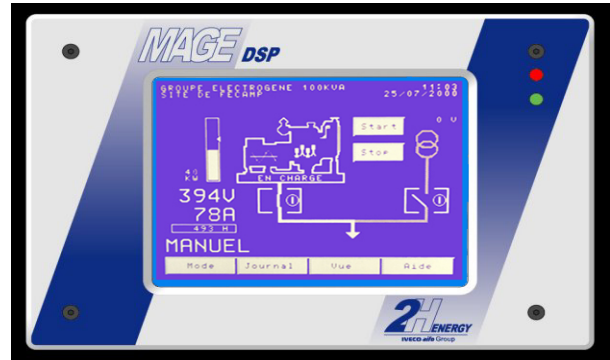




MAGE DSP-C (Module Contrôle Commande du GE)
MAGE DSP-C (GS Control Unit)



MAGE DSP-I (Module d'Interface Graphique)
MAGE DSP-C (Graphical Interface Unit)

MAGE DSP

MODULE D'AUTOMATISME POUR GROUPE ELECTROGENE ET CENTRALE D'ENERGIE GENERATING SET AND POWER STATION CONTROLLER MODULE

Le système MAGE DSP est la nouvelle gamme d'automatisme 2H ENERGY conçu pour les groupes électrogènes. Il assure toutes les fonctions de démarrage et de surveillance réseau.

The MAGE DSP system is the 2H ENERGY new range of controller developed for generating set application. It manages all the starting functions as well as the mains supervision.

PRINCIPALES FONCTIONS :

- Gestion du démarreur du groupe électrogène
- Gestion des contacteurs Normal/Secours
- Surveillance des défauts et génération d'alarme
- Affichage des informations
- Interface de commande
- Gestion de la maintenance du groupe
- Communication vers d'autres systèmes d'information
- Couplage et répartition des charges
- Gestion d'une centrale groupe

MAIN FUNCTIONS :

- Control of the generating set starter
- Control of the Automatic Transfer switch
- Faults control and alarms
- Display of information
- Control interface
- Generating set maintenance control
- Communication with other computing systems
- Coupling and load sharing
- Diesel generating set power plant management

TECHNOLOGIES :

- **Processeur DSP** (Digital Signal Processor) : ce micro-processeur est dédié au calcul numérique : filtrage, FFT (Fast Fourier Transform). Il permet d'intégrer sous forme de calcul numérique, de nombreuses fonctions réalisées jusqu'à présent en circuits analogiques (mesure RMS, calcul du déphasage de la fréquence fondamentale, calcul de puissance, etc.)
- **Bus numérique Local** : ce réseau est du type CAN (Controller Area Network), il est très employé dans le secteur de l'automobile et des poids lourds. Ce réseau transporte les informations à 250 Kbytes/seconde. Les protocoles utilisés sont CANopen (réseau industriel) et SAE J1939 (norme poids lourd). Ce dernier permettra un dialogue direct avec les moteurs de nouvelles générations (suppression de capteurs).
- **Serveur WEB** : l'option serveur WEB (eMAGE) permet une communication distante à travers différents réseaux (réseau téléphonique, Ethernet, Internet). L'ordinateur distant n'a pas besoin de logiciel spécifique, seul un navigateur WEB suffit.

TECHNOLOGIES :

- **Processor DSP** (Digital Signal Processor) : This microprocessor is dedicated to numerical calculation : filtering, Fast Fourier Transform. It allows to integrate under numerical calculation, numerous functions made until now through analogical circuits (RMS. measurements, phase angle calculation, power calculation, etc.).
- **Local numeric bus** : this network is a CAN bus (Controller Area Network), he is commonly used in the automobile and truck industry. This network carries the information's at 250 Kbytes/second. The protocol used are CANopen (Industrial network) and SAE J1939 (Truck standard). This last one will allow a direct dialog with the new generation of engines (sensor removing).
- **WEB server** : The WEB server option (eMAGE) allows a remote communication through various networks (phone network, Ethernet, Internet). The remote computer need not any specific software, only a WEB explorer.

AVANTAGE DU MAGE DSP :

- Standardisation du produit de base quelque soit l'application.
- Souplesse d'adaptation :
 - Module Contrôle / commande
Outre ses nombreux paramètres, l'automatisme est entièrement programmable par des équations booléennes.
 - Module d'interface graphique
La génération des fenêtres et touches est entièrement programmable afin de répondre au besoin de l'application.

MAGE DSP ADVANTAGE :

- Standardisation of the product whichever are the application.
- Easy adaptation :
 - Control unit
In addition to the numerous functions the automatism is fully programmable through boolean expressions.
 - Graphical interface unit
Generation of windows and keys are fully programmable in order to match to the application.

- Aide à la maintenance du groupe électrogène avec une aide au diagnostic de panne sur chaque défaut.
 - Un journal de bord de 512 événements permet de retracer l'historique des états précédant l'apparition d'un défaut.
 - En cas de panne du système MAGE DSP, un échange de ce dernier est vite réalisé sans nécessité de reparamétrage grâce à la carte Flash amovible dans laquelle sont stockés tous les paramètres de l'application.
- Affichage graphique :
 - L'afficheur LCD de grande dimension (1/4 VGA), de haute résolution (320*240 points) doté d'un fort éclairage (technologie CCFL) permet une visualisation par synoptique animé. Cet afficheur est équipé d'une dalle tactile.

MAGE DSP-C MODULE CONTROLE COMMANDE DU GE

Processeur : DSP 16 bits 30 Mips
RAM : 256 Ko
Flash : 64 Ko (interne), 128 Ko à 2 Mo (amovible)
ETOR : 16 de base, Extensible à 128
STOR : 10 sorties à relais (8 : 10A, 2 : 30A)
 Extension possible à 64

Mesures tension Alternateur et Réseau/bus(système couplé) :
 3 tensions PH/N et PH/PH (mesures efficaces vraies), taux d'harmonique, déphasage, fréquence.

Mesures intensité et puissance Alternateur :
 3 intensités (mesures efficaces vraies).
 Puissances : actives, réactives, apparentes.
 Taux d'harmonique, déphasage, comptage d'énergie.

Mesures Moteur :
 Vitesse par capteur magnétique, 2 températures, pression d'huile, tension batterie, niveau du carburant.
 Extension possible à 64.

Sorties analogiques :
 16 avec des modules E/S déportés sur Bus CAN.

COMMUNICATION

BUS CAN A : 250 Kbits/sec, Liaison avec module d'affichage et E/S déportés

BUS CAN B : (Option) Communication entre les GE pour couplage et répartition de charge

RS 232 : 1200 à 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

RS 485 : (Option) : 1200 à 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

MAGE DSP-I MODULE D'INTERFACE GRAPHIQUE

Processeur : DSP 16 bits 30 Mips
RAM : 256 Ko
Flash : 64 Ko (interne), 128 Ko à 2 Mo (amovible)
Interface d'affichage : LCD ¼VGA, 320*240 points, éclairage par CCFL, haute luminosité, compensation du contraste en fonction de la température.
Interface de saisie : Dalle tactile.

COMMUNICATION

BUS CAN A : 250 Kbits/sec, liaison avec carte contrôle commande, possibilité de 2 modules d'affichage par groupe électrogène

RS 232 : 1200 à 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

Tps de réponse : 100 ms

Rafraîchissement des données : < 1 seconde

Température de fonctionnement : -20°C à +70°C

- *Help to the Maintenance of generating set with failure diagnostic and help on each fault.*

- *Report listing (512 last events) allows to analyse the events before the faults appear.*

- *In case of MAGE DSP failure, a fast replacement of it can be made without necessity of programming thanks to its removable flash card in which are stored all the the application parameters.*

Graphic display

- *The large size LCD screen/display (1/4 VGA), with high resolution (320*240 pixels) and backlight (CCFL technology) allows a visualization by an animated diagram. This display is equipped with a touch screen.*

MAGE DSP-C GS CONTROL UNIT

Processor : DSP 16 bits 30 Mips
RAM : 256 Kb
Flash : 64 Kb (internal), 128 Kb to 2Mb (removable)
Logical Input : Basic 16, Extension up to 128
Logical Output : 10 outputs through relays (8 : 10A, 2 : 30A)
 Possible extension up to 64

Alternator and Main/Bus Voltage Measurement :
 3 PH/N and PH/PH voltages (RMS), harmonic ratio, phase angle, frequency

Alternator Current and Power Measurement :
 3 current (RMS).
 Power : active, reactive, apparent.
 Harmonic ratio, phase angle, energy counting

Engine measurement :
 Speed by magnetic sensor, 2 temperatures, oil pressure, battery voltage, fuel level.
 Possible extension up to 64

Analogical output :
 16 with remote I/O modules on the CAN Bus.

COMMUNICATION

BUS CAN A : 250 Kbits/sec, Link with display module and remote I/O

BUS CAN B : (Option) Communication between GS for coupling and load sharing

RS 232 : 1200 to 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

RS 485 : (Option) : 1200 to 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

MAGE DSP-I GRAPHICAL INTERFACE DISPLAY

Processor : DSP 16 bits 30 Mips
RAM : 256 Kb
Flash : 64 Kb (internal), 128 Kb to 2 Mb (removable)
Interface display : LCD ¼VGA, 320*240 pixels, backlight by CCFL, high luminosity, contrast compensation in function of temperature.
Keyboard : Touch screen

COMMUNICATION

BUS CAN A : 250 Kbits/sec, Link with control card, Possible 2 display modules by generating set

RS 232 : 1200 to 38400 bauds (MODBUS/JBUS)

Refresh ratio : 100 ms

Data refresh : < 1 second

Operating Temperature : -20°C to +70°C



SIEGE SOCIAL : 2H ENERGY – Z.I. Babeuf- St Léonard – 76400 FECAMP - FRANCE
 TEL : (33) (0)2.35.10.68.00 - FAX (33) (0)2.35.10.68.10
 S.A AU CAPITAL DE 2.000.000 € - SIRET 353 926 447 00130 - RCS LE HAVRE 353 926 447 -
 TVA FR 87 353926447 - CODE APE 312A - CODE OTAN F 1797 - ISO 9001 - AQAP 120



N°

STDR 090A