la date et l'heure. Un astérisque après le code indique que l'événement n'est plus actif.

Le nombre maximum d'événements pouvant être affichés est de 500.

La liste des événements est une liste déroulante qui peut être défilée avec un glissement sur l'écran.

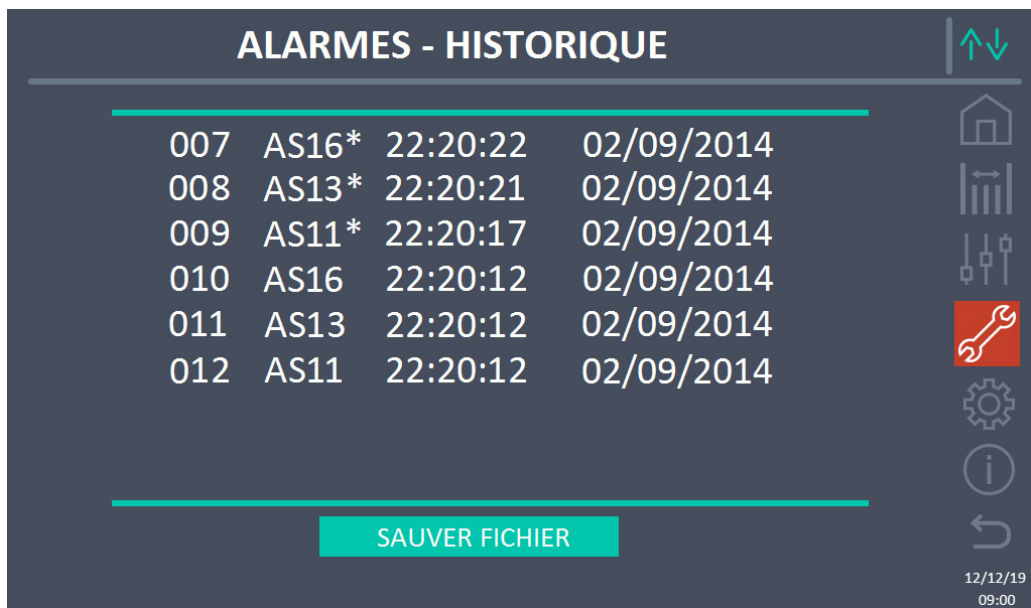


Figure 18 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), page 2

En appuyant sur le bouton *Sauvegarde du fichier*, la page suivante s'ouvre.



Figure 19 – Section ALARMES - HISTORIQUE (Système), sauvegarde fichier

L'écran tactile reconnaît automatiquement l'insertion d'un support de mémoire externe (clé USB ou carte SD) et change la couleur de l'icône respective de gris (désactivé) à blanc (activé). La sauvegarde génère un fichier de texte contenant les mêmes informations disponibles dans l'écran Historique, complétées par la description de l'événement.

5.2.3 Liste des alarmes et des états de système

Alarmes

AS1	ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR	AS33	UTIL. A COMPOS. CONTINUE
AS2	ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE	AS34	APPEL. SERVICE APRÈS VENTE
AS3	REDRESSEUR À L'ÂRRET	AS35	MODE GROUPE ELECTROGENE
AS4	REDRESSEUR EN PANNE	AS36	PERTE RAPIDE TENSION DC
AS5	DÉFAUT TENSION CONTINUE	AS37	OCBD OUVERT
AS6	BATTERIE EN TEST	AS38	ONDULEUR --> CHARGE
AS7	BCB OUVERT	AS39	FUSIBLE CONDENSATEUR BY PASS HS
AS8	DECHARGE BATTERIE	AS40	TENSION VDC MIN
AS9	FIN D'AUTONOMIE BATTERIE	AS41	COURANT MAX BATTERIE
AS10	BATTERIES DÉFECTUEUSES	AS42	CABLE PARALLELE REDONDANT
AS11	COURT CIRCUIT	AS43	COURANT CHARGE MAX
AS12	ARRET PAR COURT CIRCUIT	AS44	BCBS OUVERT
AS13	OND. HORS TOLÉRANCE	AS45	BMS ALARME BATTERIE
AS14	DÉFAUT ROTATION BYPASS	AS46	PERTE DE REDONDANCE
AS15	DÉFAUT BYPASS	AS47	COURANT BATTERIE CRETE MAX
AS16	BYPASS --> CHARGE	AS48	ERREUR COMMUNICATION BMS
AS17	RETRANSFERT BLOQUÉ	AS49	RS485 ERREUR COMMUNICATION
AS18	MBCBS FERMÉ	AS50	LIMITATION COURANT ONDULEUR
AS19	OCB OUVERT	AS51	TEMPERATURE AMBIANTE/BATTERIE
AS20	SURCHAGE EN SORTIE	AS52	DÉFAUT TENSION MINI
AS21	IMAGE THERMIQUE	AS53	DÉFAUT LOGICIEL
AS22	BYPASS SWITCH	AS54	DÉFAUT CAN BUS
AS23	ARRÊT D'URGENCE	AS55	CABLE PARALLELE DECONNECTE
AS24	SURCHAUFFE	AS56	OSBCBS OUVERT
AS25	ONDULEUR À L'ÂRRET	AS57	
AS26	ERREUR CPU INTERNE	AS58	DEFAUT VENTILATEUR
AS27	DÉFAUT SUR L'EEPROM	AS59	RELAIS BACKFEED ACTIF
AS28	ARRET CRITIQUE	AS60	DEFAUT TENSION SORTIE
AS29	MAINTENANCE À PRÉVOIR	AS61	TENSION VDC MAX
AS30	ALARME GENERALE	AS62	ERREUR SOURCE EXT.
AS31	SBCBS OUVERT	AS63	DÉMARRAGE BLOQUE
AS32	OCBS OUVERT	AS64	SOURCE SYNCHRO EXT. INHIBEE

ÉTATS

SS1	BOOSTER OK	SS15	BATTERIE EN CHARGE U
SS2	BATTERIE OK	SS16	TRANSFERT SUR BY PASS VR2max
SS3	ONDULEUR OK	SS18	OND. SYNCH. SUR SOURCE EXT.
SS4	ONDULEUR --> CHARGE	SS19	SOURCE SYNCHRO EXT. INHIBEE
SS5	OND - BYPASS SYNCHRO	SS20	SOURCE SYNCHRO EXT. OK
SS6	BYPASS OK	SS23	RTC
SS7	BYPASS --> CHARGE	SS24	GREEN CONVERSION
SS8	OND MAITRE SYNCHRONISE	SS25	SEQUENCE DE DEMARRAGE
SS13	BATTERIE EN CHARGE	SS26	PROC. DE DEMARRAGE BATT. LION
SS14	BATTERIE EN CHARGE I		



Mode d'affichage et enregistrement des alarmes

- Lorsque vous accédez à la section ALARMES - ÉTAT, les états sont toujours affichés par ordre croissant.
- L'activation d'une nouvelle alarme est signalée par l'avertisseur.
- Les alarmes restent visibles tant qu'elles sont présentes et sont automatiquement enregistrées dans le journal des événements, avec date et heure.



Description des alarmes et des états

Pour une description plus détaillée des alarmes et des états, voir la section « Pannes et alarmes » de ce manuel.

5.3 CONTROLES ET OPERATIONS AVANCEES - SYSTEME

Appuyez sur l'icône Contrôles pour afficher la page d'accès protégée par mot de passe à la section des contrôles.



Figure 20 – Section CONTRÔLES (Système) : mot de passe d'accès



Figure 21 – Section CONTRÔLES (Système) :

Dans cet écran, certains éléments de menu peuvent être désactivés en fonction de la configuration et/ou des conditions du système.



Accès protégé par mot de passe

La section CONTRÔLES est protégée par un mot de passe défini en usine pour empêcher l'accès par du personnel non autorisé.

- La divulgation minimale du mot de passe de connexion est recommandée.
- Les modifications des paramètres de fonctionnement et le démarrage des opérations sur le système peuvent être potentiellement dangereux pour l'appareil lui-même et pour les personnes.

5.3.1 Réinitialisation des alarmes de système

L'onduleur est équipé de protections internes qui bloquent le système ou certaines de ses fonctions. Grâce au menu RÉINITIALISER DES ALARMES, il est possible de réinitialiser l'alarme et de rétablir le fonctionnement normal du système. Si l'anomalie persiste, le système revient à la condition de blocage précédente.

Dans certains cas, la RÉINITIALISATION est nécessaire pour simplement restaurer un signal d'anomalie, qui n'implique aucune condition de blocage du système. Les conditions de verrouillage qui empêchent une réinitialisation manuelle sont :

- AS10 BATTERIES DÉFECTUEUSES
- AS12 ARRET PAR COURT CIRCUIT
- AS29 MAINTENANCE À PRÉVOIR
- AS33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE
- AS40 TENSION VDC MIN
- AS41 COURANT MAX BATTERIE
- AS50 LIMITATION COURANT ONDULEUR
- AS52 DÉFAUT TENSION MINI
- AS55 CABLE PARALLELE DECONNECTE
- Redémarrer le système après un arrêt EPO

Pour la description de l'état du système dans chacune des conditions de verrouillage listées ci-dessus, veuillez consulter la section « Pannes et alarmes ».



AS28 STOP CRITIQUE

REMARQUE : il est nécessaire d'effectuer le test du système avant de redémarrer. Veuillez contacter le support client.

Le système est équipé de protections internes qui peuvent le verrouiller. Avant de réinitialiser l'alarme, vérifier qu'il n'y a pas de panne critique sur le système. Pour réinitialiser cette alarme, il est nécessaire d'exécuter la procédure « RÉINITIALISATION DES ALARMES » comme indiqué ci-dessus et de redémarrer complètement le système.

5.3.2 Test batterie

La section TEST DE BATTERIE permet d'effectuer un court test de décharge de la batterie. Si la batterie n'est pas efficace, à la fin du test, l'alarme "AS10 ANOMALIE BATTERIE" sera générée.

Si la configuration de la batterie est distribuée, cette section sera désactivée, mais elle sera présente dans les commandes des unités d'alimentation individuelles.



Perte d'alimentation possible

Ce test peut être risqué pour la continuité des charges si la batterie n'est pas complètement chargée.

5.3.3 Réinitialisation historique des alarmes

Pour supprimer le journal des événements, sélectionner la section RÉINITIALISATION HISTORIQUE et confirmer l'opération sur l'écran suivant.

En confirmant cette opération, l'historique des alarmes de l'ensemble du système (IOBM et Unité alimentation) est supprimé.



Perte de données

Le journal des événements contient des données très importantes pour surveiller le comportement de l'appareil au fil du temps. Il est conseillé de sauvegarder les données avant de les supprimer.

5.4 RÉGLAGES ET OPÉRATIONS AVANCÉES - SYSTÈME

Appuyez sur l'icône RÉGLAGES pour afficher la page d'accès protégée par mot de passe à la section des réglages.



Figure 22 – Section RÉGLAGES (Système) : mot de passe d'accès

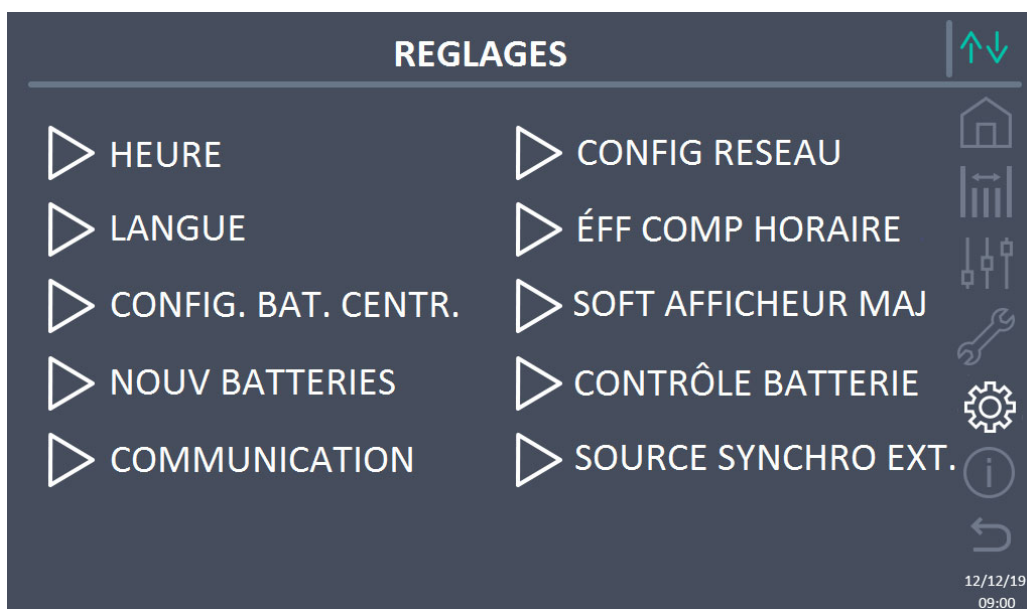


Figure 23 – Section RÉGLAGES (Système)

Dans cet écran, certains éléments de menu peuvent être désactivés en fonction de la configuration et/ou des conditions du système.

Accès protégé par mot de passe

La section RÉGLAGES est protégée par un mot de passe défini en usine pour empêcher l'accès par du personnel non autorisé.

- La divulgation minimale du mot de passe de connexion est recommandée.
- Les modifications des paramètres de fonctionnement et le démarrage des opérations sur le système peuvent être potentiellement dangereux pour l'appareil lui-même et pour les personnes.

5.4.1 Réglage date et heure

La date et l'heure peuvent être réglées sur la page HORLOGE.

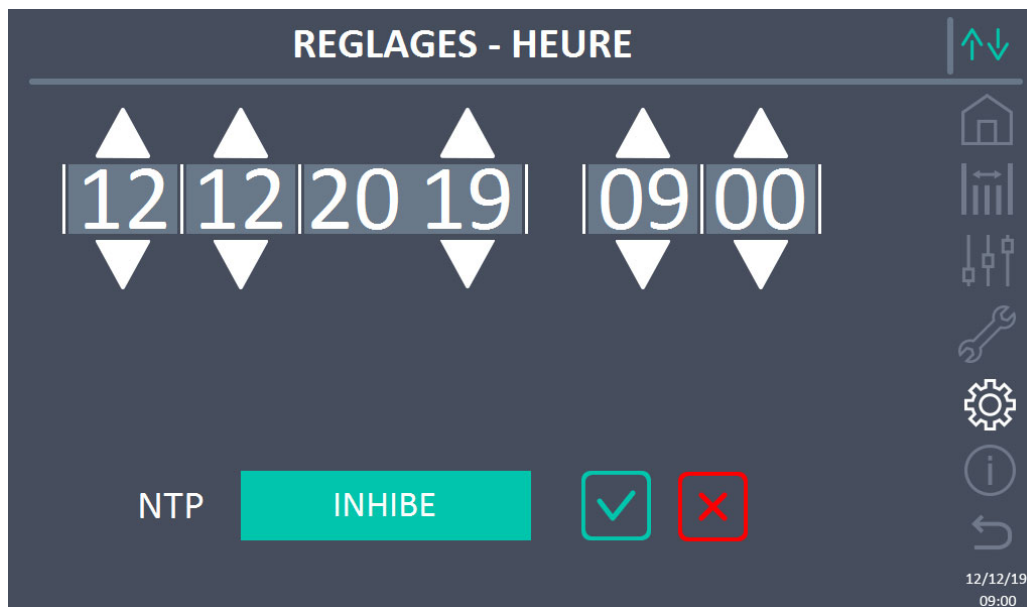


Figure 24 – Section RÉGLAGES – HORLOGE MANUELLE (Système)



Régler correctement la date et l'heure actuelles

Le réglage correct de la date et de l'heure est essentiel pour l'enregistrement correct de l'historique des événements.

Le système permet également de régler un serveur NTP pour la synchronisation de la date et de l'heure. Appuyer sur le bouton Désactivé active ce mode de configuration et il ne sera plus possible de régler les données manuellement.

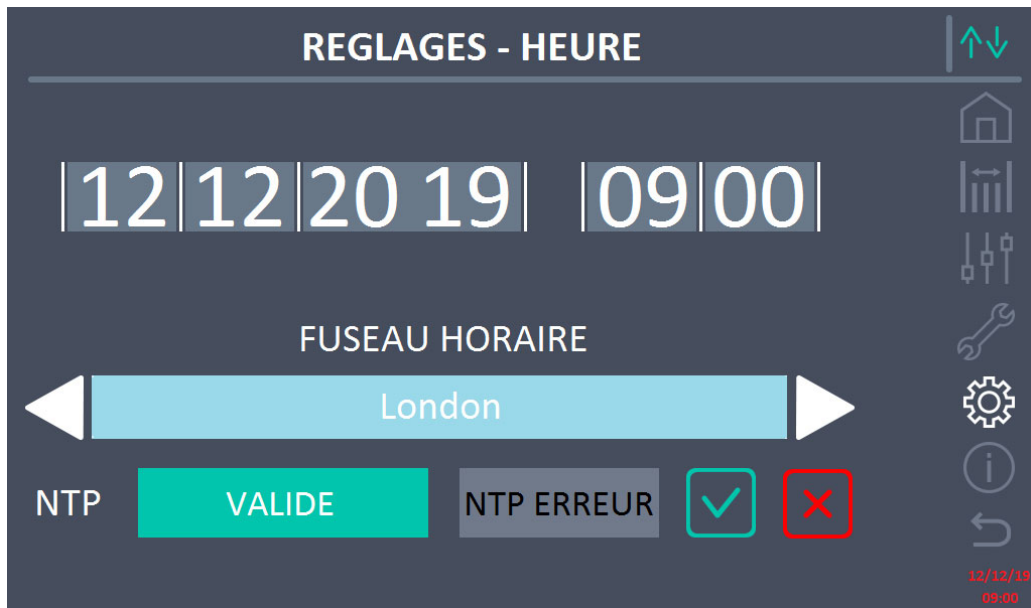


Figure 25 – Section RÉGLAGES – HORLOGE AUTOMATIQUE (Système)

Les paramètres d'accès au serveur NTP peuvent être configurés à partir de la section Configuration réseau du menu Réglages. S'il n'y a pas de réponse du serveur ou si la connexion LAN est manquante, le message d'erreur ERREUR NTP apparaît.

5.4.2 Réglage de la langue de l'écran

L'écran suivant montre les langues qui peuvent être définies pour l'affichage.



Figure 26 – Section RÉGLAGES - LANGUE (Système)

Pour sélectionner une langue, appuyer sur le drapeau correspondant à la langue.

5.4.3 Réglages de la batterie

La section de réglage des paramètres de la batterie prend une signification différente selon la configuration de la batterie du système.

5.4.3.1 Réglages de la batterie - Configuration de batterie unique

Si le système est configuré comme une batterie unique, l'écran apparaîtra comme ci-dessous.

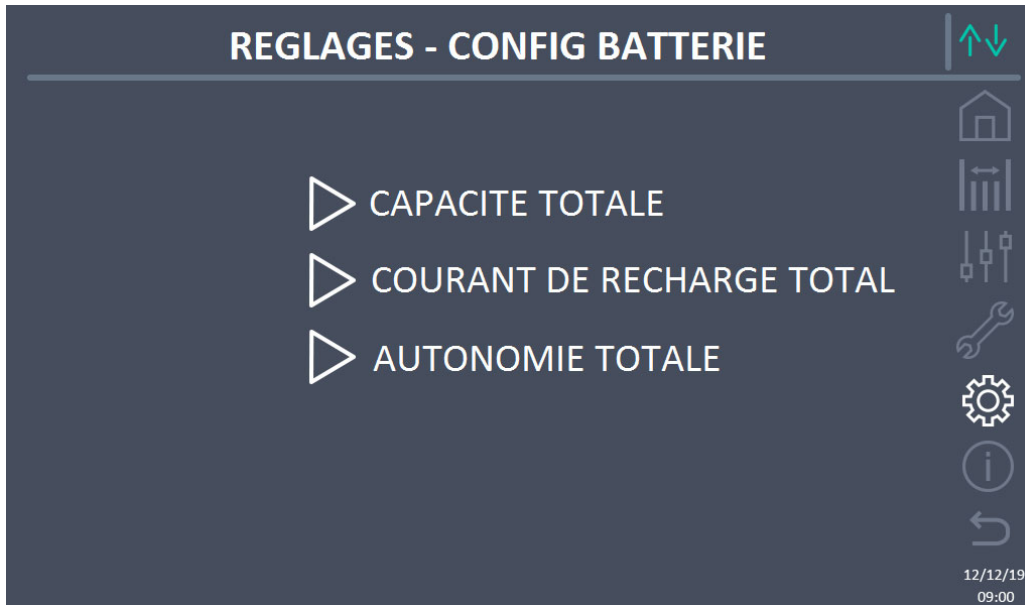


Figure 27 – Section RÉGLAGES - PARAM. BATTERIE – config. batterie unique (Système)

Dans ce cas, les paramètres de capacité, de courant de recharge et d'autonomie se réfèrent à la seule batterie présente pour l'ensemble du système.

Par exemple, en cliquant sur la commande CAPACITÉ TOTALE, on accède à l'écran ci-dessous, où on peut définir la capacité de la batterie du système.

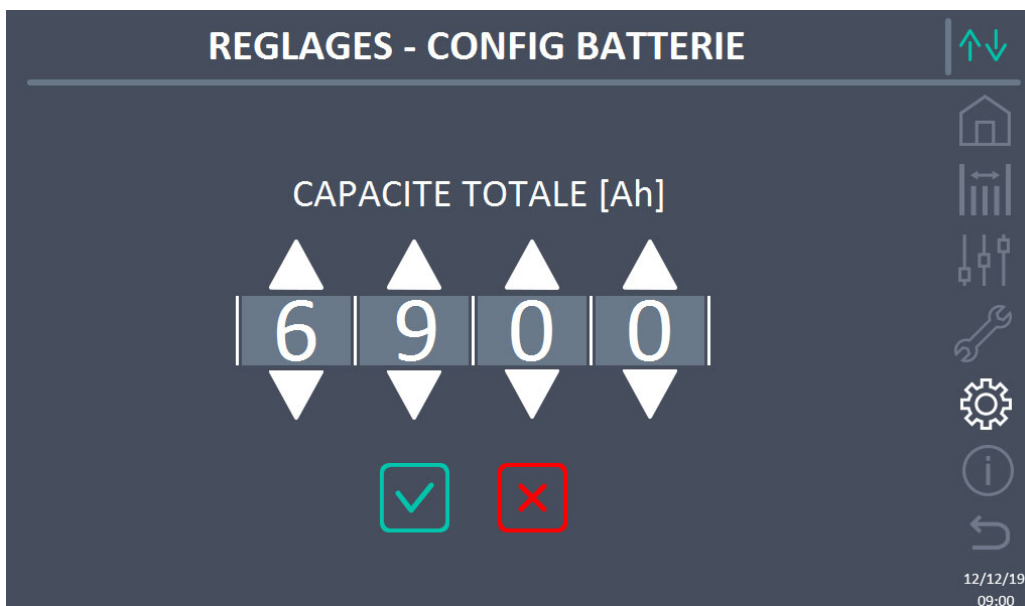


Figure 28 – Section RÉGLAGES – CAPACITÉ BATTERIE – config. batterie unique (Système)

5.4.3.2 Réglages de la batterie - Configuration de batterie distribuée

Si le système est configuré comme une batterie distribuée, l'écran apparaîtra comme ci-dessous.

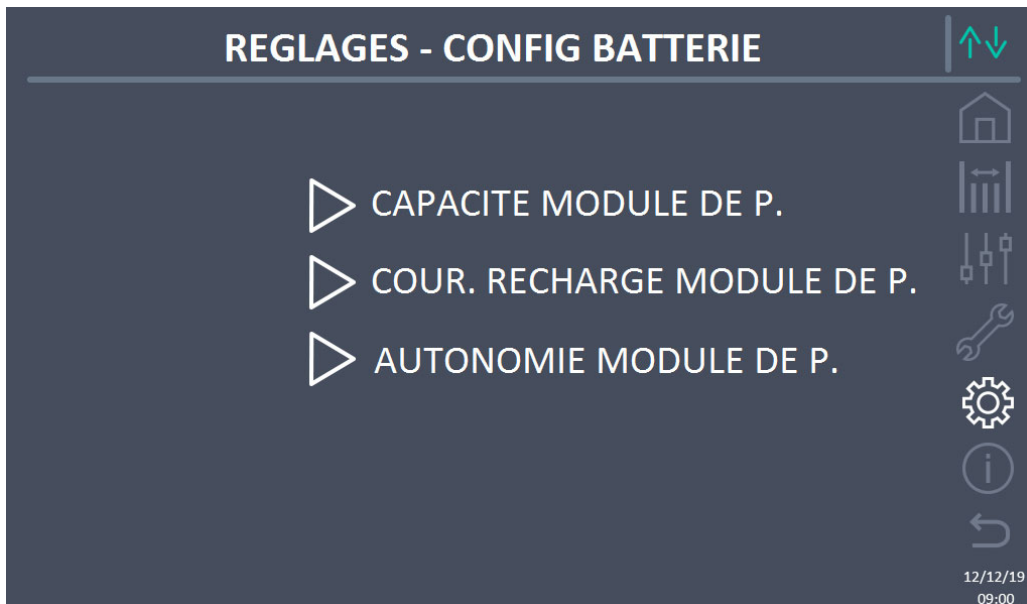


Figure 29 – Section RÉGLAGES - PARAM. BATTERIE – config. batterie distribuée (Système)

Dans ce cas, les paramètres de capacité, de courant de recharge et d'autonomie se réfèrent aux batteries connectées individuellement aux différentes unités d'alimentation.

Par exemple, en cliquant sur la commande CAPACITÉ UNITÉ ALIMENTATION, on accède à l'écran ci-dessous, où on peut définir la capacité de la batterie de chaque unité d'alimentation du système.

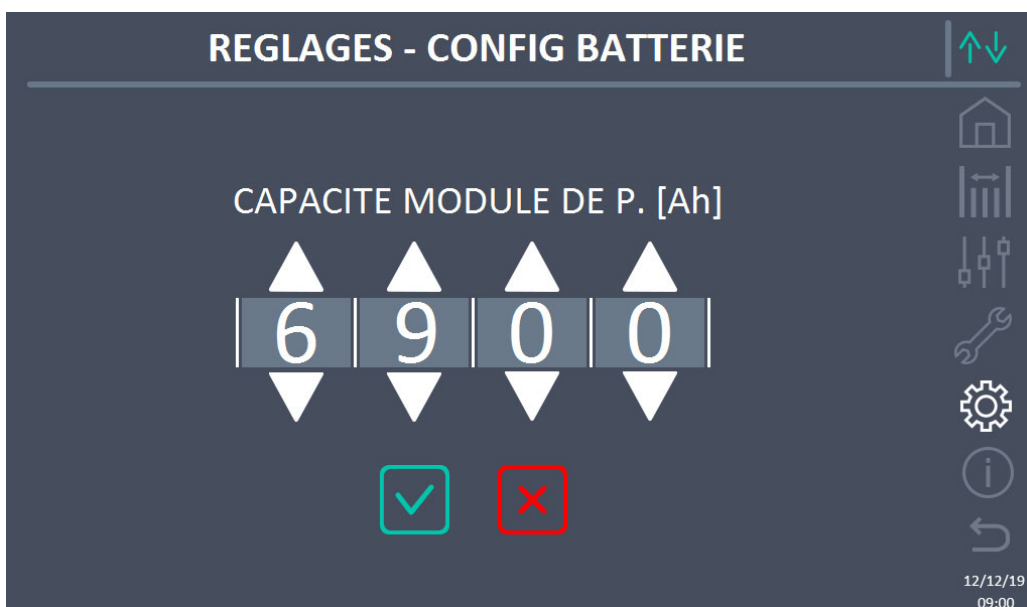


Figure 30 – Section RÉGLAGES – CAPACITÉ BATTERIE – config. batterie distribuée (Système)

5.4.4 Nouvelle batterie

La fonction NOUVELLE BATTERIE permet de régler au maximum l'état de charge et l'autonomie de la batterie du système. En effet, le système au démarrage n'est pas en mesure d'établir immédiatement l'état de charge et l'autonomie de la batterie.

Si la configuration de la batterie est distribuée, cette section sera désactivée, mais elle sera présente dans les commandes des unités d'alimentation individuelles.

5.4.5 Réglage des paramètres d'interface utilisateur RS485, RS232

Dans le menu COMMUNICATION, les paramètres relatifs à la communication via support RS485, RS232 peuvent être réglés.

Cette section permet de définir : l'adresse, le mode de communication et la vitesse de transmission des données des trois ports série disponibles.

5.4.6 Réglage des paramètres de réseau de l'écran tactile

La section CONFIGURATION permet de configurer les paramètres relatifs au réseau LAN et aux serveurs de synchronisation de l'heure du système.

Tous les paramètres qui peuvent être définis dans cette section se réfèrent au port de communication (LAN) disponible sur l'écran.



Figure 31 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres de réseau écran tactile (Système)

5.4.6.1 Réglage des paramètres LAN

Les paramètres configurables sont :

- Adresse IP
- Masque de réseau
- Passerelle de réseau
- Serveur DNS principal
- Serveur DNS secondaire
- Activer / Désactiver DHCP

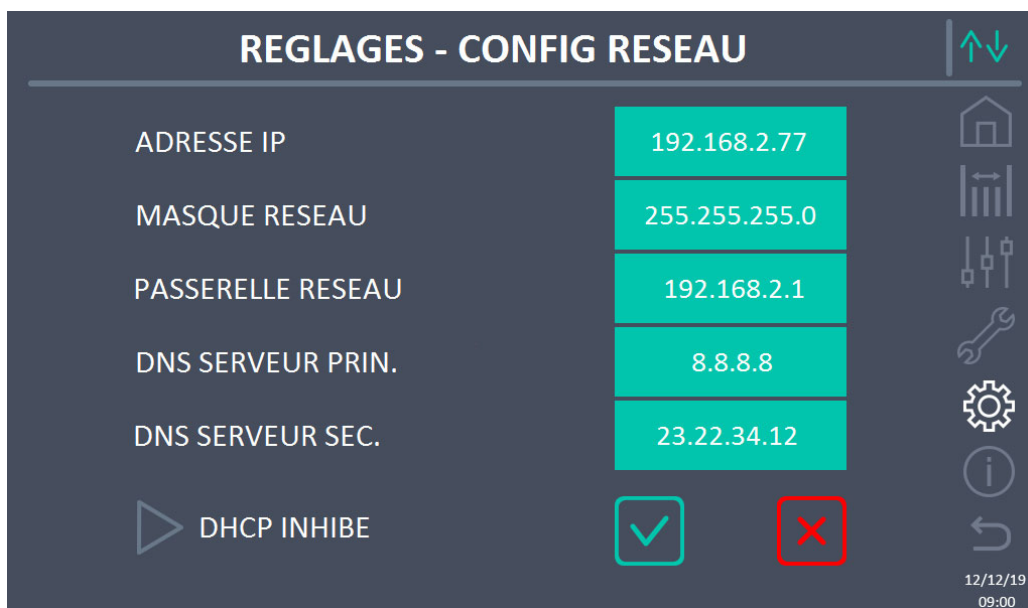


Figure 32 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres LAN (Système)

5.4.6.2 Réglage des paramètres NTP

Les paramètres configurables sont :

- Adresse serveur NTP principal
- Adresse serveur NTP secondaire

L'activation / la désactivation de NTP se fait dans le menu RÉGLAGES DE L'HORLOGE.

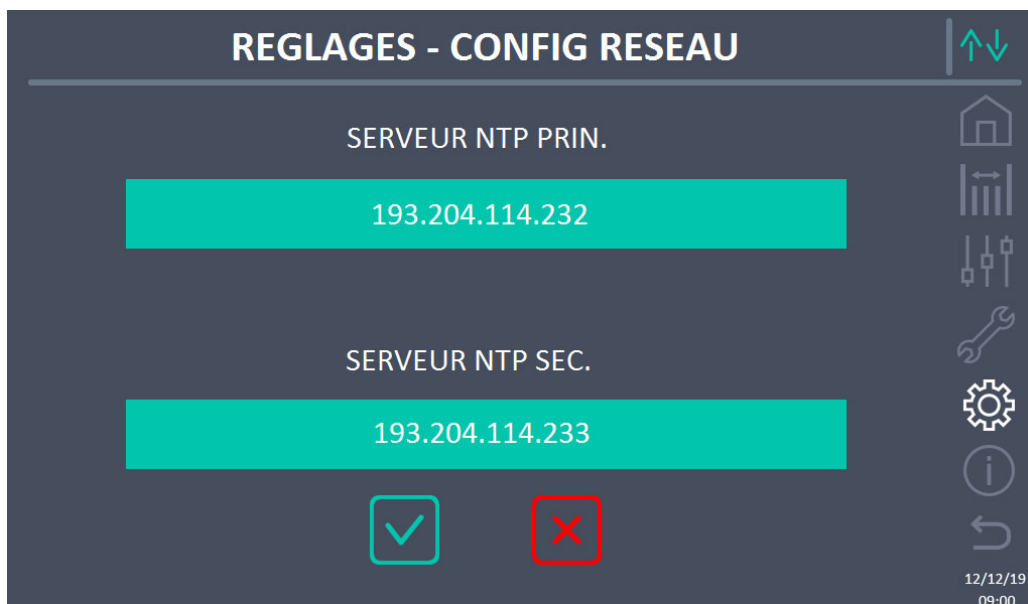


Figure 33 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres NTP (Système)

5.4.6.3 Modification des paramètres

La modification des paramètres s'effectue en appuyant sur le champ à modifier. Le paramètre apparaîtra sur une chaîne modifiable en haut de l'écran, avec un clavier numérique.

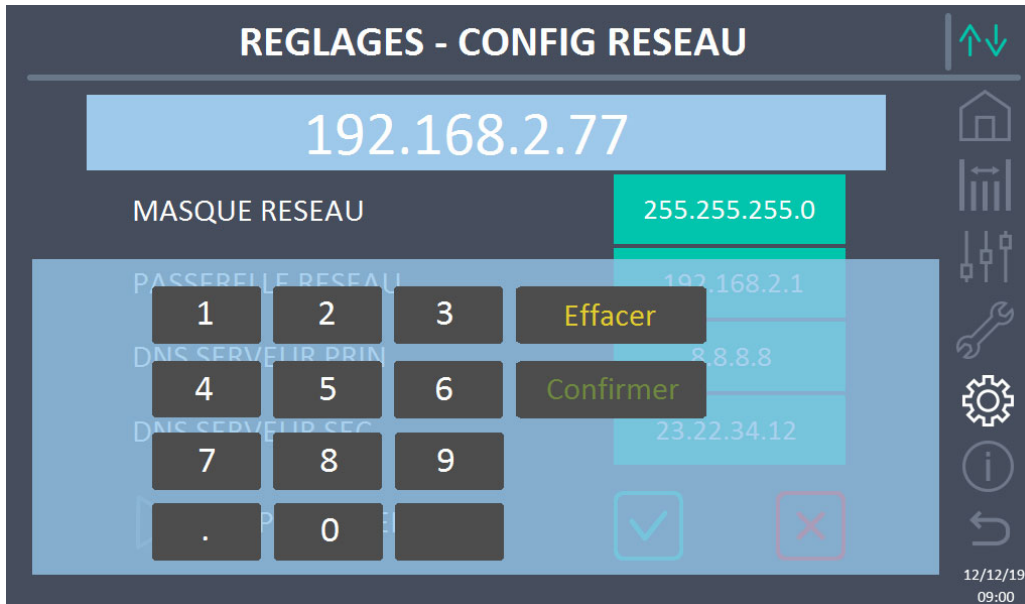


Figure 34 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres numériques (Système)

Les champs relatifs aux serveurs NTP peuvent être numériques (adresse IP du serveur distant) ou constitués de texte lorsque le serveur distant est joignable sur une adresse web. Dans ce cas, le clavier qui apparaît à l'écran est de type complet.



Figure 35 – Section RÉGLAGES – CONFIGURATION – paramètres adresses NTP (Système)

5.4.7 Réinitialiser le compteur d'heures

La section RÉINITIALISER LE COMPTEUR D'HEURES permet de réinitialiser le compteur d'heures de fonctionnement du système.

5.4.8 Mise à jour du logiciel écran

La section MISE À JOUR LOGICIEL ÉCRAN permet d'effectuer la mise à jour du firmware de l'écran.

5.4.9 Démarrage batterie

La section DÉMARRAGE BATTERIE est activée uniquement si le type de batterie au lithium est sélectionné et permet le démarrage de la procédure de connexion de la batterie au lithium au système.

5.4.10 Synchronisation externe

La section SYNCHRONISATION EXTERNE est activée uniquement si le mode Synchronisation externe est activé et permet de désactiver/activer la synchronisation avec la source externe. Si le mode Sync Externe est actif et qu'il est nécessaire de transférer la charge vers le bypass électronique (par exemple, pour la maintenance), il faut, avant d'effectuer cette opération, désactiver la synchronisation avec la source externe (et donc, réactiver la synchronisation avec le bypass).

5.5 INFO - SYSTEME

Le menu INFO fournit des informations générales sur le système. En appuyant sur l'icône relative, il est possible d'accéder à la section souhaitée.



Figure 36 – Section INFO (Système)

Toutes les données présentées dans les différentes sections sont réglées en usine à l'aide d'un logiciel d'interface spécial et ne peuvent être modifiées que par du personnel autorisé par le fabricant.

5.5.1 Informations de l'appareil



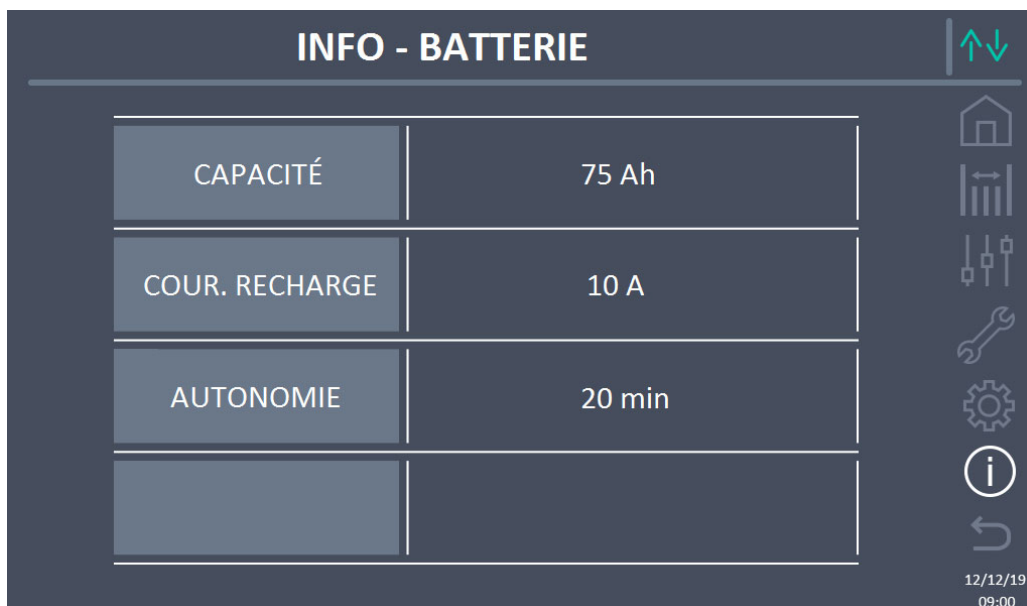
Figure 37 – Section INFO - APPAREIL (Système)

Les informations affichées sont les suivantes :

- *Numéro de série ASI*
Le numéro de série de l'appareil attribué par le fabricant.
- *Numéro de série OEM*
Le numéro de série de l'appareil d'un éventuel distributeur (OEM).
- *Fréquence nominale*
Fréquence nominale du système.
- *Compteur d'heures*
Données relatives au nombre d'heures de fonctionnement du système.
- *Horloge*
Réglage actuel de la date et de l'heure du système

5.5.2 Informations de la batterie

La page relative aux informations sur la batterie n'est activée que si le système est en configuration de batterie unique.



INFO - BATTERIE	
CAPACITÉ	75 Ah
COUR. RECHARGE	10 A
AUTONOMIE	20 min

12/12/19
09:00

Figure 38 – Section INFO - BATTERIE (Système)

Les informations de batterie affichées sont les suivantes :

- *Capacité*
- *Courant de recharge*
- *Autonomie*

5.5.3 Informations sur le parallèle

La page relative aux informations sur le parallèle affiche des informations sur les différents canaux de communication actifs en fonction de la configuration de la batterie du système.

5.5.3.1 Informations parallèle batterie – configuration Batterie Unique

Si le système est configuré comme une batterie unique, l'écran apparaîtra comme ci-dessous.

INFO - PARALLELE	
TYPE PARALLELE	AUTO 2/4
NOMBRE DE P.U.	4
ETAT SYSTEME OND	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6-. 7-. 8-.
STAT CAN SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
STAT CAN OND	MSG RX: 47117 100.0 %
ETAT SYSTEME RED	1-M 2-S 3-S 4-S 5-[S] 6-. 7-. 8-.
CAN STAT RED MSGO	SYNC RX: 2458 100.0 %
CAN STAT REDRESS	MSG RX: 47117 100.0 %

Figure 39 – Section INFO – PARALLÈLE - config. batterie unique (Système)

5.5.3.2 Informations parallèle batterie – configuration Batterie Distribuée

Si le système est configuré comme une batterie distribuée, l'écran apparaîtra comme ci-dessous.

INFO - PARALLELE	
TYPE PARALLELE	AUTO 2/4
NOMBRE DE P.U.	4
ETAT SYSTEME OND	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6-. 7-. 8-.
STAT CAN SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
STAT CAN OND	MSG RX: 47117 100.0 %

Figure 40 – Section INFO – PARALLÈLE - config. batterie distribuée (Système)

Les informations affichées sont les suivantes :

- **Type de parallèle**

La chaîne peut prendre les valeurs "ALIMENTATION", "REDONDANT+X", "AUTO".

- ALIMENTATION signifie que le système en parallèle est réglé de manière à exiger la présence de tous les onduleurs pour alimenter la charge.

- REDONDANT+X signifie que le système est redondant et l'indice de redondance est indiqué par le chiffre "X". Par exemple, dans un système composé de 3 Unités d'alimentation, « REDONDANT+2 » signifie qu'une seule des unités d'alimentation est suffisante pour alimenter la charge.
 - AUTO signifie que la redondance est automatiquement calculée par le système en fonction de la charge présente en sortie.
- *Nombre d'unité d'alimentation*
Le nombre représente le nombre d'unités d'alimentation présentes dans le système
 - *État système inv (contrôle du bus de communication)*
Ce champ donne une indication générale de la communication entre les unités d'alimentation et l'IOBM du système.
 - Les chiffres indiquent les emplacements de communication disponibles du système.
 - Les lettres M et S représentent respectivement MASTER (maître) et SLAVE (esclave).
 - Les crochets [] indiquent la position de l'IOBM dans le système.
 - Un point d'interrogation à côté d'un nombre indique que cette unité d'alimentation ne communique pas sur le bus de données.

Supposons que nous ayons la situation suivante :

- Le système composé de 4 unités d'alimentation et d'un IOBM, les emplacements 6, 7, 8 sont libres ;
- Le MASTER est l'IOBM ;
- L'IOBM a l'indice 5 ;

La page apparaîtra comme indiqué ci-dessous.

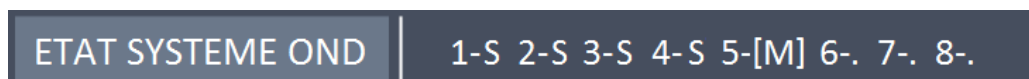


Figure 41 – Section INFO – PARALLÈLE - état de communication bus de parallèle inv (Système)

- *État système rad (contrôle du bus de communication)*
Ce champ donne une indication générale de la communication entre les unités d'alimentation et l'IOBM du système.
 - Les chiffres indiquent les emplacements de communication disponibles du système.
 - Les lettres M et S représentent respectivement MASTER (maître) et SLAVE (esclave).
 - Les crochets [] indiquent la position de l'IOBM dans le système.
 - Un point d'interrogation à côté d'un nombre indique que cette unité d'alimentation ne communique pas sur le bus de données.

Supposons que nous ayons la situation suivante :

- Le système composé de 4 unités d'alimentation et d'un IOBM, les emplacements 6, 7, 8 sont libres ;

- Le MASTER est l'unité d'alimentation 1;
- L'IOBM a l'indice 5 ;

La page apparaîtra comme indiqué ci-dessous.

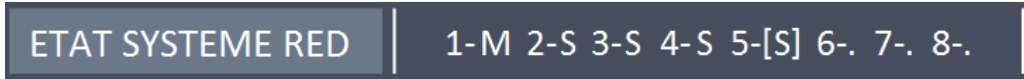


Figure 42 – Section INFO – PARALLÈLE - état de communication bus de parallèle red (Système)



REMARQUE

Dans ETAT SYSTEM OND et ETAT SYSTEM RED, les crochets [] indiquent la position du dispositif où l'affichage est présent (IOBM). La position de l'IOBM varie en fonction du nombre de PU dans le système, comme le résume le tableau ci-dessous.

NOMBRE D'UNITÉS DE PUISSANCE	POSITION DE L'IOBM
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8

• *Statistiques des messages*

La section des statistiques relative aux messages échangés sur les bus de communication est composée de quatre parties différentes.

- **STAT CAN SSW** → Nombre de messages reçus et pourcentage de précision de la réception, par rapport à l'état des commutateurs statiques.
- **STAT CAN INVERTER** → Nombre de messages reçus et pourcentage de précision de la réception, par rapport à l'état des onduleurs du système.
- **STAT CAN RAD MSG0** → Nombre de messages reçus et pourcentage de précision de la réception, par rapport au signal de synchronisme de communication avec le redresseur MASTER.
- **STAT CAN RAD** → Nombre de messages reçus et pourcentage de précision de la réception, par rapport à l'état des redresseurs du système.

5.5.4 Informations de communication

Le menu *COMMUNICATION* fournit des informations sur la communication.

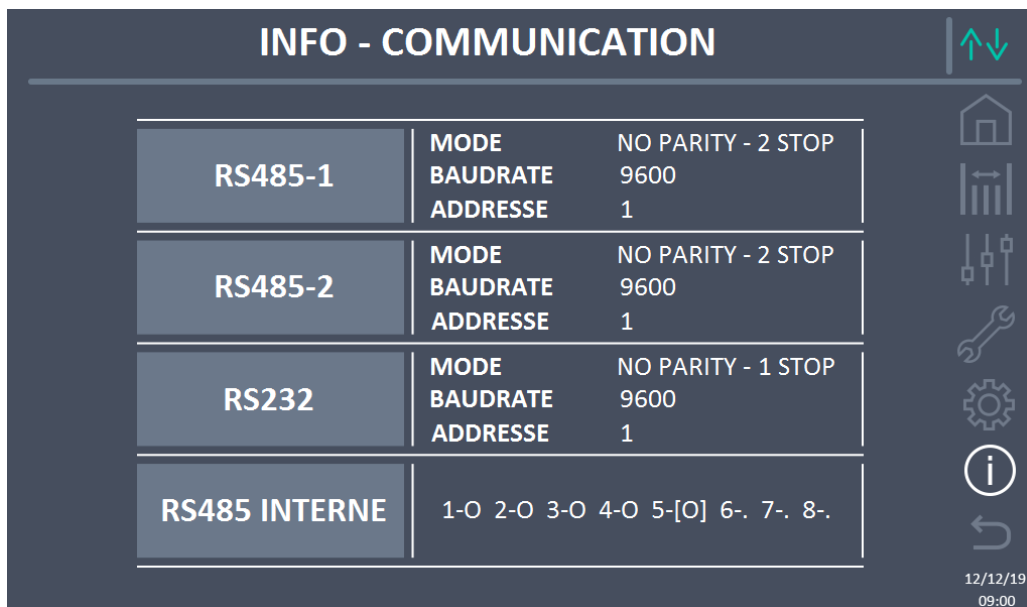


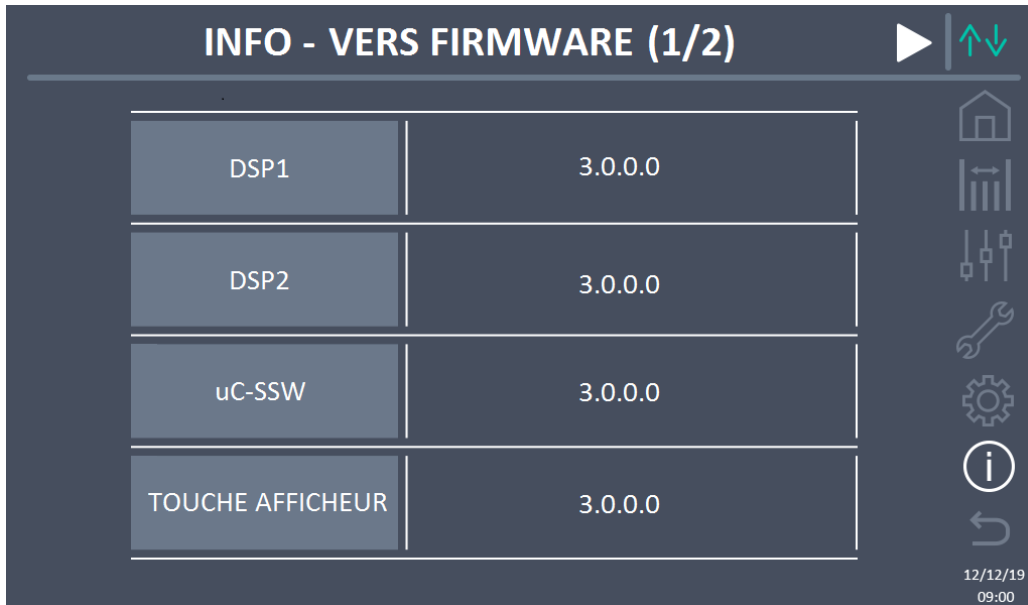
Figure 43 – Section *INFO - COMMUNICATION* (Système)

Les informations affichées sont les suivantes :

- **RS485-1**
Mode, vitesse de transmission, adresse du port de communication Modbus RS485-1.
- **RS485-2**
Mode, vitesse de transmission, adresse du port de communication Modbus RS485-2.
- **RS232**
Mode, vitesse de transmission, adresse du port de communication Modbus RS232.
- **RS485 INTERNE**
État de la communication de la série RS485 interne.
Une communication correcte avec les différentes unités d'alimentation est indiquée par le symbole « O » à côté de l'ID de l'appareil. Sinon, le symbole « X » apparaîtra à côté de l'ID.

5.5.5 Versions firmware

Le menu VERSION FIRMWARE permet de visualiser les versions de firmware de l'IOBM et de l'écran.



INFO - VERS FIRMWARE (1/2)	
DSP1	3.0.0.0
DSP2	3.0.0.0
uC-SSW	3.0.0.0
TOUCHE AFFICHEUR	3.0.0.0

12/12/19
09:00

Figure 44 – Section INFO – VERSIONS FIRMWARE (Système)

Les informations affichées sont les suivantes :

- **DSP1**
Numéro de version firmware DSP1.
- **DSP2**
Numéro de version firmware DSP2.
- **uC-SSW**
Numéro de version firmware uC-SSW.
- **Écran tactile**
Numéro de version firmware écran tactile.

La deuxième page d'informations sur les versions firmware installées contient le contrat de licence du logiciel d'exploitation de l'écran tactile.

6 ECRAN TACTILE – GESTION DES UNITÉS D'ALIMENTATION

En appuyant sur l'icône d'une unité d'alimentation dans le synoptique Accueil Niveau 2, on peut accéder à la gestion des paramètres de l'unité d'alimentation sélectionnée. Dans l'image suivante, l'accès à la gestion des paramètres de l'unité d'alimentation 1 est accessible en appuyant sur l'icône correspondante.

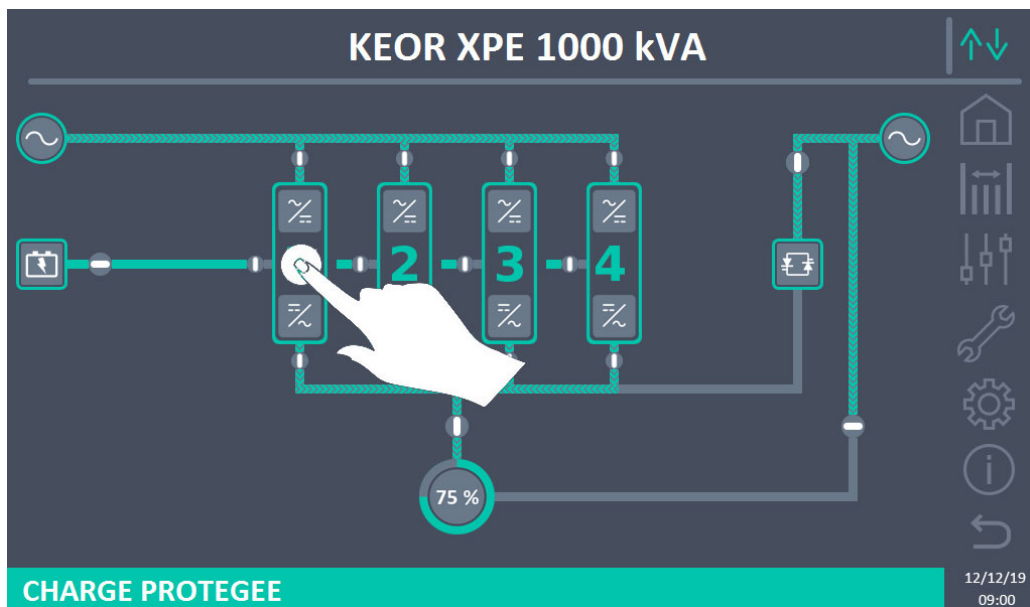


Figure 45 – Panneau avant : écran accueil niveau 2 – Accès à l'écran d'accueil de niveau 3

Un écran avec le schéma synoptique du module de puissance sélectionné sera affiché, à partir duquel il sera possible d'accéder aux sections : Mesures, Contrôles, Alarmes, Paramètres et Infos sur l'unité d'alimentation.

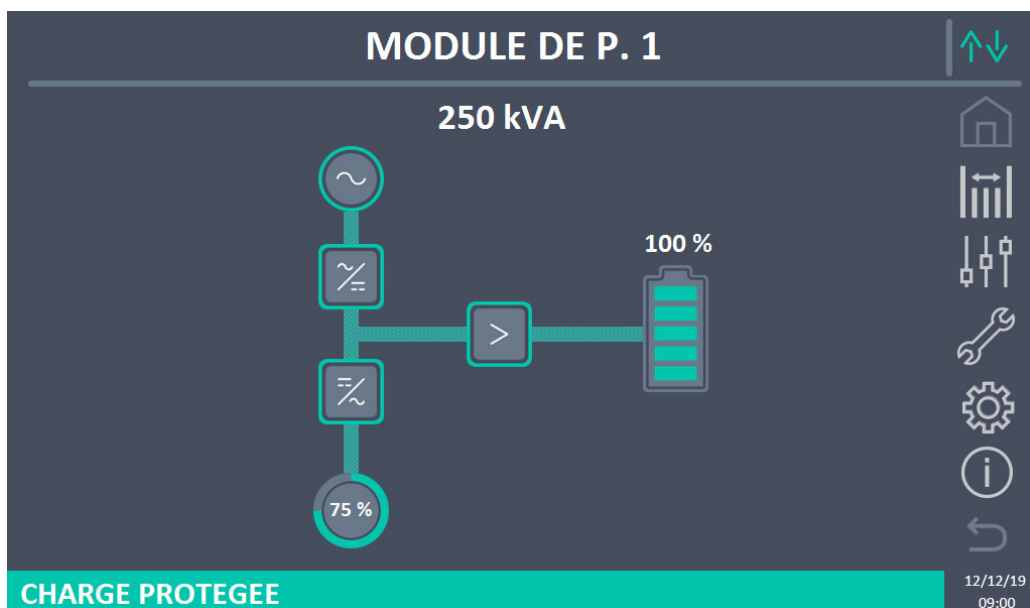


Figure 46 – Panneau avant : écran Accueil Niveau 3 (Unité d'alimentation)

Dans l'écran *Accueil Niveau 3*, les icônes : Mesures, Contrôles, Alarmes, Paramètres et Infos prennent une couleur différente de celles du système. La barre d'état en bas donne une indication de l'état d'alimentation de la charge de la part de l'unité d'alimentation sélectionnée. Elle peut apparaître dans différentes couleurs :

- *Vert* : charge protégée ;
- *Orange* : charge non protégée ;
- *Rouge* : charge non alimentée.

6.1 AFFICHAGE DES MESURES - UNITE D'ALIMENTATION

Appuyer sur l'icône Mesures pour accéder à l'écran où sont visibles toutes les mesures de l'unité d'alimentation.

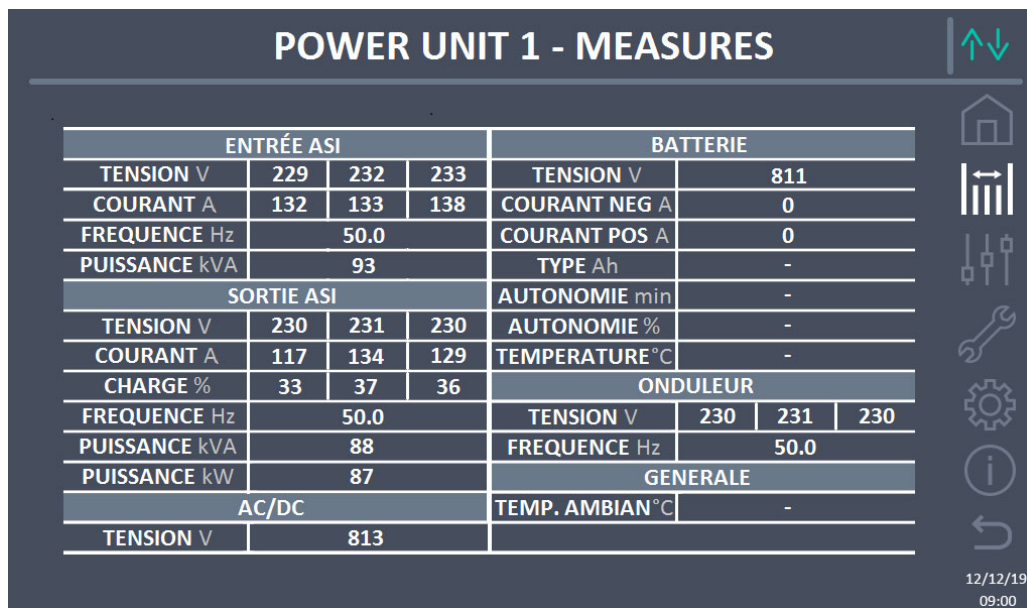


Figure 47 – Panneau avant :écran Accueil Niveau 3 (Unité d'alimentation)

Ci-dessous la liste de toutes les mesures disponibles.

Section	Données affichées	Précision
ENTRÉE	Tension entrée redresseur ⁽¹⁾	1 V
	Courant entrée redresseur	1 A
	Fréquence	0,1 Hz
	Puissance d'entrée	1 kVA
SORTIE	Tension ⁽¹⁾	1 V
	Courant	1 A
	Pourcentage de charge	1 %
	Fréquence	0,1 Hz
	Puissance apparente	1 kVA
	Puissance active	1 kW

AC / DC	Tension sortie redresseur	1 V
BATTERIE	Tension et courant	1 V / 1 A
	Capacité nominale	1 Ah
	Autonomie résiduelle	1 min / 1 %
	Température ⁽²⁾	0,1° C
Onduleur	Tension ⁽¹⁾	1 V
	Fréquence	0,1 Hz
GÉNÉRALITÉS	Température ambiante ⁽²⁾	0,1° C

⁽¹⁾ Les mesures de tension sont toujours référencées entre phase et neutre

⁽²⁾ Les températures ne s'affichent que si la sonde correspondante est installée

De plus, en appuyant sur les différents symboles du synoptique, on accède aux écrans où sont visibles les mesures relatives à l'objet pressé.

6.2 DIAGNOSTIC DE BASE - UNITE D'ALIMENTATION

Appuyer sur l'icône Alarmes pour afficher l'écran relatif à la section d'état de fonctionnement de l'unité d'alimentation.

6.2.1 Affichage de l'état de fonctionnement

Appuyer sur État pour afficher l'état de fonctionnement de l'unité d'alimentation, y compris les alarmes présentes.

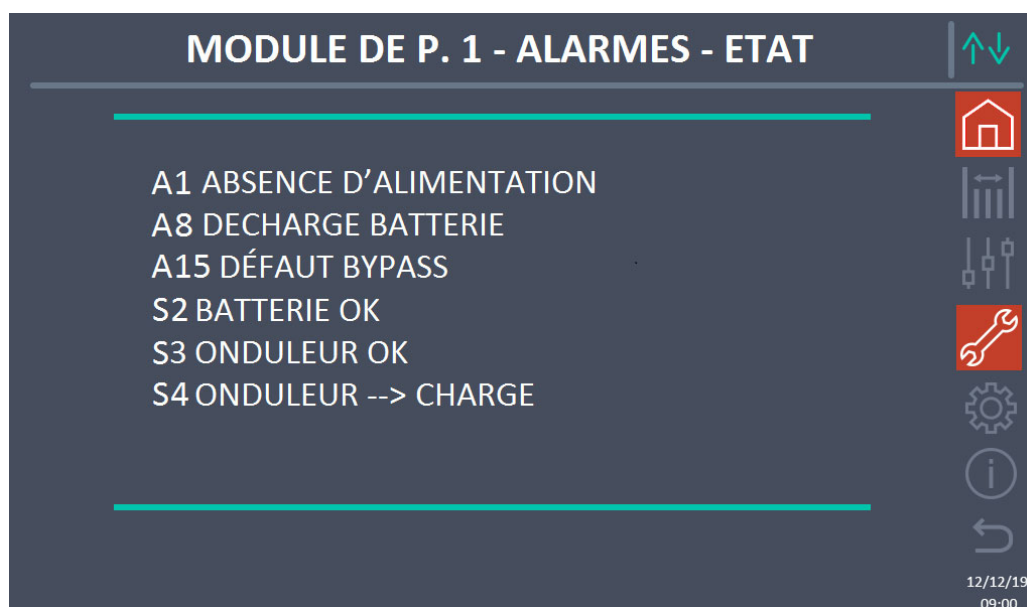


Figure 48 – Section ALARMES - ÉTAT (Unité d'alimentation)

L'état actuel de l'unité d'alimentation est affiché, qui peut être défilé avec un glissement sur l'écran au cas où les lignes n'entrent pas dans le premier écran.








Annulation automatique des alarmes

Dans le cas où une alarme se produit et que les conditions qui l'ont provoquée cessent d'exister, l'annulation est automatique.

6.2.2 Couleur des icônes

Les icônes Alarmes et Accueil prennent des couleurs différentes selon les conditions de fonctionnement et la page affichée.

Description de l'icône	Icône	Signification
Home		Aucune alarme présente.
		Alarme du système présente lors de la visualisation d'une page dans le menu de l'une des unités d'alimentation.
Alarmes		Aucune alarme présente. Entrer dans la section <i>Alarmes</i> .
		Aucune alarme présente. On est dans la section <i>Alarmes</i> .
		Une alarme est au moins présente. Entrer dans la section <i>Alarmes</i> et éteindre l'avertisseur s'il est actif. S'il y a une alarme dans une unité d'alimentation, l'icône relative dans le synoptique sur la page Accueil Niveau 2 devient orange ou rouge.

6.2.3 Liste des alarmes et des états des unités d'alimentation

Alarmes

A1	ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR	A33	UTIL. A COMPOS. CONTINUE
A2	ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE	A34	APPEL. SERVICE APRÈS VENTE
A3	REDRESSEUR À L'ÂRRET	A35	MODE GROUPE ELECTROGENE
A4	REDRESSEUR EN PANNE	A36	PERTE RAPIDE TENSION DC
A5	DÉFAUT TENSION CONTINUE	A37	OCBD OUVERT
A6	BATTERIE EN TEST	A38	ONDULEUR --> CHARGE
A7	BCB OUVERT	A39	
A8	DECHARGE BATTERIE	A40	TENSION VDC MIN
A9	FIN D'AUTONOMIE BATTERIE	A41	COURANT MAX BATTERIE
A10	BATTERIES DÉFECTUEUSES	A42	
A11	COURT CIRCUIT	A43	COURANT CHARGE MAX
A12	ARRÊT PAR COURT CIRCUIT	A44	DÉSATURATION ONDULEUR
A13	OND. HORS TOLÉRANCE	A45	SURCHAUFFE SSW
A14	DÉFAUT ROTATION BYPASS	A46	PERTE DE REDONDANCE
A15	DÉFAUT BYPASS	A47	COURANT BATTERIE CRETE MAX
A16	BYPASS --> CHARGE	A48	
A17	RETRANSFERT BLOQUÉ	A49	
A18	MBCBS FERMÉ	A50	LIMITATION COURANT ONDULEUR
A19	OCB OUVERT	A51	TEMPERATURE AMBIANTE / BATTER
A20	SURCHARGE EN SORTIE	A52	DÉFAUT TENSION MINI
A21	IMAGE THERMIQUE	A53	DÉFAUT LOGICIEL
A22	BYPASS SWITCH	A54	DÉFAUT CAN BUS
A23	ARRÊT D'URGENCE	A55	CABLE PARALLELE DECONNECTE
A24	SURCHAUFFE	A56	TENS. ALIM. DESEQUILIBREES
A25	ONDULEUR À L'ÂRRET	A57	
A26	ERREUR CPU INTERNE	A58	
A27	DÉFAUT SUR L'EEPROM	A59	
A28	ARRÊT CRITIQUE	A60	DEFAUT TENSION SORTIE
A29	MAINTENANCE À PRÉVOIR	A61	TENSION VDC MAX
A30	ALARME GENERALE	A62	SURTENSION RESEAU
A31	SBCBS OUVERT	A63	DÉMARRAGE BLOQUE
A32	EPO BUS FERME	A64	TRANSITOIRE TENSION RESEAU

ÉTATS

S1	BOOSTER OK	S13	BATTERIE EN CHARGE
S2	BATTERIE OK	S14	BATTERIE EN CHARGE I
S3	ONDULEUR OK	S15	BATTERIE EN CHARGE U
S4	ONDULEUR --> CHARGE	S16	TRANSFERT SUR BY PASS VR2max
S5	OND - BYPASS SYNCHRO	S23	RTC
S6	BYPASS OK	S24	GREEN CONVERSION
S7	BYPASS --> CHARGE	S25	SEQUENCE DE DEMARRAGE
S8	OND MAITRE SYNCHRONISE	S26	PROC. DE DEMARRAGE BATT. LION



Mode d'affichage des alarmes

- Lorsque vous accédez à la section ALARMES - ÉTAT, les états sont toujours affichés par ordre croissant.
- L'activation d'une nouvelle alarme est signalée par l'avertisseur.
- Les alarmes restent visibles tant qu'elles sont présentes et sont automatiquement enregistrées dans le journal des événements, avec date et heure.



Description des alarmes et des états

Pour une description plus détaillée des alarmes et des états, voir la section « Pannes et alarmes » de ce manuel.

6.3 CONTROLES ET OPERATIONS AVANCEES - UNITE D'ALIMENTATION

Appuyez sur l'icône Contrôles pour afficher la page d'accès protégée par mot de passe à la section des contrôles.

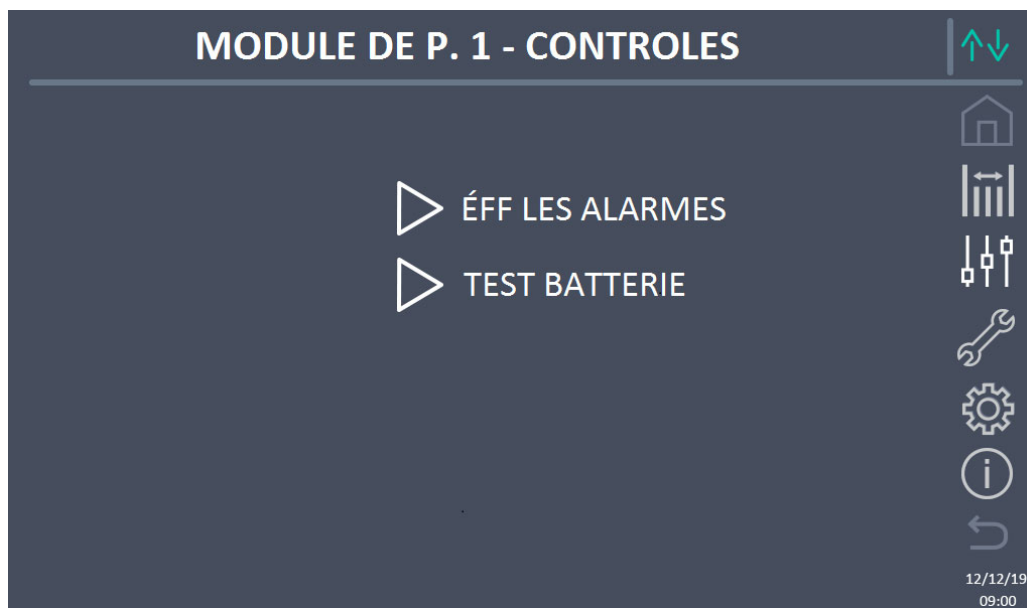


Figure 49 – Section CONTRÔLES (Unité d'alimentation)

Dans cet écran, certains éléments de menu peuvent être désactivés en fonction de la configuration et/ou des conditions du système.



Accès protégé par mot de passe

La section CONTRÔLES est protégée par un mot de passe défini en usine pour

empêcher l'accès par du personnel non autorisé.

- La divulgation minimale du mot de passe de connexion est recommandée.
 - Les modifications des paramètres de fonctionnement et le démarrage des opérations sur l'unité d'alimentation peuvent être potentiellement dangereux pour l'appareil lui-même et pour les personnes.
-

6.3.1 Réinitialisation des alarmes

L'unité d'alimentation est équipée de protections internes qui bloquent le système ou certaines de ses fonctions. Grâce au menu RÉINITIALISER DES ALARMES, il est possible de déverrouiller l'alarme et de rétablir le fonctionnement normal. Si l'anomalie persiste, l'unité d'alimentation revient à la condition de blocage précédente.

Dans certains cas, la RÉINITIALISATION est nécessaire pour simplement restaurer un signal d'anomalie, qui n'implique aucune condition de blocage de l'unité d'alimentation. Les conditions de verrouillage qui empêchent une réinitialisation manuelle sont :

- A10 BATTERIES DÉFECTUEUSES
- A12 ARRET PAR COURT CIRCUIT
- A29 MAINTENANCE À PRÉVOIR
- A33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE
- A40 TENSION VDC MIN
- A41 COURANT MAX BATTERIE
- A50 LIMITATION COURANT ONDULEUR
- A52 DEFAUT TENSION MINI
- A55 CABLE PARALLELE DECONNECTE
- Redémarrer l'unité d'alimentation après un arrêt EPO local

Pour la description de l'état de l'unité d'alimentation dans chacune des conditions de verrouillage listées ci-dessus, veuillez consulter la section « Pannes et alarmes ».



A28 STOP CRITIQUE

REMARQUE : il est nécessaire d'effectuer le test de l'unité d'alimentation avant de redémarrer. Veuillez contacter le support client.

L'unité d'alimentation est équipée de protections internes qui peuvent la verrouiller. Avant de réinitialiser l'alarme, vérifier qu'il n'y a pas de panne critique sur l'unité d'alimentation.

Pour réinitialiser cette alarme, il est nécessaire d'exécuter la procédure « RÉINITIALISATION DES ALARMES » comme indiqué ci-dessus et de redémarrer complètement l'unité d'alimentation.

6.3.2 Test batterie

La section TEST DE BATTERIE permet d'effectuer un court test de décharge de la batterie. Si la batterie n'est pas efficace, à la fin du test, l'alarme "A10 ANOMALIE BATTERIE" sera générée.

Si la configuration de la batterie est unique, cette section sera désactivée, mais elle sera présente dans les commandes de système.



Perte d'alimentation possible

Ce test peut être risqué pour la continuité des charges si la batterie n'est pas complètement chargée.

6.4 RÉGLAGES ET OPÉRATIONS AVANCÉES - UNITE D'ALIMENTATION

Appuyez sur l'icône RÉGLAGES pour afficher la page d'accès protégée par mot de passe à la section des réglages.

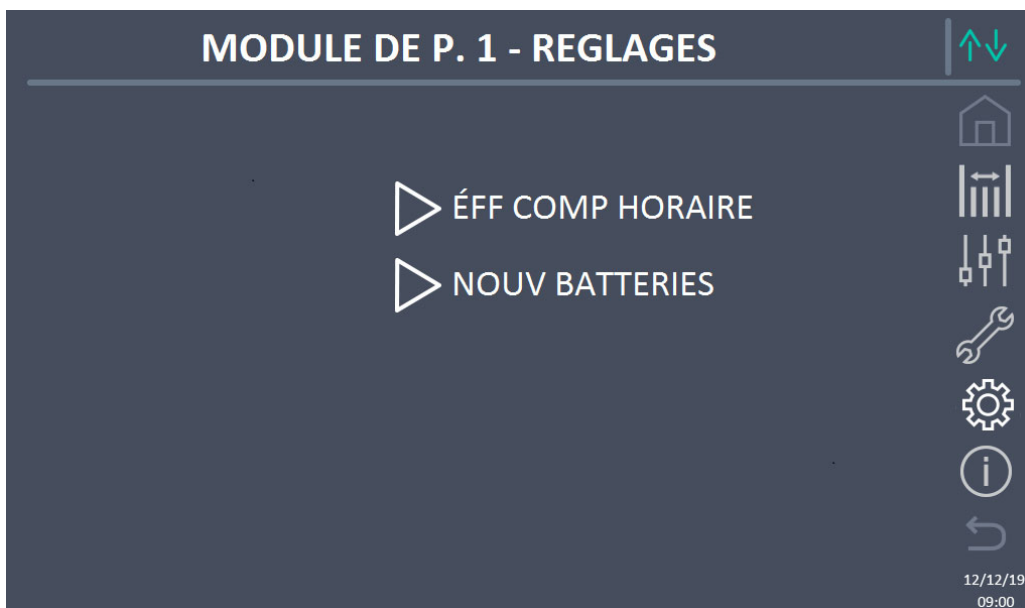


Figure 50 – Section RÉGLAGES (Unité d'alimentation)

Dans cet écran, certains éléments de menu peuvent être désactivés en fonction de la configuration et/ou des conditions du système.

6.4.1 Nouvelle batterie

La fonction NOUVELLE BATTERIE permet de régler au maximum l'état de charge et l'autonomie de la batterie de l'unité d'alimentation. En effet, l'unité d'alimentation au démarrage n'est pas en mesure d'établir immédiatement l'état de charge et l'autonomie de la batterie.

Si la configuration de la batterie est unique, cette section sera désactivée, mais elle sera présente dans les commandes de système.

6.4.2 Réinitialiser le compteur d'heures

La section RÉINITIALISER LE COMPTEUR D'HEURES permet de réinitialiser le compteur d'heures de fonctionnement de l'unité d'alimentation.

6.5 INFORMATIONS - UNITE D'ALIMENTATION

Le menu INFO fournit des informations générales sur l'unité d'alimentation. En appuyant sur l'icône relative, il est possible d'accéder à la section souhaitée.

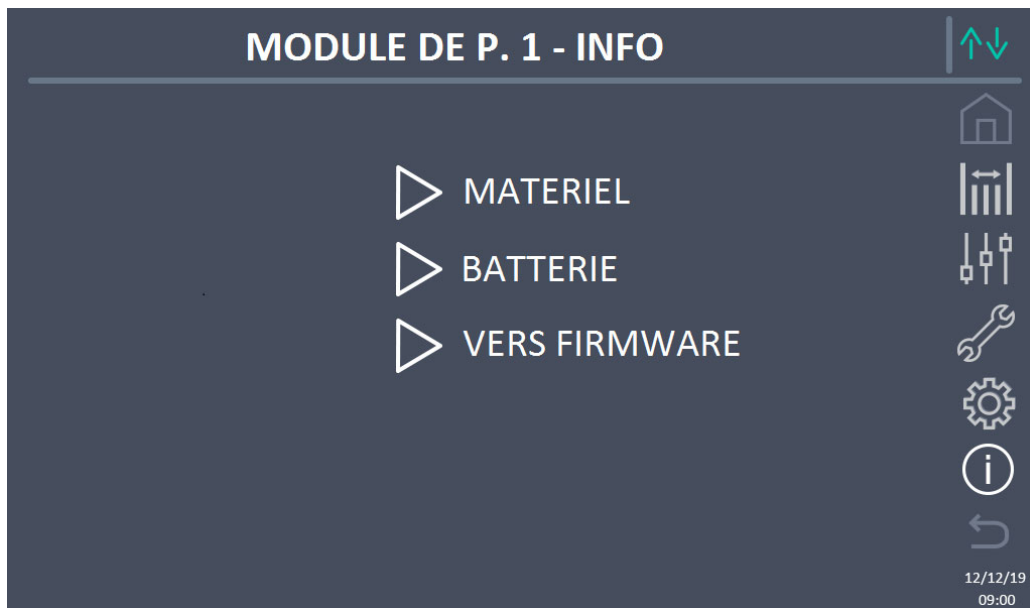


Figure 51 – Section INFO (unité d'alimentation)

Toutes les données présentées dans les différentes sections sont réglées en usine à l'aide d'un logiciel d'interface spécial et ne peuvent être modifiées que par du personnel autorisé par le fabricant.

6.5.1 Informations de l'appareil

Les informations affichées sont les suivantes :

- *Numéro de série ASI*
Le numéro de série de l'appareil attribué par le fabricant.
- *Numéro de série OEM*
Le numéro de série de l'appareil d'un éventuel distributeur (OEM).
- *Compteur d'heures*
Données relatives au nombre d'heures de fonctionnement de l'unité d'alimentation.

6.5.2 Informations de la batterie

La page relative aux informations sur la batterie n'est activée que si le système est en configuration de batterie distribuée.

Les informations affichées sont les suivantes :

- *Capacité*
- *Courant de recharge*
- *Autonomie*

6.5.3 Versions firmware

Le menu VERSION FIRMWARE permet de visualiser les versions de firmware de l'unité d'alimentation.

Les informations affichées sont les suivantes :

- *DSP1 - Redresseur*
Numéro de version firmware DSP1 redresseur
- *DSP2 - Onduleur*
Numéro de version firmware DSP2 onduleur
- *uC-SSW*
Numéro de version firmware uC-SSW.

7 PANNES ET ALARMES

Comme indiqué dans les chapitres précédents, le système est équipé d'un diagnostic de base qui permet l'affichage immédiat des conditions de fonctionnement.

En cas d'alarmes, l'icône Alarmes devient rouge et l'avertisseur est activé (s'il est activé). La page d'état affiche le code alphanumérique de l'alarme et une brève description de celle-ci.

Normalement, une alarme sur une unité d'alimentation génère également une alarme système. Certaines conditions, par contre, sont traitées en logique « n/N », sur la base de la redondance de puissance définie.



Risque de blessure par électrocution

Avant d'effectuer tout travail sur le système, veuillez à respecter toutes les consignes de sécurité :

- Toutes les opérations sur l'appareil doivent être effectuées par du personnel qualifié ;
- Accéder aux composants internes uniquement après avoir déconnecté l'appareil des sources d'alimentation ;
- Utiliser toujours des dispositifs de protection spécifiques pour chaque type d'activité ;
- Suivre scrupuleusement les instructions données dans les manuels.
- En cas de doute ou d'impossibilité de résoudre le problème, veuillez contacter immédiatement le fabricant.

Comme mentionné précédemment, il y a un diagnostic du système et un seul diagnostic de l'unité d'alimentation. Les codes d'alarme du système et de l'unité d'alimentation sont indiqués ci-dessous.

7.1 DÉFINITION DES ÉTATS DE FONCTIONNEMENT - SYSTÈME

État	SS1	BOOSTER OK
Description	Un nombre suffisant de redresseurs fonctionnent correctement.	
Condition de fonctionnement	Un nombre suffisant de redresseurs alimente les onduleurs et maintient en charge la batterie.	

État	SS2	BATTERIE OK
Description	Un nombre suffisant de redresseurs est connecté à la batterie.	
Condition de fonctionnement	Un nombre suffisant de redresseurs maintient en charge la batterie qui est prête à alimenter les onduleurs.	

État	SS3	ONDULEUR OK
Description	La tension et la fréquence d'un nombre suffisant d'onduleurs se situent dans la plage autorisée.	
Condition de fonctionnement	Un nombre suffisant d'onduleurs est prêt à distribuer et alimenter la charge.	

État	SS4	ONDULEUR --> CHARGE
Description	Un nombre suffisant d'onduleurs alimente la charge.État désactivé en mode "ECO".	
Condition de fonctionnement	La charge est alimentée par les interrupteurs statiques des onduleurs des unités d'alimentation.	

État	SS5	ONDULEUR BYPASS SYNCHRO
Description	Un nombre suffisant d'onduleurs est synchronisé avec le bypass.	
Condition de fonctionnement	Le synchronisme entre les onduleurs et le bypass est accroché et les interrupteurs statiques peuvent basculer entre les deux sources.	

État	SS6	BYPASS OK
Description	La tension et la fréquence du bypass se situent dans la plage autorisée.	
Condition de fonctionnement	Le réseau de bypass est disponible pour la commutation en cas de panne de l'onduleur.	

État	SS7	BYPASS --> CHARGE
Description	Charge alimentée par le réseau bypass.État activé en mode "ECO".	
Condition de fonctionnement	La charge est alimentée par le bypass via l'interrupteur statique, l'onduleur doit redémarrer.	

État	SS8	ONDULEUR MAITRE SYNCHRONISE
Description	Un nombre suffisant d'onduleurs est synchronisé avec le MASTER.	
Condition de fonctionnement	Cet état est présent uniquement sur les Unités d'alimentation SLAVE et indique que l'onduleur est synchronisé avec le signal envoyé par le MASTER.	
État	SS13	BATTERIE EN CHARGE
Description	La batterie est en cours de chargement.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la charge.	
État	SS14	BATTERIE EN CHARGE I
Description	La batterie est en cours de chargement.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la première phase de charge I/U (DIN 41773) avec courant constant et tension croissante.	
État	SS15	BATTERIE EN CHARGE U
Description	La charge cyclique de la batterie est activée.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la deuxième et dernière phase de charge I/U (DIN 41773) avec tension constante et courant décroissant.	
État	SS16	TRANSFERT SUR BY PASS VR2max
Description	Commutation avec une tension de bypass élevée.	
Condition de fonctionnement	Commutation de l'onduleur à bypass avec arrêt de l'onduleur causé par une tension de bypass supérieure ou égale à 10 % de la tension nominale de bypass.	
État	SS18	OND. SYNCH. SUR SOURCE EXT.
Description	Les onduleurs sont synchronisés avec un signal de synchronisation externe.	
Condition de fonctionnement	L'état est actif lorsque les onduleurs sont synchronisés avec le signal de synchronisation externe.	
État	SS19	SOURCE SYNCHRO EXT. INHIBEE
Description	L'acquisition du signal de synchronisation externe est désactivée.	
Condition de fonctionnement	Le signal de synchronisation a été inhibé manuellement via le menu de l'écran correspondant.	

État	SS20	SOURCE SYNCHRO EXT. OK
Description	Signal de synchronisation externe acquis avec succès.	
Condition de fonctionnement	L'état est actif lorsque le signal de synchronisation externe est acquis avec succès.	

État	SS23	RTC
Description	Anomalie de l'horloge du système.	
Condition de fonctionnement	L'horloge d'au moins un appareil du système ne fonctionne pas correctement.	

État	SS24	SS24 GREEN CONVERSION
Description	État de fonctionnement du système.	
Condition de fonctionnement	Le système est en état de fonctionnement GREEN CONVERSION.	

État	SS25	SEQUENCE DE DEMARRAGE
Description	Le système démarre.	
Condition de fonctionnement	Le système est dans une phase de la séquence de démarrage.	

État	SS26	PROC. DE DEMARRAGE BATT. LION
Description	La procédure de connexion de la batterie au lithium est active.	
Condition de fonctionnement	Le système réduit la tension CC pour permettre l'insertion des armoires de batteries au lithium.	

7.2 CONTRÔLE DES PANNES - SYSTÈME

Alarme	AS1 ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR
Description	Une alarme <i>A1 ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A1 ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A1 ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR</i> de l'unité Alimentation.
Alarme	AS2 ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE
Description	Une alarme <i>A2 ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A2 ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE</i> de l'unité Alimentation.
Alarme	AS3 REDRESSEUR À L'ÂRRET
Description	Une alarme <i>A3 REDRESSEUR À L'ÂRRET</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A3 REDRESSEUR À L'ÂRRET</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A3 REDRESSEUR À L'ÂRRET</i> de l'unité Alimentation.
Alarme	AS4 REDRESSEUR EN PANNE
Description	Une alarme <i>A4 REDRESSEUR EN PANNE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A4 REDRESSEUR EN PANNE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A4 REDRESSEUR EN PANNE</i> de l'unité Alimentation.
Alarme	AS5 DÉFAUT TENSION CONTINUE
Description	Une alarme <i>A5 DÉFAUT TENSION CONTINUE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A5 DÉFAUT TENSION CONTINUE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A5 DÉFAUT TENSION CONTINUE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS6 BATTERIE EN TEST
Description	Une alarme <i>A6 BATTERIE EN TEST</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A6 BATTERIE EN TEST</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A6 BATTERIE EN TEST</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS7 BCB OUVERT
Description	Une alarme <i>A7 BCB OUVERT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A7 BCB OUVERT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A7 BCB OUVERT</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS8 DECHARGE BATTERIE
Description	Une alarme <i>A8 DECHARGE BATTERIE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A8 DECHARGE BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A8 DECHARGE BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS9 FIN D'AUTONOMIE BATTERIE
Description	Une alarme <i>A9 FIN AUTONOMIE BATTERIE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A9 FIN AUTONOMIE BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A9 FIN AUTONOMIE BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS10 BATTERIES DÉFECTUEUSES
Description	Une alarme <i>A10 BATTERIES DÉFECTUEUSES</i> est au moins active dans une unité d'alimentation ou il y a une alarme sur BMS (en cas de batterie au lithium avec BMS).
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A10 BATTERIES DÉFECTUEUSES</i> de l'unité Alimentation. ➤ Alarme BMS (batterie au lithium avec BMS).
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A10 ANOMALIE BATTERIE</i> de l'unité Alimentation. 2. Vérifier l'état du BMS et si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique (batterie au lithium avec BMS).

Alarme	AS11 COURT CIRCUIT
Description	Le capteur de courant a détecté un court-circuit dans la sortie du système <i>ou</i> une alarme <i>A11 COURT CIRCUIT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème sur les charges. ➤ Défaillance du circuit de mesure. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A11 COURT CIRCUIT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie du système. 2. Faire référence à l'alarme <i>A11 COURT CIRCUIT</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS12 ARRET PAR COURT CIRCUIT
Description	Arrêt de l'onduleur en raison d'un court-circuit prolongé en l'absence de réseau <i>ou</i> une alarme <i>A12 ARRET PAR COURT CIRCUIT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Court-circuit sur les charges en l'absence de réseau. ➤ Pic de courant temporaire. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A12 ARRET PAR COURT CIRCUIT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Faire référence à l'alarme <i>A12 ARRET PAR COURT CIRCUIT</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS13 OND. HORS TOLÉRANCE
Description	Une alarme <i>A13 ONDULEUR HORS TOLÉRANCE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A13 ONDULEUR HORS TOLÉRANCE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A13 ONDULEUR HORS TOLÉRANCE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS14 DÉFAUT ROTATION BYPASS
Description	La rotation de phase sur la ligne de dérivation est erronée.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Branchement erroné des câbles d'alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la rotation de phase.. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS15 DÉFAUT BYPASS
Description	La tension ou la fréquence de la ligne de dérivation est hors tolérance.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne ou instabilité de la ligne de dérivation. ➤ La rotation de phase sur la ligne de dérivation est erronée.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les connexions de la ligne de dérivation. 2. Vérifier la stabilité de la ligne de dérivation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.
Alarme	AS16 BYPASS --> CHARGE
Description	La charge est alimentée par le réseau bypass. Alarme désactivée en mode "ECO".
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Passage temporaire due à la défaillance de l'onduleur. ➤ Le sélecteur "Normal/Bypass" a été tourné sur la position "Bypass"
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état de l'onduleur et vérifier si d'autres alarmes sont présentes. 2. Vérifier la position du sélecteur « Normal/Bypass ». 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.
Alarme	AS17 RETRANSFERT BLOQUÉ
Description	La charge est bloquée sur la ligne de dérivation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Très fréquentes permutations dues aux courants d'appel de charge ➤ Problèmes de commutateur statique
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Contrôler les courants d'appel sur les charges. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.
Alarme	AS18 MBCBS FERMÉ
Description	Le sectionneur de bypass manuel est fermé.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sectionneur de bypass manuel fermé.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état du sectionneur de bypass manuel. 2. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.
Alarme	AS19 OCB OUVERT
Description	Une alarme <i>A19 OCB OUVERT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A19 OCB OUVERT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A19 OCB OUVERT</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS20 SURCHAGE EN SORTIE
Description	Le capteur de courant a détecté une surcharge en sortie. Si l'alarme persiste, la protection d'image thermique sera activée (alarme AS21) <i>ou</i> Une alarme A20 SURCHARGE est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surcharge en sortie. ➤ Défaillance du circuit de mesure. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A20 SURCHAGE EN SORTIE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie de l'onduleur. 2. Faire référence à l'alarme <i>A20 SURCHAGE EN SORTIE</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS21 IMAGE THERMIQUE
Description	La protection d'image thermique est activée suite à une surcharge prolongée de l'onduleur. L'onduleur est arrêté pendant 30 minutes puis redémarré <i>ou</i> Une alarme A21 IMAGE THERMIQUE est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surcharge en sortie. ➤ Défaillance du circuit de mesure. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A21 IMAGE THERMIQUE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie du système. 2. Faire référence à l'alarme <i>A21 IMAGE THERMIQUE</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS22 BYPASS SWITCH
Description	Le sélecteur « normal/de dérivation » a été mis en fonction.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opération de maintenance.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la position du sélecteur. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS23 ARRÊT D'URGENCE
Description	Le système est bloqué suite à l'activation du bouton d'arrêt d'urgence de l'IOBM ou une unité d'alimentation est bloquée suite à l'activation du bouton d'arrêt d'urgence local de l'unique unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activation du bouton d'arrêt d'urgence (IOBM ou unité d'alimentation). ➤ Si on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence dans l'unité d'alimentation, faire référence à l'alarme A23 ARRÊT D'URGENCE de l'unité d'alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déverrouiller l'arrêt d'urgence et effectuer la procédure de réinitialisation des alarmes. 2. Si on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence dans l'unité d'alimentation, faire référence à l'alarme A23 ARRÊT D'URGENCE de l'unité d'alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS24 SURCHAUFFE
Description	Température élevée du dissipateur thermique du commutateur statique de bypass dans l'IOBM <i>ou</i> Une alarme A24 SURCHAUFFE est au moins active dans une unité d'alimentation. <i>ou</i> Une alarme A45 SURCHAUFFE SSW est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne des ventilateurs de refroidissement du dissipateur thermique du commutateur statique de bypass. ➤ Température de l'air ambiant ou de refroidissement trop élevée. ➤ Faire référence à l'alarme A24 SURCHAUFFE de l'unité Alimentation. ➤ Faire référence à l'alarme A45 SURCHAUFFE SSW de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. 2. Nettoyer les grilles de ventilation et tous les filtres à air. 3. Vérifier le système de climatisation (le cas échéant). 4. Faire référence à l'alarme A24 SURCHAUFFE de l'unité Alimentation. 5. Faire référence à l'alarme A45 SURCHAUFFE SSW de l'unité Alimentation. 6. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS25 ONDULEUR À L'ARRÊT
Description	Une alarme <i>A25 ONDULEUR À L'ARRÊT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A25 ONDULEUR À L'ARRÊT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A25 ONDULEUR À L'ARRÊT</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS26 ERREUR CPU INTERNE
Description	<p>Erreur interne</p> <p><i>ou</i></p> <p>Une alarme <i>A26 ERREUR CPU INTERNE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.</p>
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problèmes de communication du microcontrôleur. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A26 ERREUR CPU INTERNE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A26 ERREUR CPU INTERNE</i> de l'unité Alimentation. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS27 DÉFAUT SUR L'EEPROM
Description	<p>Le contrôleur a détecté une erreur dans les paramètres enregistrés dans l'EEPROM</p> <p><i>ou</i></p> <p>Une alarme <i>A27 DÉFAUT SUR L'EEPROM</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.</p>
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mauvais paramètres saisis lors de la programmation. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A27 ERREUR EEPROM</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A27 ERREUR EEPROM</i> de l'unité Alimentation. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS28 ARRET CRITIQUE
Description	Une alarme <i>A28 ARRET CRITIQUE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A28 ARRET CRITIQUE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A28 ARRET CRITIQUE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS29 MAINTENANCE À PRÉVOIR
Description	Une alarme <i>A29 MAINTENANCE À PRÉVOIR</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A29 MAINTENANCE À PRÉVOIR</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A29 MAINTENANCE À PRÉVOIR</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS30 ALARME GENERALE
Description	Alarme cumulative du système <i>ou</i> Une alarme <i>A30 ALARME GENERALE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Une alarme de système est au moins présente. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A30 ALARME GENERALE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Vérifier les alarmes présentes et suivre les procédures indiquées. 2. Faire référence à l'alarme <i>A30 ALARME GENERALE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS31 SBCBS OUVERT
Description	Le sectionneur de bypass est ouvert.
Cause possible	➤ Le sectionneur de bypass d'entrée est ouvert.
Solutions	1. Vérifier l'état du sectionneur de bypass d'entrée. 2. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS32 OCBS OUVERT
Description	Le sectionneur de sortie du système est ouvert.
Cause possible	➤ Le sectionneur de sortie du système est ouvert.
Solutions	1. Vérifier l'état du sectionneur de sortie du système. 2. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE
Description	Une alarme <i>A33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS34 APPEL. SERVICE APRÈS VENTE
Description	Une alarme <i>A34 DEMANDE DE SERVICE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A34 DEMANDE DE SERVICE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A34 DEMANDE DE SERVICE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS35 MODE GROUPE ELECTROGENE
Description	Le système est alimenté du générateur diesel. <i>ou</i> Une alarme <i>A35 MODE GROUPE ELECTROGENE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Le contact auxiliaire d'activation du générateur diesel, connecté à l'IOBM, est fermé et impose ce mode de fonctionnement. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A35 MODE GROUPE ELECTROGENE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Attendre que le générateur diesel s'arrête dès que la tension réseau est rétablie. 2. Vérifier la connexion du contact auxiliaire du signal de démarrage du générateur diesel aux bornes auxiliaires de l'IOBM. 3. Faire référence à l'alarme <i>A35 MODE GROUPE ELECTROGENE</i> de l'unité Alimentation. 4. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS36 PERTE RAPIDE TENSION DC
Description	Une alarme <i>A36 PERTE RAPIDE TENSION DC</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A36 PERTE RAPIDE TENSION DC</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A36 PERTE RAPIDE TENSION DC</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS37 OCBD OUVERT
Description	Une alarme <i>A37 OCBD OUVERT</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A37 OCBD OUVERT</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A37 OCBD OUVERT</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS38 ONDULEUR --> CHARGE
Description	Une alarme <i>A38 ONDULEUR --> CHARGE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation. Alarme activée en mode "ECO".
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A38 ONDULEUR --> CHARGE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A38 ONDULEUR --> CHARGE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS39 FUSIBLE CONDENSATEUR BY PASS HS
Description	Les fusibles des condensateurs de bypass ne sont pas connectés.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rupture des fusibles des condensateurs de bypass. ➤ Le porte-fusible FCU est ouvert.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier et remplacer, si nécessaire, les fusibles dans le porte-fusible FCU. 2. Vérifier la connexion entre le contact auxiliaire du porte-fusible FCU et le CPU de l'ASI. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS40 TENSION VDC MIN
Description	Une alarme <i>A40 TENSION VDC MIN</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A40 TENSION VDC MIN</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A40 TENSION VDC MIN</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS41 COURANT MAX BATTERIE
Description	Une alarme <i>A41 COURANT MAX BATTERIE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A41 COURANT MAX BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A41 COURANT MAX BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS42	CABLE PARALLELE REDONDANT
Description	Perte de redondance du câble parallèle.	
Cause possible	➤ L'un des câbles parallèles est déconnecté.	
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.	
Alarme	AS43	COURANT CHARGE MAX
Description	Une alarme <i>A43 COURANT CHARGE MAX</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.	
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A43 COURANT CHARGE MAX</i> de l'unité Alimentation.	
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A43 COURANT CHARGE MAX</i> de l'unité Alimentation.	
Alarme	AS44	BCBS OUVERT <i>-> uniquement pour config. batterie unique <-</i>
Description	L'interrupteur de la batterie du système est ouvert.	
Cause possible	➤ L'interrupteur de la batterie du système est ouvert.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état de l'interrupteur de batterie du système. 2. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire de l'interrupteur. 3. Vérifier la connexion entre le contact auxiliaire de l'interrupteur et les bornes auxiliaires de l'IOBM. 4. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	
Alarme	AS45	BMS ALARME BATTERIE <i>-> uniquement pour config. batterie unique <-</i>
Description	Présence des alarmes dans le BMS de la batterie au lithium (en cas de batterie au lithium avec BMS).	
Cause possible	➤ Le BMS de la batterie au lithium est dans un état d'erreur.	
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.	
Alarme	AS46	PERTE DE REDONDANCE
Description	La continuité d'alimentation n'est pas garantie en cas d'anomalie d'une des unités d'alimentation.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La charge totale est supérieure à la valeur maximale attendue. ➤ Possible panne du circuit de mesure. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la charge alimentée par le système. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	

Alarme	AS47 COURANT BATTERIE CRETE MAX
Description	Une alarme <i>A47 COURANT BATTERIE CRETE MAX</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A47 COURANT BATTERIE CRETE MAX</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A47 COURANT BATTERIE CRETE MAX</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS48 ERREUR COMMUNICATION BMS -> <i>uniquement pour config. batterie unique</i> <-
Description	Erreur de communication entre le BMS et le micro-contrôleur de l'IOBM (en cas de batterie au lithium avec BMS).
Cause possible	➤ Le micro-contrôleur de l'IOBM ne communique pas avec le BMS de la batterie au lithium.
Solutions	1. Vérifier la connexion avec le BMS. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS49 RS485 ERREUR COMMUNICATION
Description	Erreur de communication sur le canal modbus RS485 de communication entre l'IOBM et les différentes unités d'alimentation.
Cause possible	➤ Problèmes de communication.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS50 LIMITATION COURANT ONDULEUR
Description	Une alarme <i>A50 LIMITATION COURANT ONDULEUR</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A50 LIMITATION COURANT ONDULEUR</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	1. Faire référence à l'alarme <i>A50 LIMITATION COURANT ONDULEUR</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS51 TEMPERATURE AMBIANTE / BATTERIE
Description	<p>La température ambiante de l'IOBM ou de la batterie unique est en dehors des limites de tolérance. Alarme active uniquement si au moins une sonde de température ambiante IOBM et une sonde de température de batterie unique sont installées et activées.</p> <p><i>Ou</i></p> <p>Une alarme <i>A51 TEMPERATURE AMBIANTE/BATTERIE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.</p>
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Température ambiante anormale. ➤ Température de l'armoire batterie anormale. ➤ Possible panne du circuit de mesure. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A51 TEMPERATURE AMBIANTE/BATTERIE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la température détectée par la sonde qui mesure la température ambiante ou de l'armoire batterie et, si nécessaire, supprimer la cause de l'alarme. 2. Faire référence à l'alarme <i>A51 TEMPÉRATURE AMBIANTE / BATTERIE</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS52 DÉFAUT TENSION MINI
Description	<p>Une alarme <i>A52 DÉFAUT TENSION MINI</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.</p>
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire référence à l'alarme <i>A52 DÉFAUT TENSION MINI</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A52 DÉFAUT TENSION MINI</i> de l'unité Alimentation.

Alarme	AS53 DÉFAUT LOGICIEL
Description	<p>Le contrôleur a détecté une incompatibilité du logiciel de contrôle.</p> <p><i>ou</i></p> <p>Une alarme <i>A53 DÉFAUT LOGICIEL</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.</p>
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mise à jour du logiciel n'a pas été effectuée correctement. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A53 DÉFAUT LOGICIEL</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A53 ERREUR COMPATIBILITÉ FIRMWARE</i> de l'unité Alimentation. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS54 DÉFAUT CAN BUS
Description	Absence de communication du CAN parallèle <i>ou</i> Une alarme <i>A54 DÉFAUT CAN BUS</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erreur de communication. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A54 DÉFAUT CAN BUS</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A54 DÉFAUT CAN BUS</i> de l'unité Alimentation. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS55 CABLE PARALLELE DECONNECTE
Description	Déconnexion d'un câble de communication CAN parallèle <i>ou</i> Une alarme <i>A55 CABLE PARALLELE DECONNECTE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble parallèle déconnecté ou endommagé. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A55 CABLE PARALLELE DECONNECTE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A55 CABLE PARALLELE DECONNECTE</i> de l'unité Alimentation. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS56 OSBCBS OUVERT
Description	L'interrupteur de sortie de la ligne de bypass est ouvert.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'interrupteur de sortie de la ligne de bypass est ouvert.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état du sectionneur. 2. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS58 DEFAUT VENTILATEUR
Description	Panne ou dysfonctionnement des ventilateurs du dissipateur thermique du commutateur statique de bypass.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne ou dysfonctionnement des ventilateurs du dissipateur thermique du commutateur statique de bypass.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état des ventilateurs du dissipateur thermique du commutateur statique de bypass. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS59	RELAIS BACKFEED ACTIF
Description	La protection de backfeed a été activée. Alarme présente uniquement dans le journal des événements.	
Cause possible	➤ Panne possible du commutateur statique de bypass.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler les SCR de bypass. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	
Alarme	AS60	DEFAUT TENSION SORTIE
Description	Le capteur de tension de sortie a détecté un changement de tension supérieur ou inférieur aux limites. <i>ou</i> Une alarme <i>A60 DEFAUT TENSION SORTIE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de feedback sur la tension de sortie. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A60 DEFAUT TENSION SORTIE</i> de l'unité Alimentation. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A60 DEFAUT TENSION SORTIE</i> de l'unité Alimentation. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	
Alarme	AS61	TENSION VDC MAX
Description	Une alarme <i>A61 TENSION MAXIMALE DC</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.	
Cause possible	➤ Faire référence à l'alarme <i>A61 TENSION MAXIMALE DC</i> de l'unité Alimentation.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire référence à l'alarme <i>A61 TENSION MAXIMALE DC</i> de l'unité Alimentation. 	
Alarme	AS62	ERREUR SOURCE EXT.
Description	L'onduleur n'est pas synchronisé avec le signal de synchronisation externe.	
Cause possible	➤ Problème dans le signal de synchronisation externe.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le signal de synchronisation externe. 2. Vérifier la connexion du signal de synchronisation externe aux bornes auxiliaires de l'IOBM. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	

Alarme	AS63 DÉMARRAGE BLOQUE
Description	Lors du démarrage du système, une anomalie a empêché la séquence de s'exécuter correctement. <i>ou</i> Une alarme <i>A63 DÉMARRAGE BLOQUE</i> est au moins active dans une unité d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Éléments de commande dans la mauvaise position ou commandés incorrectement. ➤ Défaillance interne possible. ➤ Faire référence à l'alarme <i>A63 DÉMARRAGE BLOQUE</i> de l'unité Alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que la position des éléments de commande (sectionneurs, sélecteurs) est celle spécifiée dans les procédures (voir section « Installation et démarrage »). 2. Faire référence à l'alarme <i>A63 DÉMARRAGE BLOQUE</i> de l'unité Alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	AS64 AS64 SOURCE SYNCHRO EXT. INHIBEE
Description	La synchronisation avec le signal externe est inhibée manuellement.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le signal de synchronisation a été inhibé manuellement via le menu de l'écran correspondant.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activer la synchronisation avec la source externe de l'écran. 2. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique.

7.3 DÉFINITION DES ÉTATS DE FONCTIONNEMENT - UNITÉ D'ALIMENTATION

État	S1	BOOSTER OK
Description	La section du redresseur fonctionne convenablement.	
Condition de fonctionnement	Le redresseur alimente l'onduleur et maintient la batterie chargée.	

État	S2	BATTERIE OK
Description	La batterie est connectée à l'unité d'alimentation.	
Condition de fonctionnement	La batterie est maintenue en charge par le redresseur et est prête à alimenter l'onduleur.	

État	S3	ONDULEUR OK
Description	La tension et la fréquence de l'onduleur se situent dans la plage autorisée.	
Condition de fonctionnement	L'onduleur est prêt à distribuer et alimenter la charge.	

État	S4	ONDULEUR --> CHARGE
Description	La charge est alimentée par l'onduleur. État désactivé en mode "ECO".	
Condition de fonctionnement	La charge est alimentée par l'interrupteur statique de l'onduleur.	

État	S5	OND - BYPASS SYNCHRO
Description	L'onduleur est synchronisé avec le bypass.	
Condition de fonctionnement	Le synchronisme entre onduleur et bypass est accroché et l'interrupteur statique peut basculer entre les deux sources.	

État	S6	BYPASS OK
Description	La tension et la fréquence du bypass se situent dans la plage autorisée.	
Condition de fonctionnement	Le réseau de bypass est disponible pour la commutation en cas de panne de l'onduleur.	

État	S7	BYPASS --> CHARGE
Description	Charge alimentée par le réseau bypass. État activé en mode "ECO".	
Condition de fonctionnement	La charge est alimentée par le bypass via l'interrupteur statique.	

État	S8	ONDULEUR MAITRE SYNCHRONISE
Description	L'onduleur est synchronisé avec le MASTER.	
Condition de fonctionnement	Cet état est présent uniquement sur les Unités d'alimentation SLAVE et indique que l'onduleur est synchronisé avec le signal envoyé par le MASTER.	

État	S13	BATTERIE EN CHARGE
Description	La batterie est en cours de chargement.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la charge.	

État	S14	BATTERIE EN CHARGE I
Description	La batterie est en cours de chargement.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la première phase de charge I/U (DIN 41773) avec courant constant et tension croissante.	

État	S15	BATTERIE EN CHARGE U
Description	La charge cyclique de la batterie est activée.	
Condition de fonctionnement	L'interrupteur statique de batterie est fermé et la batterie est dans la deuxième et dernière phase de charge I/U (DIN 41773) avec tension constante et courant décroissant.	

État	S16	TRANSFERT SUR BY PASS VR2max
Description	Commutation avec une tension de bypass élevée.	
Condition de fonctionnement	Commutation de l'onduleur à bypass avec arrêt de l'onduleur causé par une tension de bypass supérieure ou égale à 10 % de la tension nominale de bypass.	

État	S23	RTC
Description	Anomalie de l'horloge de l'unité d'alimentation.	
Condition de fonctionnement	L'horloge de l'unité d'alimentation ne fonctionne pas correctement.	

État	S24	GREEN CONVERSION
Description	État de fonctionnement de l'unité d'alimentation.	
Condition de fonctionnement	L'unité d'alimentation est en état de fonctionnement GREEN CONVERSION.	

État	S25	SEQUENCE DE DEMARRAGE
Description	L'unité d'alimentation démarre.	
Condition de fonctionnement	L'unité d'alimentation est dans une phase de la séquence de démarrage.	

État	S26	PROC. DE DEMARRAGE BATTERIE LION
Description	La procédure de connexion de la batterie au lithium est active.	
Condition de fonctionnement	L'unité d'alimentation réduit la tension CC pour permettre l'insertion des armoires de batteries au lithium.	

7.4 CONTRÔLE DES PANNES - UNITÉ D'ALIMENTATION

Alarme	A1	ABSENCE D'ALIMENTATION REDRESSEUR
Description	La tension ou la fréquence de la ligne d'entrée est hors tolérance.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instabilité ou panne des réseaux de distribution. ➤ Contrôler que le sectionneur RCB est correctement fermé. ➤ Mauvaise rotation de phase. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les raccordements de connexion au réseau. 2. Vérifier la stabilité de la tension de réseau. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A2	ROTATION DES PHASES REDRES. INCORRECTE
Description	La rotation de phase sur la ligne d'entrée du redresseur est erronée.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Branchement erroné des câbles d'alimentation. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la rotation de phase. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A3	REDRESSEUR À L'ÂRET
Description	Le redresseur a été momentanément arrêté et l'onduleur est alimenté par la batterie.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'instabilité de la fréquence ou de la tension de la ligne à courant alternatif. ➤ Panne possible sur le circuit de contrôle du redresseur. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les paramètres de la tension de ligne à courant alternatif. 2. Redémarrer le dispositif. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A4	REDRESSEUR EN PANNE
Description	Le redresseur a été déconnecté en raison d'un défaut interne.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne possible sur le circuit de contrôle du redresseur 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les alarmes qui sont présentes et effectuer les procédures indiquées. 2. Redémarrer le dispositif. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A5	DÉFAUT TENSION CONTINUE
Description	La tension DC mesurée est en dehors des limites de tolérance.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En l'absence de réseau, la batterie a atteint la tension d'arrêt de l'onduleur. ➤ Défaillance du circuit de mesure. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la valeur effective de la tension DC mesurée. 2. En cas de panne de courant, attendre que la tension AC soit rétablie. 3. Vérifier les alarmes présentes et suivre les procédures indiquées. 4. Redémarrer l'appareil. 5. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	
Alarme	A6	BATTERIE EN TEST
Description	La tension du redresseur est réduite pour déclencher une courte décharge contrôlée de la batterie.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un test de batterie a été lancé, automatiquement (si défini) ou manuellement par l'opérateur. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendre la fin du test et vérifier les anomalies de la batterie. 	
Alarme	A7	BCB OUVERT
Description	Le sectionneur de batterie est ouvert.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le sectionneur de batterie est ouvert. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le cas échéant, le sectionneur de batterie interne. <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifier l'état du sectionneur. b. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. 2. Le cas échéant, le sectionneur de batterie externe. <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifier l'état du sectionneur. b. Vérifier la fonctionnalité du contact auxiliaire du sectionneur. c. Vérifier la connexion entre le contact auxiliaire du sectionneur et les bornes auxiliaires de l'unité d'alimentation. 3. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le service d'assistance technique. 	
Alarme	A8	DECHARGE BATTERIE
Description	La batterie est en train de se décharger.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La batterie est en train de se décharger à cause d'une panne du réseau. ➤ Panne du redresseur. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les alarmes qui sont présentes et effectuer les procédures indiquées. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A9	FIN D'AUTONOMIE BATTERIE
Description	La batterie a atteint le niveau de décharge de pré-alarme.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La batterie est en train de se décharger à cause d'une panne du réseau. ➤ Panne du redresseur. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les alarmes qui sont présentes et effectuer les procédures indiquées. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A10	BATTERIES DÉFECTUEUSES
Description	Panne à la suite d'un test de la batterie	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne de la batterie 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la batterie. 2. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A11	COURT CIRCUIT
Description	Le capteur de courant a détecté un court-circuit à la sortie l'unité d'alimentation.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de charge. ➤ Mesure de défaillance du circuit. 	
Solutions	<p>Vérifier les charges connectées à la sortie de l'unité d'alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A12	ARRET PAR COURT CIRCUIT
Description	Arrêt de l'onduleur en raison d'un court-circuit prolongé en l'absence de réseau ou en raison de surcharge en entrée au pont onduleur.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Court-circuit sur les charges en l'absence de réseau. ➤ Défaillance du pont onduleur. ➤ Pic de courant temporaire. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

Alarme	A13 OND. HORS TOLÉRANCE
Description	La tension ou la fréquence de l'onduleur est hors tolérance.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fermeture de l'onduleur à cause de l'alarme. ➤ Panne de l'onduleur.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les alarmes qui sont présentes et effectuer les procédures indiquées. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A14 DÉFAUT ROTATION BYPASS
Description	La rotation de phase sur la ligne de dérivation est erronée.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Branchement erroné des câbles d'alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la rotation de phase. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A15 DÉFAUT BYPASS
Description	La tension ou la fréquence de la ligne de dérivation est hors tolérance.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne ou instabilité de la ligne de dérivation. ➤ Vérifier la stabilité de la tension d'alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les connexions au réseau. 2. Vérifier la stabilité de la tension de réseau. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A16 BYPASS --> CHARGE
Description	La charge est alimentée par la ligne de dérivation. Alarme désactivée en mode "ECO".
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Passage temporaire due à la défaillance de l'onduleur. ➤ Le sélecteur "Normal/Bypass" a été tourné sur la position "Bypass" sur l'IOBM.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état de l'onduleur et vérifier si d'autres alarmes sont présentes. 2. Vérifier la position du sélecteur « Normal/Bypass » sur l'IOBM. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A17 RETRANSFERT BLOQUÉ
Description	La charge est bloquée sur la ligne de dérivation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Très fréquentes permutations dues aux courants d'appel de charge ➤ Problèmes de commutateur statique
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Contrôler les courants d'appel sur les charges.. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A18 MBCBS FERMÉ
Description	Le sectionneur de dérivation manuelle est fermé.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sectionneur de dérivation manuelle fermé.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état du sectionneur de dérivation manuel. 2. Vérifier le fonctionnement du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A19 OCB OUVERT
Description	Le sectionneur de sortie est ouvert.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Isolateur de sortie ouvert.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état du sectionneur de sortie. 2. Vérifier le fonctionnement du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A20 SURCHAGE EN SORTIE
Description	Le capteur de courant a détecté une surcharge à la sortie l'unité d'alimentation. Si l'alarme persiste, la protection d'image thermique sera activée (alarme A21).
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surcharge de sortie ➤ Mesure de défaillance du circuit
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie de l'unité d'alimentation. 2. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A21 IMAGE THERMIQUE
Description	La protection de l'image thermique a été activée après une surcharge de l'onduleur prolongée. L'onduleur est arrêté pendant 30 minutes, puis redémarré.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surcharge de sortie. ➤ Mesure de défaillance du circuit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie de l'unité d'alimentation. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A22 BYPASS SWITCH
Description	Le sélecteur « normal/de dérivation » a été mis en fonction.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opération de maintenance.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la position du sélecteur. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A23 ARRÊT D'URGENCE
Description	Le système est bloqué en raison de l'activation de la touche de mise hors tension d'urgence.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activation du bouton de mise hors tension d'urgence (local ou distant).
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence et Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A24 SURCHAUFFE
Description	Température élevée du dissipateur de chaleur sur le pont de l'onduleur ou déclenchement des fusibles de courant continu qui protègent le pont de l'onduleur.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne des ventilateurs de refroidissement du dissipateur thermique. ➤ La température ambiante ou la température de l'air de refroidissement est trop élevée. ➤ Déclenchement des fusibles de protection de courant continu.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. 2. Nettoyer les grilles de ventilation et les filtres à air, le cas échéant. 3. Vérifier le système de conditionnement d'air (si présent). 4. Vérifier l'état des fusibles de courant continu sur l'entrée du pont de l'onduleur. 5. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A25 ONDULEUR À L'ARRÊT
Description	L'onduleur est bloqué en raison d'un échec de l'opération.
Cause possible	➤ Variées.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A26 ERREUR CPU INTERNE
Description	Erreur interne.
Cause possible	➤ Problèmes de communication du micro-contrôleur.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A27 DÉFAUT SUR L'EEPROM
Description	Le contrôleur a détecté une erreur dans les paramètres mémorisés dans EEPROM.
Cause possible	➤ Mauvais paramètres entrés lors de la programmation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A28 ARRET CRITIQUE
Description	Une alarme a été activée ce qui provoque la fermeture d'une partie de l'unité d'alimentation (redresseur, onduleur, commutateur statique).
Cause possible	➤ Panne du système.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les alarmes qui sont présentes et effectuer les procédures indiquées. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A29 MAINTENANCE À PRÉVOIR
Description	Il est nécessaire d'effectuer des travaux de maintenance.
Cause possible	➤ Le délai depuis le dernier travail de maintenance est écoulé.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A30 ALARME GENERALE
Description	Alarme commune
Cause possible	➤ Au moins une alarme est présente.
Solutions	1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A32 EPO BUS FERME
Description	Le système est bloqué en raison de l'activation de la touche de mise hors tension d'urgence (local ou de système).
Cause possible	➤ Activation du bouton de mise hors tension d'urgence (local ou de système).
Solutions	1. Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence et Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A33 UTIL. A COMPOS. CONTINUE
Description	Les tensions positives et négatives mesurées sur les condensateurs de courant continu (positive et négative) vers le point milieu sont différentes.
Cause possible	➤ Éventuelle défaillance sur le circuit de mesure. ➤ Cause possible de condensateurs à courant continu.
Solutions	1. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A34 APPEL. SERVICE APRÈS VENTE
Description	Une vérification de l'unité d'alimentation est nécessaire.
Cause possible	➤ Possible défaillance de l'unité d'alimentation
Solutions	1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.
Alarme	A35 MODE GROUPE ELECTROGENE
Description	Le système est alimentée par le générateur diesel.
Cause possible	➤ Le contact auxiliaire qui active le générateur diesel connecté à l'unité d'alimentation ou à l'IOBM est fermé, et impose ce mode de fonctionnement.
Solutions	1. Attendre que le générateur diesel s'arrête dès que la tension d'alimentation est rétablie. 2. Vérifier la connexion du contact auxiliaire qui signale le démarrage du générateur diesel, aux bornes XD10-11/12 de l'unité d'alimentation ou de l'IOBM. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A36 PERTE RAPIDE TENSION DC
Description	Arrêt de l'onduleur dû au fonctionnement de la sonde de protection du fait de brusques variations de tension de courant continu.
Cause possible	➤ Panne de la batterie.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la batterie. 2. Effectuer la procédure de réinitialisation d'alarme. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A37 OCBD OUVERT
Description	L'isolateur de distribution de sortie est ouvert.
Cause possible	➤ Isolateur de distribution de sortie ouvert.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état de l'isolateur de distribution de sortie. 2. Vérifier le fonctionnement du contact auxiliaire du sectionneur. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A38 ONDULEUR --> CHARGE
Description	La charge est alimentée par l'onduleur. Cette alarme est active pour les systèmes d'unité d'alimentation en mode « ÉCO », où l'approvisionnement préférentiel est de la ligne de dérivation.
Cause possible	➤ Passage temporaire due à la défaillance de la ligne de dérivation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'état de la ligne de dérivation et vérifier si d'autres alarmes sont présentes. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A40 TENSION DC MINIMALE
Description	Arrêt de L'unité d'alimentation dû au fonctionnement de la sonde de protection du fait de brusques variations de tension de courant continu.
Cause possible	➤ Problème de tension du bus DC.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit dans le bus DC. 2. Vérifiez l'état de l'unité d'alimentation. 3. Vérifier les blocs de la batterie. 4. Vérifiez la valeur de la tension DC. 5. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A41 COURANT MAX BATTERIE
Description	Le courant continu dépasse les limites.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'unité d'alimentation a détecté le courant continu hors des limites et a éteint l'onduleur, le booster et a déconnecté la batterie.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit dans le bus DC. 2. Vérifier le capteur actuel de la batterie. 3. Vérifier les blocs de la batterie. 4. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A43 COURANT CHARGE MAX
Description	Le capteur de courant de sortie de l'unité d'alimentation a détecté le courant de crête.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de charge. ➤ Mesure de défaillance du circuit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la crête du courant de sortie. 2. Vérifiez le capteur de courant de sortie. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A44 DÉSATURATION ONDULEUR
Description	L'onduleur est bloqué en raison du fonctionnement du capteur de désaturation des drivers IGBT.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fault Panne du pont de l'onduleur.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A45 SURCHAUFFE SSW
Description	Température élevée du dissipateur de chaleur sur le commutateur statique
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Panne des ventilateurs de refroidissement du dissipateur thermique ➤ La température ambiante ou la température de l'air de refroidissement est trop élevée.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. 2. Nettoyer les grilles de ventilation et les filtres à air, le cas échéant. 3. Vérifier le système de conditionnement d'air (si présent). 4. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A46 PERTE DE REDONDANCE
Description	La charge connectée au système a atteint un niveau tel qu'il n'y a plus de redondance en cas de panne ou de dysfonctionnement d'une unité d'alimentation. La continuité n'est pas garantie en cas d'anomalie d'une des unités d'alimentation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La charge totale est supérieure à la valeur maximale attendue. ➤ Possible panne du circuit de mesure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la charge alimentée par le système. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A47 COURANT BATTERIE CRETE MAX
Description	Le courant de limitation de la batterie dépasse les limites..
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'unité d'alimentation a détecté le courant de limitation de la batterie hors des limites et a éteint l'onduleur, le redresseur et déconnecté la batterie du bloc d'alimentation.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le capteur actuel. 2. Vérifier les blocs de la batterie. 3. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A50 LIMITATION COURANT ONDULEUR
Description	Le capteur de courant de l'onduleur a détecté une crête de courant et l'onduleur de commande est en limitation.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de charge. ➤ Mesure de défaillance du circuit.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier les charges connectées à la sortie du système. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A51 TEMPÉRATURE AMBIANTE / BATTERIE
Description	La température ambiante ou de la batterie est en dehors des limites de tolérance. Alarme active uniquement si au moins une sonde de température ambiante et une sonde de température de batterie sont installées et activées.
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Température ambiante anormale. ➤ Température de l'armoire batterie anormale. ➤ Possible panne du circuit de mesure.
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la température détectée par la sonde qui mesure la température ambiante ou les batteries et, si nécessaire, supprimer la cause de l'alarme. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A52 DEFAUT TENSION MINI
Description	Le contrôleur a détecté une anomalie sur l'alimentation de commande avec pour conséquence l'arrêt du redresseur et/ou de l'onduleur.
Cause possible	➤ Anomalie interne.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A53 DÉFAUT LOGICIEL
Description	Le contrôleur a détecté une incompatibilité dans le logiciel de commande.
Cause possible	➤ La mise à jour du logiciel n'a pas été effectuée convenablement.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A54 DÉFAUT CAN BUS
Description	Absence de communication du CAN parallèle.
Cause possible	➤ Erreur de communication.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A55 CABLE PARALLELE DECONNECTE
Description	Absence de communication du câble parallèle.
Cause possible	➤ Câble parallèle déconnecté ou endommagé.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A56 TENS. ALIM. DESEQUILIBREES
Description	La tension d'entrée du redresseur est déséquilibrée.
Cause possible	➤ Les tensions d'entrée du redresseur sont déséquilibrées. ➤ Défaut du circuit de mesure.
Solutions	1. Veuillez contacter le service d'assistance technique.

Alarme	A60 DEFAUT TENSION SORTIE
Description	Le capteur de tension de sortie a détecté une variation de la tension supérieure ou inférieure aux limites.
Cause possible	➤ Problème de retour de tension de sortie.
Solutions	1. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique.

Alarme	A61	TENSION VDC MAX
Description	L'unité d'alimentation s'est arrêtée en raison de l'intervention du capteur de protection en raison de changements brusques de la tension DC au-dessus des limites.	
Cause possible	➤ Problème de tension bus DC.	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit dans le bus DC. 2. Vérifiez l'état de l'unité d'alimentation. 3. Vérifier les blocs de la batterie. 4. Vérifier la valeur de la tension DC. 5. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	
Alarme	A62	SURTENSION RESEAU
Description	Détection d'un pic de tension sur l'entrée AC.	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surtension sur le réseau AC. ➤ Défaillance interne possible. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le réseau AC. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	
Alarme	A63	DÉMARRAGE BLOQUE
Description	<p>Lors du démarrage de l'unité d'alimentation, une anomalie a empêché la séquence de s'exécuter correctement.</p> <p>Pendant le démarrage de l'unité d'alimentation une défaillance a empêché la bonne exécution de la séquence.</p>	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispositifs de commande en mauvaise position ou mal utilisés, ➤ Possible défaillance interne, 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'assurer que la position des dispositifs de contrôle (sectionneurs, sélecteurs) est telle que spécifiée dans les procédures (voir section « Installation et démarrage »). 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	
Alarme	A64	TRANSITOIRE TENSION RESEAU
Description	Détection d'un abaissement rapide AC sur l'entrée	
Cause possible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lower Abaissement brutal du réseau AC (brunissement). ➤ Possible défaillance interne. 	
Solutions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le réseau AC. 2. Si l'alarme persiste, contacter notre service d'assistance technique. 	

LINGUA ITALIANA

1 APPLICABILITÀ

Le istruzioni riportate nel manuale operativo sono applicabili ai gruppi di continuità indicati di seguito.

- KEOR XPE 750 kVA
- KEOR XPE 900 kVA
- KEOR XPE 1000 kVA
- KEOR XPE 1200 kVA
- KEOR XPE 1500 kVA
- KEOR XPE 1800 kVA
- KEOR XPE 2100 kVA



Conservazione della documentazione

Questo manuale e tutta la restante documentazione tecnica di supporto al prodotto devono essere conservati, e possibilmente resi accessibili al personale nelle immediate vicinanze dell'UPS.



Informazioni aggiuntive

Nel caso le informazioni riportate nel presente manuale non fossero abbastanza esaurienti si prega di contattare il costruttore del dispositivo, i cui dettagli sono disponibili alla sezione "Contatti".

2 REGOLE E AVVERTENZE DI SICUREZZA



Pericolo di lesioni a seguito shock elettrico

Rispettare sempre tutte le indicazioni relative alla sicurezza, e in particolar modo:

- tutti i lavori sull'apparato devono essere svolti da personale qualificato;
- accedere ai componenti interni solo dopo aver disconnesso il dispositivo dalle sorgenti di alimentazione;
- utilizzare sempre i dispositivi di protezione specifici per ciascun tipo di attività;
- seguire scrupolosamente le istruzioni riportate nei manuali;



Pericolo di lesioni a seguito di guasti al dispositivo

In caso di guasto dell'UPS si possono creare situazioni potenzialmente pericolose.

- Non utilizzare il dispositivo se presenta danni visibili.
- Effettuare regolarmente interventi di manutenzione al fine di rilevare possibili anomalie.



Possibile danneggiamento del dispositivo

Prima di qualsiasi intervento sul dispositivo aver cura di prendere tutte le precauzioni contro le scariche elettrostatiche che potrebbero danneggiare la parte elettronica del sistema.



Leggere la documentazione tecnica

Prima di installare ed utilizzare l'apparecchiatura, assicurarsi di aver letto e compreso tutte le istruzioni contenute nel presente manuale e nella restante documentazione tecnica di supporto.

3 DESCRIZIONE GENERALE DELL'UPS

3.1 TIPOLOGIA

Il sistema Keor XPE è costituito da più moduli di potenza PU (Power Unit) insieme al modulo IOBM che contiene l'interruttore Statico di emergenza (Bypass) più i sezionatori per la gestione dell'apparato, tale sistema sarà indicato più generalmente UPS di seguito nel documento.

Il sistema così costituito si comporta come un unico UPS in configurazione on-line doppia conversione, gli inverter dei PU forniscono sempre energia al carico, sia in presenza che in assenza di rete (per il tempo di autonomia della batteria).

Questa configurazione assicura all'utente il miglior servizio, poiché fornisce continuamente energia pulita garantendo la stabilizzazione della tensione e della frequenza ai valori nominali. Inoltre grazie alla doppia conversione, rende il carico completamente immune da micro-interruzioni e da eccessive variazioni della rete, che potrebbero altrimenti danneggiare le utenze (Computer - Strumentazione - Apparecchiature scientifiche ecc.).



Presenza tensione in uscita

La linea connessa con l'uscita UPS è alimentata anche in mancanza della rete per cui, in accordo alle prescrizioni della CEI EN62040-1-2, l'installatore dovrà identificare la linea o le prese alimentate dall'UPS, richiamando l'attenzione dell'utente.

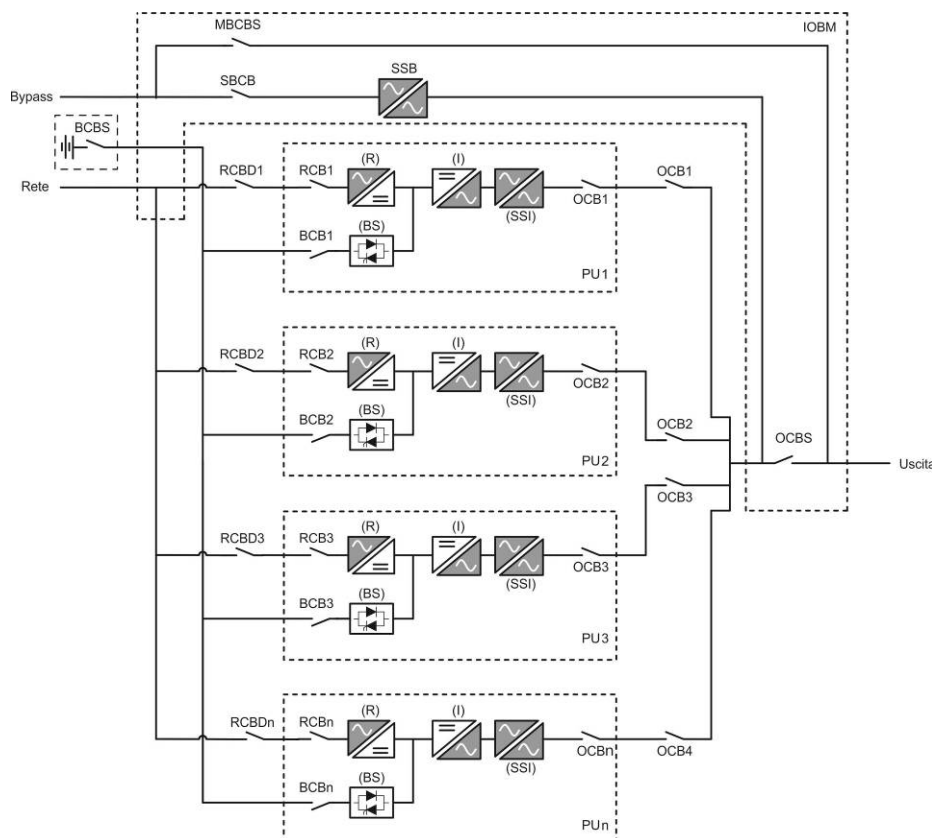


Figura 1 – Schema a blocchi batteria centralizzata

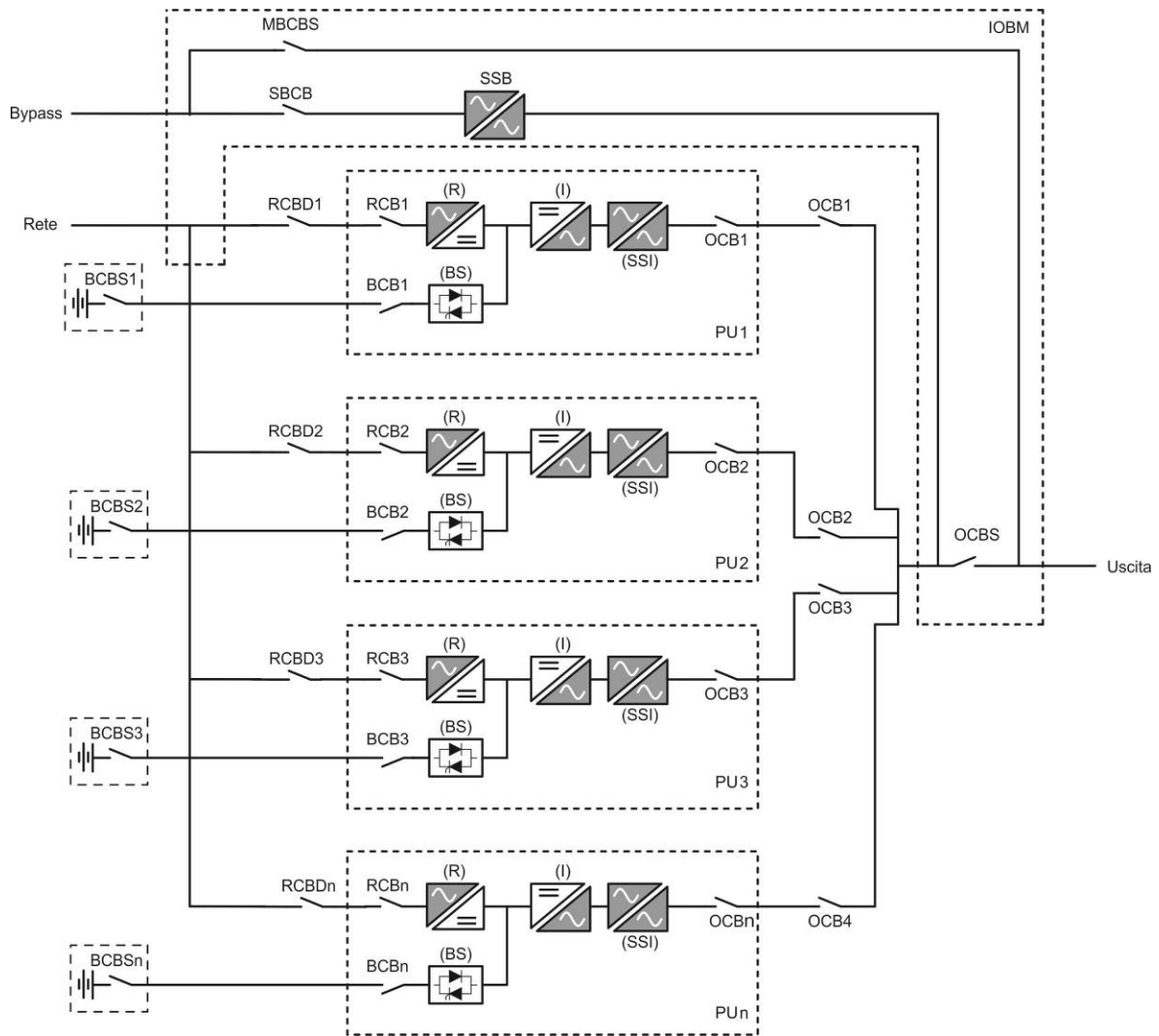


Figura 1A – Schema a blocchi batteria distribuita

I moduli PU sono realizzati con tecnologia ad IGBT, ad elevata frequenza di commutazione, per consentire una bassa distorsione della corrente re-iniettata nella rete di alimentazione e un'alta qualità e stabilità della tensione di uscita. La componentistica utilizzata garantisce elevata affidabilità, altissima efficienza e facilità di manutenzione.

3.2 DESCRIZIONE DEL MODULO PU

3.2.1 Raddrizzatore

Il Raddrizzatore converte la tensione trifase di rete AC in tensione continua DC.

Utilizza un ponte trifase ad IGBT total-controllato a basso assorbimento armonico.

Il raddrizzatore in funzionamento normale può gestire sia il senso ciclico orario che antiorario.

L'elettronica di controllo impiega un μP a 32 bit di ultima generazione che permette di ridurre la distorsione della corrente assorbita dalla rete (THDi) ad un valore inferiore al 3%. Questo garantisce, con riguardo agli altri carichi, che il raddrizzatore non distorca la tensione di rete ed evita il surriscaldamento dei cavi dovuto alla circolazione delle correnti armoniche.

Il raddrizzatore è dimensionato per alimentare l'inverter a pieno carico e la batteria alla massima corrente di ricarica.

3.2.2 Inverter

L'inverter converte la tensione continua proveniente dal raddrizzatore o dalla batteria DC, in tensione alternata AC, stabilizzata in ampiezza e frequenza.

L'inverter è realizzato con ponte di conversione a 3-livelli e tecnologia IGBT, in modo da lavorare ad una frequenza elevata di commutazione di circa 7.5 kHz.

L'elettronica di controllo impiega un μP a 32 bit di ultima generazione che, grazie alla sua potenza di elaborazione, permette di generare una perfetta sinusoide di uscita.

Inoltre il controllo della sinusoide di uscita completamente digitalizzato permette di raggiungere alte prestazioni tra le quali una distorsione in tensione molto bassa anche in presenza di carichi fortemente distortenti.

3.2.3 Batteria e carica batteria

La batteria è installata esternamente e normalmente ubicata all'interno di un armadio.

La logica del carica-batteria è integrata all'interno dell'elettronica di controllo del raddrizzatore.

La batteria viene sottoposta ad un ciclo di carica, in accordo alle DIN41773, ogni volta che avviene una scarica parziale o totale. Al ripristino della completa capacità viene disconnessa dal bus DC per mezzo di un interruttore statico a SCR per risparmiare energia e ridurre lo stress dovuto al ripple AC, tutto al fine di aumentare la vita attesa. Tale modalità operativa è denominata *Green Conversion*.

Viene comunque periodicamente caricata, ma lo stato prevalente è quello di completo riposo.

3.3 DESCRIZIONE DEL MODULO IOBM

Il modulo IOBM è costituito dallo statico di Emergenza (Bypass), dei sezionatori per la gestione dell'intero sistema e di interfacciamento esterno al sistema:

SBCBS

OSBCBS se presente

OCBS

MBCBS

3.3.1 Bypass statico

Il Bypass Statico permette di commutare il carico fra gli Inverter dei moduli PU e la Rete di Emergenza, e viceversa, in tempi brevissimi, ed utilizza SCR come elementi di commutazione di potenza.

3.3.2 Bypass manuale

Il Bypass manuale MBCBS serve per sezionare completamente l'UPS in caso di manutenzione o disservizio, permettendo allo stesso tempo di alimentare il carico direttamente dalla rete d'ingresso.



Seguire le procedure riportate nel manuale

La manovra di inserimento del bypass manuale e ritorno deve essere eseguita rispettando la procedura riportata nella sezione di installazione e avviamento. Si declina ogni responsabilità da danni derivanti da manovre errate.

3.4 STATI DI FUNZIONAMENTO

L'UPS ha cinque distinte modalità operative, descritte di seguito:

- Funzionamento normale
- Green Conversion
- Funzionamento da bypass
- Funzionamento da batteria
- Bypass manuale

3.4.1 Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale tutti gli interruttori/sezionatori sono chiusi, eccetto MBCB (bypass di manutenzione).

Il raddrizzatore è alimentato dalla tensione di ingresso trifase AC, alimenta a sua volta l'inverter e compensa le variazioni della tensione di rete così come quelle di carico, mantenendo la tensione DC costante. Allo stesso tempo provvede a caricare la batteria. L'inverter converte la tensione DC in una sinusoide AC, stabilizzata in tensione e frequenza, e provvede ad alimentare il carico tramite il suo static switch SSI.

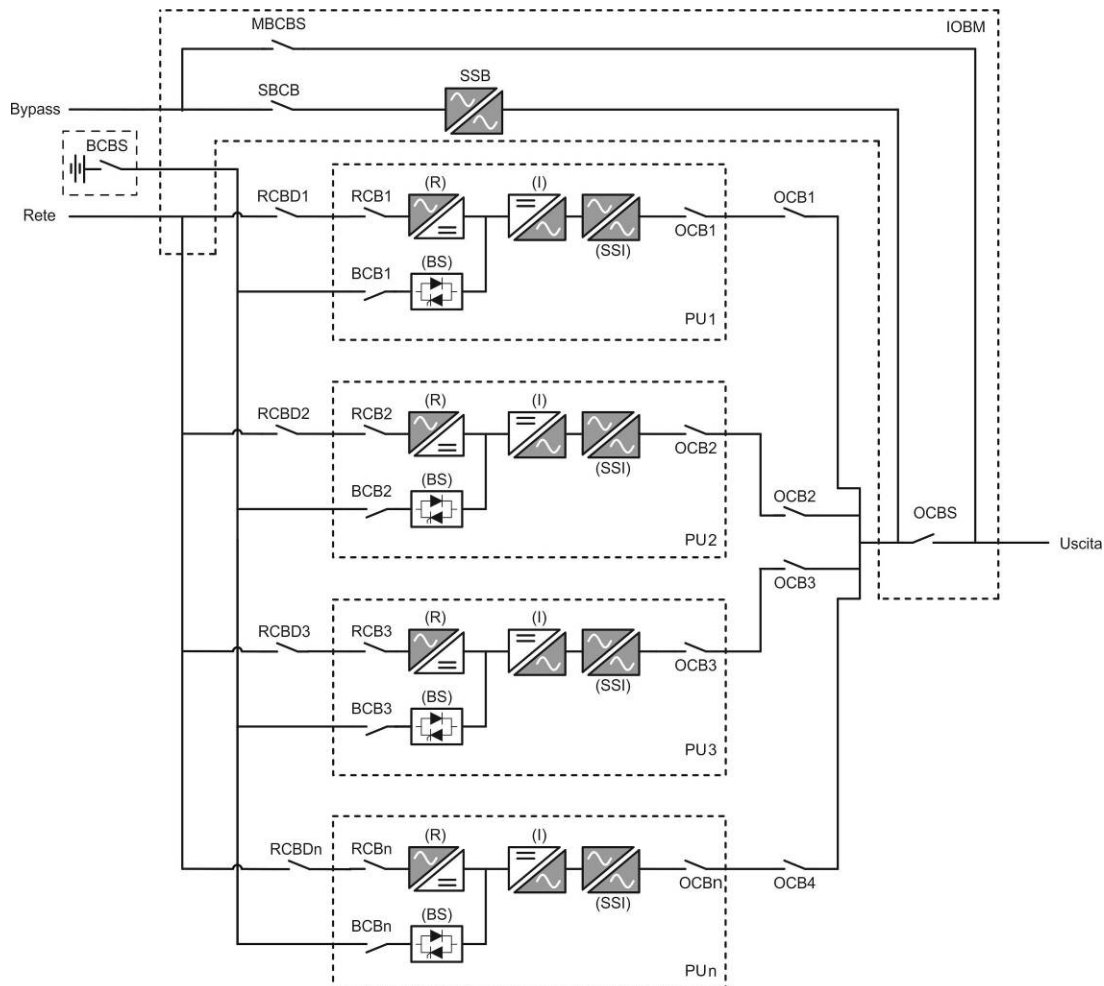


Figura 2 – Funzionamento normale batteria centralizzata

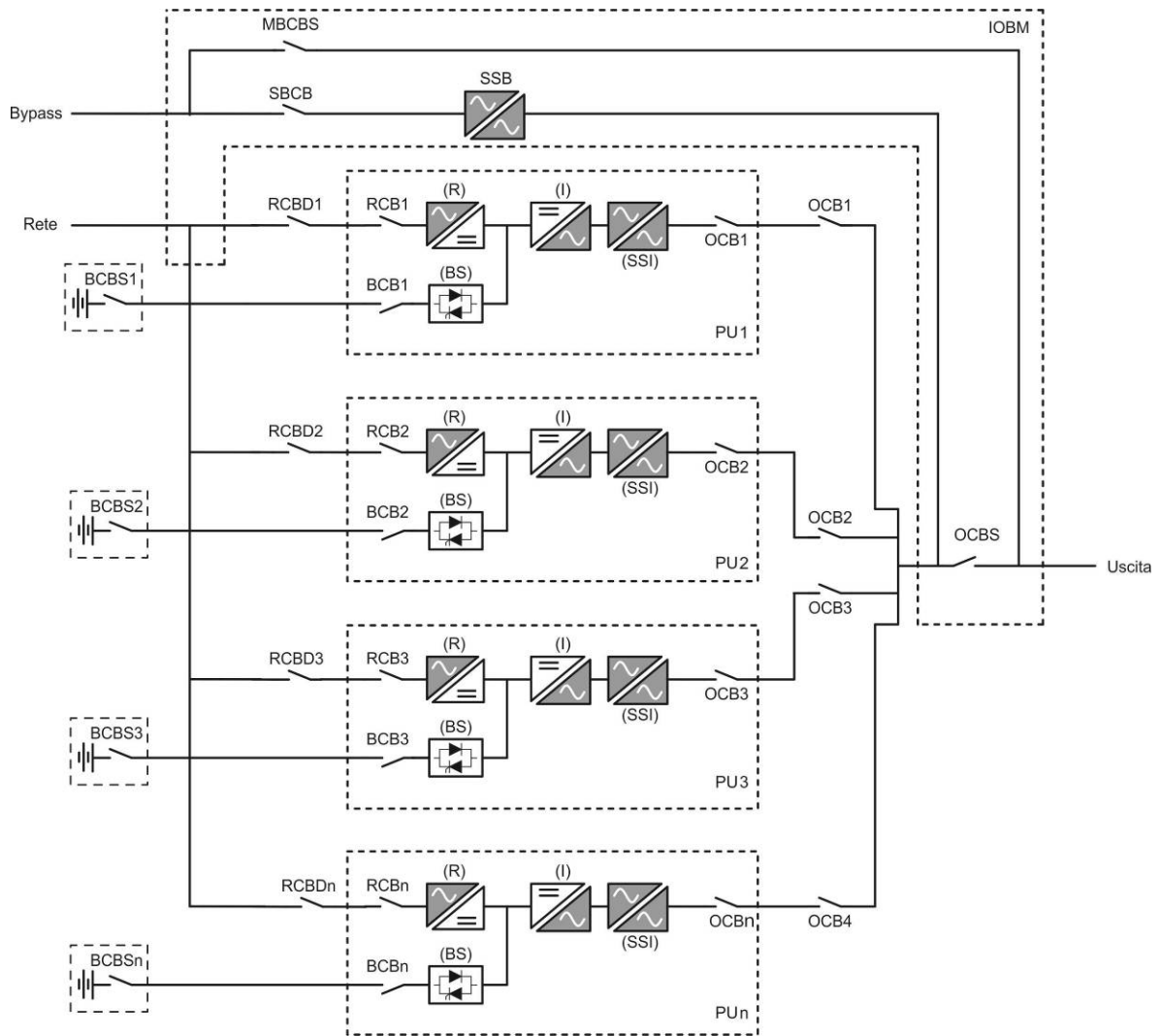


Figura 2A – Funzionamento normale batteria distribuita

3.4.2 Green Conversion

Durante il funzionamento in modalità *Green Conversion* la batteria è disconnessa dalla sbarra DC per mezzo di un interruttore statico (vedi figura) e il raddrizzatore lavora a tensione DC ridotta; un algoritmo di controllo provvede a riconnettere periodicamente la batteria allo scopo di reintegrarne la capacità (carica intermittente).

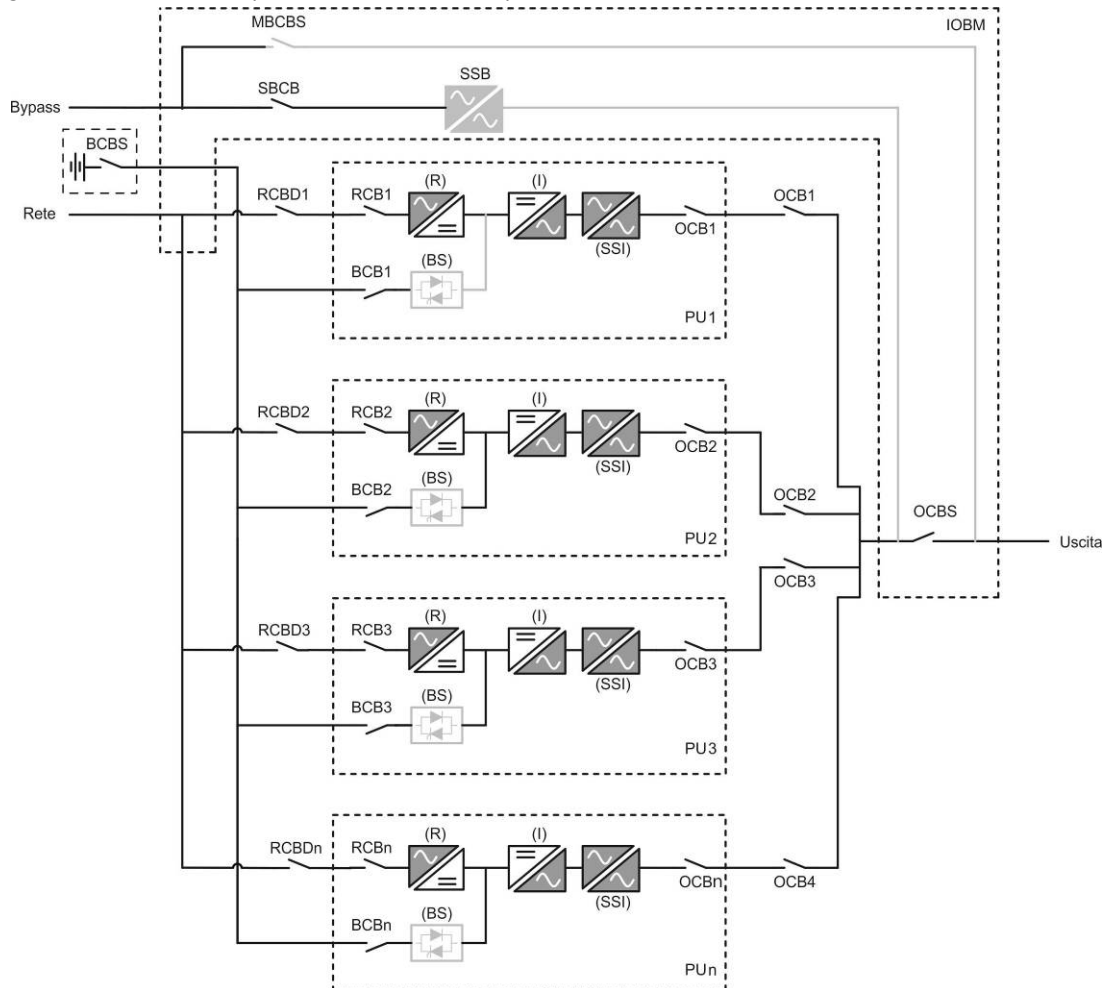


Figura 3 – Green Conversion batteria centralizzata

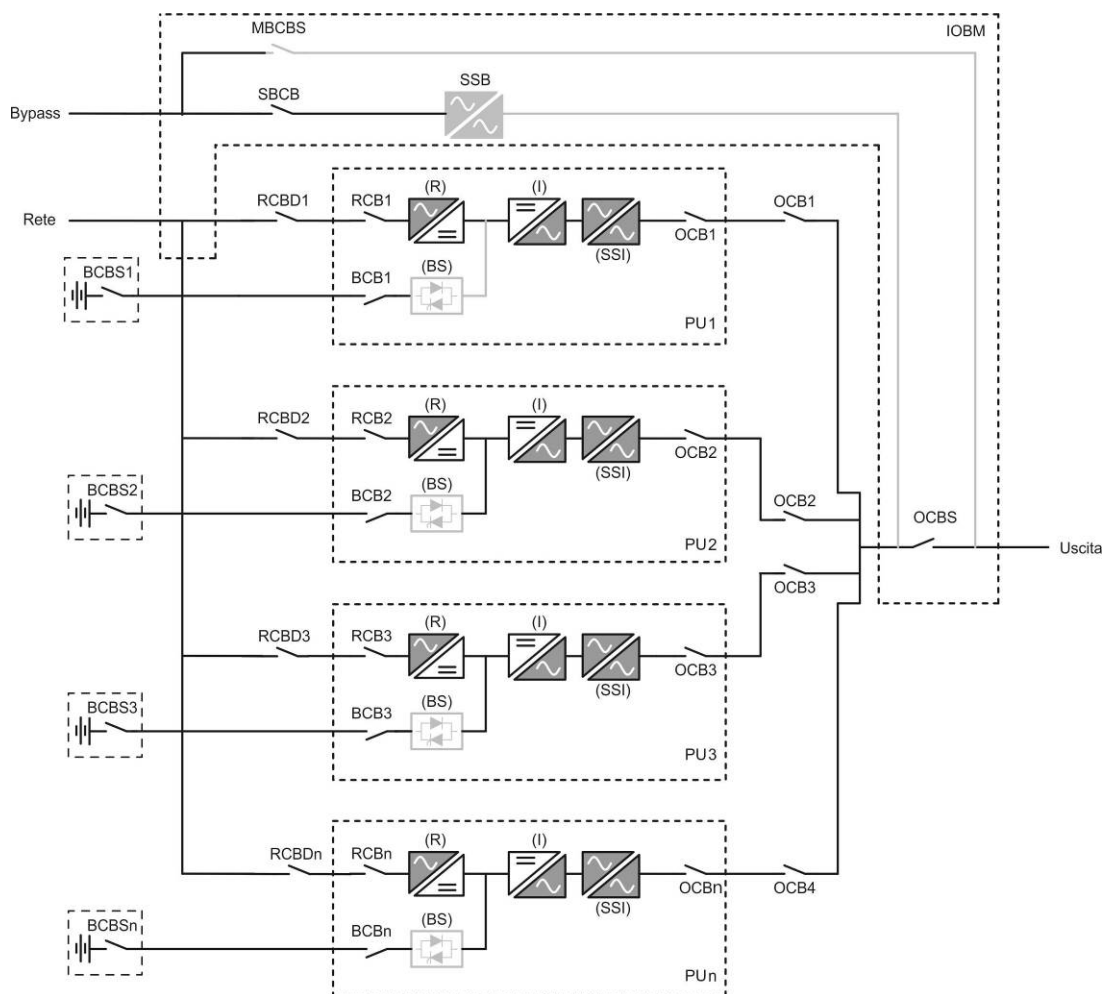


Figura 3A – Green Conversion batteria distribuita

Quando è attivo l'algoritmo *Green Conversion* il raddrizzatore lavora a tensione DC ridotta e provvede solo ad alimentare l'inverter, dato la batteria è disconnessa dalla sbarra.

La condizione di carica delle batterie è controllata da uno specifico algoritmo. Nel caso in cui non ci siano eventi di mancanza rete, e quindi di scarica delle batterie, la logica di controllo provvede ad un ciclo di carica ogni 25 giorni. Il carica-batteria ripristina la capacità persa a causa del fenomeno di auto-scarica e rimane in carica di mantenimento per ulteriori 12 ore. Trascorso tale tempo l'interruttore statico di batteria viene aperto e la batteria è nuovamente disconnessa dalla sbarra.

Nel caso invece in cui ci sia un evento di scarica, la logica di controllo provvede al calcolo della capacità persa durante la scarica; al ripristino della rete viene avviato un ciclo di carica, al termine del quale il raddrizzatore rimane in carica di mantenimento per un tempo dipendente dalla percentuale di capacità persa, calcolata rispetto alla capacità nominale della batteria.

- Capacità persa è < 10% → Carica mantenimento per **12 ore**
- Capacità persa è compresa tra il 10% e il 20% → Carica mantenimento per **48 ore**
- Capacità persa è > 20% → Carica mantenimento per **96 ore**

Tali valori sono conformi alle raccomandazioni dei principali produttori di batterie.



Impostare il corretto valore di capacità

Il pannello frontale dell'UPS permette l'impostazione dei parametri di batteria, inclusa la capacità nominale. Considerata l'importanza che tale valore riveste per la corretta esecuzione dell'algoritmo di carica si raccomanda di accertarsi della correttezza del valore impostato.

3.4.3 Funzionamento da bypass

Il carico può essere trasferito sotto bypass sia automaticamente che manualmente. Il trasferimento manuale è dovuto al BYPASS SWITCH, che forza il carico su bypass. In caso di guasto della linea di bypass, il carico è trasferito nuovamente sotto inverter senza interruzione.

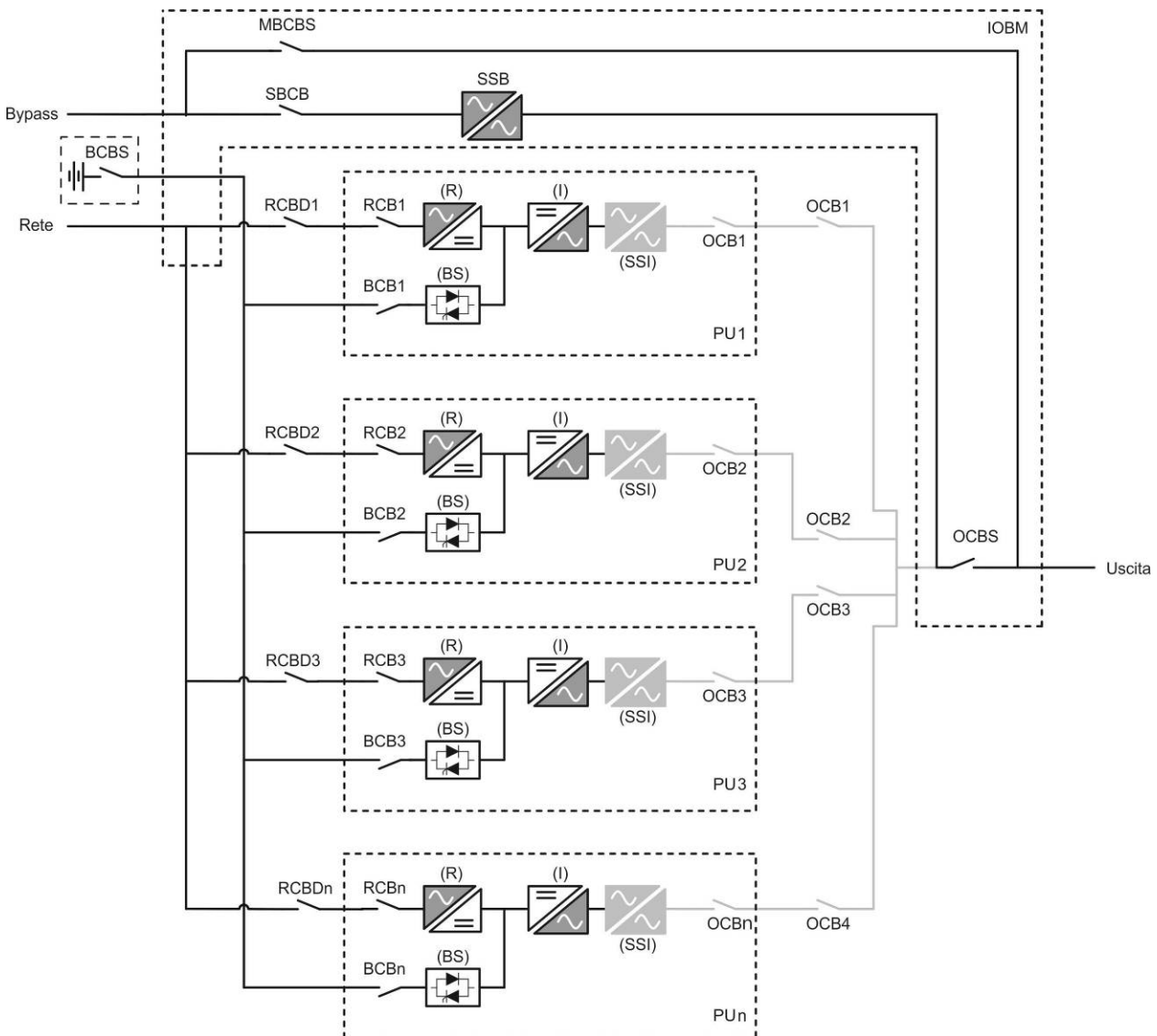


Figura 4 – Carico alimentato da bypass batteria centralizzata

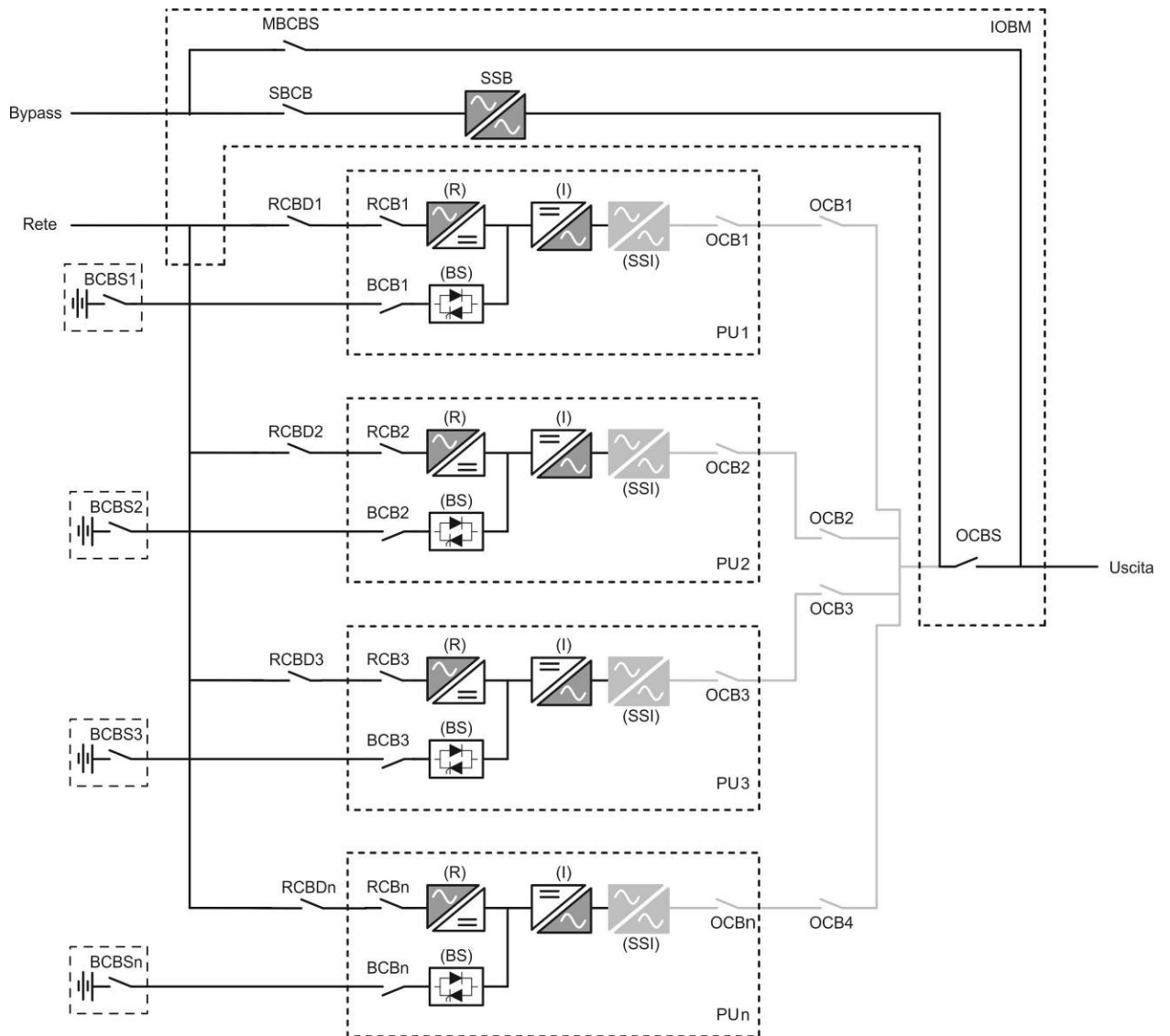


Figura 4A – Carico alimentato da bypass batteria distribuita

3.4.4 Funzionamento da batteria

In caso di mancanza rete, o guasto raddrizzatore la batteria provvede senza interruzione ad alimentare l'inverter. La tensione di batteria scende in funzione dell'ampiezza della corrente di scarica; la caduta di tensione non ha alcun effetto sulla tensione di uscita che è tenuta costante variando la modulazione PWM. Un allarme viene attivato quando la batteria si avvicina al valore minimo di scarica.

Nel caso l'alimentazione venga ripristinata prima che la batteria sia completamente scarica, il sistema si riporta automaticamente in funzionamento normale. Nel caso inverso, l'inverter si arresta e il carico viene trasferito alla rete di bypass (funzionamento da bypass). Se la rete di bypass non è disponibile o fuori dai limiti di tolleranza l'alimentazione ai carichi viene interrotta appena la batteria raggiunge la soglia limite di scarica (*black-out*).

Appena viene ripristinata l'alimentazione il raddrizzatore provvede alla ricarica della batteria. Nella configurazione standard l'alimentazione ai carichi viene ripristinata appena la rete è nuovamente disponibile, ed avviene tramite l'interruttore statico SSB. Il riavvio dell'inverter avviene quando la batteria ha ripristinato parte della sua capacità.

La ripartenza del sistema dalla condizione di *black-out* può essere personalizzata sulla base delle esigenze dell'impianto in tre modalità differenti:

- Bypass → i carichi vengono alimentati appena la rete di bypass è disponibile (configurazione di fabbrica).
- Inverter → i carichi vengono alimentati dall'inverter (anche se la rete di bypass è disponibile) quando la tensione di batteria ha raggiunto la soglia programmata, successivamente al riavvio del raddrizzatore.
- Inverter Man. → l'alimentazione in uscita NON viene ripristinata automaticamente; il sistema chiede conferma del riavvio, che può essere effettuato solo manualmente da un operatore tramite pannello frontale.

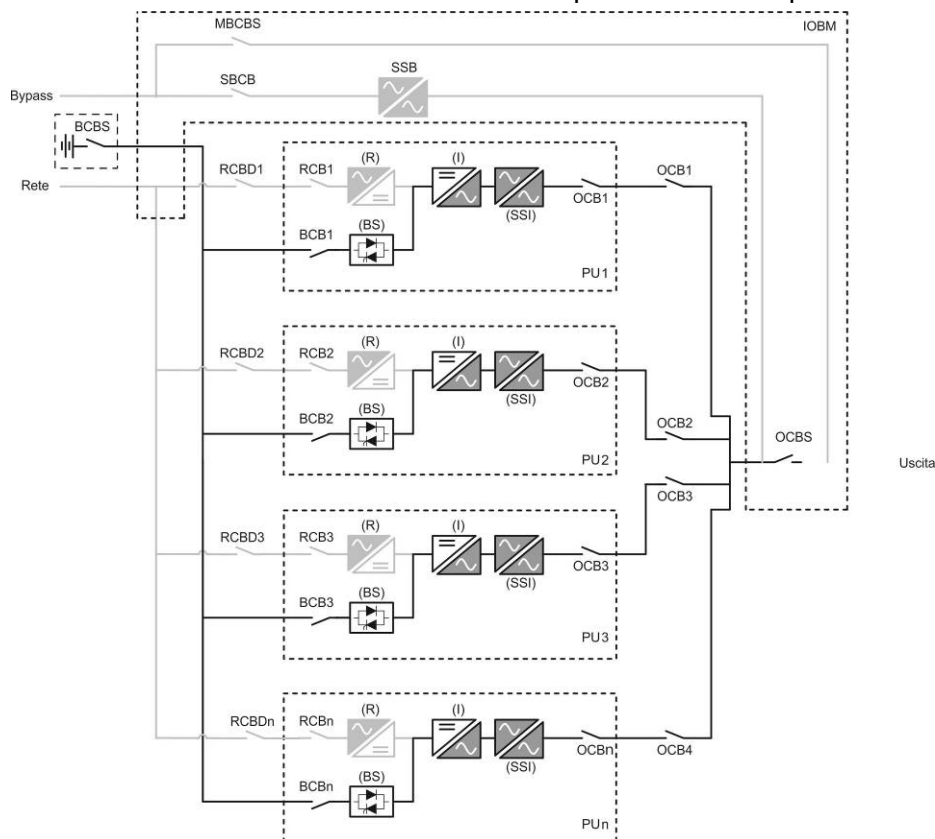


Figura 5 - Funzionamento da batteria batteria centralizzata

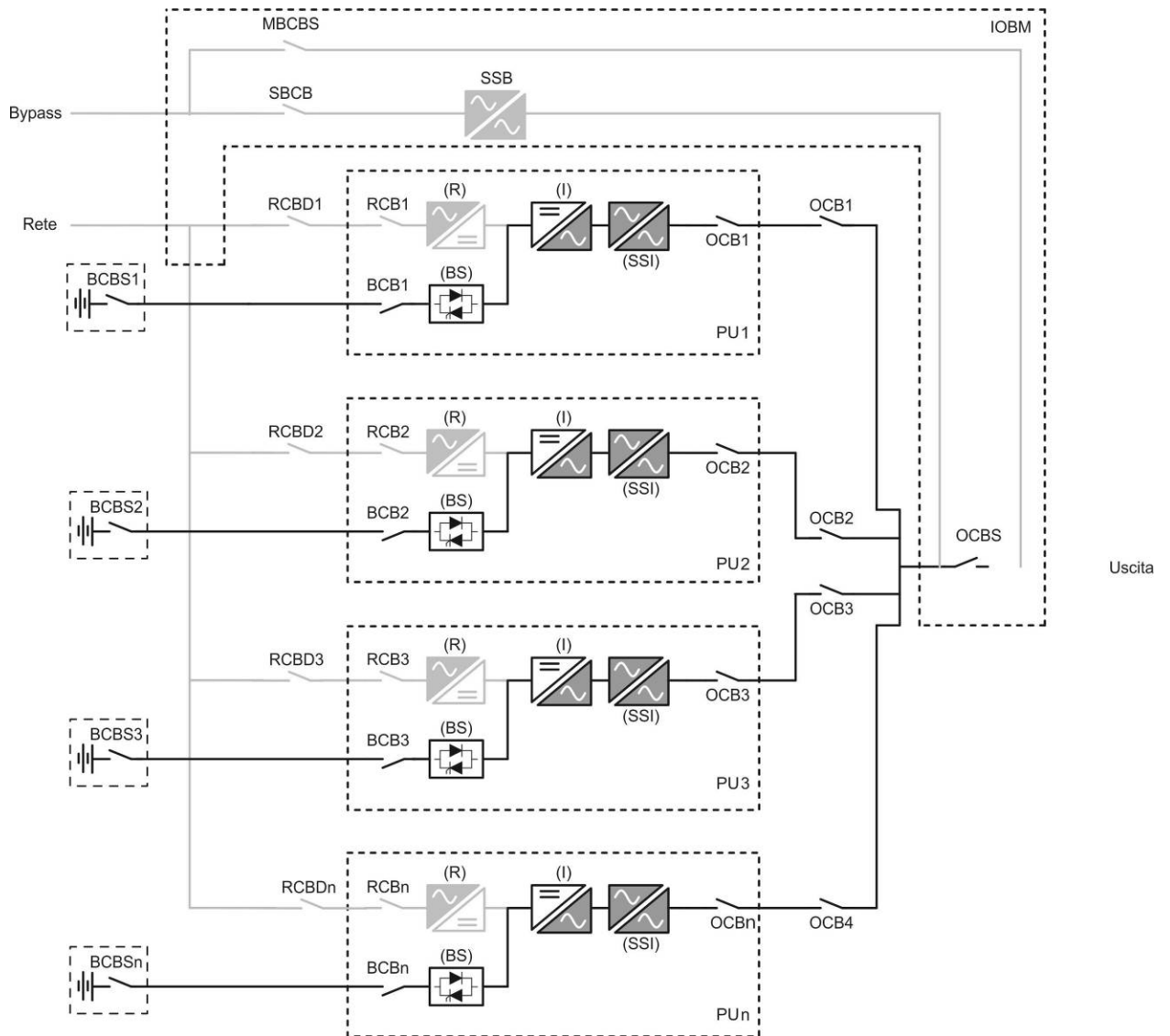


Figura 5A - Funzionamento da batteria batteria distribuita

3.4.5 Bypass manuale

Il funzionamento in bypass manuale è necessario ogni volta che si voglia provare la funzionalità dell'UPS, oppure durante lavori di manutenzione o riparazione.

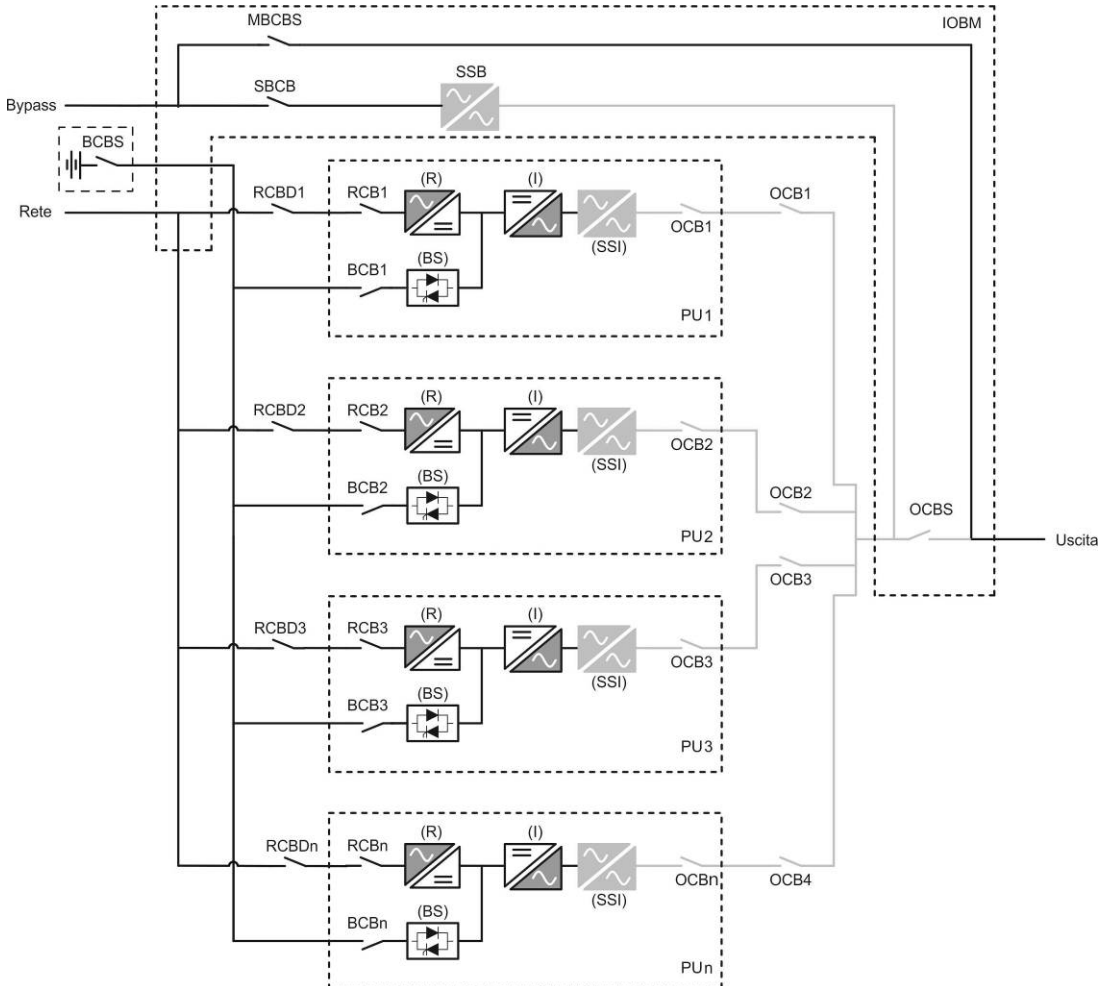


Figura 6 – Bypass manuale per prove funzionali batteria centralizzata

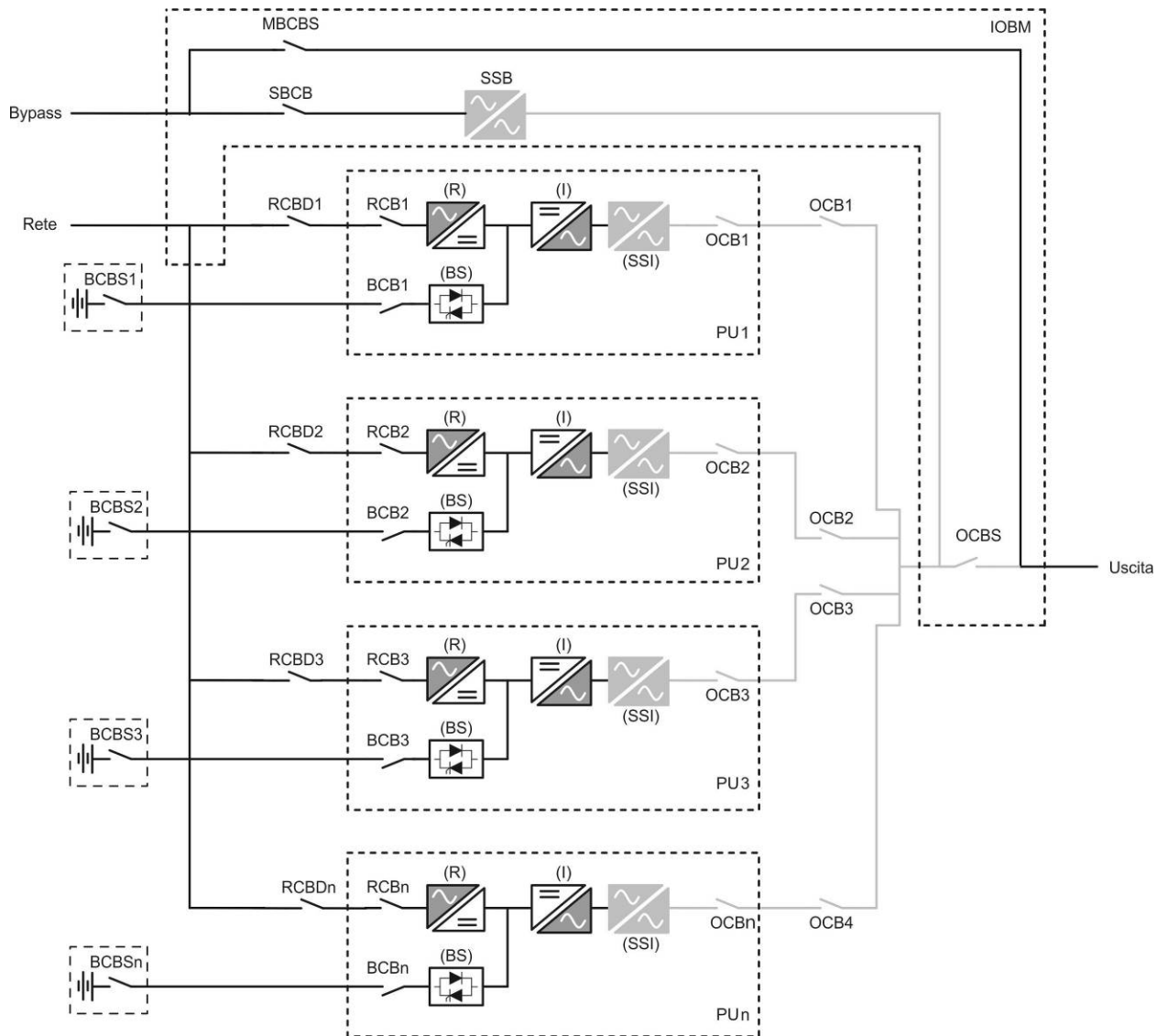


Figura 6A – Bypass manuale per prove funzionali batteria distribuita



Seguire le procedure riportate nel manuale

La manovra di inserimento del bypass manuale e ritorno deve essere eseguita rispettando la procedura riportata nella sezione di installazione e avviamento. Si declina ogni responsabilità da danni derivanti da manovre errate.



Cablaggio dei contatti ausiliari

Durante l'installazione elettrica prestare cura al cablaggio dei contatti ausiliari degli isolatori di bypass manuale, uscita e batteria che vanno collegati agli appositi morsetti sull'UPS. In questo modo la logica di controllo acquisisce lo stato degli interruttori per guidare l'operatore durante le procedure di avvio e bypass manuale. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione "Installazione e avviamento".

Durante il bypass manuale per riparazione o manutenzione l'UPS è completamente spento e il carico è alimentato direttamente dalla rete di bypass.

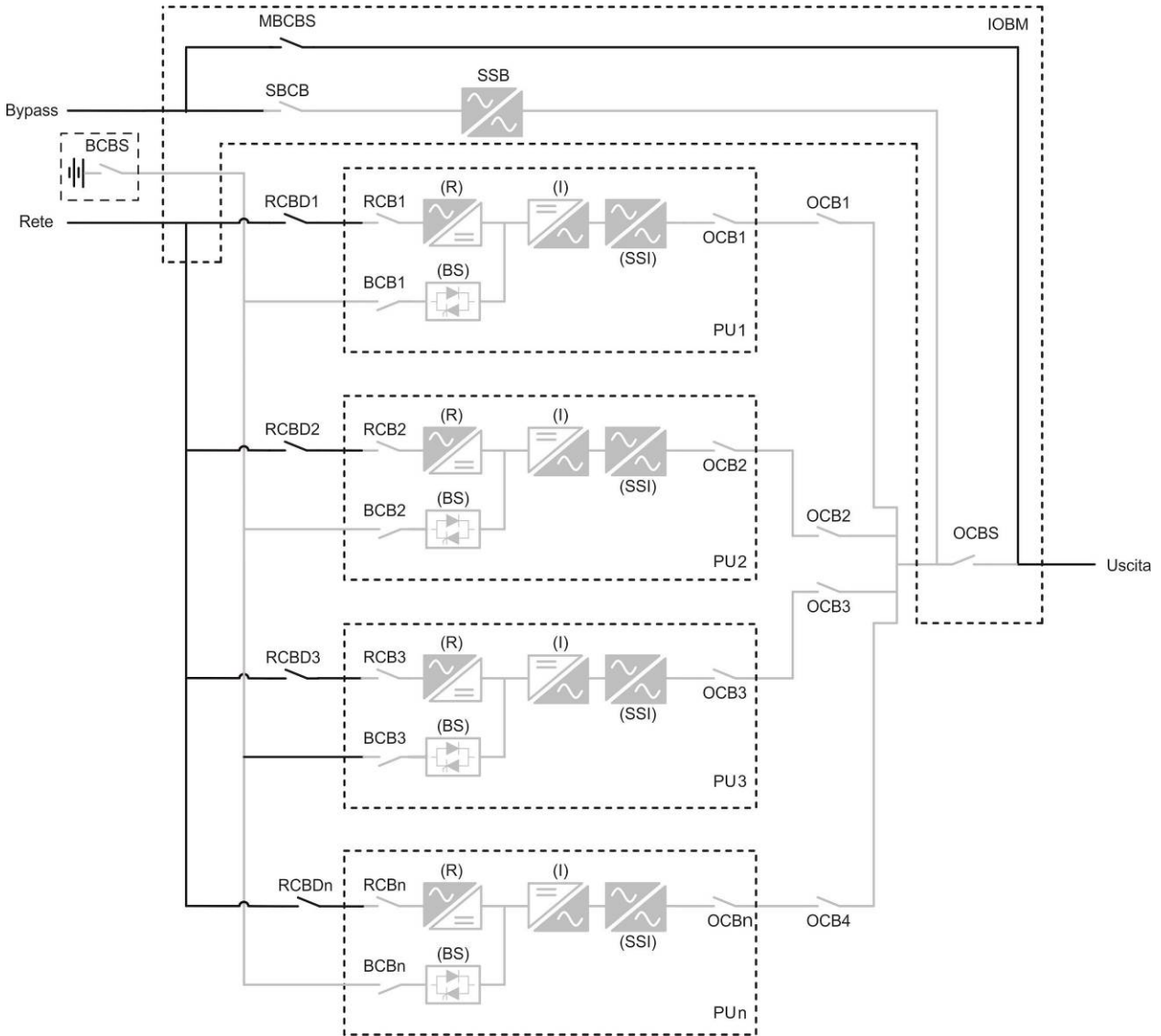


Figura 7 – By-pass manuale per manutenzione o riparazione batteria centralizzata

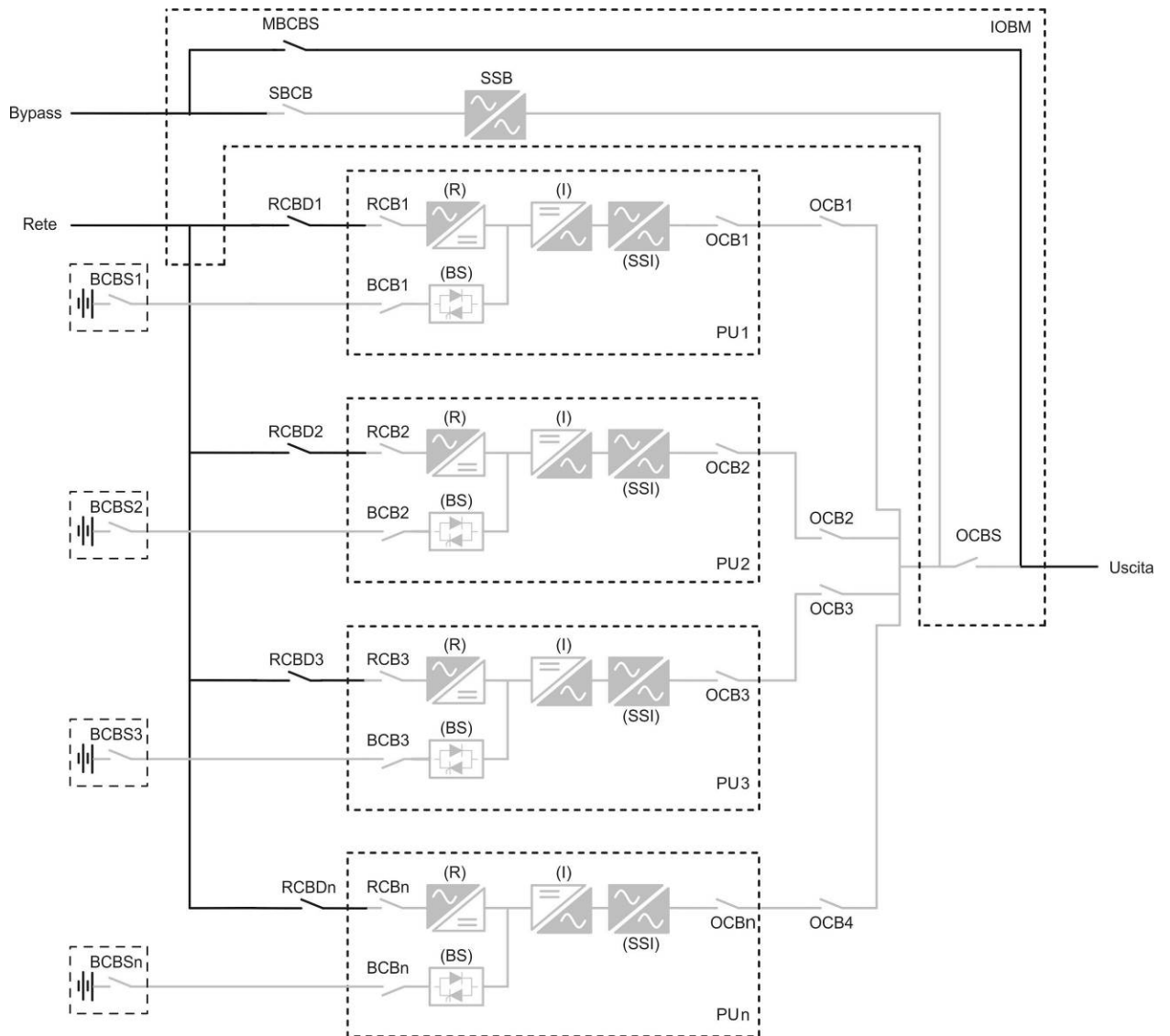


Figura 7A – By-pass manuale per manutenzione o riparazione batteria distribuita

COMANDI E ORGANI DI MANOVRA

I comandi e gli organi di manovra del sistema Keor XPE sono indicati di seguito:

- PU: Sezionatore ingresso raddrizzatore
- PU: Sezionatore di batteria (BCB) – Esterno
- PU: Sezionatore uscita PU (OCB)

- IOBM: Sezionatore ingresso bypass statico Sistema (SBCBS)
- IOBM: Sezionatore uscita IOBM (OCBS)
- IOBM: Sezionatore di bypass manuale (MBCBS)
- IOBM: Pulsante di arresto di emergenza (EPO)
- IOBM: Selettore Normale/Bypass
- Armadio Batteria Esterno (BCBS)
- Pannello di comando Touch



Verificare l'addestramento del personale

L'utilizzo degli organi di manovra e comando dell'UPS è destinato a personale autorizzato. Si consiglia di verificare l'addestramento del personale addetto all'utilizzo e alla manutenzione del sistema.

3.4.6 Sezionatori

I sezionatori previsti sull'UPS servono per isolare la parte di potenza del dispositivo dalla rete AC di alimentazione, dalla batteria di accumulatori e dai carichi.



Presenza di tensione sui terminali

I sezionatori non isolano completamente l'UPS, all'interno del quale sono ancora presenti le tensioni della rete AC e della batteria sui terminali. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sull'apparato provvedere a:

- isolare completamente il dispositivo azionando gli interruttori esterni;
 - attendere almeno 5 minuti per far scaricare i condensatori.
-

3.4.7 Comando di arresto di emergenza (EPO)

Il comando di arresto di emergenza, situato sulla tastiera del pannello frontale, viene utilizzato per disconnettere immediatamente l'uscita dell'UPS disalimentando i carichi e provvede inoltre a spengere l'inverter.



Azionare il comando solo in caso di vera emergenza

I componenti del sistema vengono sollecitati fortemente in caso di manovra del comando di arresto di emergenza sotto carico.

- Utilizzare il comando di arresto di emergenza solo in caso di vera emergenza.



Ripristino alimentazione

Ripristinare l'alimentazione in uscita solamente quando le cause che hanno portato all'arresto di emergenza sono state eliminate e si è certi che non ci siano pericoli per le persone o le cose.

3.4.8 Selettore Normale/Bypass

Viene utilizzato durante la procedura di bypass manuale, quando è necessario isolare l'UPS per manutenzione o riparazione.



Seguire le procedure riportate nel manuale

Il selettore Normale/Bypass deve essere manovrato solamente in accordo alle procedure riportate nella sezione di installazione e avviamento. Si declina ogni responsabilità da danni derivanti da manovre errate.

3.4.9 Pannello di comando LCD

Il pannello di comando dell'UPS è utilizzato per:

- Verificare i parametri di funzionamento del dispositivo
- Verificare gli allarmi presenti
- Accedere allo storico eventi
- Visualizzare le informazioni sul dispositivo
- Modificare parametri operativi

Il menù che permette la modifica dei parametri è protetto da password per evitarne l'accesso a personale non autorizzato.

4 PANNELLO DI CONTROLLO - SISTEMA

Il pannello di controllo del sistema è un display *touch screen* da 10.1", che comunica con la logica di controllo del modulo IOBM su protocollo ModBus RTU. La pagina principale (**Home**) mostra il diagramma di flusso del sistema, dal quale è possibile visualizzare tutte le variabili operative dell'UPS.

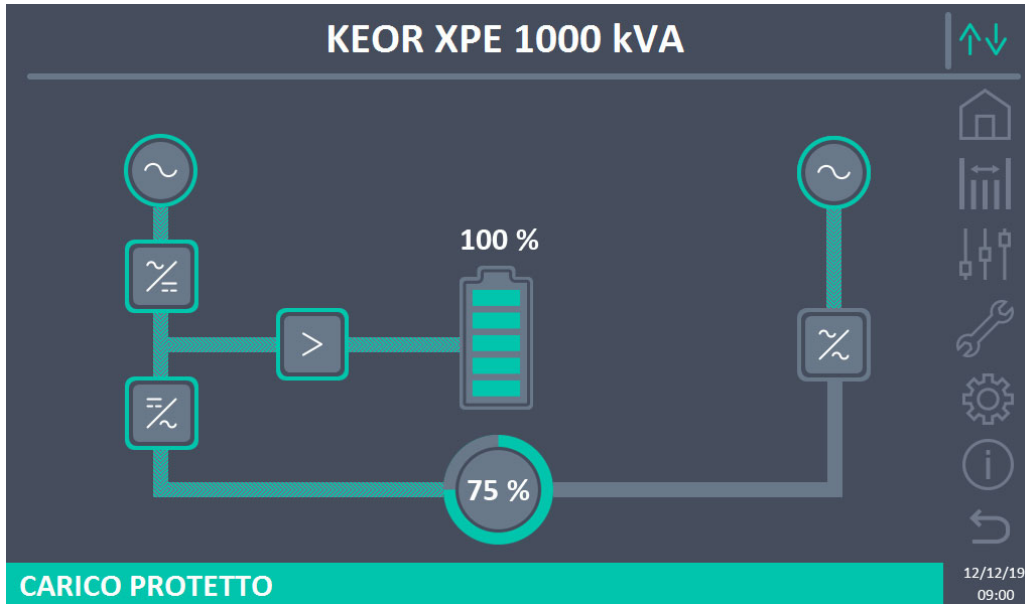








Figura 8 – Pannello frontale: schermata Home (Sistema)

4.1 ICONE

Il *touch screen* è provvisto di 7 icone sulla parte destra dello schermo che permettono la navigazione e di un'icona di controllo della comunicazione.

Descrizione delle icone	Icona	Funzione associata
Home		Torna alla pagina Home.
Misure		Entra nella sezione Misure.
		Si è all'interno della sezione Misure.
Controlli		Entra nella sezione Controlli.
		Si è all'interno della sezione Controlli.
Allarmi		Nessun allarme presente. Entra nella sezione Allarmi.
		Nessun allarme presente. Si è all'interno della sezione Allarmi.

		Almeno un allarme è presente. Entra nella sezione <i>Allarmi</i> e tacita il buzzer se attivo.
<i>Impostazioni</i>		Entra nella sezione <i>Impostazioni</i> .
		Si è all'interno della sezione <i>Impostazioni</i> .
<i>Info</i>		Entra nella sezione <i>Info</i> .
		Si è all'interno della sezione <i>Info</i> .
<i>Indietro</i>		Torna indietro di una pagina.
<i>Comunicazione</i>		<i>Comunicazione Ok</i> fra il pannello e la logica di controllo dell'UPS
		<i>Comunicazione Ko</i> fra il pannello e la logica di controllo dell'UPS (errore di comunicazione tra <i>touch screen</i> e UPS).

4.2 BARRA DI STATO

La barra di stato in basso dà un'indicazione dello stato di alimentazione del carico. Essa può apparire di diversi colori:

- *Verde*: carico protetto;
- *Arancione*: carico non protetto;
- *Rosso*: carico non alimentato.

5 TOUCH SCREEN – GESTIONE DELL'UPS

Nella pagina *Home*, cliccando sul simbolo *Raddrizzatore* o sul simbolo *Inverter* (come visibile nell'immagine seguente) si accede alla pagina *Home Livello 2*.

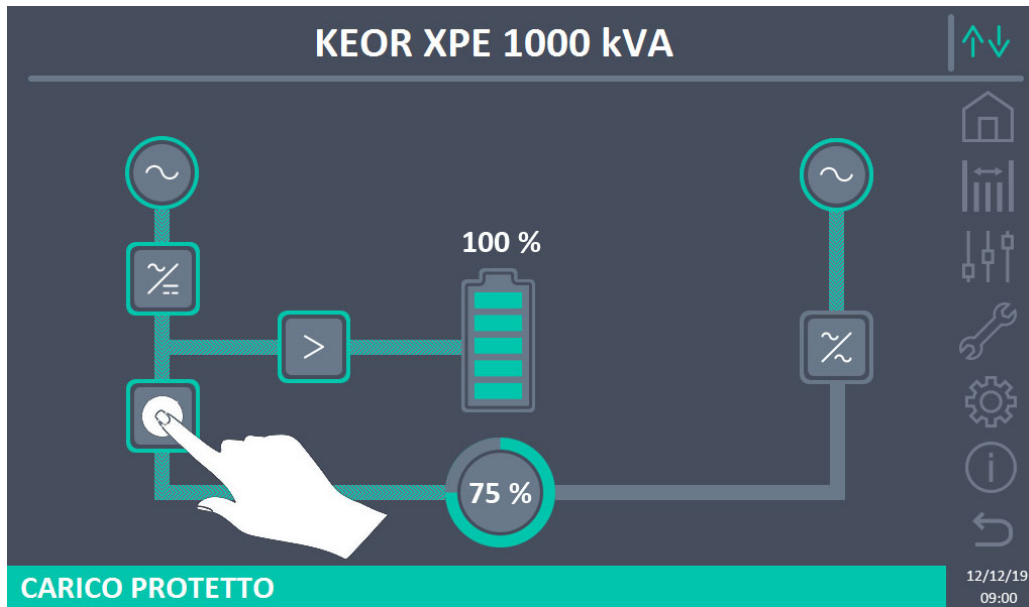


Figura 9 – Pannello frontale: schermata Home – Accesso schermata Home Livello 2 (Sistema)

La pagina *Home Livello 2* (visibile nell'immagine seguente) è una schermata che mostra il diagramma di flusso del sistema dal quale è possibile visualizzare tutte le variabili operative di sistema e di ogni singola Power Unit (PU).

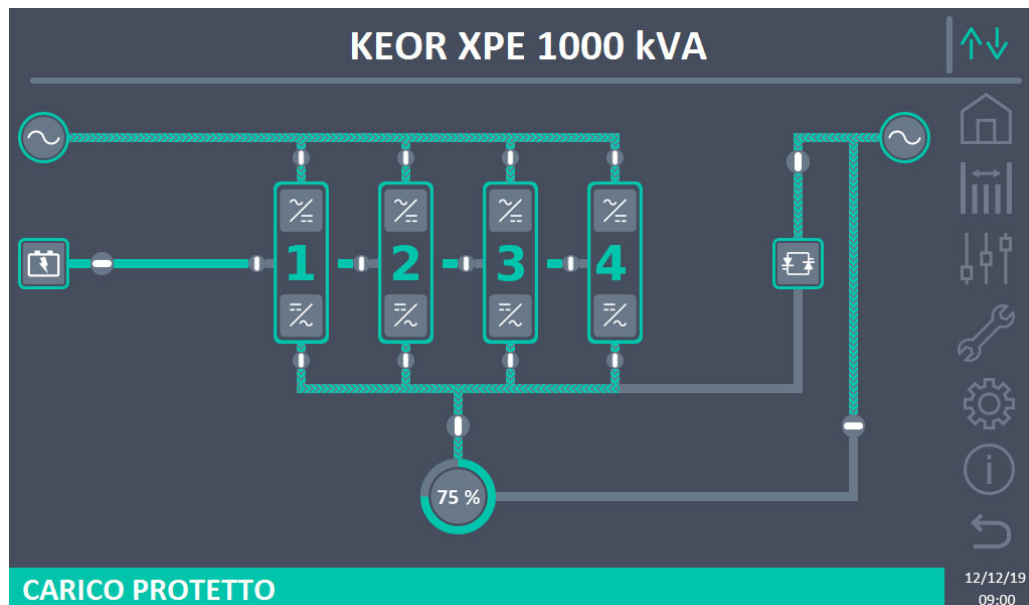


Figura 20 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 (Sistema)

È possibile effettuare la gestione dei parametri del sistema entrando nelle varie sezioni del pannello di controllo direttamente dalla pagina *Home* oppure dalla pagina *Home Livello 2*.

5.1 VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE - SISTEMA

Premere sull'icona *Misure* per accedere alla schermata *Tutte le Misure*.

INGRESSO				BATTERIA	
TENSIONE V	232	235	235	TENSIONE V	810
BYPASS				CORRENTE NEG A	0
TENSIONE V	233	235	235	CORRENTE POS A	0
FREQUENZA Hz	50.0			TIPO Ah	75
USCITA				AUTONOMIA min	57
TENSIONE V	231	231	229	AUTONOMIA %	100
CORRENTE A	510	508	507	TEMPERATURA °C	19.1
CARICO %	35	35	35	AC/DC	
FREQUENZA Hz	50.0			TENSIONE V	813
POTENZA kVA	352			GENERALE	
POTENZA kW	352			TEMP. AMB. °C	22.6

Figura 11 – Misure -- Tutte Le Misure (Sistema)

Di seguito l'elenco di tutte le misure disponibili.

Sezione	Dati visualizzati	Accuratezza
INGRESSO	Tensione ⁽¹⁾	1 V
BYPASS	Tensione ⁽¹⁾	1 V
	Frequenza	0,1 Hz
USCITA	Tensione ⁽¹⁾	1 V
	Corrente	1 A
	Percentuale di carico	1 %
	Frequenza	0,1 Hz
	Potenza apparente	1 kVA
	Potenza attiva	1 kW
BATTERIA	Tensione	1 V
	Corrente semibanco negativo	1 A
	Corrente semibanco positivo	1 A
	Capacità nominale	1 Ah
	Autonomia residua	1 min
	Autonomia residua	1 %
	Temperatura ⁽²⁾	0,1° C
AC / DC	Tensione uscita raddrizzatore	1 V
GENERALE	Temperatura ambiente ⁽²⁾	0,1° C

⁽¹⁾ Le misure di tensione sono sempre riferite tra fase e neutro

⁽²⁾ Le temperature sono visualizzate solo se la relativa sonda è installata

Premendo su un determinato oggetto nella schermata *Home* o *Home Livello 2*, si accede alla visualizzazione delle misure di quella specifica sezione del sistema.

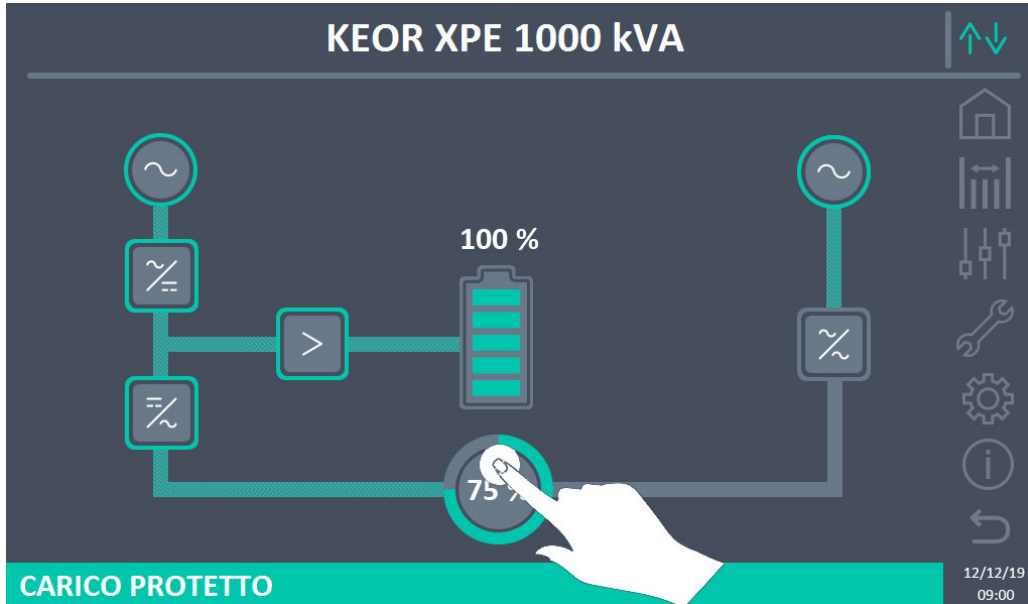


Figura 12 – Pannello frontale: schermata Home - Accesso misure uscita (Sistema)

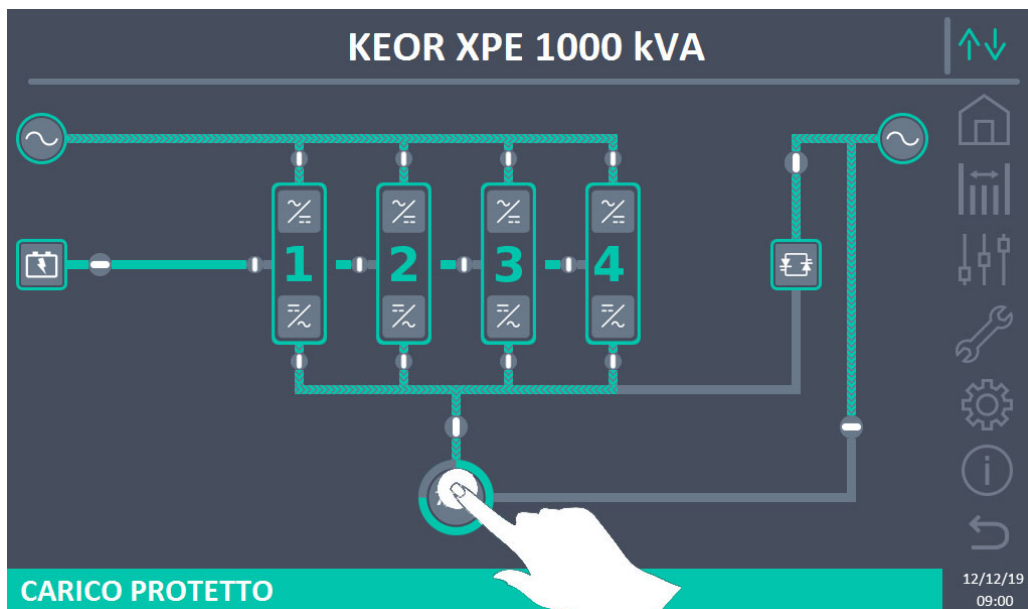


Figura 13 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 - Accesso misure uscita (Sistema)

La schermata delle misure di uscita è mostrata di seguito.

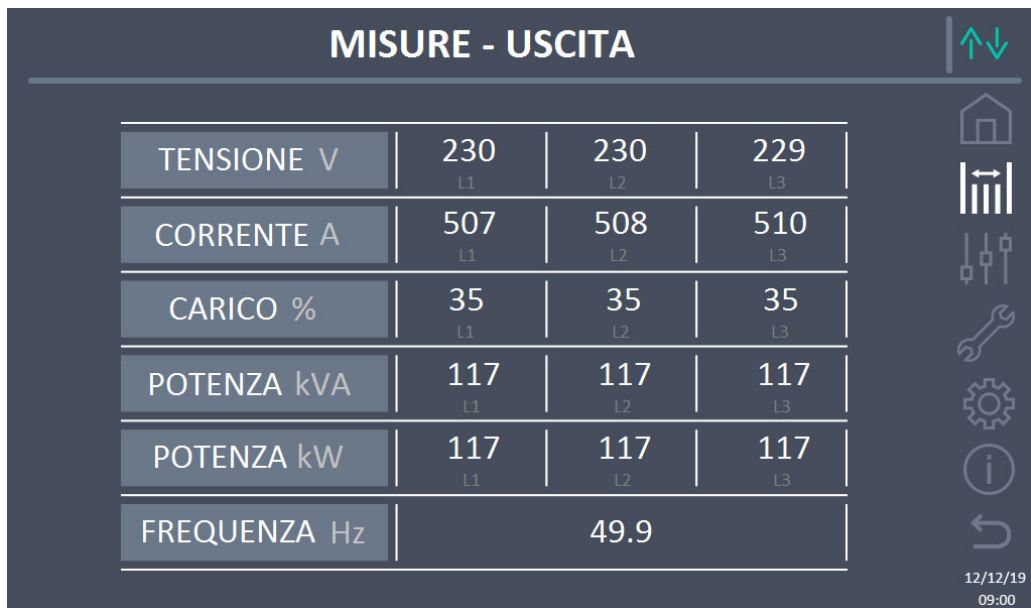


Figura 14 – Misure Uscita (Sistema)

5.2 DIAGNOSTICA DI BASE - SISTEMA

La pressione dell'icona *Allarmi* visualizza la pagina relativa alla selezione contenente lo stato di funzionamento del sistema e lo storico eventi.



Figura 15 – Sezione ALLARMI (Sistema)

5.2.1 Visualizzazione dello stato di funzionamento

Premendo su *Stato* è visualizzato lo stato di funzionamento del sistema, inclusi eventuali allarmi presenti.



Figura 16 – Sezione ALLARMI - STATO (Sistema)

Viene visualizzato lo stato attuale del sistema che può essere scorse con uno *swipe* sullo schermo nel caso in cui gli eventi da visualizzare siano maggiori delle righe visualizzabili nella schermata.



Cancellazione automatica allarmi

Nell'eventualità che un allarme si presenti e poi vengano meno le condizioni che lo hanno provocato, la cancellazione è automatica.

5.2.2 Visualizzazione dello storico allarmi

ALLARMI - STORICO			
001	AS8*	08:44:36	21/09/2014
002	AS1*	08:44:21	21/09/2014
003	AS15*	08:44:21	21/09/2014
004	AS1	08:44:00	21/09/2014
005	AS8	08:44:00	21/09/2014
006	AS15	08:44:00	21/09/2014
007	AS16*	22:20:22	02/09/2014

SALVA SU FILE

12/12/19
09:00

Figura 17 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), pagina 1

Il primo evento visualizzato è l'ultimo in ordine di tempo; un nuovo evento fa scorrere automaticamente gli altri di una posizione ed elimina l'evento più vecchio.

Su ogni riga sono riportati rispettivamente: la posizione nella lista, il codice dell'allarme, la data e ora. Un asterisco di seguito al codice indica che l'evento non è più attivo.

Il numero massimo di eventi visualizzabili è pari a 500.

L'elenco degli eventi è una lista a scorrimento che può essere scorsa con uno *swipe* sullo schermo.

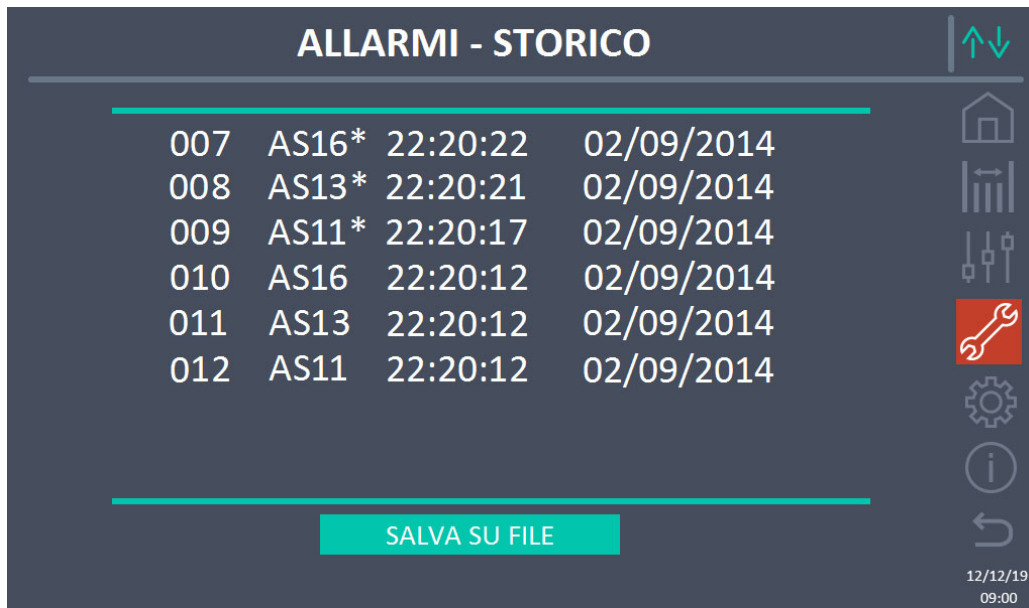


Figura 18 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), pagina 2

La pressione sul pulsante *Salva su file* apre la seguente pagina.



Figura 19 – Sezione ALLARMI - STORICO (Sistema), salvataggio file

Il *touch screen* riconosce automaticamente l'inserimento di un supporto di memoria esterno (USB stick o scheda SD) e cambia il colore della rispettiva icona da grigio (disabilitato) a bianco (abilitato).

Il salvataggio genera un file di testo che riporta le stesse informazioni disponibili nella schermata *Storico*, integrate dalla descrizione dell'evento.

5.2.3 Lista degli allarmi e degli stati di sistema

ALLARMI

AS1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE	AS33 CARICO ASIMMETRICO
AS2 ERRORE SENSO CICLICO INGRESSO RADD.	AS34 RICHIESTA SERVICE
AS3 RADDRIZZATORE SPENTO	AS35 DIESEL MODE
AS4 RADDRIZZATORE GUASTO	AS36 SPEGNIMENTO VELOCE
AS5 TENSIONE DC ERRATA	AS37 OCBD APERTO
AS6 BATTERIA IN TEST	AS38 INVERTER --> CARICO
AS7 BCB APERTO	AS39 GUASTO FUSIBILI COND BYPASS
AS8 BATTERIA IN SCARICA	AS40 MINIMA TENSIONE DC
AS9 FINE AUTONOMIA BATTERIA	AS41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
AS10 ANOMALIA BATTERIA	AS42 RIDONDANZA CAVO PARALLELO
AS11 CORTO CIRCUITO	AS43 CORRENTE MAX CARICO
AS12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO	AS44 BCBS APERTO
AS13 INVERTER FUORI TOLLERANZA	AS45 BMS ALLARME BATTERIA
AS14 ERRORE SENSO CICLICO BYPASS	AS46 PERDITA RIDONDANZA
AS15 BYPASS NON DISPONIBILE	AS47 SOVRACORRENTE BATTERIA
AS16 BYPASS --> CARICO	AS48 ERRORE COMUNICAZIONE BMS
AS17 RITRASFERIMENTO BLOCCATO	AS49 ERRORE COMUNICAZIONE RS485
AS18 MBCBS CHIUSO	AS50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
AS19 OCB APERTO	AS51 TEMPERATURA AMBIENTE/BATTERIA
AS20 SOVRACCARICO	AS52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
AS21 IMMAGINE TERMICA	AS53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE
AS22 BYPASS SWITCH	AS54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO
AS23 EPO CHIUSO	AS55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO
AS24 ALTA TEMPERATURA	AS56 OSBCBS APERTO
AS25 INVERTER SPENTO	AS57
AS26 ERRORE INTERNO CPU	AS58 GUASTO VENTOLE
AS27 ERRORE EEPROM	AS59 RELE BACKFEED ON
AS28 STOP CRITICO	AS60 ERRORE TENSIONE USCITA
AS29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA	AS61 MASSIMA TENSIONE DC
AS30 ALLARME GENERALE	AS62 ERRORE SINCRONISMO ESTERNO
AS31 SBCBS APERTO	AS63 SEQUENZA AVVIO BLOCCATA
AS32 OCBS APERTO	AS64 SINCRONISMO ESTERNO INIBITO

STATI

SS1 BOOSTER OK	SS15 BATTERIA IN CARICA U
SS2 BATTERIA OK	SS16 COMMUTAZIONE CON BYP ALTO
SS3 INVERTER OK	SS18 INVERTER SINCRONIZZATO CON SINCRONISMO ESTERNO
SS4 INVERTER --> CARICO	SS19 SINCRONISMO ESTERNO INIBITO

SS5	INVERTER BYPASS SINCRONIZZATI	SS20	SINCRONISMO ESTERNO OK
SS6	BYPASS OK	SS23	RTC
SS7	BYPASS --> CARICO	SS24	GREEN CONVERSION
SS8	INVERTER MASTER SINCRO	SS25	SEQUENZA AVVIO
SS13	BATTERIA IN CARICA	SS26	BATTERIA AL LITIO ONLINE
SS14	BATTERIA IN CARICA I		



Modalità visualizzazione e registrazione allarmi

- Quando si entra nella sezione ALLARMI – STATI gli stati vengono visualizzati sempre in ordine crescente.
 - L'attivazione di un nuovo allarme è segnalata dal suono del buzzer.
 - Gli allarmi restano visibili finché sono presenti e vengono registrati automaticamente nello storico eventi, con data e ora.
-



Descrizione degli allarmi e degli stati

Per una descrizione più approfondita degli allarmi e degli stati vedere la sezione "Guasti e allarmi" del presente manuale.

5.3 CONTROLLI E OPERAZIONI AVANZATE - SISTEMA

La pressione sull'icona *Controlli* visualizza la pagina di accesso alla sezione controlli, protetta da password.



Figura 20 – Sezione CONTROLLI (Sistema): password di accesso



Figura 21 – Sezione CONTROLLI (Sistema)

In tale schermata, alcune voci del menu potrebbero risultare disabilitate a seconda della configurazione e/o delle condizioni del sistema.



Accesso protetto da password

La sezione CONTROLLI è protetta da una password impostata in fabbrica per impedire l'accesso a personale non autorizzato.

- Si raccomanda la minima divulgazione della password di accesso.
 - Modifiche ai parametri operativi e avvio di operazioni sul sistema possono essere potenzialmente pericolose per il dispositivo stesso e per le persone.
-

5.3.1 Reset allarmi di sistema

L'UPS è provvisto di protezioni interne che provvedono al blocco del sistema o di alcune sue funzionalità. Tramite il menu *RESET ALLARMI* è possibile resettare l'allarme e ripristinare il funzionamento normale del sistema. Nel caso l'anomalia persista, il sistema si riporta nella condizione di blocco precedente.

In alcuni casi il RESET è necessario per ripristinare semplicemente una segnalazione di anomalia, che non comporta nessuna condizione di blocco del sistema. Le condizioni di blocco che impongono un reset manuale sono:

- AS10 ANOMALIA BATTERIA
- AS12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO
- AS29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA
- AS33 CARICO ASIMMETRICO
- AS40 MINIMA TENSIONE DC
- AS41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
- AS50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
- AS52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
- AS55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO
- Riavvio del sistema dopo un arresto a seguito di EPO

Per la descrizione dello stato del sistema in ciascuna delle condizioni di blocco elencate in precedenza fare riferimento alla sezione "Guasti e allarmi".



AS28 STOP CRITICO

NOTA: E' necessario eseguire il test del sistema prima del riavvio, contattare l'assistenza clienti.

Il sistema è dotato di protezioni interne che ne possono causare il blocco. Prima di resettare l'allarme, assicurarsi che non vi siano guasti critici sul sistema. Per resettare questo allarme è necessario eseguire la procedura di "RESET ALLARMI" come indicato sopra e riavviare completamente il sistema.

5.3.2 Test batteria

La sezione TEST DI BATTERIA permette di effettuare una breve prova di scarica della batteria. Nel caso la batteria non sia efficiente, al termine del test verrà generato l'allarme "AS10 ANOMALIA BATTERIA".

Nel caso in cui la configurazione della batteria sia distribuita, tale sezione risulterà disabilitata, ma sarà presente nei controlli delle singole Power Unit.



Possibile perdita di alimentazione

Questo test può essere rischioso per la continuità sui carichi se la batteria non risulta completamente carica.

5.3.3 Reset storico allarmi

Per cancellare lo storico eventi selezionare la sezione *RESET STORICO* e confermare l'operazione nella schermata successiva.

Confermando tale operazione si effettua la cancellazione dello storico allarmi dell'intero sistema (IOBM e Power Unit).



Perdita di dati

Lo storico eventi contiene dati molto importanti per monitorare il comportamento del dispositivo nel tempo. Si consiglia di provvedere al salvataggio dei dati prima di effettuare la cancellazione.

5.4 IMPOSTAZIONI E OPERAZIONI AVANZATE - SISTEMA

La pressione sull'icona *Impostazioni* visualizza la pagina di accesso alla sezione impostazioni, protetta da password.



Figura 22 – Sezione IMPOSTAZIONI (Sistema): password di accesso



Figura 23 – Sezione IMPOSTAZIONI (Sistema)

In tale schermata, alcune voci del menu potrebbero risultare disabilitate a seconda della configurazione e/o delle condizioni del sistema.

Accesso protetto da password

La sezione IMPOSTAZIONI è protetta da una password impostata in fabbrica per impedire l'accesso a personale non autorizzato.

- Si raccomanda la minima divulgazione della password di accesso.
- Modifiche ai parametri operativi e avvio di operazioni sul sistema possono essere potenzialmente pericolose per il dispositivo stesso e per le persone.

5.4.1 Impostazione di data e ora

La data e l'ora possono essere impostate dalla pagina *OROLOGIO*.



Figura 24 – Sezione IMPOSTAZIONI – OROLOGIO MANUALE (Sistema)



Impostare correttamente data e ora correnti

La corretta impostazione della data e dell'ora è fondamentale per la corretta registrazione dello storico eventi.

Il sistema permette anche l'impostazione di un server NTP per la sincronizzazione della data e dell'ora. Premendo sul pulsante *Disabilitato* si abilita tale modalità di configurazione e non sarà più possibile impostare i dati manualmente.



Figura 25 – Sezione IMPOSTAZIONI – OROLOGIO AUTOMATICO (Sistema)

I parametri di accesso al server NTP possono essere configurati dalla sezione *Configurazione rete* del menu *Impostazioni*. Nel caso non ci sia risposta dal server, oppure manchi la connessione LAN, apparirà il messaggio di errore *ERRORE NTP*.

5.4.2 Impostazione lingua del display

La schermata seguente mostra i linguaggi impostabili per il display.



Figura 26 – Sezione IMPOSTAZIONI – LINGUA (Sistema)

La selezione della lingua si effettua premendo sulla bandiera corrispondente alla lingua.

5.4.3 Impostazioni batteria

La sezione per l'impostazione dei parametri di batteria assume un diverso significato a seconda della configurazione di batteria del sistema.

5.4.3.1 Impostazioni batteria – configurazione Batteria Unica

Nel caso in cui il sistema sia configurato come *Batteria Unica* la schermata apparirà come sotto.



Figura 27 – Sezione IMPOSTAZIONI – PARAM. BATTERIA – config. batteria unica (Sistema)

In questo caso i parametri capacità, corrente ricarica e autonomia si riferiscono all'unica batteria presente per l'intero sistema.

Per esempio, cliccando sul controllo CAPACITÀ TOTALE si accede alla schermata sotto, nella quale è possibile impostare la capacità della batteria del sistema.



Figura 28 – Sezione IMPOSTAZIONI – CAPACITÀ BATTERIA – config. batteria unica (Sistema)

5.4.3.2 Impostazioni batteria – configurazione Batteria Distribuita

Nel caso in cui il sistema sia configurato come *Batteria Distribuita* la schermata apparirà come sotto.



Figura 29 – Sezione IMPOSTAZIONI – PARAM. BATTERIA –config. batteria distribuita (Sistema)

In questo caso i parametri capacità, corrente ricarica e autonomia si riferiscono alle batterie connesse singolarmente alle diverse Power Unit.

Per esempio, cliccando sul controllo CAPACITÀ POWER UNIT si accede alla schermata sotto, nella quale è possibile impostare la capacità di batteria di ogni Power Unit del sistema.

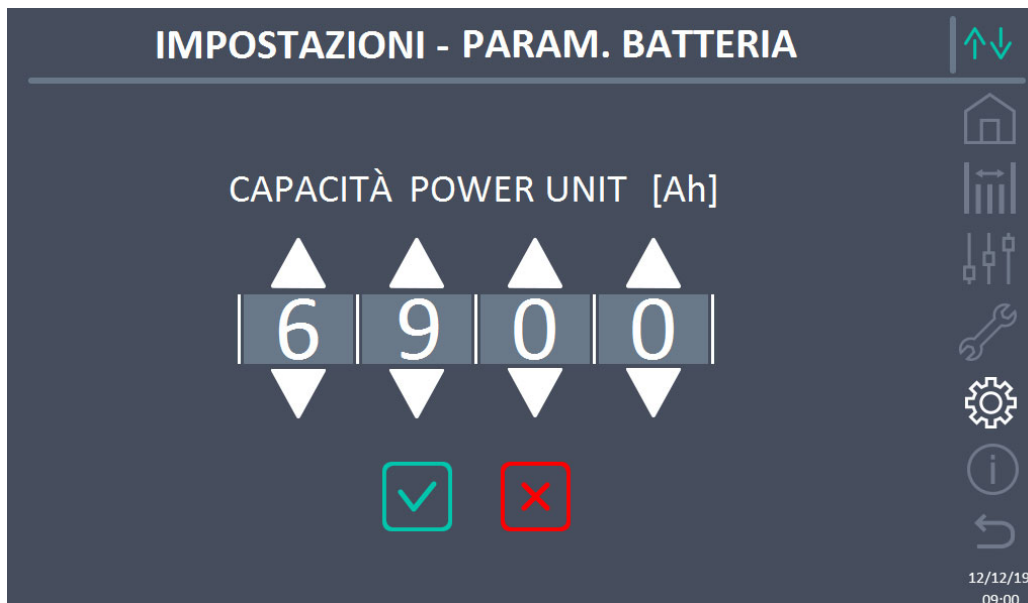


Figura 30 – Sezione IMPOSTAZIONI – CAPACITÀ BATTERIA – config. batteria distribuita (Sistema)

5.4.4 Nuova batteria

La funzione *NUOVA BATTERIA* consente di impostare al massimo lo stato di carica e autonomia della batteria di sistema; questo perché il sistema all'avvio non è in grado immediatamente di stabilire lo stato di carica e autonomia della batteria.

Nel caso in cui la configurazione della batteria sia distribuita, tale sezione risulterà disabilitata, ma sarà presente nei controlli delle singole Power Unit.

5.4.5 Impostazione parametri di interfaccia utente RS485, RS232

All'interno del menu *COMUNICAZIONE* possono essere impostati i parametri relativi alla comunicazione tramite supporto RS485, RS232.

La sezione consente di impostare: l'indirizzo, la modalità di comunicazione e la velocità di trasmissione dati delle tre seriali disponibili.

5.4.6 Impostazione parametri di rete del *display touch screen*

Tramite la sezione *CONFIGURAZIONE* è possibile configurare i parametri relativi alla rete LAN e ai server di sincronizzazione dell'ora di sistema.

Tutti i parametri impostabili in questa sezione sono relativi alla porta di comunicazione (LAN) disponibile sul *display*.

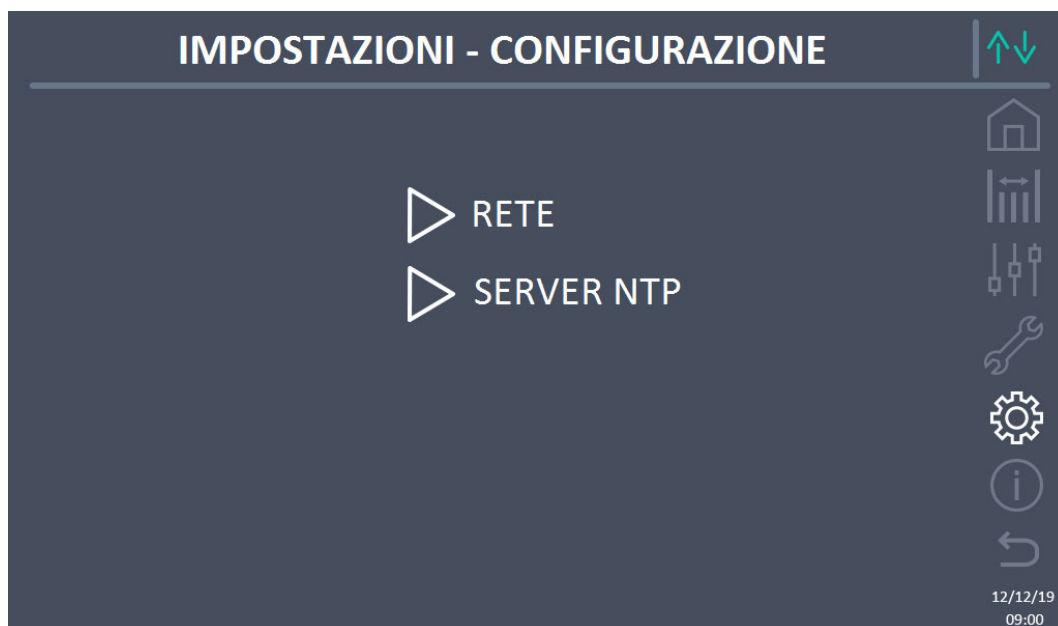


Figura 31 – Sezione *IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE* – parametri di rete touch screen (Sistema)

5.4.6.1 Impostazione parametri LAN

I parametri configurabili sono:

- Indirizzo IP
- Network mask
- Network gateway
- Server DNS primario
- Server DNS secondario
- Abilitazione / Disabilitazione DHCP

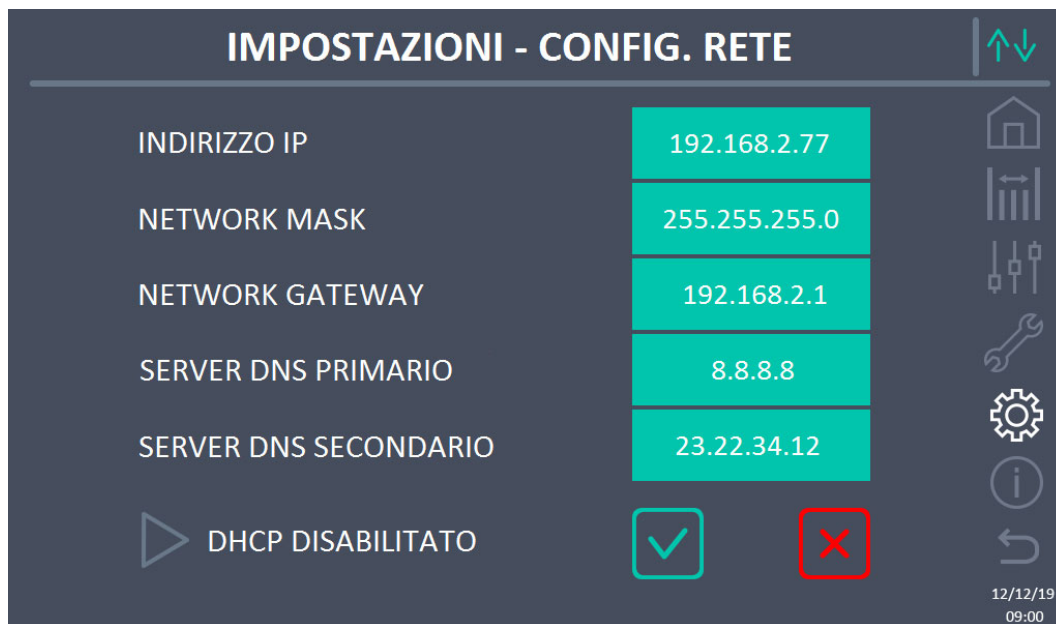


Figura 32 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri LAN (Sistema)

5.4.6.2 Impostazione parametri NTP

I parametri configurabili sono:

- Indirizzo server NTP primario
- Indirizzo server NTP secondario

L'abilitazione / disabilitazione NTP si esegue nel menu IMPOSTAZIONI OROLOGIO.

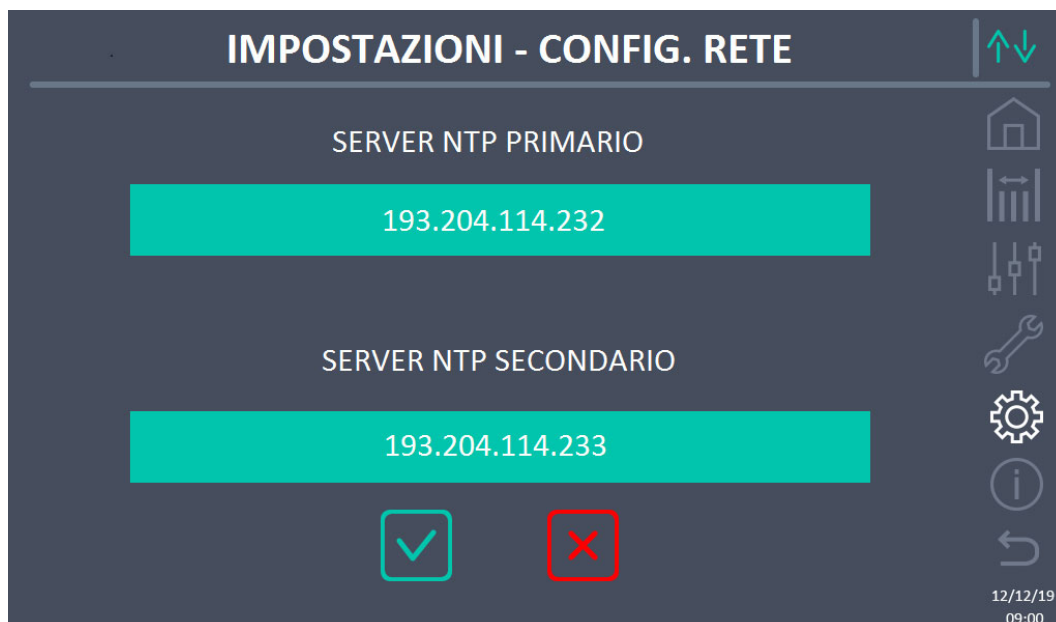


Figura 33 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri NTP (Sistema)

5.4.6.3 Modifica dei parametri

La modifica dei parametri si effettua premendo sul campo che si desidera variare; il parametro apparirà su una stringa modificabile in alto nella schermata, unitamente ad un tastierino numerico.

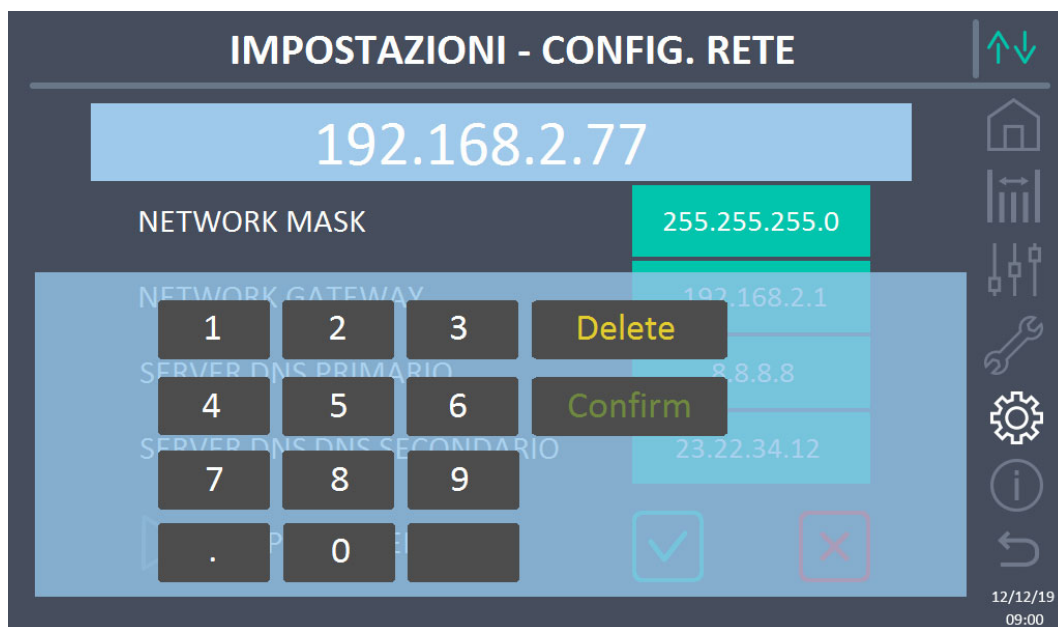


Figura 34 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri numerici (Sistema)

I campi relativi ai server NTP possono essere numerici (indirizzo IP del server remoto) oppure formati da testo quando il server remoto è raggiungibile su un indirizzo web. In tal caso il tastierino che compare nella schermata è di tipo completo.



Figura 35 – Sezione IMPOSTAZIONI – CONFIGURAZIONE – parametri indirizzi NTP (Sistema)

5.4.7 Azzera contaore

La sezione AZZERA CONTAORE consente di azzerare il contaore di funzionamento del sistema.

5.4.8 Aggiornamento software display

La sezione AGGIORN. SW DISPLAY consente di effettuare l'aggiornamento del firmware del display.

5.4.9 Avvio batteria

La sezione AVVIO BATTERIA è abilitata solamente nel caso in cui sia selezionata la tipologia di batteria al litio e consente l'avvio della procedura di connessione della batteria al litio al sistema.

5.4.10 External Sync

La sezione EXTERNAL SYNC è abilitata solamente se è abilitata la modalità External Sync e consente di disabilitare/abilitare la sincronizzazione con la sorgente esterna.

Nel caso in cui sia attiva la modalità External Sync e sia richiesto di trasferire il carico su bypass elettronico (ad esempio per manutenzione) è necessario, prima di effettuare questa operazione, disabilitare la sincronizzazione con la sorgente esterna (e quindi riabilitare la sincronizzazione con il bypass).

5.5 INFO - SISTEMA

Il menu *INFO* fornisce informazioni generali sul sistema; premendo sulla relativa icona è possibile accedere alla sezione desiderata.



Figura 36 – Sezione INFO (Sistema)

Tutti i dati mostrati all'interno delle varie sezioni sono impostati in fabbrica tramite apposito software di interfaccia e non possono essere modificati tranne che da parte di personale autorizzato dal costruttore.

5.5.1 Informazioni dispositivo



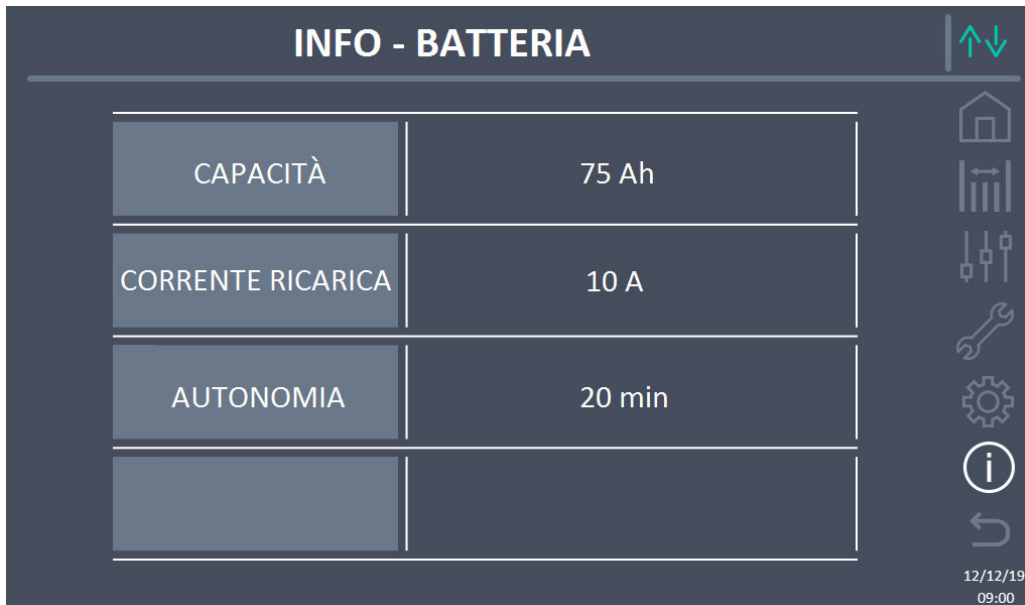
Figura 37 – Sezione INFO - DISPOSITIVO (Sistema)

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- *Numero di serie UPS*
Il numero di serie del dispositivo assegnato dal costruttore.
- *Numero di serie OEM*
Il numero di serie del dispositivo da eventuale distributore (OEM).
- *Frequenza nominale*
Frequenza nominale del sistema.
- *Contaore*
Dato relativo al numero di ore di funzionamento del sistema.
- *Orologio*
Impostazione attuale della data e ora di sistema

5.5.2 Informazioni batteria

La pagina relativa alle informazioni sulla batteria è abilitata solamente se il sistema è in configurazione batteria unica.



INFO - BATTERIA	
CAPACITÀ	75 Ah
CORRENTE RICARICA	10 A
AUTONOMIA	20 min

12/12/19
09:00

Figura 38 – Sezione INFO - BATTERIA (Sistema)

Le informazioni di batteria visualizzate sono le seguenti:

- *Capacità*
- *Corrente di ricarica*
- *Autonomia*

5.5.3 Informazioni parallelo

La pagina relativa alle informazioni sul parallelo mostra le informazioni relative ai vari canali di comunicazione attivi a seconda della configurazione di batteria del sistema.

5.5.3.1 Informazioni parallelo batteria – configurazione Batteria Unica

Nel caso in cui il sistema sia configurato come *Batteria Unica* la schermata apparirà come sotto.

INFO - PARALLELO	
TIPO PARALLELO	POTENZA
NUMERO DI PU	4
STATO SISTEMA INV	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6-. 7-. 8-.
STAT CAN SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
STAT CAN INVERTER	MSG RX: 47117 100.0 %
STATO SISTEMA RAD	1-M 2-S 3-S 4-S 5-[S] 6-. 7-. 8-.
STAT CAN RAD MSGO	SYNC RX: 2458 100.0 %
STAT CAN RAD	MSG RX: 47117 100.0 %

Figura 39 – Sezione INFO – PARALLELO - config. batteria unica (Sistema)

5.5.3.2 Informazioni parallelo batteria – configurazione Batteria Distribuita

Nel caso in cui il sistema sia configurato come *Batteria Distribuita* la schermata apparirà come sotto.

INFO - PARALLELO	
TIPO PARALLELO	POTENZA
NUMERO DI PU	4
STATO SISTEMA INV	1-S 2-S 3-S 4-S 5-[M] 6-. 7-. 8-.
STAT CAN SSW	MSG RX: 22217 100.0 %
STAT CAN INVERTER	MSG RX: 47117 100.0 %

Figura 40 – Sezione INFO – PARALLELO - config. batteria distribuita (Sistema)

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- *Tipo di parallelo*
 La stringa può assumere i valori, “POTENZA”, “RIDONDANTE+X”, “AUTO”.
 - POTENZA significa che il sistema di parallelo è impostato in maniera tale da necessitare della presenza di tutti gli UPS per alimentare il carico.

- RIDONDANTE+X significa che il sistema è ridondante e l'indice di ridondanza è indicato dal numero "X". Per esempio, in un sistema composto da 3 Power Unit, "RIDONDANTE+2" significa che una sola delle Power Unit è sufficiente per alimentare il carico.
- AUTO significa che la ridondanza è calcolata automaticamente dal sistema in funzione del carico presente in uscita.
- *Numero di Power Unit*
Il numero rappresenta il numero delle Power Unit presenti nel sistema
- *Stato sistema inv (controllo bus di comunicazione)*
Questo campo dà un'indicazione di massima della comunicazione fra le Power Unit e l'IOBM del sistema.
 - I numeri indicano gli slot di comunicazione disponibili del sistema.
 - Le lettere M e S stanno rispettivamente per MASTER e SLAVE.
 - Le parentesi [] indicano la posizione dell'IOBM nel sistema.
 - Un eventuale punto interrogativo accanto ad un numero indica che quella Power Unit non sta comunicando sul bus dati.

Supponiamo di avere la seguente situazione:

- il sistema composto da 4 Power Unit ed un IOBM, gli slot 6, 7, 8 sono liberi;
- il MASTER è l'IOBM;
- l'IOBM ha indice 5;

L'immagine si presenterà come mostrato di seguito.

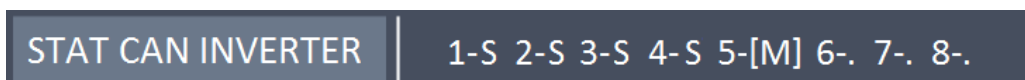


Figura 41 – Sezione INFO – PARALLELO - stato di comunicazione bus di parallelo inv (Sistema)

- *Stato sistema rad (controllo bus di comunicazione)*
Questo campo dà un'indicazione di massima della comunicazione fra le Power Unit e l'IOBM del sistema.
 - I numeri indicano gli slot di comunicazione disponibili del sistema.
 - Le lettere M e S stanno rispettivamente per MASTER e SLAVE.
 - Le parentesi [] indicano la posizione dell'IOBM nel sistema.
 - Un eventuale punto interrogativo accanto ad un numero indica che quella Power Unit non sta comunicando sul bus dati.

Supponiamo di avere la seguente situazione:

- il sistema composto da 4 Power Unit ed un IOBM, gli slot 6, 7, 8 sono liberi;
- al momento la Power Unit MASTER è la Power Unit 1;
- l'IOBM ha indice 5;

L'immagine si presenterà come mostrato di seguito.

STATO SISTEMA RAD | 1-M 2-S 3-S 4-S 5-[S] 6-. 7-. 8-. |

Figura 42 – Sezione INFO – PARALLELO - stato di comunicazione bus di parallelo inv (Sistema)



NOTA

In STATO SISTEMA INV e STATO SISTEMA RAD le parentesi [] indicano la posizione del dispositivo dove è presente il display (IOBM). La posizione dell'IOBM varia a seconda del numero di PU presenti nel Sistema come riassunto nella tabella seguente.

NUMERO DI PU	POSIZIONE IOBM
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8

- **Statistiche messaggi**

La sezione statistiche relative ai messaggi scambiati sui bus di comunicazione si compone di quattro diverse parti.

- **STAT CAN SSW** → Numero di messaggi ricevuti e percentuale di accuratezza della ricezione, relativamente allo stato degli interruttori statici.
- **STAT CAN INVERTER** → Numero di messaggi ricevuti e percentuale di accuratezza della ricezione, relativamente allo stato degli inverter del sistema.
- **STAT CAN RAD MSG0** → Numero di messaggi ricevuti e percentuale di accuratezza della ricezione, relativamente al segnale di sincronismo di comunicazione con il raddrizzatore MASTER.
- **STAT CAN RAD** → Numero di messaggi ricevuti e percentuale di accuratezza della ricezione, relativamente allo stato dei raddrizzatori del sistema.

5.5.4 Informazioni comunicazione

Il menu **COMUNICAZIONE** fornisce informazioni sulla comunicazione.

INFO - COMUNICAZIONE		
RS485-1	MODALITÀ BAUDRATE INDIRIZZO	NO PARITY - 2 STOP 9600 1
RS485-2	MODALITÀ BAUDRATE INDIRIZZO	NO PARITY - 2 STOP 9600 1
RS232	MODALITÀ BAUDRATE INDIRIZZO	NO PARITY - 1 STOP 9600 1
RS485 INTERNA	1-O 2-O 3-O 4-O 5-[O] 6-. 7-. 8-.	

Figura 43 – Sezione INFO - COMUNICAZIONE (Sistema)

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- **RS485-1**
 Modalità, baudrate, indirizzo della porta di comunicazione modbus RS485-1.
- **RS485-2**
 Modalità, baudrate, indirizzo della porta di comunicazione modbus RS485-2.
- **RS232**
 Modalità, baudrate, indirizzo della porta di comunicazione modbus RS232.
- **RS485 INTERNA**
 Stato di comunicazione della seriale RS485 interna.
 La corretta comunicazione con le varie Power Unit è indicata dal simbolo "O" accanto all'ID del dispositivo. In caso contrario accanto all'ID apparirà il simbolo "X".

5.5.5 Versioni firmware

Il menu *VERSIONE FIRMWARE* consente la visualizzazione delle versioni firmware dell'IOBM e del display.



INFO - VERSIONE FIRMWARE (1/2)	
DSP1	3.0.0.0
DSP2	3.0.0.0
uC - SSW	3.0.0.0
DISPLAY TOUCH	3.0.0.0

12/12/19
09:00

Figura 44 – Sezione INFO – VERSIONI FIRMWARE (Sistema)

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- *DSP1*
Numero della versione firmware del DSP1.
- *DSP2*
Numero della versione firmware del DSP2.
- *uC-SSW*
Numero della versione firmware del uC-SSW.
- *Display touch*
Numero della versione firmware del display touch.

La seconda pagina delle informazioni relative alle versioni firmware installate contiene il contratto di licenza del software operativo del *touch screen*.

6 TOUCH SCREEN – GESTIONE DELLE POWER UNIT

Premendo sull'icona di una Power Unit nel sinottico *Home Livello 2* è possibile accedere alla gestione dei parametri della Power Unit selezionata. Nell'immagine seguente si effettua l'accesso alla gestione dei parametri della Power Unit 1, premendo sulla relativa icona.

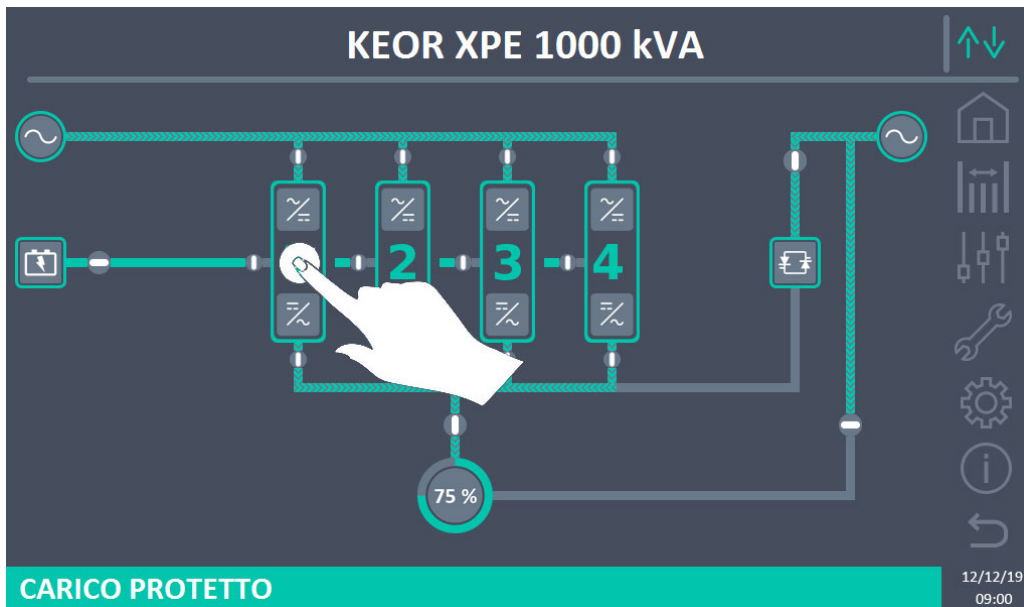


Figura 45 – Pannello frontale: schermata Home Livello 2 – Accesso schermata Home Livello 3

Verrà visualizzata una schermata con il diagramma del sinottico del modulo di potenza selezionato, dalla quale sarà possibile accedere alle sezioni: *Misure*, *Controlli*, *Allarmi*, *Impostazioni* e *Info* relative alla Power Unit stessa.

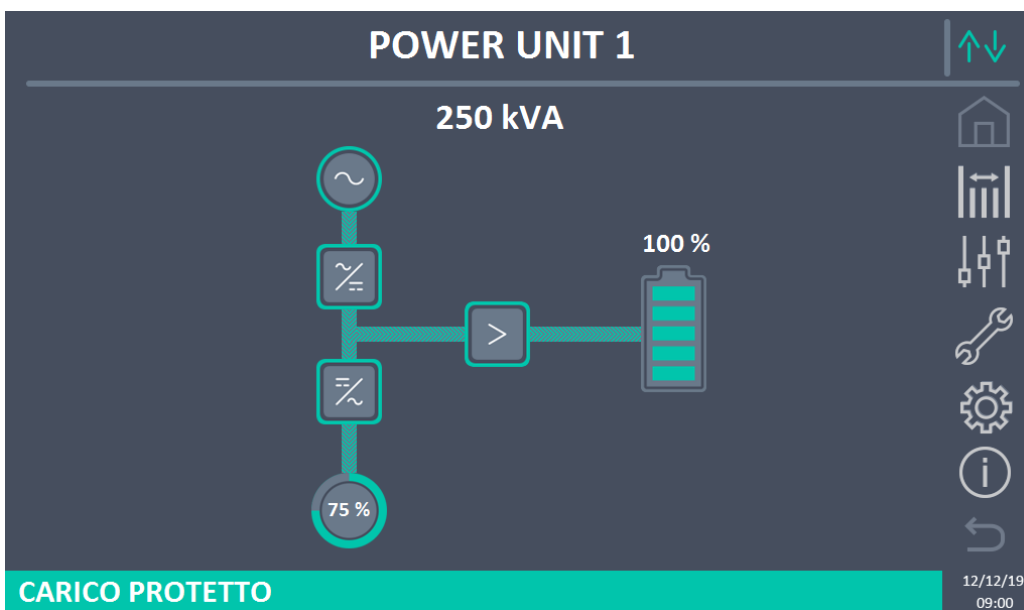


Figura 46 – Pannello frontale: schermata Home Livello 3 (Power Unit)

Nella schermata *Home Livello 3*, le icone: *Misure*, *Controlli*, *Allarmi*, *Impostazioni* e *Info* assumono un colore diverso da quelli di sistema. Inoltre, la barra di stato in basso dà un'indicazione dello stato di alimentazione del carico da parte della Power Unit selezionata. Essa può apparire di diversi colori:

- *Verde*: carico protetto;
- *Arancione*: carico non protetto;
- *Rosso*: carico non alimentato.

6.1 VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE - POWER UNIT

Premere sull'icona *Misure* per accedere alla schermata dove sono visibili tutte le misure della Power Unit.

INGRESSO				BATTERIA	
TENSIONE V	229	232	233	TENSIONE V	811
CORRENTE A	132	133	138	CORRENTE NEG A	0
FREQUENZA Hz	50.0			CORRENTE POS A	0
POTENZA kVA	93			TIPO Ah	-
USCITA				AUTONOMIA min	-
TENSIONE V	230	231	230	AUTONOMIA %	-
CORRENTE A	117	134	129	TEMPERATURA °C	-
CARICO %	33	37	36	INVERTER	
FREQUENZA Hz	50.0			TENSIONE V	230 231 230
POTENZA kVA	88			FREQUENZA Hz	50.0
POTENZA kW	87			GENERALE	
AC/DC				TEMP. AMB. °C	-
TENSIONE V	813				

12/12/19
09:00

Figura 47 – Pannello frontale: schermata Home Livello 3 (Power Unit)

Di seguito l'elenco di tutte le misure disponibili.

Sezione	Dati visualizzati	Accuratezza
INGRESSO	Tensione ingresso raddrizzatore ⁽¹⁾	1 V
	Corrente ingresso raddrizzatore	1 A
	Frequenza	0,1 Hz
	Potenza di ingresso	1 kVA
USCITA	Tensione ⁽¹⁾	1 V
	Corrente	1 A
	Percentuale di carico	1 %
	Frequenza	0,1 Hz
	Potenza apparente	1 kVA
	Potenza attiva	1 kW

AC / DC	Tensione uscita raddrizzatore	1 V
BATTERIA	Tensione e corrente	1 V / 1 A
	Capacità nominale	1 Ah
	Autonomia residua	1 min / 1 %
	Temperatura ⁽²⁾	0,1° C
INVERTER	Tensione ⁽¹⁾	1 V
	Frequenza	0,1 Hz
GENERALE	Temperatura ambiente ⁽²⁾	0,1° C

⁽¹⁾ Le misure di tensione sono sempre riferite tra fase e neutro

⁽²⁾ Le temperature sono visualizzate solo se la relativa sonda è installata

Inoltre, premendo sui vari simboli del sinottico si accede alle schermate dove sono visibili le misure relative all'oggetto premuto.

6.2 DIAGNOSTICA DI BASE - POWER UNIT

La pressione dell'icona *Allarmi* visualizza la schermata relativa alla sezione dello stato di funzionamento della Power Unit.

6.2.1 Visualizzazione dello stato di funzionamento

Premendo su *STATO* è possibile visualizzare lo stato di funzionamento della Power Unit, inclusi eventuali allarmi presenti.



Figura 48 – Sezione ALLARMI - STATO (Power Unit)

Viene visualizzato lo stato attuale della Power Unit, che può essere scorso con uno *swipe* sullo schermo nel caso le righe non entrino nella prima schermata.








Cancellazione automatica allarmi

Nell'eventualità che un allarme si presenti e poi vengano meno le condizioni che lo hanno provocato, la cancellazione è automatica.

6.2.2 Colore delle icone

Le icone *Allarmi* e *Home* assumono colori diversi a seconda della condizione operativa e della pagina visualizzata.

Descrizione dell'icona	Icona	Significato
<i>Home</i>		Nessun allarme presente.
		Allarme di sistema presente mentre si sta visualizzando una pagina nel menu di una delle Power Unit.
<i>Allarmi</i>		Nessun allarme presente. Entra nella sezione <i>Allarmi</i> .
		Nessun allarme presente. Si è all'interno della sezione <i>Allarmi</i> .
		Almeno un allarme è presente. Entra nella sezione <i>Allarmi</i> e tacita il buzzer se attivo. Se è presente un allarme in una Power Unit la relativa icona nel sinottico nella pagina <i>Home Livello 2</i> diventa di colore Arancio o Rosso.

6.2.3 Lista degli allarmi e degli stati delle Power Unit

ALLARMI

A1	MANCANZA RETE RADDRIZZATORE	A33	CARICO ASIMMETRICO
A2	ERRORE SENSO CICLICO INGRESSO RADD.	A34	RICHIESTA SERVICE
A3	RADDRIZZATORE SPENTO	A35	DIESEL MODE
A4	RADDRIZZATORE GUASTO	A36	SPEGNIMENTO VELOCE
A5	TENSIONE DC ERRATA	A37	OCBD APERTO
A6	BATTERIA IN TEST	A38	INVERTER --> CARICO
A7	BCB APERTO	A39	
A8	BATTERIA IN SCARICA	A40	MINIMA TENSIONE DC
A9	FINE AUTONOMIA BATTERIA	A41	MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
A10	ANOMALIA BATTERIA	A42	
A11	CORTO CIRCUITO	A43	CORRENTE MAX CARICO
A12	STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO	A44	DESATURAZIONE INVERTER
A13	INVERTER FUORI TOLLERANZA	A45	ALTA TEMPERATURA SSW
A14	ERRORE SENSO CICLICO BYPASS	A46	PERDITA RIDONDANZA
A15	BYPASS NON DISPONIBILE	A47	SOVRACORRENTE BATTERIA
A16	BYPASS --> CARICO	A48	
A17	RITRASFERIMENTO BLOCCATO	A49	
A18	MBCBS CHIUSO	A50	SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
A19	OCB APERTO	A51	TEMPERATURA AMBIENTE/BATTERIA
A20	SOVRACCARICO	A52	UNDER VOLTAGE LOCKOUT
A21	IMMAGINE TERMICA	A53	ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE
A22	OFFLINE MANUALE	A54	ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO
A23	EPO CHIUSO	A55	CAVO PARALLELO DISCONNESSO
A24	ALTA TEMPERATURA	A56	TERNA SBILANCIATA
A25	INVERTER SPENTO	A57	
A26	ERRORE INTERNO CPU	A58	
A27	ERRORE EEPROM	A59	
A28	STOP CRITICO	A60	ERRORE TENSIONE USCITA
A29	MANUTENZIONE PROGRAMMATA	A61	MASSIMA TENSIONE DC
A30	ALLARME GENERALE	A62	OVERVOLTAGE INGRESSO
A31		A63	SEQUENZA AVVIO BLOCCATA
A32	EPO BUS CHIUSO	A64	UFG MONITOR

STATI

S1	BOOSTER OK	S13	BATTERIA IN CARICA
S2	BATTERIA OK	S14	BATTERIA IN CARICA I
S3	INVERTER OK	S15	BATTERIA IN CARICA U
S4	INVERTER --> CARICO	S16	COMMUTAZIONE CON BYP ALTO
S5	INVERTER BYPASS SINCRONIZZATI	S23	RTC
S6	BYPASS OK	S24	GREEN CONVERSION
S7	BYPASS --> CARICO	S25	SEQUENZA AVVIO
S8	INVERTER MASTER SINCRONIZZATI	S26	BATTERIA AL LITIO ONLINE



Modalità visualizzazione allarmi

- Quando si entra nella sezione ALLARMI – STATI gli stati vengono visualizzati sempre in ordine crescente.
- L'attivazione di un nuovo allarme è segnalata dal suono del buzzer.
- Gli allarmi restano visibili finché sono presenti e vengono registrati automaticamente nello storico eventi, con data e ora.



Descrizione degli allarmi e degli stati

Per una descrizione più approfondita degli allarmi e degli stati vedere la sezione "Guasti e allarmi" del presente manuale.

6.3 CONTROLLI E OPERAZIONI AVANZATE - POWER UNIT

La pressione sull'icona *Controlli* visualizza la pagina di accesso alla sezione controlli, protetta da password.

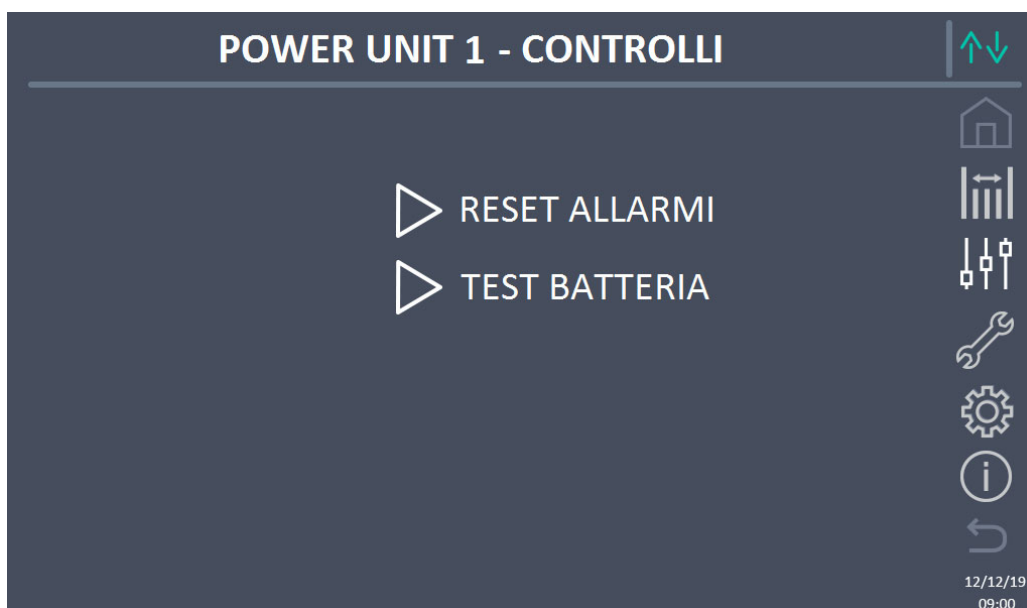


Figura 49 – Sezione CONTROLLI (Power Unit)

In tale schermata, alcune voci del menu potrebbero risultare disabilitate a seconda della configurazione e/o delle condizioni del sistema.



Accesso protetto da password

La sezione CONTROLLI è protetta da una password impostata in fabbrica per impedire l'accesso a personale non autorizzato.

- Si raccomanda la minima divulgazione della password di accesso.
 - Modifiche ai parametri operativi e avvio di operazioni sulla Power Unit possono essere potenzialmente pericolose per il dispositivo stesso e per le persone.
-

6.3.1 Reset allarmi

La Power Unit è provvista di protezioni interne che provvedono al blocco del sistema o di alcune sue funzionalità. Tramite il menu *RESET ALLARMI* è possibile sbloccare l'allarme e ripristinare il funzionamento normale. Nel caso l'anomalia persista la Power Unit si riporta nella condizione di blocco precedente.

In alcuni casi il RESET è necessario per ripristinare semplicemente una segnalazione di anomalia, che non comporta nessuna condizione di blocco della Power Unit. Le condizioni di blocco che impongono un reset manuale sono:

- A10 ANOMALIA BATTERIA
- A12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO
- A29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA
- A33 CARICO ASIMMETRICO
- A40 MINIMA TENSIONE DC
- A41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
- A50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
- A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
- A55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO
- Riavvio della Power Unit dopo un arresto a seguito di EPO locale

Per la descrizione dello stato della Power Unit in ciascuna delle condizioni di blocco elencate in precedenza fare riferimento alla sezione "Guasti e allarmi".



A28 STOP CRITICO

NOTA: E' necessario eseguire il test della Power Unit prima del riavvio, contattare l'assistenza clienti.

La Power Unit è dotata di protezioni interne che ne possono causare il blocco.

Prima di resettare l'allarme, assicurarsi che non vi siano guasti critici sulla Power Unit.

Per resettare questo allarme è necessario eseguire la procedura di "RESET ALLARMI" come indicato sopra e riavviare completamente la Power Unit.

6.3.2 Test batteria

La sezione TEST DI BATTERIA permette di effettuare una breve prova di scarica della batteria. Nel caso la batteria non sia efficiente, al termine del test verrà generato l'allarme "A10 ANOMALIA BATTERIA".

Nel caso in cui la configurazione della batteria sia unica, tale sezione risulterà disabilitata, ma sarà presente nei controlli di sistema.



Possibile perdita di alimentazione

Questo test può essere rischioso per la continuità sui carichi se la batteria non risulta completamente carica.

6.4 IMPOSTAZIONI E OPERAZIONI AVANZATE – POWER UNIT

La pressione sull'icona *Impostazioni* visualizza la pagina di accesso alla sezione impostazioni, protetta da password.



Figura 50 – Sezione IMPOSTAZIONI (Power Unit)

In tale schermata, alcune voci del menu potrebbero risultare disabilitate a seconda della configurazione e/o delle condizioni del sistema.

6.4.1 Nuova batteria

La funzione *NUOVA BATTERIA* consente di impostare al massimo lo stato di carica e autonomia della batteria della Power Unit; questo perché la Power Unit all'avvio non è in grado immediatamente di stabilire lo stato di carica e autonomia della batteria.

Nel caso in cui la configurazione della batteria sia unica, tale sezione risulterà disabilitata, ma sarà presente nei controlli di sistema.

6.4.2 Azzera contaore

La sezione AZZERA CONTAORE consente di azzerare il contaore di funzionamento della Power Unit.

6.5 INFORMAZIONI - POWER UNIT

Il menu *INFO* fornisce informazioni generali sulla Power Unit; premendo sulla relativa icona è possibile accedere alla sezione desiderata



Figura 51 – Sezione INFO (Power Unit)

Tutti i dati mostrati all'interno delle varie sezioni sono impostati in fabbrica tramite apposito software di interfaccia e non possono essere modificati tranne che da parte di personale autorizzato dal costruttore.

6.5.1 Informazioni dispositivo

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- **Numero di serie UPS**
Il numero di serie del dispositivo assegnato dal costruttore.
- **Numero di serie OEM**
Il numero di serie del dispositivo da eventuale distributore (OEM).
- **Contaore**
Dato relativo al numero di ore di funzionamento della Power Unit.

6.5.2 Informazioni batteria

La pagina relativa alle informazioni sulla batteria è abilitata solamente se il sistema è in configurazione batteria distribuita.

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- *Capacità*
- *Corrente di ricarica*
- *Autonomia*

6.5.3 Versioni firmware

Il menu *VERSIONE FIRMWARE* consente la visualizzazione delle versioni firmware della Power Unit.

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- *DSP1 - Raddrizzatore*
Numero della versione firmware del DSP1 raddrizzatore.
- *DSP2 - Inverter*
Numero della versione firmware del DSP2 inverter.
- *uC-SSW*
Numero della versione firmware del uC-SSW.

7 GUASTI E ALLARMI

Come indicato nei capitoli precedenti, il sistema è provvisto di una diagnostica di base che permette la visualizzazione immediata delle condizioni di funzionamento.

In caso di presenza allarmi, l'icona *Allarmi* diventa rossa e viene attivato il segnalatore acustico (se abilitato). Nella pagina *Stato* vengono visualizzati il codice alfanumerico dell'allarme e una breve descrizione dello stesso.

Normalmente un allarme su una Power Unit genera anche un allarme di sistema; alcune condizioni invece vengono elaborate in logica "n/N", sulla base della ridondanza di potenza impostata.



Pericolo di lesioni a seguito shock elettrico

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul sistema aver cura di rispettare tutte le indicazioni relative alla sicurezza:

- tutti i lavori sull'apparato devono essere svolti da personale qualificato;
 - accedere ai componenti interni solo dopo aver disconnesso il dispositivo dalle sorgenti di alimentazione;
 - utilizzare sempre i dispositivi di protezione specifici per ciascun tipo di attività;
 - seguire scrupolosamente le istruzioni riportate nei manuali;
 - in caso di dubbi o impossibilità a risolvere il problema si prega di contattare immediatamente il costruttore.
-

Come accennato precedentemente, esiste una diagnostica del sistema e una della singola Power Unit. I codici degli allarmi del sistema e della Power Unit sono riportati di seguito.

7.1 DEFINIZIONE DEGLI STATI DI FUNZIONAMENTO - SISTEMA

Stato	SS1	BOOSTER OK
Descrizione	Un numero sufficiente di raddrizzatori sta funzionando regolarmente.	
Condizione operativa	Un numero sufficiente di raddrizzatori alimenta gli inverter e tiene in carica la batteria.	

Stato	SS2	BATTERIA OK
Descrizione	Un numero sufficiente di raddrizzatori è connesso alla batteria.	
Condizione operativa	Un numero sufficiente di raddrizzatori tiene in carica la batteria che è pronta ad alimentare gli inverter.	

Stato	SS3	INVERTER OK
Descrizione	La tensione e la frequenza di un numero sufficiente di inverter sono nel range ammesso.	
Condizione operativa	Un numero sufficiente di inverter è pronto per erogare ed alimentare il carico.	

Stato	SS4	INVERTER --> CARICO
Descrizione	Un numero sufficiente di inverter sta alimentando il carico. Stato disattivo in modalità "ECO".	
Condizione operativa	Il carico è alimentato attraverso gli interruttori statici di inverter delle Power Unit.	

Stato	SS5	INVERTER BYPASS SINCRONIZZATI
Descrizione	Un numero sufficiente di inverter è sincronizzato con il bypass.	
Condizione operativa	Il sincronismo fra gli inverter e il bypass è agganciato e gli interruttori statici possono effettuare commutazioni fra le due sorgenti.	

Stato	SS6	BYPASS OK
Descrizione	La tensione e la frequenza del bypass sono nel range ammesso.	
Condizione operativa	La rete di bypass è disponibile alla commutazione in caso di guasto inverter.	

Stato	SS7	BYPASS --> CARICO
Descrizione	Carico alimentato dalla rete di bypass. Stato attivo in modalità "ECO".	
Condizione operativa	Il carico è alimentato da bypass attraverso l'interruttore statico, si attende il riavvio dell'inverter.	

Stato	SS8	INVERTER MASTER SINCR0
Descrizione	Un numero sufficiente di inverter è sincronizzato con il MASTER.	
Condizione operativa	Questo stato è presente solo sulle Power Unit SLAVE e indica che l'inverter è sincronizzato con il segnale inviato dal MASTER.	

Stato	SS13	BATTERIA IN CARICA
Descrizione	La batteria è in carica.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è in carica.	

Stato	SS14	BATTERIA IN CARICA I
Descrizione	La batteria è in carica.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è nella prima fase di carica I/U (DIN 41773), con corrente costante e tensione crescente.	

Stato	SS15	BATTERIA IN CARICA U
Descrizione	La carica ciclica della batteria è attivata.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è nella seconda e finale fase di carica I/U (DIN 41773), con tensione costante e corrente decrescente.	

Stato	SS16	COMMUTAZIONE CON BYP ALTO
Descrizione	Commutazione con tensione di bypass alta.	
Condizione operativa	Commutazione da inverter a bypass con spengimento inverter causato dalla tensione di bypass maggiore o uguale al 10% della tensione nominale di bypass.	

Stato	SS18	INVERTER SINCRONIZZATO CON SINCRONISMO ESTERNO
Descrizione	Gli inverter sono sincronizzati con segnale di sincronizzazione esterno.	
Condizione operativa	Lo stato è attivo quando gli inverter sono sincronizzati con il segnale di sincronizzazione esterno.	

Stato	SS19	SINCRONISMO ESTERNO INIBITO
Descrizione	È disabilitata l'acquisizione del segnale di sincronizzazione esterno.	
Condizione operativa	Il segnale di sincronizzazione è stato manualmente inibito tramite apposito menu del display.	

Stato	SS20	SINCRONISMO ESTERNO OK
Descrizione	Segnale di sincronizzazione esterno acquisito correttamente.	
Condizione operativa	Lo stato è attivo quando il segnale di sincronizzazione esterno viene acquisito correttamente.	

Stato	SS23	RTC
Descrizione	Anomalia orologio del sistema.	
Condizione operativa	L'orologio di almeno un dispositivo del sistema non funziona correttamente.	

Stato	SS24	GREEN CONVERSION
Descrizione	Stato di funzionamento del sistema.	
Condizione operativa	Il sistema è nello stato di funzionamento GREEN CONVERSION.	

Stato	SS25	SEQUENZA AVVIO
Descrizione	Il sistema si sta avviando.	
Condizione operativa	Il sistema è in una fase della sequenza di avvio.	

Stato	SS26	BATTERIA AL LITIO ON LINE
Descrizione	La procedura di connessione della batteria al litio è attiva.	
Condizione operativa	Il sistema riduce la tensione DC per permettere l'inserimento degli armadi di batteria al litio.	

7.2 CONTROLLO DEI GUASTI - SISTEMA

Allarme	AS1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE</i> della Power Unit.
Allarme	AS2 ERRORE SENSO CICLICO INGRESSO RADD
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A2 ERRATO SENSO CICLICO INGRESSO RADD</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A2 ERRATO SENSO CICLICO INGRESSO RADD</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A2 ERRATO SENSO CICLICO INGRESSO RADD</i> della Power Unit.
Allarme	AS3 RADDRIZZATORE SPENTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A3 RADDRIZZATORE SPENTO</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A3 RADDRIZZATORE SPENTO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A3 RADDRIZZATORE SPENTO</i> della Power Unit.
Allarme	AS4 RADDRIZZATORE GUASTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A4 RADDRIZZATORE GUASTO</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A4 RADDRIZZATORE GUASTO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A4 RADDRIZZATORE GUASTO</i> della Power Unit.
Allarme	AS5 TENSIONE DC ERRATA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A5 TENSIONE DC ERRATA</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A5 TENSIONE DC ERRATA</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A5 TENSIONE DC ERRATA</i> della Power Unit.

Allarme	AS6 BATTERIA IN TEST
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A6 BATTERIA IN TEST</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A6 BATTERIA IN TEST</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A6 BATTERIA IN TEST</i> della Power Unit.

Allarme	AS7 BCB APERTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A7 BCB APERTO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A7 BCB APERTO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A7 BCB APERTO</i> della Power Unit.

Allarme	AS8 BATTERIA IN SCARICA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A8 BATTERIA IN SCARICA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A8 BATTERIA IN SCARICA</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A8 BATTERIA IN SCARICA</i> della Power Unit.

Allarme	AS9 FINE AUTONOMIA BATTERIA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A9 FINE AUTONOMIA BATTERIA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A9 FINE AUTONOMIA BATTERIA</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A9 FINE AUTONOMIA BATTERIA</i> della Power Unit.

Allarme	AS10 ANOMALIA BATTERIA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A10 ANOMALIA BATTERIA</i> oppure si è verificato un allarme sul BMS (se presente batteria al litio con BMS).
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A10 ANOMALIA BATTERIA</i> della Power Unit. ➤ Allarme BMS (batteria al litio con BMS).
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A10 ANOMALIA BATTERIA</i> della Power Unit. 2. Verificare lo stato del BMS e se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica (batteria al litio con BMS).

Allarme	AS11 CORTO CIRCUITO
Descrizione	Il sensore di corrente ha rilevato un corto circuito in uscita dal sistema <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A11 CORTO CIRCUITO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problema sui carichi. ➤ Guasto del circuito di misura. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A11 CORTO CIRCUITO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i carichi connessi all'uscita del sistema. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A11 CORTO CIRCUITO</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.
Allarme	AS12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO
Descrizione	Arresto inverter per corto circuito prolungato in assenza di rete <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Corto circuito sui carichi in assenza rete. ➤ Picco temporaneo di corrente. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la procedura di reset allarmi. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.
Allarme	AS13 INVERTER FUORI TOLLERANZA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A13 INVERTER FUORI TOLLERANZA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A13 INVERTER FUORI TOLLERANZA</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A13 INVERTER FUORI TOLLERANZA</i> della Power Unit.
Allarme	AS14 ERRORE SENSO CICLICO BYPASS
Descrizione	Il senso ciclico delle fasi della rete di bypass è errato.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Errato collegamento dei cavi di potenza.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il senso ciclico delle fasi. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS15	BYPASS NON DISPONIBILE
Descrizione	La tensione o la frequenza della rete di bypass sono fuori dal range di tolleranza.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instabilità o mancanza della rete di bypass. ➤ Errato senso ciclico delle fasi. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i collegamenti di connessione dell'ingresso di bypass. 2. Verificare la stabilità della tensione di bypass. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	
Allarme	AS16	BYPASS --> CARICO
Descrizione	Il carico è alimentato dalla rete di bypass. Allarme disattivo in modalità "ECO".	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trasferimento momentaneo per guasto inverter. ➤ Il selettore "Normale/Bypass" è stato ruotato in posizione "Bypass" 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato dell'inverter e controllare eventuali altri allarmi presenti. 2. Verificare la posizione del selettore "Normale/Bypass". 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	
Allarme	AS17	RITRASFERIMENTO BLOCCATO
Descrizione	Il carico è bloccato sulla rete di bypass	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commutazioni molto frequenti dovute a spunti di carico. ➤ Problemi sull'interruttore statico. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la procedura di reset allarmi. 2. Verificare gli spunti di corrente dei carichi. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	
Allarme	AS18	MBCBS CHIUSO
Descrizione	Il sezionatore di bypass manuale è chiuso.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sezionatore di bypass manuale chiuso. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato del sezionatore di bypass manuale. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	
Allarme	AS19	OCB APERTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme A19 OCB APERTO.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme A19 OCB APERTO della Power Unit. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme A19 OCB APERTO della Power Unit. 	

Allarme	AS20 SOVRACCARICO
Descrizione	Il sensore di corrente ha rilevato un sovraccarico in uscita. Se l'allarme permane si attiverà la protezione di immagine termica (allarme AS21) <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A20 SOVRACCARICO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sovraccarico in uscita. ➤ Guasto del circuito di misura. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A20 SOVRACCARICO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i carichi connessi all'uscita dell'UPS. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A20 SOVRACCARICO</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.
Allarme	AS21 IMMAGINE TERMICA
Descrizione	La protezione di immagine termica si è attivata in seguito ad un sovraccarico prolungato dell'inverter. L'inverter viene arrestato per 30 minuti per poi essere riavviato <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A21 IMMAGINE TERMICA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sovraccarico in uscita. ➤ Guasto del circuito di misura. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A21 IMMAGINE TERMICA</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i carichi connessi all'uscita del sistema. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A21 IMMAGINE TERMICA</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.
Allarme	AS22 BYPASS SWITCH
Descrizione	È stato manovrato il selettore "Normale/Bypass"
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manovra per manutenzione.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la posizione del selettore. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS23 EPO CHIUSO
Descrizione	Il sistema è bloccato in seguito all'azionamento del pulsante di arresto di emergenza dell'IOBM o una Power Unit è bloccata a seguito dell'azionamento del pulsante di arresto di emergenza locale, della singola Power Unit.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Azionamento del pulsante di arresto di emergenza (IOBM o Power Unit). ➤ Nel caso di pressione del pulsante di arresto di emergenza nella Power unit, fare riferimento all'allarme <i>A23 EPO CHIUSO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sbloccare l'arresto di emergenza ed eseguire la procedura di reset allarmi. 2. Nel caso di pressione del pulsante di arresto di emergenza nella Power unit, fare riferimento all'allarme <i>A23 EPO CHIUSO</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS24 ALTA TEMPERATURA
Descrizione	Alta temperatura del dissipatore di calore dell'interruttore statico di bypass nell'IOBM <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A24 ALTA TEMPERATURA</i> <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A45 ALTA TEMPERATURA SSW</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guasto dei ventilatori di raffreddamento del dissipatore di calore dell'interruttore statico di bypass. ➤ Temperatura dell'ambiente o dell'aria di raffreddamento troppo elevata. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A24 ALTA TEMPERATURA</i> della Power Unit. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A45 ALTA TEMPERATURA SSW</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il funzionamento dei ventilatori. 2. Pulire le griglie di aerazione e gli eventuali filtri aria. 3. Verificare il sistema di condizionamento (se presente). 4. Fare riferimento all'allarme <i>A24 ALTA TEMPERATURA</i> della Power Unit. 5. Fare riferimento all'allarme <i>A45 ALTA TEMPERATURA SSW</i> della Power Unit. 6. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS25 INVERTER SPENTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A25 INVERTER SPENTO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A25 INVERTER SPENTO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A25 INVERTER SPENTO</i> della Power Unit.

Allarme	AS26 ERRORE INTERNO CPU
Descrizione	Errore interno <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A26 ERRORE INTERNO CPU</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problemi di comunicazione del microcontrollore. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A26 ERRORE INTERNO CPU</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A26 ERRORE INTERNO CPU</i> della Power Unit. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS27 ERRORE EEPROM
Descrizione	Il controllore ha rilevato un errore nei parametri memorizzati in EEPROM <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A27 ERRORE EEPROM</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inserimento di parametri errati durante la programmazione. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A27 ERRORE EEPROM</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A27 ERRORE EEPROM</i> della Power Unit. 2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS28 STOP CRITICO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A28 STOP CRITICO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A28 STOP CRITICO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A28 STOP CRITICO</i> della Power Unit.

Allarme	AS29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA</i> della Power Unit.
Soluzioni	2. Fare riferimento all'allarme <i>A29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA</i> della Power Unit.

Allarme	AS30 ALLARME GENERALE
Descrizione	Allarme cumulativo di sistema <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A30 ALLARME GENERALE</i> .
Possibili cause	➤ È presente almeno un allarme di sistema. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A30 ALLARME GENERALE</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A30 ALLARME GENERALE</i> della Power Unit.

Allarme	AS31 SBCBS APERTO
Descrizione	Il sezionatore di bypass è aperto.
Possibili cause	➤ Sezionatore di bypass d'ingresso aperto.
Soluzioni	1. Verificare lo stato del sezionatore di bypass d'ingresso. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS32 OCBS APERTO
Descrizione	Il sezionatore di uscita del sistema è aperto.
Possibili cause	➤ Sezionatore di uscita del sistema è aperto.
Soluzioni	1. Verificare lo stato del sezionatore di uscita del sistema. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS33 CARICO ASIMMETRICO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A33 CARICO ASIMMETRICO</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A33 CARICO ASIMMETRICO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A33 CARICO ASIMMETRICO</i> della Power Unit.

Allarme	AS34 RICHIESTA SERVICE
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A34 RICHIESTA SERVICE</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A34 RICHIESTA SERVICE</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A34 RICHIESTA SERVICE</i> della Power Unit.

Allarme	AS35 DIESEL MODE
Descrizione	Il sistema è alimentato dal generatore diesel. <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A35 DIESEL MODE</i> .
Possibili cause	➤ Il contatto ausiliario di attivazione del generatore diesel, connesso all'IOBM, è chiuso e impone tale modalità operativa. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A35 DIESEL MODE</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Attendere l'arresto del generatore diesel appena la tensione di rete viene ripristinata. 2. Verificare la connessione del contatto ausiliario di segnalazione di avvio del generatore diesel ai terminali ausiliari dell'IOBM. 3. Fare riferimento all'allarme <i>A35 DIESEL MODE</i> della Power Unit. 4. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS36 SPEGNIMENTO VELOCE
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A36 SPEGNIMENTO VELOCE</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A36 SPEGNIMENTO VELOCE</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A36 SPEGNIMENTO VELOCE</i> della Power Unit.

Allarme	AS37 OCBD APERTO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A37 OCBD APERTO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A37 OCBD APERTO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A37 OCBD APERTO</i> della Power Unit.

Allarme	AS38 INVERTER --> CARICO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A38 INVERTER --> CARICO</i> . Allarme attivo in modalità "ECO".
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A38 INVERTER --> CARICO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A38 INVERTER --> CARICO</i> della Power Unit.

Allarme	AS39 GUASTO FUSIBILI COND BYPASS
Descrizione	I fusibili dei condensatori di bypass non sono connessi.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rottura fusibili dei condensatori di bypass. ➤ Il portafusibile FCU è aperto.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare e riposizionare, se necessario, i fusibili nel portafusibile FCU. 2. Verificare la connessione tra il contatto ausiliario del portafusibile FCU e la CPU dell'UPS. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS40 MINIMA TENSIONE DC
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A40 MINIMA TENSIONE DC</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A40 MINIMA TENSIONE DC</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A40 MINIMA TENSIONE DC</i> della Power Unit.

Allarme	AS41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA</i> della Power Unit.

Allarme	AS42 RIDONDANZA CAVO PARALLELO
Descrizione	Perdita di ridondanza del cavo di parallelo.
Possibili cause	➤ Uno dei cavi di parallelo è scollegato.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS43 CORRENTE MAX CARICO
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A43 CORRENTE MAX CARICO</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A43 CORRENTE MAX CARICO</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A43 CORRENTE MAX CARICO</i> della Power Unit.

Allarme	AS44 BCBS APERTO <i>-> solo per config. batteria unica <-</i>
Descrizione	L'interruttore di batteria di sistema è aperto.
Possibili cause	➤ L'interruttore di batteria di sistema è aperto.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato dell'interruttore di batteria di sistema. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario dell'interruttore. 3. Verificare la connessione tra il contatto ausiliario dell'interruttore e i terminali ausiliari dell'IOBM. 4. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS45 BMS ALLARME BATTERIA <i>-> solo per config. batteria unica <-</i>
Descrizione	Presenza allarmi nel BMS della batteria al litio (se presente batteria al litio con BMS).
Possibili cause	➤ Il BMS della batteria al litio è in uno stato di errore.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS46 PERDITA RIDONDANZA
Descrizione	La continuità di alimentazione non è garantita in caso di anomalia di una delle Power Unit.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il carico totale è superiore al valore massimo atteso. ➤ Possibile guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il carico alimentato dal sistema. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS47 SOVRACORRENTE BATTERIA
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A47 SOVRACORRENTE BATTERIA</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A47 SOVRACORRENTE BATTERIA</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A47 SOVRACORRENTE BATTERIA</i> della Power Unit.

Allarme	AS48 ERRORE COMUNICAZIONE BMS -> solo per config. batteria unica <-
Descrizione	Errore di comunicazione tra il BMS e il microcontrollore dell'IOBM (se presente batteria al litio con BMS).
Possibili cause	➤ Il microcontrollore dell'IOBM non comunica con il BMS della batteria al litio.
Soluzioni	1. Verificare la connessione con il BMS. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS49 ERRORE COMUNICAZIONE RS485
Descrizione	Errore di comunicazione sul canale modbus RS485 di comunicazione tra l'IOBM e le varie Power Unit.
Possibili cause	➤ Problemi di comunicazione.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER</i> della Power Unit.
Soluzioni	1. Fare riferimento all'allarme <i>A50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER</i> della Power Unit.

Allarme	AS51 TEMPERATURA AMBIENTE / BATTERIA
Descrizione	<p>La temperatura ambiente dell'IOBM o della batteria unica è fuori dai limiti di tolleranza. Allarme attivo solo se è installata e abilitata almeno una tra la sonda di temperatura ambiente dell'IOBM e la sonda di temperatura sulla batteria unica.</p> <p><i>oppure</i></p> <p>almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A51 TEMPERATURA AMBIENTE / BATTERIA</i>.</p>
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Temperatura ambiente anomala. ➤ Temperatura dell'armadio batteria anomala. ➤ Possibile guasto del circuito di misura. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A51 TEMPERATURA AMBIENTE / BATTERIA</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la temperatura rilevata dalla sonda che misura la temperatura ambiente o dell'armadio batterie ed eventualmente rimuovere la causa di allarme. 2. Fare riferimento all'allarme <i>A51 TEMPERATURA AMBIENTE / BATTERIA</i> della Power Unit. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT</i> della Power Unit.

Allarme	AS53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE
Descrizione	<p>Il controllore ha rilevato un'incompatibilità dei software di controllo.</p> <p><i>oppure</i></p> <p>almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE</i>.</p>
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aggiornamento software non eseguito correttamente. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE</i> della Power Unit. 2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO
Descrizione	Mancata comunicazione del CAN di parallelo <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Errore di comunicazione. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO</i> della Power Unit. 2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO
Descrizione	Disconnessione di un cavo di comunicazione CAN di parallelo <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cavo di parallelo disconnesso o danneggiato. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO</i> della Power Unit. 2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS56 OSBCBS APERTO
Descrizione	Il sezionatore di uscita della linea di bypass è aperto.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il sezionatore di uscita della linea di bypass è aperto.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato del sezionatore. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS58 GUASTO VENTOLE
Descrizione	Guasto o malfunzionamento dei ventilatori del dissipatore di calore dell'interruttore statico di bypass.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guasto o malfunzionamento dei ventilatori del dissipatore di calore dell'interruttore statico di bypass.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato dei ventilatori del dissipatore di calore dell'interruttore statico di bypass. 2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS59 RELE BACKFEED ON
Descrizione	È stata attivata la protezione di backfeed. Allarme presente solamente nello storico eventi.
Possibili cause	➤ Possibile guasto dell'interruttore statico di bypass.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare gli SCR di bypass. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS60 ERRORE TENSIONE USCITA
Descrizione	Il sensore della tensione di uscita ha rilevato una variazione della tensione superiore o inferiore ai limiti <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A60 ERRORE TENSIONE USCITA</i> .
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problema di feedback sulla tensione di uscita. ➤ Fare riferimento all'allarme <i>A60 ERRORE TENSIONE USCITA</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A60 ERRORE TENSIONE USCITA</i> della Power Unit. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS61 MASSIMA TENSIONE DC
Descrizione	Almeno in una Power Unit è attivo l'allarme <i>A61 MASSIMA TENSIONE DC</i> .
Possibili cause	➤ Fare riferimento all'allarme <i>A61 MASSIMA TENSIONE DC</i> della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fare riferimento all'allarme <i>A61 MASSIMA TENSIONE DC</i> della Power Unit.

Allarme	AS62 ERRORE SINCRONISMO ESTERNO
Descrizione	L'inverter non è sincronizzato con il segnale di sincronizzazione esterna.
Possibili cause	➤ Problema nel segnale di sincronizzazione esterna.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il segnale di sincronizzazione esterna. 2. Verificare la connessione del segnale di sincronizzazione esterna ai terminali ausiliari dell'IOBM. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS63 SEQUENZA AVVIO BLOCCATA
Descrizione	Durante l'avvio del sistema, un'anomalia ha impedito il corretto svolgimento della sequenza <i>oppure</i> almeno in una Power Unit è attivo l'allarme A63 SEQUENZA AVVIO BLOCCATA.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Organi di manovra in posizione errata o manovrati in maniera non corretta.➤ Possibile guasto interno.➤ Fare riferimento all'allarme A63 SEQUENZA AVVIO BLOCCATA della Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare che la posizione degli organi di manovra (sezionatori, selettori) sia come specificato nelle procedure (vedi sezione "Installazione ed avviamento").2. Fare riferimento all'allarme A63 SEQUENZA AVVIO BLOCCATA della Power Unit.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	AS64 SINCRONISMO ESTERNO INIBITO
Descrizione	La sincronizzazione con il segnale esterno è inibita manualmente.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Il segnale di sincronizzazione è stato manualmente inibito tramite apposito menu del display.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Abilitare la sincronizzazione con la sorgente esterna da display.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

7.3 DEFINIZIONE DEGLI STATI DI FUNZIONAMENTO - POWER UNIT

Stato	S1	BOOSTER OK
Descrizione	La sezione raddrizzatore funziona regolarmente.	
Condizione operativa	Il raddrizzatore alimenta l'inverter e tiene in carica la batteria.	

Stato	S2	BATTERIA OK
Descrizione	La batteria è connessa alla Power Unit.	
Condizione operativa	La batteria viene tenuta in carica dal raddrizzatore ed è pronta ad alimentare l'inverter.	

Stato	S3	INVERTER OK
Descrizione	La tensione e la frequenza dell'inverter sono nel range ammesso.	
Condizione operativa	L'inverter è pronto per erogare e alimentare il carico.	

Stato	S4	INVERTER --> CARICO
Descrizione	L'inverter alimenta il carico. Stato disattivo in modalità "ECO".	
Condizione operativa	Il carico è alimentato attraverso l'interruttore statico di inverter.	

Stato	S5	INVERTER BYPASS SINCRONIZZATI
Descrizione	L'inverter è sincronizzato con il bypass.	
Condizione operativa	Il sincronismo fra inverter e bypass è agganciato e l'interruttore statico può effettuare commutazioni fra le due sorgenti.	

Stato	S6	BYPASS OK
Descrizione	La tensione e la frequenza del bypass sono nel range ammesso.	
Condizione operativa	La rete di bypass è disponibile alla commutazione in caso di guasto inverter.	

Stato	S7	BYPASS --> CARICO
Descrizione	Carico alimentato dalla rete di bypass. Stato attivo in modalità "ECO".	
Condizione operativa	Il carico è alimentato da bypass attraverso l'interruttore statico.	

Stato	S8	INVERTER MASTER SINCR0
Descrizione	L'inverter è sincronizzato con il MASTER.	
Condizione operativa	Questo stato è presente solo sulle Power Unit SLAVE e indica che l'inverter è sincronizzato con il segnale inviato dal MASTER.	

Stato	S13	BATTERIA IN CARICA
Descrizione	La batteria è in carica.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è in carica.	

Stato	S14	BATTERIA IN CARICA I
Descrizione	La batteria è in carica.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è nella prima fase di carica I/U (DIN 41773), con corrente costante e tensione crescente.	

Stato	S15	BATTERIA IN CARICA U
Descrizione	La carica ciclica della batteria è attivata.	
Condizione operativa	L'interruttore statico di batteria è chiuso e la batteria è nella seconda e finale fase di carica I/U (DIN 41773), con tensione costante e corrente decrescente.	

Stato	S16	COMMUTAZIONE CON BYP ALTO
Descrizione	Commutazione con tensione di bypass alta.	
Condizione operativa	Commutazione da inverter a bypass con spengimento inverter causato dalla tensione di bypass maggiore o uguale al 10% della tensione nominale di bypass.	

Stato	S23	RTC
Descrizione	Anomalia dell'orologio della Power Unit.	
Condizione operativa	L'orologio della Power Unit non funziona correttamente.	

Stato	S24	GREEN CONVERSION
Descrizione	Stato di funzionamento della Power Unit.	
Condizione operativa	La Power Unit è nello stato di funzionamento GREEN CONVERSION.	

Stato	S25	SEQUENZA AVVIO
Descrizione	La Power Unit si sta avviando.	
Condizione operativa	La Power Unit è in una fase della sequenza di avvio.	

Stato	S26	BATTERIE AL LITIO ON LINE
Descrizione	La procedura di connessione della batteria al litio è attiva.	
Condizione operativa	La Power Unit riduce la tensione DC per permettere l'inserimento degli armadi di batteria al litio.	

7.4 CONTROLLO DEI GUASTI - POWER UNIT

Allarme	A1 MANCANZA RETE RADDRIZZATORE
Descrizione	La tensione o la frequenza della rete di ingresso sono fuori dal range di tolleranza.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instabilità o mancanza della rete. ➤ Controllare la corretta chiusura del sezionatore RCB. ➤ Errato senso ciclico delle fasi.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i collegamenti di connessione alla rete. 2. Verificare la stabilità della tensione di rete. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A2 ERRORE SENSO CICLICO INGRESSO RADD
Descrizione	Il senso ciclico delle fasi della rete di ingresso al raddrizzatore è errato.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Errato collegamento dei cavi di potenza.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il senso ciclico delle fasi. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A3 RADDRIZZATORE SPENTO
Descrizione	Il raddrizzatore è stato momentaneamente arrestato e l'inverter viene alimentato dalla batteria.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instabilità della tensione o della frequenza della rete AC. ➤ Possibile guasto del circuito di controllo del raddrizzatore.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i parametri della tensione della rete AC. 2. Riavviare il dispositivo. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A4 RADDRIZZATORE GUASTO
Descrizione	Il raddrizzatore è stato arrestato per anomalia interna.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possibile guasto del circuito di controllo del raddrizzatore.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate. 2. Riavviare il dispositivo. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A5	TENSIONE DC ERRATA
Descrizione	La tensione DC misurata è fuori dai limiti di tolleranza.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In mancanza rete la batteria ha raggiunto la tensione di spegnimento inverter. ➤ Guasto del circuito di misura. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il valore effettivo della tensione DC misurata. 2. In caso di mancanza rete attendere che la tensione AC venga ripristinata. 3. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate. 4. Riavviare il dispositivo. 5. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	

Allarme	A6	BATTERIA IN TEST
Descrizione	La tensione del raddrizzatore viene ridotta per avviare una breve scarica controllata della batteria.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ È stato avviato un test di batteria, automaticamente (se impostato) oppure manualmente dall'operatore. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendere la fine del test e verificare eventuali anomalie della batteria. 	

Allarme	A7	BCB APERTO
Descrizione	Il sezionatore di batteria è aperto.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sezionatore di batteria aperto. 	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presente il sezionatore interno di batteria. <ol style="list-style-type: none"> a. Verificare lo stato del sezionatore. b. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 2. Se presente il sezionatore esterno di batteria. <ol style="list-style-type: none"> a. Verificare lo stato del sezionatore. b. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. c. Verificare il collegamento tra il contatto ausiliario del sezionatore e i morsetti ausiliari della Power Unit 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica. 	

Allarme	A8 BATTERIA IN SCARICA
Descrizione	La batteria è in scarica.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Batteria in scarica a seguito di mancanza rete.➤ Guasto del raddrizzatore.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A9 FINE AUTONOMIA BATTERIA
Descrizione	La batteria ha raggiunto il livello di scarica di preallarme.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Batteria è in scarica a seguito di mancanza rete.➤ Guasto del raddrizzatore.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A10 ANOMALIA BATTERIA
Descrizione	Anomalia a seguito di test di batteria.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Anomalia batteria.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare la batteria.2. Eseguire la procedura di reset allarmi.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A11 CORTO CIRCUITO
Descrizione	Il sensore di corrente ha rilevato un corto circuito in uscita.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Problema sui carichi.➤ Guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare i carichi connessi all'uscita della Power Unit.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A12 STOP TIMEOUT CORTO CIRCUITO
Descrizione	Arresto inverter per corto circuito prolungato in assenza di rete oppure per sovracorrente in ingresso al ponte inverter.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Corto circuito sui carichi in assenza di rete.➤ Guasto del ponte inverter.➤ Picco temporaneo di corrente.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Eseguire la procedura di reset allarmi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A13 INVERTER FUORI TOLLERANZA
Descrizione	La tensione o la frequenza dell'inverter sono fuori dal range di tolleranza.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Spegnimento inverter per allarme.➤ Guasto inverter.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A14 ERRORE SENSO CICLICO BYPASS
Descrizione	Il senso ciclico delle fasi della rete di bypass è errato.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Errato collegamento dei cavi di potenza.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare il senso ciclico delle fasi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A15 BYPASS NON DISPONIBILE
Descrizione	La tensione o la frequenza della rete di bypass sono fuori dal range di tolleranza.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Instabilità o mancanza della rete di bypass.➤ Errato senso ciclico delle fasi.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Controllare i collegamenti di connessione alla rete.2. Verificare la stabilità della tensione di rete.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A16 BYPASS --> CARICO
Descrizione	Il carico è alimentato dalla rete di bypass. Allarme disattivo in modalità "ECO".
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Trasferimento momentaneo per guasto inverter.➤ Il selettore "Normale/Bypass" è stato ruotato in posizione "Bypass" sullo IOBM.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare lo stato dell'inverter e controllare eventuali altri allarmi presenti.2. Verificare la posizione del selettore "Normale/Bypass" sull'IOBM.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A17 RITRASFERIMENTO BLOCCATO
Descrizione	Il carico è bloccato sulla rete di bypass.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Commutazioni molto frequenti dovute a spunti di carico.➤ Problemi sull'interruttore statico.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Eseguire la procedura di reset allarmi.2. Verificare gli spunti di corrente dei carichi.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A18 MBCBS CHIUSO
Descrizione	Il sezionatore di bypass manuale è chiuso.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Sezionatore di bypass manuale chiuso.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare lo stato del sezionatore di bypass manuale.2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A19 OCB APERTO
Descrizione	Il sezionatore di uscita è aperto.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Sezionatore di uscita aperto.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare lo stato del sezionatore di uscita.2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore.3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A20 SOVRACCARICO
Descrizione	Il sensore di corrente ha rilevato un sovraccarico in uscita. Se l'allarme permane si attiverà la protezione di immagine termica (allarme A21).
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Sovraccarico in uscita.➤ Guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare i carichi connessi all'uscita della Power Unit.2. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A21 IMMAGINE TERMICA
Descrizione	La protezione di immagine termica si è attivata in seguito ad un sovraccarico prolungato dell'inverter. L'inverter viene arrestato per 30 minuti per poi essere riavviato.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Sovraccarico in uscita.➤ Guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare i carichi connessi all'uscita della Power Unit.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A22 OFFLINE MANUALE
Descrizione	È stato manovrato il selettore "ONLINE - OFFLINE"
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Manovra per manutenzione.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare la posizione del selettore.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A23 EPO CHIUSO
Descrizione	Il sistema è bloccato in seguito all'azionamento del pulsante di arresto di emergenza locale.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Azionamento del pulsante di arresto di emergenza locale.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Sbloccare l'arresto di emergenza ed eseguire la procedura di reset allarmi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A24 ALTA TEMPERATURA
Descrizione	Alta temperatura del dissipatore di calore del ponte inverter o intervento dei fusibili DC di protezione del ponte inverter.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Guasto dei ventilatori di raffreddamento del dissipatore.➤ Temperatura dell'ambiente o dell'aria di raffreddamento troppo elevata.➤ Intervento dei fusibili DC di protezione.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Controllare il funzionamento dei ventilatori.2. Pulire le griglie di aerazione e gli eventuali filtri d'aria.3. Verificare il sistema di condizionamento (se presente).4. Verificare lo stato dei fusibili DC in ingresso al ponte inverter.5. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A25 INVERTER SPENTO
Descrizione	L'inverter è bloccato per anomalia di funzionamento.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Varie.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Eseguire la procedura di reset allarmi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A26 ERRORE INTERNO CPU
Descrizione	Errore interno.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Problemi di comunicazione del microcontrollore.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A27 ERRORE EEPROM
Descrizione	Il controllore ha rilevato un errore nei parametri memorizzati in EEPROM.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Inserimento di parametri errati durante la programmazione.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A28 STOP CRITICO
Descrizione	È presente un allarme che causa l'arresto di una parte della Power Unit (raddrizzatore, inverter, interruttore statico).
Possibili cause	➤ Guasto del sistema.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A29 MANUTENZIONE PROGRAMMATA
Descrizione	È necessario effettuare un intervento di manutenzione.
Possibili cause	➤ È trascorso il tempo limite dall'ultimo intervento.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A30 ALLARME GENERALE
Descrizione	Allarme cumulativo.
Possibili cause	➤ E' presente almeno un allarme.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare quali allarmi sono presenti e seguire le procedure indicate.

Allarme	A32 EPO BUS CHIUSO
Descrizione	Il sistema è bloccato in seguito dell'azionamento del pulsante di arresto di emergenza (locale o di sistema).
Possibili cause	➤ Azionamento del pulsante di arresto di emergenza (locale o di sistema).
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Sbloccare l'arresto di emergenza ed eseguire la procedura di reset allarmi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A33 CARICO ASIMMETRICO
Descrizione	Le tensioni misurate sui banchi capacitivi DC (positivo e negativo) sono sbilanciate.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Possibile guasto del circuito di misura.➤ Possibile anomalia dei condensatori DC.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Eseguire la procedura di reset allarmi.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A34 RICHIESTA SERVICE
Descrizione	È necessario un intervento di verifica della Power Unit.
Possibili cause	➤ Possibile anomalia della Power Unit.
Soluzioni	1. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A35 DIESEL MODE
Descrizione	Il sistema è alimentato dal generatore diesel.
Possibili cause	➤ Il contatto ausiliario di attivazione del generatore diesel, connesso alla Power Unit o all'IOBM, è chiuso e impone tale modalità operativa.
Soluzioni	1. Attendere l'arresto del generatore diesel appena la tensione di rete viene ripristinata. 2. Verificare la connessione del contatto ausiliario di segnalazione di avvio del generatore diesel ai morsetti X10-11/12 della Power Unit o dell'IOBM. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A36 SPEGNIMENTO VELOCE
Descrizione	Arresto inverter per intervento del sensore di protezione per variazioni repentine della tensione DC.
Possibili cause	➤ Anomalia batteria.
Soluzioni	1. Verificare la batteria. 2. Eseguire la procedura di reset allarmi. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A37 OCBD APERTO
Descrizione	Il sezionatore di distribuzione di uscita è aperto.
Possibili cause	➤ Sezionatore di distribuzione di uscita aperto.
Soluzioni	1. Verificare lo stato del sezionatore di distribuzione di uscita. 2. Verificare la funzionalità del contatto ausiliario del sezionatore. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A38 INVERTER --> CARICO
Descrizione	Il carico è alimentato dall'inverter. Allarme attivo in modalità "ECO", dove l'alimentazione privilegiata è dalla rete di bypass.
Possibili cause	➤ Trasferimento momentaneo per mancanza della rete di bypass.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare lo stato della rete di bypass e controllare eventuali altri allarmi presenti. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A40 MINIMA TENSIONE DC
Descrizione	La Power Unit si è arrestata a causa perché la tensione DC ha superato il limite di accettabilità inferiore.
Possibili cause	➤ Problema alla tensione sul bus DC.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che non vi siano cortocircuiti nel bus DC. 2. Verificare lo stato della Power Unit. 3. Verificare i blocchi della batteria. 4. Verificare il valore della tensione DC. 5. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A41 MASSIMA CORRENTE DC BATTERIA
Descrizione	La corrente continua supera i limiti.
Possibili cause	➤ La Power Unit ha rilevato una corrente continua oltre i limiti di accettabilità ed ha spento: l'inverter, il raddrizzatore e disconnesso la batteria.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che non vi siano cortocircuiti nel bus DC. 1. Verificare il sensore di corrente della batteria. 2. Verificare i blocchi della batteria. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A43 CORRENTE MAX CARICO
Descrizione	Il sensore di corrente di uscita della Power Unit ha rilevato un picco di corrente.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possibile problema al carico. ➤ Possibile guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il picco della corrente di uscita. 2. Verificare il sensore della corrente di uscita. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A44 DESATURAZIONE INVERTER
Descrizione	L'inverter è bloccato in seguito all'intervento del sensore di desaturazione dei driver IGBT.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anomalia del ponte inverter.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A45 ALTA TEMPERATURA SSW
Descrizione	Alta temperatura del dissipatore di calore dell'interruttore statico.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guasto dei ventilatori di raffreddamento del dissipatore. ➤ Temperatura ambiente o dell'aria di raffreddamento troppo elevata.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il funzionamento dei ventilatori. 2. Pulire le griglie di aerazione e gli eventuali filtri d'aria. 3. Verificare il sistema di condizionamento (se presente). 4. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A46 PERDITA RIDONDANZA
Descrizione	Il carico connesso al sistema ha raggiunto un livello tale per cui non vi è più ridondanza in caso di guasto o malfunzionamento di una Power Unit. La continuità non è garantita in caso di anomalia di una delle Power Unit.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il carico totale è superiore al valore massimo atteso. ➤ Possibile guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il carico alimentato dal sistema. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A47 SOVRACORRENTE BATTERIA
Descrizione	Corrente di limitazione della batteria oltre i limiti.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La Power Unit ha rilevato la corrente di limitazione della batteria fuori dai limiti e ha spento l'inverter, il raddrizzatore e ha disconnesso la batteria dalla Power Unit.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il sensore di corrente della batteria. 2. Verificare i blocchi della batteria. 3. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A50 SATURAZIONE CORRENTE INVERTER
Descrizione	Il sensore di corrente dell'inverter ha rilevato un picco di corrente e il controllo di inverter è andato in limitazione.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possibile problema al carico. ➤ Possibile guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i carichi collegati all'uscita della Power Unit. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A51 TEMPERATURA AMBIENTE / BATTERIA
Descrizione	La temperatura ambiente o della batteria è fuori dai limiti di tolleranza. Allarme attivo solo se è installata e abilitata almeno una tra la sonda di temperatura ambiente e la sonda di temperatura sulla batteria.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Temperatura ambiente anomala. ➤ Temperatura dell'armadio batteria anomala. ➤ Possibile guasto del circuito di misura.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la temperatura rilevata dalla sonda che misura la temperatura ambiente o sulle batterie ed eventualmente rimuovere la causa di allarme. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A52 UNDER VOLTAGE LOCKOUT
Descrizione	Il controllore ha rilevato un'anomalia sull'alimentazione di controllo con conseguente spegnimento di raddrizzatore e/o inverter.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anomalia interna.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A53 ERRORE COMPATIBILITÀ FIRMWARE
Descrizione	Il controllore ha rilevato un'incompatibilità dei software di controllo.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aggiornamento software non eseguito correttamente.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A54 ERRORE COMUNIC CAN PARALLELO
Descrizione	Mancata comunicazione del CAN di parallelo.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Errore di comunicazione.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A55 CAVO PARALLELO DISCONNESSO
Descrizione	Mancata comunicazione del cavo di parallelo.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cavo di parallelo disconnesso o danneggiato.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A56 TERNA SBILANCIATA
Descrizione	Terna d'ingresso raddrizzatore sbilanciata.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le tensioni della terna d'ingresso raddrizzatore sono sbilanciate. ➤ Problema sulla scheda di misura.
Soluzioni	1. Contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A60 ERRORE TENSIONE USCITA
Descrizione	Il sensore della tensione di uscita ha rilevato una variazione della tensione superiore o inferiore ai limiti.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problema di feedback sulla tensione di uscita.
Soluzioni	1. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A61 MASSIMA TENSIONE DC
Descrizione	La Power Unit si è arrestata a causa dell'intervento del sensore di protezione a causa di variazioni improvvise della tensione DC sopra ai limiti.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problema alla tensione sul bus DC.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che non vi siano cortocircuiti nel bus DC. 2. Verificare lo stato delle Power Unit. 3. Verificare i blocchi della batteria. 4. Verificare il valore della tensione DC. 5. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A62 OVERVOLTAGE INGRESSO
Descrizione	Rilevazione di un picco di tensione sull'ingresso AC.
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Picco di tensione sulla rete AC. ➤ Possibile guasto interno.
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la rete AC. 2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.

Allarme	A63	SEQUENZA AVVIO BLOCCATA
Descrizione	Durante l'avvio della Power Unit un'anomalia ha impedito il corretto svolgimento della sequenza.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Organi di manovra in posizione errata o manovrati in maniera non corretta.➤ Possibile guasto interno.	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare che la posizione degli organi di manovra (sezionatori, selettori) sia come specificato nelle procedure (vedi sezione "Installazione ed avviamento").2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.	

Allarme	A64	UFG MONITOR
Descrizione	Rilevazione di un abbassamento o innalzamento veloce della tensione di ingresso AC.	
Possibili cause	<ul style="list-style-type: none">➤ Abbassamento o innalzamento improvviso della rete AC.➤ Possibile guasto interno.	
Soluzioni	<ol style="list-style-type: none">1. Controllare la rete AC.2. Se l'allarme persiste contattare il servizio di Assistenza Tecnica.	