

CONTROL

HIGH TECHNOLOGY, AUTOMATIC CONTROL, BEST PERFORMANCE



PANELS



CONTROL PANELS

BRUNO manufactures **control panels** of the highest standard thanks to its extensive know-how developed over many years of activity.

We provide all types of control panels, such as **manual, autostart, automatic with and without automatic transfer switches.**

We offer also the possibility to supply **synchronizing control panels** (among generating sets only or generating set and mains) to create power stations with high power production and efficient load sharing among the different units.

On request, the control panel can be equipped with controllers of **different brands** (such as **DSE, COMAP, DEIF, SICES, WOODWARD**).

BRUNO produit ses **coffrets de contrôle** selon les plus hauts standards de qualité, grâce à son expérience développée au fil des ans. Tous les types de coffrets de contrôle (**manuels, autostart, automatique avec ou sans inverseur de source**) sont disponibles. BRUNO donne aussi la possibilité d'équiper ses parcs location de **coffrets de synchronisation** très innovants et compacts (entre plusieurs groupes électrogènes ou entre le groupe électrogène et le réseau), qui permettent de créer des sites de production d'énergie de puissances élevées et une répartition efficace de la charge entre les différentes unités.

Sur demande, le coffret de commande peut être équipé de modules de contrôle **de marques différentes** (**DSE, COMAP, DEIF, SICES, WOODWARD**).

7310 SERIES - AUTOSTART CONTROL PANELS

COFFRETS DE CONTROLE AUTOSTART

Q 7310 AUS



E AUTOSTART CONTROL PANEL FITTED ON THE GENERATING SET WITHOUT TRANSFER SWITCH

Equipment: control board, circuit breaker, box key.

F COFFRET DE CONTRÔLE AUTOSTART MONTÉ SUR LE GROUPE SANS INVERSEUR DE SOURCE

Equipement: module électronique de contrôle, disjoncteur de protection, clé de coffret.

CONTROL BOARD - MODULE ELECTRONIQUE DE CONTROL DSE 7310



PROTECTIONS

- Low oil pressure
- High engine temperature
- Low fuel level
- Fail to start
- Fail to stop
- Emergency stop
- Over/under frequency
- Over/under voltage
- Over/under speed
- Fuel level
- Belt breakage
- Over current
- Over/under battery voltage

DIGITAL METERS

- Generator volts (3 phases)
- Generator amperes (3 phases)
- Generator frequency
- KW-meter
- kVA-meter
- Cos ϕ - meter
- Rpm meter
- Generating set hour counter
- Battery Volts

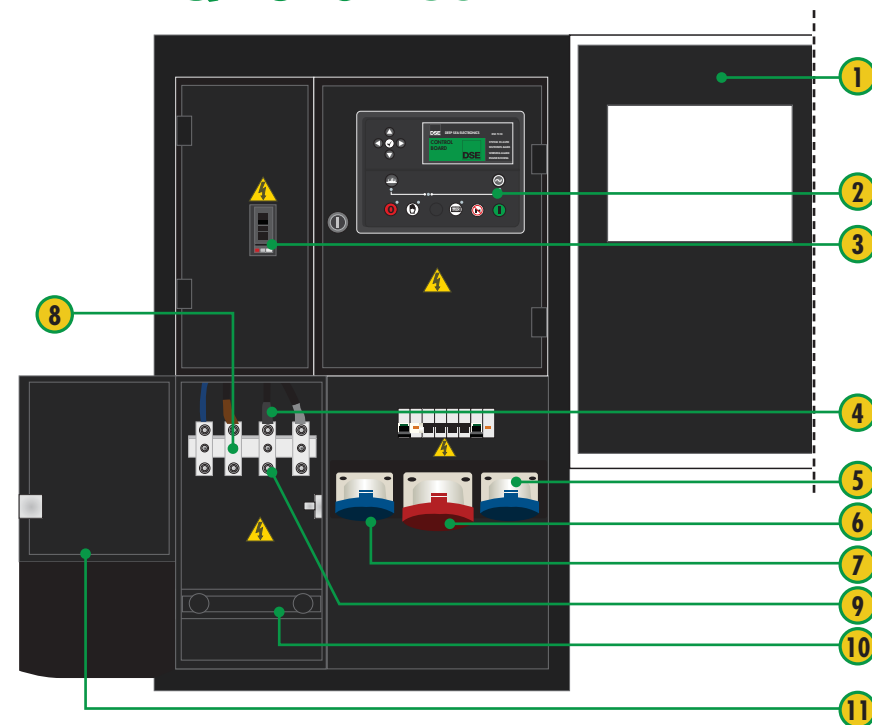
PROTECTIONS

- Basse pression huile moteur
- Haute température moteur
- Bas niveau combustible
- Défaut de démarrage
- Défaut d'arrêt
- Arrêt d'urgence
- Sur/sous fréquence
- Sur/sous voltage
- Sur/sour vitesse
- Niveau de combustible
- Rupture courroie
- Surcourant
- Sur/sous tension batterie

VOYANT NUMERIQUE

- Voltmètre générateur (3 phases)
- Ampèremètre générateur (3 phases)
- Fréquencemètre générateur
- KW-mètre
- kVA- mètre
- Cos ϕ - mètre
- Tr/min mètre
- Compteur horaire de fonctionnement
- Voltmètre batterie

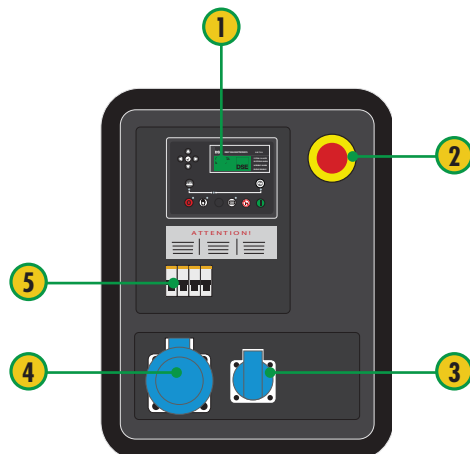
Q 7310 AUS RENTAL



- 1 Control panel lockable door
- 2 DSE controller
- 3 Circuit breaker with ELCB
- 4 Hard wire
- 5 32A Single-phase socket with ELCB
- 6 63A Three-phase socket with circuit breaker
- 7 32A Single-phase socket with ELCB
- 8 Hard wire door microswitch protection
- 9 Power cable block
- 10 Power cable entry
- 11 Hard wire lockable door

- 1 Porte coffret avec serrure
- 2 Module de contrôle DSE
- 3 Disjoncteur avec protection différentielle
- 4 Bornier puissance
- 5 Prise monophasée 32A avec protection différentielle
- 6 Prise triphasée 63A avec disjoncteur de protection
- 7 Prise monophasée 32A avec protection différentielle
- 8 Microinterrupteur de protection
- 9 Bloquage câbles de puissance
- 10 Entrée câbles de puissance
- 11 Porte avec serrure pour bornier de puissance

Q 7310 AUS-13

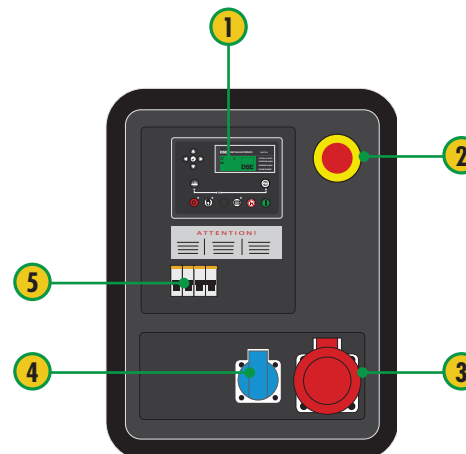


- ① Electronic control board DSE 7310
- ② Emergency stop button
- ③ 16 A Single-phase socket 3P
- ④ 32 A Single-phase socket 3P
- ⑤ Circuit breaker

- ① Module électronique de contrôle DSE 7310
- ② Bouton-poussoir arrêt d'urgence
- ③ Prise monophasé 16 A 3P
- ④ Prise monophasé 32 A 3P
- ⑤ Disjoncteur de protection

* OPTION - EN OPTION

Q 7310 AUS-14

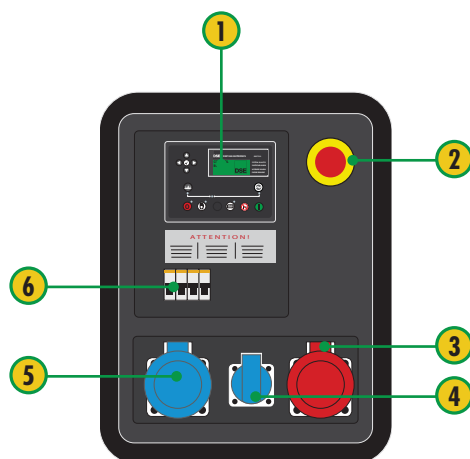


- ① Electronic control board DSE 7310
- ② Emergency stop button
- ③ 16A Three-phase socket 5P
- ④ 16A Single-phase socket 3P
- ⑤ Circuit breaker

- ① Module électronique de contrôle DSE 7310
- ② Bouton-poussoir arrêt d'urgence
- ③ Prise triphasée 16A 5P
- ④ Prise monophasée 16A 3P
- ⑤ Disjoncteur de protection

* OPTION - EN OPTION

Q 7310 AUS-15

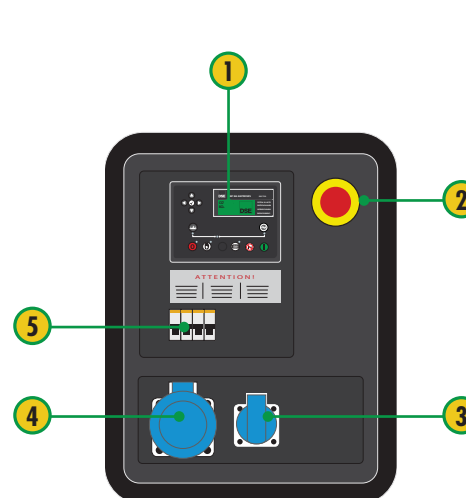


- ① Electronic control board DSE 7310
- ② Emergency stop button
- ③ 32A Three-phase socket 5P
- ④ 16A Single-phase socket 3P
- ⑤ 32A Single-phase socket 3P
- ⑥ Circuit breaker

- ① Module électronique de contrôle DSE 7310
- ② Bouton-poussoir arrêt d'urgence
- ③ Prise triphasée 32A 5P
- ④ Prise monophasé 16A 3P
- ⑤ Prise monophasé 32A 3P
- ⑥ Disjoncteur de protection

* OPTION - EN OPTION

Q 7310 AUS-17



- ① Electronic control board DSE 7310
- ② Emergency stop button
- ③ 16A Single-phase socket 3P
- ④ 63A Single-phase socket 3P
- ⑤ Circuit breaker

- ① Module électronique de contrôle DSE 7310
- ② Bouton-poussoir arrêt d'urgence
- ③ Prise monophasé 16A 3P
- ④ Prise monophasé 63A 3P
- ⑤ Disjoncteur de protection

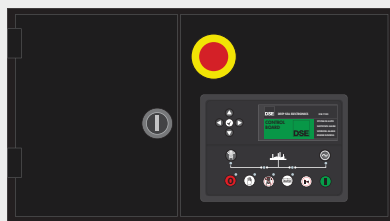
* OPTION - EN OPTION



7320 SERIES - AUTOMATIC CONTROL PANELS

COFFRETS DE CONTROLE AUTOMATIQUE

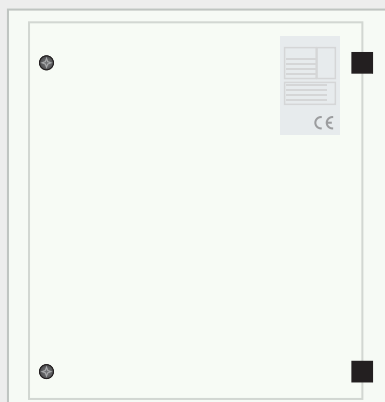
Q 7320 AMF



- AMF CONTROL PANEL FITTED ON THE GENERATING SET WITHOUT TRANSFER SWITCH**
 Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, box key.

- COFFRET DE CONTRÔLE AMF MONTÉ SUR LE GROUPE SANS INVERSEUR DE SOURCE**
 Equipement: module électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, clé de coffret.

Q 7320 STS



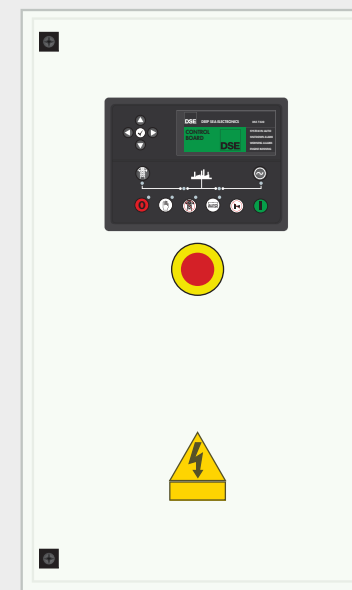
- CONTROL PANEL FITTED ON THE GENERATING SET WITH TRANSFER SWITCH SUPPLIED IN A SEPARATE BOX**
 Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, box key, separate transfer switch.

- COFFRET DE CONTRÔLE MONTÉ SUR LE GROUPE + INVERSEUR DE SOURCE FOURNI EN ARMOIRE SÉPARÉE**
 Equipement: module électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, inverseur de source séparé, clé de coffret.

Q 7320 ATS

- COMPLETE CONTROL PANEL FREE STANDING TYPE**
 Equipment: control board, circuit breaker, battery charger, transfer switch, box key.

- COFFRET DE CONTRÔLE COMPLET EN ARMOIRE SÉPARÉE DU GROUPE**
 Equipement: module électronique de contrôle, disjoncteur de protection, chargeur de batterie, inverseur de source, clé de coffret.





CONTROL BOARD - MODULE ELECTRONIQUE DE CONTROL 7320

Q 7320 AMF - Q 7320 STS - Q 7320 ATS models/modeles



E The **DSE7320** is an Automatic Start Control Module designed to automatically start and stop diesel generating sets. This module also provides excellent generating set monitoring and protection features.

F La **DSE7320** est une module de contrôle projetée pour démarrer et arrêter automatiquement groupes électrogènes diesels. Elle représente un système excellent de contrôle et de protection du groupe électrogène.

E

FEATURES

- Stop/Reset - Auto - Manual - Start
- Back-lit text LCD display
- LED and LCD alarm indication
- Power safe mode

DIGITAL MEASURING

- Generator volts (3 phases)
- Generator amperes (3 phases)
- Generator frequency
- Rpm meter
- Water temperature (optional)
- Oil pressure (optional)
- Generating set hour counter
- Mains volts
- Battery volts
- Mains frequency
- Charging voltage
- Start attempts counter
- Fuel level %

INDICATORS

- Mains live
- Generator live
- Mains contactor closed
- Generator contactor closed
- Engine running

PROTECTIONS

- Low oil pressure
- High engine temperature
- Low fuel level
- Fail to start
- Fail to stop
- Emergency stop
- Over/under generator frequency
- Over/under generator voltage
- Over/under speed
- Fuel level
- Belt breakage
- Over current
- Over/under battery voltage

F

EQUIPEMENT

- Stop/Reset - Auto - Manuel - Start
- Display LCD rétro-éclairé
- Indication alarm à LED et LCD
- Modalité d'économie d'énergie

COMPTEURS NUMERIQUES

- Voltmètre générateur (3 phases)
- Ampèremètre générateur (3 phases)
- Fréquencemètre générateur
- Tr/min mètre
- Température eau (en option)
- Pression huile (en option)
- Compteur horaire de fonctionnement
- Voltmètre secteur
- Voltmètre batterie
- Fréquence réseau
- Tension de charge
- Compteur de démarrages
- Niveau combustible %

INDICATEURS

- Présence secteur
- Présence tension générateur
- Contacteur réseau fermé
- Contacteur générateur fermé
- Moteur en marche

PROTECTIONS

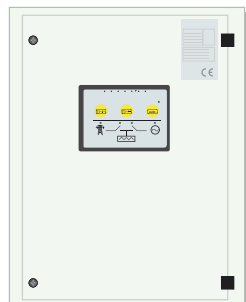
- Basse pression huile moteur
- Haute température moteur
- Bas niveau combustible
- Défaut de démarrage
- Défaut d'arrêt
- Arrêt d'urgence
- Sur/sous fréquence
- Sur/sous voltage
- Sur/sous vitesse
- Niveau de combustible
- Rupture courroie
- Surcourant
- Sur/sous tension batterie

AUTOMATIC TRANSFER SWITCH PANELS

Q 705 ATS

WITH AUTOSTART CONTROL PANEL Q 7310 AUS

AVEC COFFRET DE CONTRÔLE AUTOSTART Q7310 AUS



€ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH WITH INTERFACE MODULE IN SEPARATE BOX

The Q 705 ATS control panel is a specific system for automatic transfer switch management. It allows mains monitoring to give input to the generating set transfer switch to start and take load in case of mains failure.

£ INVERSEUR DE SOURCE EN ARMOIRE SÉPARÉE AVEC MODULE D'INTERFACE

Le coffret de commande Q 705 ATS représente un système spécifique pour la gestion automatique de l'inverseur de source. Ce dispositif permet le monitoring du réseau et fournit un signal de démarrage au groupe électrogène en cas de manque du réseau.

€ EQUIPMENT

- Electronic control board DSE705
- Transfer switch
- Battery charger (Option)
- Emergency stop button

FEATURES

- Mains failure monitoring
- Transfer switch control
- Setting via control board front
- Push button controlled operation
- Configurable timer settings
- Configurable mains failure voltage level
- LED indication system
- Mains failure/return delay timer
- Warning/cooling timer
- Single/three phase mains monitoring
- Engine start signal

£ EQUIPEMENT

- Module électronique de contrôle DSE705
- Inverseur de source
- Chargeur de batterie (En option)
- Bouton arrêt d'urgence

CARACTERISTIQUES

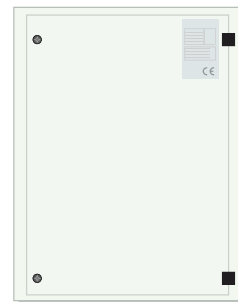
- Télésurveillance manque réseau
- Contrôle inverseur de source
- Programmation sur l'écran frontal de la module électronique
- Contrôle des opérations par boutons
- Minuterie programmable
- Niveau de tension manque réseau programmable
- Système d'indication à LED
- Minuteur de retard manque/retour réseau
- Minuteur réchauffement/refroidissement
- Télésurveillance réseau monophasé/triphasé
- Signal démarrage moteur

MODEL/MODÈLE	A	CONTACTORS/ CONTACTEURS	MOTORIZED TRANSFER SWITCH/ INVERSEUR DE SOURCE MOTORISÉ	SIZE/DIMENSIONS (HxLxW) mm	WEIGHT/POIDS kg
Q 705 ATS 40A	40	●		740x600x330	20
Q 705 ATS 63A	63	●		740x600x330	20
Q 705 ATS 100A	100	●	●	740x600x330	22
Q 705 ATS 135A	135	●		740x600x330	30
Q 705 ATS 160A	160	●	●	740x600x330	40
Q 705 ATS 200A	200	●		740x600x330	40
Q 705 ATS 250A	250	●	●	740x600x330	40
Q 705 ATS 400A	400		●	740x600x330	40
Q 705 ATS 630A	630		●	1000x800x430	60
Q 705 ATS 800A	800		●	1000x800x430	65
Q 705 ATS 1250A	1250		●	1400x1000x490	125
Q 0705 ATS 1600A	1600		●	1400x1000x490	135
Q 705 ATS 2000A	2000		●	1420x1200x660	220
Q 705 ATS 2500A	2500		●	1420x1200x660	220

STS

WITH AUTOMATIC CONTROL PANEL Q 7320 AMF

AVEC COFFRET DE CONTRÔLE AUTOMATIQUE Q7320 AMF



€ SEPARATE TRANSFER SWITCH

The combined system Q 7320 AMF+STS allows the management of the generating set transfer switch.

£ INVERSEUR DE SOURCE EN ARMOIRE SÉPARÉE

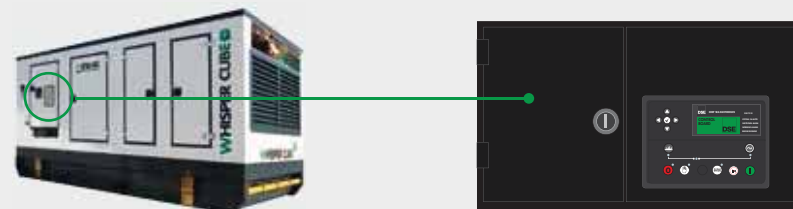
Le système combiné Q7320 AMF+STS permet la gestion de l'inverseur de source du groupe électrogène.

MODEL/MODÈLE	A	CONTACTORS/ CONTACTEURS	MOTORIZED TRANSFER SWITCH/ INVERSEUR DE SOURCE MOTORISÉ	SIZE/DIMENSIONS (HxLxW) mm	WEIGHT/ POIDS kg
STS 40A	40	●		450x300x150	10
STS 63A	63	●		450x300x150	10
STS 100A	100	●	●	450x300x150	11
STS 135A	135	●		740x600x330	30
STS 160A	160	●	●	740x600x330	40
STS 200A	200	●		740x600x330	40
STS 250A	250	●	●	740x600x330	40
STS 400A	400		●	740x600x330	40
STS 630A	630		●	1000x800x430	60
STS 800A	800		●	1000x800x430	65
STS 1250A	1250		●	1400x1000x490	125
STS 1600A	1600		●	1400x1000x490	135
STS 2000A	2000		●	1420x1200x660	220
STS 2500A	2500		●	1420x1200x660	220

SYNCHRONIZING CONTROL PANELS

COFFRETS DE SYNCHRONISATION

Q7510S/Q8610S



E LOAD SHARING CONTROL PANELS

The control panels **Q7510S/Q8610S** allow the synchronisation between multiple generating sets (up to 16 units) with load sharing

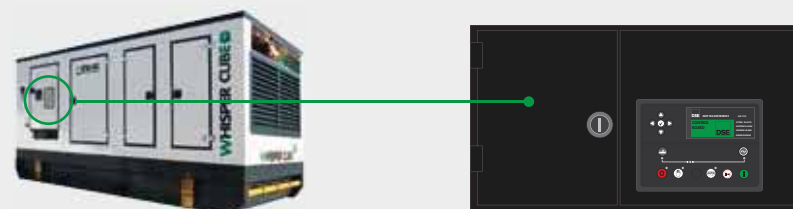
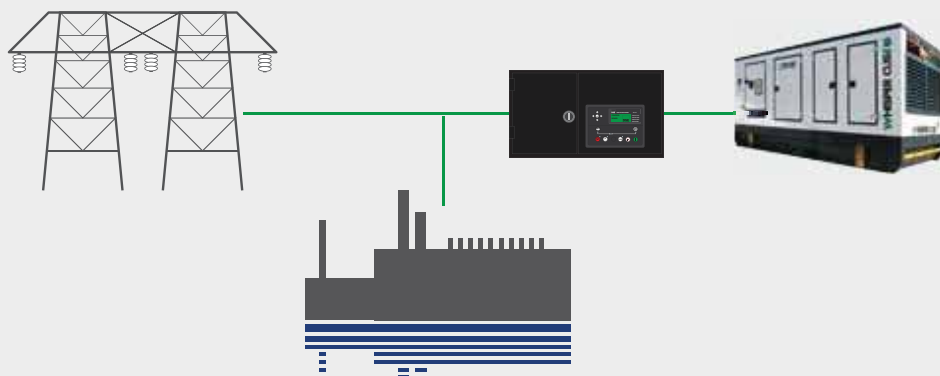
CONTROLS: Stop/Reset - Manual - Auto - Start - LCD Display Scroll - Lamp Test/ Mute - Circuit breaker control

F COFFRET DE COMMANDE POUR PARALLELE EN ILE

Les coffrets de commande **Q7510S/Q8610S** permettent le parallèle entre plusieurs groupes électrogènes, jusqu'à 16 unités, et la répartition de la charge

CONTROLS: Stop/Reset - Manuel - Auto - Démarrage - Sélection display LCD - Test lampes/Muet - Contrôle disjoncteur de protection

Q7520S/Q8620S



E SYNCHRONISING CONTROL PANEL BETWEEN 1 GENERATING SET AND THE MAINS

The control panels **Q7520S/Q8620S** allow the synchronisation between 1 generating set and the mains with peak shaving/looping, mains import/export control and soft load ramping to and from the mains supply

CONTROLS: Stop/Reset - Auto - Test - Manual - Start - Lamp - Test/Mute - LCD Display Scroll - Circuit breaker control

F COFFRET DE SYNCHRONISATION ENTRE 1 GROUPE ELECTROGENE ET LE RESEAU

Les coffrets de commande **Q7520S/Q8620S** permettent la synchronisation entre 1 groupe électrogène et le réseau avec abaissement/réduction du pic, contrôle import/export réseau et passage graduel de la charge réseau /groupe électrogène et groupe électrogène /réseau

CONTROLS: Stop/Reset - Auto - Test - Manuel - Démarrage - Test lampes / Muet - Sélection display LCD - Contrôle disjoncteur de protection



SYNCHRONIZING CONTROL PANELS

COFFRETS DE SYNCHRONISATION

Q7510S+Q7560S/ Q8610S+Q8660S



Ⓔ SYNCHRONISING CONTROL PANEL BETWEEN MULTIPLE GENERATING SETS AND THE MAINS

The combined system **Q7510S+Q7560S/ Q8610S+Q7560S** allows the synchronisation between multiple generating sets and the mains.

CONTROLS: Stop/Reset - Manual - Test - Start - LCD display scroll - Lamp Test/Mute - Circuit breaker control

Ⓕ COFFRET DE COMMANDE DE SYNCHRONISATION ENTRE PLUSIEURS GROUPES ELECTROGENES ET LE RESEAU

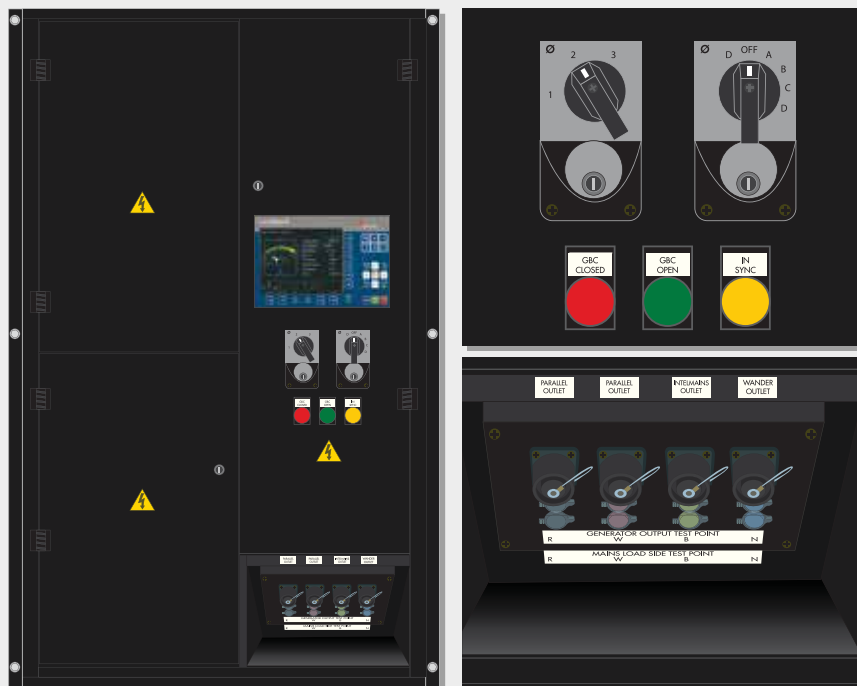
Le système combiné des coffrets de commande **Q7510S+Q7560S/ Q8610S+Q7560S** permet le parallèle entre plusieurs groupes électrogènes (jusqu'à 16 unités) et le réseau.

CONTROLS: Stop/Reset - Manuel - Test - Démarrage - Sélection Display LCD - Test lampes /Muet - Contrôle disjoncteur de protection

SYNCHRONIZING CONTROL PANELS

COFFRETS DE SYNCHRONISATION

COMAP RENTAL-SUS SOFTWARE/ LOGICIEL COMAP RENTAL-SUS



CUSTOMIZATION/PERSONNALISATION

Ⓔ The control panels of **BRUNO** generators can be configured according to the different applications and to customers' needs.

Ⓕ Les coffrets de commande du **BRUNO** groupes électrogènes peuvent être configurés selon les différentes applications et les besoins des clients.

Ⓔ During the last decade the rapid growth in microprocessor based generator controllers has allowed much more precise control of diesel generators than in the past. This control has allowed generators to be more flexible than ever before. Paralleling generators to your network is now simple using modern technology with the new level of control and protection available with **ComAp RENTAL-SUS** controllers.

THESE INCLUDE:

- Simple transfer of power to generator and back to mains with no break and no third party equipment
- SUS (Start up Synchronisation) allows zero inrush loading of HV lines and large loads, and multiple generators to be loaded and synchronised at the same time
- Automatic volt support allows operator free network support, useful for large temporary loads or support of multiple transformers tied on the LV side
- Programmable inputs allow connection of existing protection relays
- Automatic detection of islanding while paralleled
- Single person operation with optional control cable
- Simple connection of multiple generators together to act as a single unit
- Compatibility with our hire fleet carrying the same control equipment
- Operator friendly controls. Customer specific screens can be made at any time, to display exactly the information that is relevant
- Droop Mode. If automatic load sharing and paralleling fails the controls can fall back to reactive droop mode.

Ⓕ Pendant cette dernière décennie, la croissance rapide des modules de contrôle basées sur les microprocesseurs a permis un contrôle beaucoup plus précis des groupes électrogènes diesel que dans le passé. Cela a permis aux générateurs d'être plus flexibles que jamais. Maintenant il est très simple de mettre des groupes électrogènes en parallèle avec le réseau en utilisant la technologie moderne avec le nouveau niveau de contrôle et de protection disponible avec les modules de contrôle **ComAp RENTAL-SUS**.

ELLES COMPRENNENT:

- Transfert simple de puissance à la génératrice et retour au réseau sans interruption et aucun équipement de tiers
- SUS (synchronisation du démarrage) Permet zéro charge des lignes HT et des charges importantes, et que plusieurs générateurs soient chargés et synchronisés en même temps
- Le soutien voltage automatique permet le support réseau sans opérateur, utile pour les grandes charges temporaires ou pour supporter plusieurs transformateurs liés sur le côté BT
- Entrées programmables permettent la connexion des relais de protection existants
- Détection automatique de l'îlotage pendant un parallélisme
- Peut être opérée par une seule personne, avec câble de commande en option
- Connexion simple de plusieurs générateurs entre eux agissant comme une seule unité
- Compatibilité avec notre flotte de location portant le même équipement de contrôle
- Facile à utiliser. Écrans spécifiques au client peuvent être faites à moment, pour voir exactement l'information qui est pertinente au lieu de relevant
- Mode statisme. Si le partage de charge automatique et parallèle échoue, les contrôles peuvent se rabattre sur le mode statisme réactif.



BGG UK Ltd

Unit 8/9 Gladepoint
Lordswood Industrial Estate
Gleaming Wood Drive
Chatham, Kent, ME5 8RF
Tel: +44 (0) 1634 200304
Fax: +44 (0) 1634 560510
e-mail: info@bgguk.com
web: www.bgguk.com

BGG Deutschland GmbH

Dieselstrasse 19
73037 Göppingen
Tel: +49 (0) 7161987996-0
Telefax: +49 (0) 7161 987996-90
e-mail: info@bggde.net
web: www.bggde.eu

BGG ASIA Pte Ltd

17 Jurong Port Road,
Block F Singapore 619092
Tel: +65 (0) 6566 9919
Fax: +65 (0) 6562 1191
e-mail: info@bggasia.com
web: www.bggasia.com



BRUNO S.R.L.

S.S. 91 Km. 0,600
83035 GROTAMINARDA (AV) - ITALY
Tel +39 0825 421005
Fax +39 0825 426169
e-mail: export@brunogenerators.it
web: www.brunogenerators.it