HUEGLI TECH SWITZERLAND

HT DST4602

User's Manual

Filename:
EABM039600ZA.docx

Rev. 00
Date: 15/09/2011

ID Document
EABM0396

Products: HT DST4602

A product powered by iCES AUTOMAZIONE

Contents

User’s Manual HT DST4602 (EN) 3

Bedienungshandbuch HT DST4602 (DE) 21

Manual de uso HT DST4602 (ES) 39

Manuale Utente HT DST4602 (IT) 57

Mode d'emploi HT DST4602 (FR) 75

Manual de utilização HT DST4602 (PT) 93

User's Manual
HT DST4602 (EN)

1. Safety information 4

2. Recycling information 4

3. Definitions 5

4. Main functions 5

4.1 Front panel 5
4.3 Selector (ref. to fig. 1) 6
4.4 Pushbuttons (ref. to fig. 1) 6
4.5 Indicators (ref. to fig. 1) 8
4.6 Multifunctional display 9
4.6.1 LCD lighting 9
4.6.2 Contrast 9
4.6.3 Mode navigation (ref. to fig. 2) 10
4.6.4 Display area layout (ref. to fig. 3) 11
4.6.5 Top status bar (ref. to fig. 4) 11
4.6.7 Bottom status bar (ref. to fig. 5) 12
4.7 Display mode 12
4.7.1 Programming (P.xx) (ref. to Fig. 6). 12
4.7.1.1 Access codes 13
4.7.1.2 Setting the parameters 13
4.7.1.3 How to input string value 14
4.7.1.4 Direct access to the previous page 14
4.7.1.5 Alarms and protection parameters 14
4.7.2 Status information(S.xx) 14
4.7.3 Electrical measurements(M.xx) 16
4.7.4 Engine measurements (E.xx) 17
4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus 17
4.7.6 History logs(H.xx) 18

5. Special Functions 18

5.1 Manual synchronization 18
5.2 Manual power regulation 19
5.3 Selecting the language 19
5.4 Fuel pump 20
5.4.1 Select function 20
5.4.2 Fuel pump mode 20

INTRODUCTION

The manual must always be kept in a safe place where it is readily available for quick reference.

The manual should be read carefully, and every paragraph understood by the operators and technicians doing routine and periodic maintenance.

If the manual is lost or damaged, ask the installer/manufacturer for a copy, quoting the model, code, serial number and year of manufacture.

1. Safety information

Many accidents are caused by poor knowledge and the non-observance of safety regulations, which must be observed when operating and/or servicing the machine.

To prevent accidents, before using or servicing the machine you should read, understand and observe the precautions and warnings in this manual.

The following words have been used to identify the safety messages in this manual.

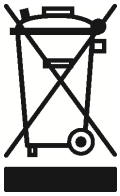
WARNING! This word is used for safety messages in the manual when there are potentially dangerous situations that could cause serious or mortal injury unless the hazard is prevented.
These safety messages describe the usual precautions to take to avoid the dangerous situation. Ignoring these precautions can cause serious damage to property and/or injury to persons.

WARNING!This word is used in the safety messages for risks which, unless avoided, can cause minor or moderate injuries or damage.
The message may also be used for hazards that can cause damage to property and/or injury to persons.

INFORMATION!: This term implies the message provides information useful for performing the current operation, or explanations or clarifications for procedures.

2. Recycling information

Information on the disposal of old electrical and electronic equipment (applicable in European countries that have adopted separate waste collection systems).



Products bearing the barred wheeled waste container symbol cannot be disposed of with normal urban waste. Old electrical and electronic equipment should be recycled in a facility authorized to process these items and dispose of the components. Contact your local authority for information on where and how to deliver such products to the authorized site nearest you. Proper recycling and disposal helps conserve resources and prevents detrimental effects for health and the environment.

3. Definitions

LOCKOUT - is used to indicate a fault that prevents the generator from operating and causes automatic and immediate emergency engine shutoff.

POWER-OFF - is used to indicate a fault that prevents the generator from operating and causes the standard automatic engine shutoff (including a cooling phase).

WARNING - is used to indicate a fault that requires the intervention of the operator without engine shutoff.

4. Main functions

4.1 Front panel

KEY
1 - Selector
2 - Pushbuttons
3 - Indicators

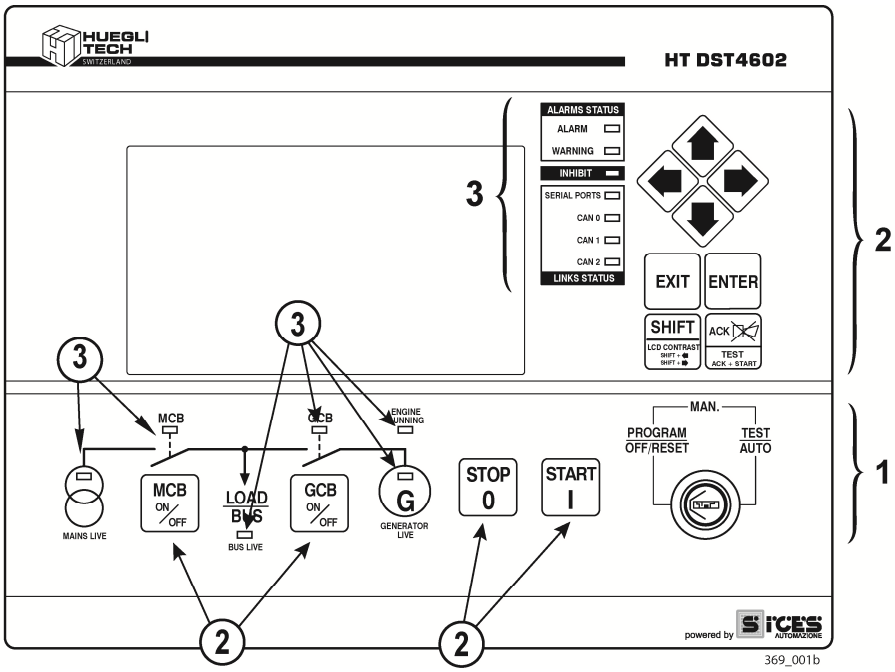


Fig. 1 – Front Panel

The controls consist of a lockable selector (**1**) and 12 pushbuttons (**2**).

The front panel also has some luminous indicators (**3**).

4.3 Selector (ref. to fig. 1)

Selector position	Function
OFF/RESET ***PROGRAM***	The generator is disabled; warnings and lockouts are cancelled. You can program the parameters.
MAN	The Gen-set control module is set for manual gen-set control. Press the **START** button to start the engine. Press the **STOP** button to stop the engine. Buttons **MCB** and **GCB** are for the manual control of the commutation/switches in accordance with system SW - HW configuration. With **BUS** ON, synchronization is required. (see par. **5.1**).
AUTO ***TEST***	Gen-set is in automatic mode: all the functions are controlled automatically. The combination of buttons ACK/TEST and **START** lets you activate/deactivate the **TEST** mode; the **STOP** button lets you stop the gen-set (with a lockout). Buttons **MCB** and **GCB** let you switch devices (only in**TEST**mode and on the basis of the type and plant configuration). (see par. 5.1). The activation of a suitably configured external input (or receiving a given command via SMS or from a serial port) can force the starting of the generator and the load outlet with the network connected or with the inhibition input on (**REMOTE START**).

4.4 Pushbuttons (ref. to fig. 1)

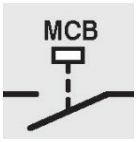
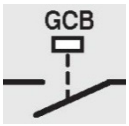
Pushbuttons	Function
 SHIFT	Dead key. If this is pressed with another button, it changes the button function. When **HELP** is available on the page, holding this button down displays the **HELP** message on the bottom status bar. LCD backlight ON. **(see par. 3.5).**
 LEFT/RIGHT	Horizontal scrolling buttons. These buttons let you select the previous or next page on the display in all modes, except in the **PROGRAM** and **HISTORY LOGS** mode. In **PROGRAM** mode, they are used to position the cursor when entering the strings. Used in combination with the **SHIFT** button, they can be used to adjust the contrast. To lower the contrast press the combination of buttons **SHIFT** + **LEFT** . To increase the contrast, press the combination of buttons **SHIFT** + **RIGHT** **(see par. 4.6.2)**.
 UP/DOWN	Vertical scrolling buttons. These buttons let you select the multifunctional display mode. In **PROGRAM** and **HISTORY LOGS** mode you can scroll the menus and the variables/settings. You can increase/decrease the value of the variable to change the settings. Used in combination with the **SHIFT** button you can scroll through the menu ten entries at a time or increase/decrease the variables ten units at a time. During the keyboard regulation phase you can increase or decrease the engine speed (if set to synchronized) or the power supplied (if in power mode).
 ENTER	Lets you enter the **PROGRAMMING** mode and open submenus, change a variable, and confirm the operation. Furthermore, you can enable the **HISTORY LOGS** function and open the selected log, “acknowledge” any EEPROM errors at power-up, in the manual synchronization and power setting phase, and enable keyboard regulation.

Pushbuttons	Function
EXIT	In programming mode, it cancels the changes made to a variable value, brings up the previous menu level, or exits programming mode. If it is pressed for at least two seconds in any menu, you exit the programming mode retaining the current menu position for further programming access. Use the **SHIFT** button to control the **fuel pump** manually. Used with the **ACK/TEST** , button, it resets the partial counters selected with the **ENTER** button and reloads the default programming parameters (in the version with **CANBUS**, it also lets you force the exit **BUS OFF** mode). When used during the keyboard regulation function, it aborts the function.
GCB	Used to command the General Circuit Breaker (GCB) or changeover. The actual function depends also on the plant configuration. In parallel mode with at least one other source powering the **BUS**, if the button is pressed it activates the fast unload ramp before the circuit breaker opens. In case no ramp is needed, simply keep it pressed for a few seconds until the GCB is opened. (see par. 5.1).
MCB	Used to command the Mains Circuit Breaker (MCB) or the changeover. The actual function depends also on the plant configuration. (see par. **5.1**).
ACK/TEST	Used to acknowledge any kind of alarm and to silence the horn. In the case of a malfunction, pressing this button deactivates the horn; pressing the button again acknowledges the anomaly, cancelling any inactive warnings. In conjunction with the **START** , button, with the selector in **AUTO** mode, it can be used to activate/deactivate the **TEST** mode. Used with the **EXIT** button, it resets the counters and reloads the default programming parameters (in the version with **CANBUS**, it also lets you force the exit from **BUS OFF** mode).
START	In **MAN.** mode it can be used to start the engine. In **AUTO** mode, used with the **ACK/TEST** button, with the selector in **AUTO** mode, it enables/disables **TEST** mode.
STOP	Used to stop the engine. In **AUTO**, **TEST** or **REMOTE START** mode it also triggers a lockout. ⚠ ***WARNING: Stopping the engine with the STOP button in AUTO, TEST or REMOTE START mode, can cause malfunctions and damage property and/or injure persons.*** Pressed with the selector in **OFF/RESET** mode, it runs the**LAMP TEST** on all the luminous indicators.

4.5 Indicators (ref. to fig. 1)

LED OFF	LED steady ON	LED flashing
□	▣	⧈

	Signalling		Function
	ALARM	▣	Signals at least one lockout or power-off or unload anomaly.
		⧈	Signals at least one lockout or power-off which has not yet been acknowledged with the "**ACK/TEST**" button.
		□	No lockouts, power-offs, or unload functions.
	WARNING	▣	There is at least one active warning.
		⧈	Signals at least one warning which has not yet been acknowledged with the "**ACK/TEST**" button.
		□	No warnings.
	INHIBIT	▣	Signals an active inhibit command from digital input, clock/calendar or load function.
		⧈	It means that the input status is active, but the set waiting time hasn't elapsed.
		□	Means an inhibition command is active.
	SERIAL PORTS	▣	Means at least one of the two serial ports is active.
		□	Means at least one of the two serial ports isn't active.
	CAN0	▣	Signals that the **CAN0** interface is active and in **ERROR-ACTIVE** mode. (J1939 o MTU).
		⧈	Flashing at 25% ON signals a COM error (J1939 or MTU): the port is in **ERROR-PASSIVE** mode.
			Flashing at 75% ON signals a COM error (J1939 or MTU): the port is in **BUS-OFF** mode.
		□	Signals that **CAN0** has been disabled.
	CAN1	▣	Signals that the **CAN1** interface is active and in **ERROR-ACTIVE** mode. Power Management COmmunication Bus (PMCB).
		⧈	Flashing at 25% ON signals a COM error: the port is in **ERROR-PASSIVE** mode. Power Management Communication Bus (PMCB).
			Flashing at 75% ON signals a COM error: the port is in **BUS-OFF** mode. Power Management Communication Bus (PMCB).
		□	Signals that **CAN1** has been disabled. Power Management Communication Bus (PMCB).
	CAN2	▣	Signals that the **CAN2** interface is active and in **ERROR-ACTIVE** mode. Expansion Modules Bus (Ex-Bus).
		⧈	Flashing at 25% ON signals a COM error: the port is in **ERROR-PASSIVE** mode. Expansion Modules Bus (Ex-Bus).
		□	Flashing at 75% ON signals a COM error: the port is in **BUS-OFF**mode. Expansion Modules Bus (Ex-Bus).
			Signals **CAN2** has been disabled. Expansion Modules Bus (Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Signals **BUS** line ON.
		□	Signals **BUS** line OFF.
		⧈	Flashes at 50% during the synchronization phase (opposite sequence to **MCB** or **GCB**).

	Signalling		Function
	MAINS LIVE	☐	Network/Bus mains power is OFF or **MAINS SIMULATION** digital input is disabled.
		▣	Mains power is ON and stable in the range of tolerance, or **MAINS SIMULATION** digital input is enabled from the set time.
		⧈	Flashes at 50% during transition between the previous two states.
	GENERATOR LIVE	☐	Generator voltage and frequency are not present.
		▣	Generator voltage and frequency are present and stead within the tolerance range.
		⧈	Flashes at 50% during transition between the previous two states.
	ENGINE RUNNING	☐	The engine is OFF.
		▣	The engine is running
		⧈	Cooling phase
	**MCB**	☐	The MCB is open.
		▣	The MCB is closed
		⧈	Flashes at 25% ON if open after a closing command.
			Flashing at 75% ON if closed after an opening command.
			Flashing at 50% in synchronization phase with **BUS LIVE** indicator.
	**GCB**	☐	The MCB is open.
		▣	The MCB is closed
		⧈	Flashing at 25% ON if the KG is open after a closing command.
			Flashing at 75% ON if closed after an opening command.
			Flashing at 50% in synchronization phase with **BUS LIVE** indicator.

4.6 Multifunctional display

4.6.1 LCD lighting

The backlight lamp is managed by the Gen-set control module, which switches off the backlight after a programmable time **(P.492)** if no buttons are pressed in the meantime. Press any button to switch the lamp ON again, (we recommend using the SHIFT button as it has no function when used alone). This function can be disabled by setting parameter **P.492** to **0**.

4.6.2 Contrast

The contrast can be adjusted by pressing the SHIFT + LEFT buttons to decrease the contrast or the SHIFT +RIGHT buttons to increase it.

4.6.3 Mode navigation (ref. to fig. 2)

The display has different display modes with various pages.

Mode	Page identifier
Programming	P.XX
Status information	S.XX
Electrical measurements	M.XX
Engine measurements	E.XX
PMCB	B.XX
History logs	H.XX

Generally, the **UP** and **DOWN** buttons are used to navigate between the modes.

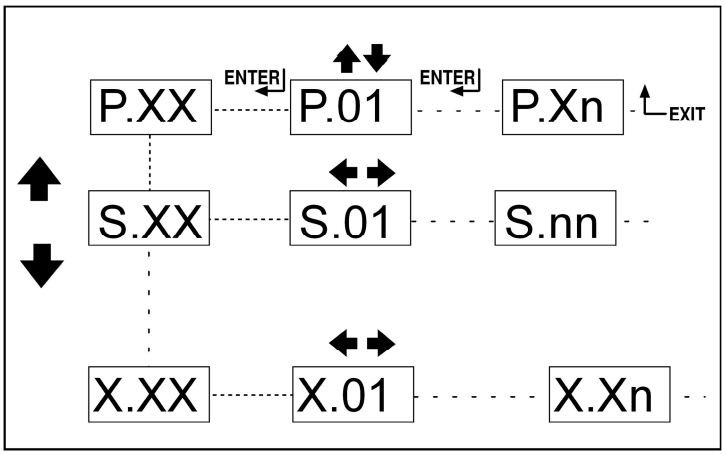


Fig. 2 - Mode navigation

Use the **LEFT** and **RIGHT** buttons to display the pages in the mode.
In some modes (ex.: mode P.xx and mode H.xx) to display the pages, press the **ENTER** button, and then the **UP** and **DOWN** buttons to browse the pages.

Information!: If the UP and DOWN buttons have to be used to manage functions in that mode, the ENTER button must be pressed to activate these functions, and the EXIT button should be pressed to deactivate the same.

4.6.4 Display area layout (ref. to fig. 3)

KEY:
1 - Status bar
2 - Data area
3 - Bottom status bar

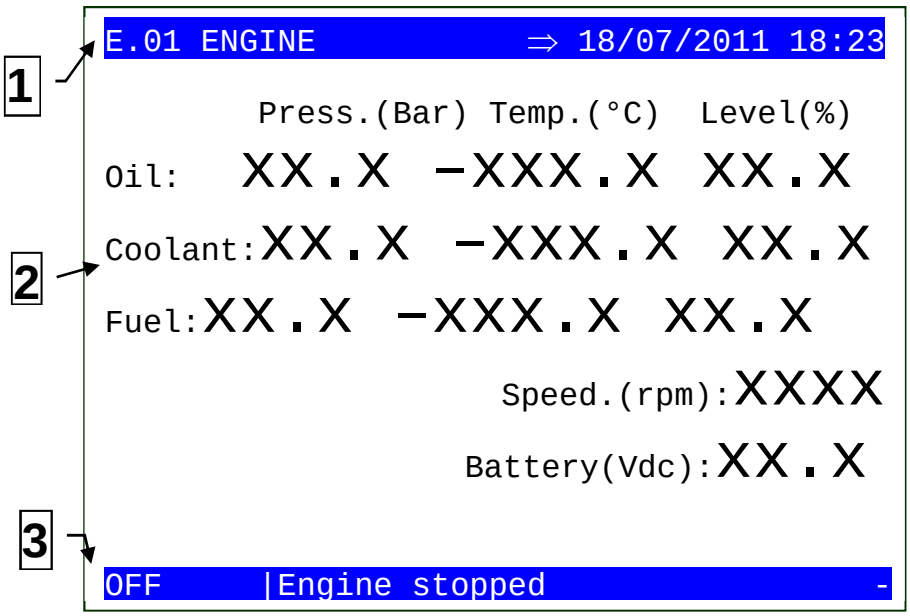


Fig. 3 - Display areas

4.6.5 Top status bar (ref. to fig. 4)

The top status bar contains information on navigation and times.

KEY:
1a - Mode identifier
1b - Page identifier
1c - Page title
1d - Pages to the left or right
1e - Date and time

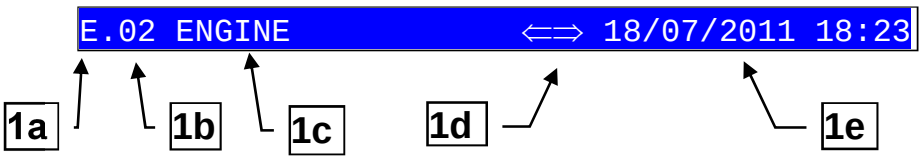


Fig. 4 - Top status bar

The current mode (**1a**) is shown in the relevant field of the top status bar.
The mode identifier (**1a**), and the page identifier (**1b**) identify and refer to the page so there is no chance of error.

The display on the top status bar with left ⇐, or right ⇒ arrow buttons or both ⇐⇒ (**1d**),

indicates there are other pages which can be viewed using the relevant **LEFT** and **RIGHT** buttons.

4.6.7 Bottom status bar (ref. to fig. 5)

The bottom status bar displays some information on the system status.

2a - Operating mode
2b - System status

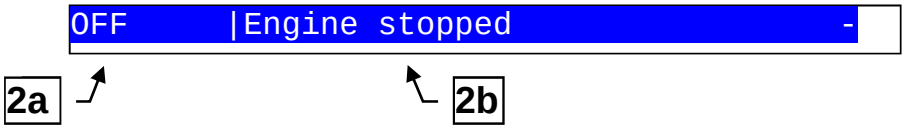


Fig. 5 - Bottom status bar

Operating mode (**2a**) is controlled by the lockable selector.
System status **(2b)** displays part of the information on page **S.01 (STATUS)** which is useful for the operator, as it can be displayed also if other pages are being viewed and in other display modes.

In some pages, pressing the **SHIFT** button replaces the bottom status bar for the time the button is held down with a **HELP** message. If the message is unavailable, the bar is cleared and restored when the button is released.

4.7 Display mode

4.7.1 Programming (P.xx) (ref. to Fig. 6).

WARNING: The parameters must only be changed by qualified personnel. Assigning an incorrect value to one or more parameters can cause malfunctions, damage to things and/or injury to people.

Information!: Parameters may be password protected (see par. 4.7.1.1 Access codes).

This mode lets you display and change the programming parameters.
Each programming parameter has a 4-digit numeric code (ex. P.0101) to identify the variables regardless of the language used.
The first line under the top status bar identifies the current menu with the menu number and the relevant text.
A pair of numbers are displayed on the right in this line. The first indicates which entry in the menu is selected or which page is displayed, the seconds indicates how many entries or pages can be displayed in the current menu/submenu.

1a – Menu Item/Page
1b – Total Pages Menu/submenu

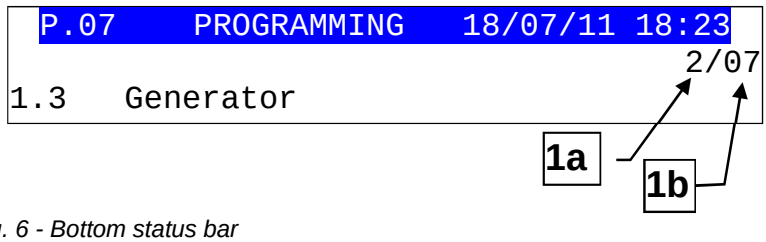


Fig. 6 - Bottom status bar

4.7.1.1 Access codes

Information!: If the password is lost, you can reconfigure it using a higher level password. Contact our service centre if the "MANUFACTURER" password is lost.

Access to the programming mode can be controlled by 4 different PASSWORD levels, which are listed in order of priority.

1. ***SICES password***
2. ***Manufacturer password***
3. ***Installer password***
4. ***User password***

In the first page (**000-Access Code**) of the **SYSTEM** menu, will ask you for the access code if one or more passwords have been assigned.

If a password is set to 0, it is not assigned and not required.
The **USER** can only display and change the **User Password**.
The **INSTALLER** can change the **User Password** and the **Installer Password**.
The **MANUFACTURER** can display and **change all three passwords**.
SICES can display and change some **critical parameters** for configuring the plant parallel function.
The Password setting pages are displayed in the **SYSTEM** submenu, if the user is authorised to change the settings.
In programming mode, if the page for changing the password isn't displayed when the Password is entered, press **EXIT** EXIT to return to the previous menu and try opening the page again.
The set access code remains in the memory for about 10 minutes after programming has been completed. After that it must be entered again to access the programming mode.

4.7.1.2 Setting the parameters

Enable the mode with the **ENTER** ENTER button.

Use the **UP** and **DOWN** buttons to select a menu and the **ENTER** ENTER button to open the same.

Select the variable or submenu with the **UP** and **DOWN** .buttons.

Pressing **ENTER** ENTER when there are no submenus, displays the page of variables for the menu entry.
The value of the variable is displayed in square brackets, for example: [400]

To change the variable, press **ENTER** ENTER; the square brackets [ ] will flash. Use the **UP** and **DOWN** buttons to change the value and press **ENTER** ENTER to confirm or **EXIT** EXIT to abort.
To change the variables, the lockable selector must be **OFF**. Some variables can only be changed with the lockable selector in another position other than **OFF**.
If you cannot change a variable in any condition, this is shown as follows:<400> showing that the parameter cannot be changed in this status.

To exit the programming menu, use the **EXIT** EXIT button.

4.7.1.3 How to input string value

For some parameters you will have to set a value for the string data.

In this case, pressing **ENTER** ENTER makes the square brackets [ ] around the variable flash, and a cursor appears under the first character of the string. Using the **LEFT** and **RIGHT** buttons, you can select which character to change. Then, use the **UP** and **DOWN** buttons to change the character selected. Repeat the procedure for each character that needs changing.

Use **ENTER** ENTER (confirm) or **EXIT** EXIT (abort) to end the procedure.

4.7.1.4 Direct access to the previous page

You can open the last programming page displayed directly. This is possible if, when exiting programming mode, instead of going back though the menus until you exit programming, you hold down **EXIT** EXIT for approximately 2 seconds.

The same is true when accessing the programming mode after Gen-set has automatically exited programming. This is the case, if no programming operations are performed for 60 consecutive seconds or if the lockable selector is switched to **MAN** or **AUTO**.

4.7.1.5 Alarms and protection parameters

WARNING!: Setting the trip time of the parameters to 0 disables the protection.

Protections and alarms can generally be configured using dedicated variables. Generally, the trip time can also be configured.

4.7.2 Status information(S.xx)

In this way, information on the system status is provided.

You can scroll through the various pages using the **LEFT** and **RIGHT** buttons.

Page **S.01 (STATUS)** shows system status information. Part of this information is shown on the bottom status bar.

The alarms page **S.02 (ANOMALIES)** is displayed automatically in the case of an anomaly. This page also contains the diagnostic information on engines with the **J1939** or **MTU** interface.

- **alarms code**, the message consists of a letter that identifies the alarm category (**W** - Warning, **A** - Lockout, **D** – Power-off. **See Chapter 3**), an identification number, and the description of the alarm status.
- **engine diagnostic codes**, in accordance with standard SAE J1939 or MTU specifications. In the case of the J1939 standard, when a signal is present the SPN and FMI fault's codes, the number of occurrences (OC), a specific diagnostic code of the family of engines (DTC), and an explanatory text are displayed. For MTU engines the SPN, FMI and OC are not shown, but the DTC code and an alphanumeric description are always displayed.

Information!: For more information see document EAAM0380xxXA "Parameters table."

The engine diagnostic codes are stored (even if the engine removes them) until the yellow/red CanBus indicator light warning is acknowledged with the **ACK/TEST** button.

On page **S.03 (GEN-SET CONTROL MODULE STATUS)**, as well as some information on the device (Serial Number, Date, Firmware installed, Internal code), you can also change the language. **(see par. 5.3)** .

Page **S.04 (SERIAL PORTS)** is dedicated to serial communication status. In the case of operating errors, check the information in this page. When using a **GSM** modem, the phone company and radio signal are also shown.
Reception COM error counters are displayed. If the condition causing the malfunction has been eliminated, you can reset the error counters on this page. To activate the error reset function, press the **ENTER** button, use the vertical scroll **UP** and **DOWN** buttons to select the errors to reset. Hold down the **ACK/TEST** + **EXIT** buttons for a few seconds to display the message "**RESET/DEFAULT**". To exit error selection, use the **EXIT** button.

Page **S.05 (CAN BUS)** is dedicated to the COM status of the following networks: **CAN0** (**ECU INTERFACE** - Engine Control Unit.**J1939** or **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS** - Power Management Communication Bus) and **CAN2** (**EX-BUS** - Expansion-BUS).
communication status of bus.
There are three possible indications:
- **ERROR-ACTIVE**: normal operation
- **ERROR-PASSIVE**: communication is working despite faults (errors).
-**BUS-OFF**: Gen-set has interrupted the connection to the bus due to too many errors.
Communication error counters display. If the condition causing the malfunction has been eliminated, you can force exit from the **BUS-OFF** condition on this page.

the error reset function, press the **ENTER** button, use the **UP** and **DOWN** buttons to select the errors to reset. Hold down the **ACK/TEST** + **EXIT** buttons until the "**"RESET/DEFAULT** " message is displayed. To exit error selection, use the **EXIT** button.

Pages **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** and **S.13 (SYSTEM STATUS)** display the generic status of the digital inputs.

Information!: Digital inputs assigned as Warnings, Lockouts or Power-offs do not come under this category.

The generic status function, and the display priority of the same in the pages are pre-assigned when configuring the system parameters.

Page **S.14 (DIGITAL INPUTS)** displays the status of the digital inputs of the Gen-set control module and the expansion modules (available only if the **DITEL** expansion module/s is/are installed).

Pressing the **ENTER** button, scrolls through three different pages (**LOGIC STATE, PHYSICAL STATE, BY FUNCTION**), showing the acquisition of digital inputs:
- **LOGIC STATE**: Active or inactive level according to a logic configuration that inverts the electrical signal actually acquired.
- **PHYSICAL STATE**: Active or inactive level of the electrical signal actually acquired.

- **BY FUNCTION**: Displays the status of the main events related to the digital inputs.

Page **S.15 (DIGITAL OUTPUTS)** shows the status of the Gen-set control module's digital outputs. The status of the expansion module outputs is only shown if the **DITEL** expansion module/s is/are installed.

Pressing the **ENTER** ENTER button, scrolls through three different pages (**LOGIC STATE, PHYSICAL STATE, BY FUNCTION**), showing the status of the digital inputs:
- **LOGIC STATE**: Output active or inactive on the basis of a logic configuration that inverts the electrical level.
- **PHYSICAL STATE**: Output active or inactive for the actual electrical level.
- **BY FUNCTION**: Displays the main states of the digital outputs.

Page **S.16 (ANALOG INPUTS)** displays the value of the Gen-set control module's analog inputs. The value of the expansion modules' analog inputs is only displayed if the **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT** expansion module/s is/are installed.

Page **S.17 (ANALOG OUTPUTS)** displays the value of the Gen-set control module's analog outputs. The value of the expansion modules' analog outputs is only displayed if the **DANOUT** expansion module/s is/are installed.

Pressing the **ENTER** ENTER button, scrolls through two different pages (**LOGIC STATE, BY FUNCTION**), showing the status of the analog inputs:
- **LOGIC STATE**: Displays the output value.
- **BY FUNCTION**: Displays the output value and the pre-assigned function.

4.7.3 Electrical measurements(M.xx)

You can scroll through the various pages using the **LEFT** and **RIGHT** buttons.
This mode displays all the information on the measurements taken by the Gen-set control module on the electric lines.

Page **M.01 (SYSTEM)** displays a wiring diagram of the system. The states of the switches, the **NETWORK/BUS**, the **GENERATOR** and the electrical values depend on the system configuration.
Furthermore, a window for controlling the main active power and the power factor is displayed, on the basis of the type of system. **(see par. 5.2)**.

Page **M.02 (NETWORK)** displays the electrical magnitudes of the NETWORK or BUS.

Page **M.03 (GENERATOR)** displays the electrical magnitudes of the GENERATOR.

Page **M.04 (POWER VALUES)** shows the total and phase power values, the active, reactive and apparent power values, and the power factor.

Page **M.05 (ENERGY COUNTERS)** displays the partial and total energy counters of the GENERATOR.

Page **M.06 (AUXILIARY MEASUREMENTS)** (displayed only if the "**AUXILIARY CURRENT**" and/or "**INVERSE SEQUENCE CURRENT**" protection is enabled.

Page **M.07 (SYNCHRONISATION)** is used during synchronization. Use the synchroscope displayed with the lockable selector in **MAN** mode for manual synchronisation (only displayed if the internal synchronisation system is configured) **(see par. 5.1)**.

Page **M.08 (PARALLEL)** displays the parameters used to monitor the parallel function.

4.7.4 Engine measurements (E.xx)

The engine related measurements are shown in this mode.

Page **E.01 (ENGINE)** displays the main analog measurements of the engine read by the analog sensors. Some engine measurements are only displayed if the **CAN J1939**, **MTU** system is configured.

Page **E.02 (ENGINE COUNTERS)** displays the partial and total meters of the engine.

Pages **E.03 (TEMPERATURES)**, **E.04 (PRESSURES/ENGINE TORQUE)** and **E.05 (AUXILIARY DATA)** (only displayed if the **CAN J1939** system is configured, **MTU**) contain information on the temperatures, pressures, levels, etc. of the engine. The number of pages displayed may depend on the type of engine set.

Page **E.06 (FUEL PUMP)** (displayed only if FUEL PUMP management is configured) contains information on the fuel pump. The fuel pump management system can be modified in this page **(see par. 6.2)**.

Pages **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** and **E.14 (EXTERNAL MEASUREMENTS)** (displayed only if the **DITEMP/DIVIT** expansion module/s is/are installed and/or the device inputs are configured for generic measurements).

Information!: The analog inputs pre-assigned for main measurements do not come under this category.

4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus

Page **B.01 (GEN-SET CONTROL MODULES ON PMCBUS)** displays status information about the **PMCB** (Power Management Communication Bus) network. This includes the number of network devices, the operating mode of the load function, the identifier of the pilot generator and the list of priorities.

Page **B.02 (GENERATORS)** displays measurements (Power reference, Power delivery, Reactive power, Operating hours and State) of power values for gen sets in the **PMCBUS** (Power Management Communication Bus) network.

Page **B.03 (TOTALS ON PMCBUS)** displays measurements (Power reference, Power delivery, Reactive power, Active energy and Reactive energy) for the sum of the energy produced by all the gen sets in the **PMCBUS**(Power Management Communication Bus) network.

Page **B.04 (LOAD MANAGEMENT)** displays all the information relating to load management configuration on the **PMCBUS**(Power Management Communication Bus) network.

WARNING!: Changes should only be made to the pilot generator by qualified personnel.

Press **ENTER** ENTER and the **UP** and **DOWN** buttons on this page to make changes to the pilot generator.

Information!: See the following document for the meaning of the parameters: EAAM0380XX (Parameters Table).

4.7.6 History logs(H.xx)

In this mode, you can access the events, data recording and **Engine DTC** logs.
A number and time/date stamp identify each record.
The number is shown in the second line on the right of the multifunctional display with the total number of records.
When the archive is full, a new record overwrites the old one; so the identification number may change in time.

To activate the mode, press the **ENTER** ENTER button on the "**History logs H.01**" main page. Use the **UP** and **DOWN** buttons to select the type of **RECORD Recorded** and confirm with the **ENTER** ENTER button.

Use the **UP** and **DOWN** buttons to select the log to display, and the **LEFT** and **RIGHT** buttons to scroll through the details in the log pages.

Press **EXIT** EXIT to go to the next menu level or return to the main menu.

5. Special Functions

5.1 Manual synchronization

WARNING!: Before proceeding with manual synchronization, check the configuration is set so the circuit breaker cannot close in the case of a phase speed alignment error.

With the lockable selector in the **MAN** position, depending on the plant type and on how the panel is wired, you can command the closing of the **GCB** or **MCB** with manual synchronization.
In **MAN** mode, with the engine and the generator running and network/bus voltages present (**BUS LIVE** indicator lit), the function can be activated by pressing the button of the open circuit breaker (**MCB** MCB ON/OFF or **GCB** GCB ON/OFF).
When the button is pressed, the circuit breaker will not close, but the manual **SYNCHRO** function is activated and page **M.07 (SYNCHRONISATION)** is automatically displayed.
When using the internal synchronization module, the page will display a synchroscope.

To adjust the engine speed and/or voltage manually, press **ENTER** ENTER and the **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START button to select speed and voltage regulation; use the **UP** and **DOWN** buttons to change the percentage value (%). When the synchroscope indicates the circuit breaker can be closed, (**see fig. 7**), press the circuit breaker button (**MCB** MCB ON/OFF or **GCB** GCB ON/OFF) again **and hold it down until the circuit breaker has closed.**

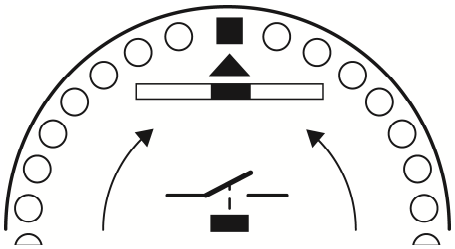


Figure 7 - Synchroscope

At any time, pressing **EXIT** EXIT disables the manual speed commands and you can change page.
Changing the page aborts the manual synchronization procedure.

Information!: The function described can only be used if the system hasn't been configured to use an external potentiometer to regulate the speed; in this case the speed can only be changed using the potentiometer.

WARNING! ***Make sure that after the circuit breaker closes, the speed reference is set as close as possible to the nominal value so the Gen-set control module can regulate the power properly.***

5.2 Manual power regulation

WARNING! ***As some slow power ramps may have been set, check the command against the "Power reference" value shown in the same page and not against the value of the power actually produced.***

In network parallel applications with **BASE LOAD** or **IMPORT/EXPORT** functions, you can regulate the power supplied manually without having to change the parameter that defines the regulated power directly.

Go to page **M.01 (SYSTEM)** press the **ENTER** ENTER button and the **ACK/TEST** ACK TEST button to select "power reference" **Base Load/Imp./Exp.** and/or "power factor reference" **P.F.** in the **"Setpoint"** window; use the **UP** button to increase the value and the **DOWN** button to decrease the **kW** and P.F. value set. The value to be changed is highlighted as a negative.

Press the **ENTER** ENTER button to exit the settings procedure.

Information!:: The function described is only available if no external potentiometer has been configured for power regulation.

5.3 Selecting the language

The Gen-set control module can display messages in various languages.
To select a different language, go to page **S.03 (GEN-SET CONTROL MODULE STATUS)**. To change the **LANGUAGE** press **ENTER** ENTER; the square brackets [ ] will start flashing. Use the **UP** and **DOWN** buttons to display the available LANGUAGES, then press **ENTER** ENTER to confirm or **EXIT** EXIT to cancel the changes.

5.4 Fuel pump

Gen-set implements the full management of the fuel pump, to pump fuel from the storage tank to the tank on the generator. The pump can be managed automatically or manually using the controls on the front panel.

5.4.1 Select function

With the lockable selector in the **MAN , AUTO** or **TEST** position, select the **E.XX**"**ENGINE MEASUREMENTS**" mode with the **UP** and **DOWN** buttons. Scroll through the pages using the **LEFT** or **RIGHT** buttons until you reach page **E.06 (FUEL PUMP)**. In this page you can start the standard setting procedure by pressing the **ENTER** button (operating mode highlighted in contrast), and use the **UP** and **DOWN** buttons to change the control mode. The following modes can be selected:

- **MANUAL-ON** (pump on - the pump starts and will only stop when the max. fuel level is reached).
- **MANUAL-OFF** (pump off)
- **AUTOMATIC** (automatic pump - The pump starts and stops automatically, controlled by the minimum and maximum level sensor).

Press **ENTER** again to confirm the mode.

5.4.2 Fuel pump mode

With the lockable selector in position **MAN , AUTO** or **TEST** from any page or mode, you can open page "**E.06 FUEL PUMP"**" with the sequence of buttons **SHIFT** and **EXIT**.

Pressing the sequence of buttons **SHIFT** and **EXIT** again, you can change the fuel pump command from:

- **MANUAL-ON** (pump on - the pump starts and will only stop when the max. fuel level is reached).
- **MANUAL-OFF** (pump off)

Bedienungshandbuch HT DST4602 (DE)

1. Informationen über die Sicherheitsvorrichtungen 22

2. Informationen über das Recycling 22

3. Definitionen 23

4. Hauptfunktionen 23

4.1 Fronttafel 23
4.3 Wahlschalter (in Bezug auf Abb. 1) 24
4.4 Drucktasten (in Bezug auf Abb. 1) 24
4.5 Kontrollleuchten (in Bezug auf Abb. 1) 26
4.6 Multifunktionsanzeiger 27
4.6.1 LCD-Beleuchtung 27
4.6.2 Kontrast 27
4.6.3 Navigation durch die Modalitäten (in Bezug auf Abb. 2) 28
4.6.4 Aufbau der Visualisierungsbereiche (in Bezug auf Abb. 3) 29
4.6.5 Obere Statusleiste (in Bezug auf Abb. 4) 29
4.6.6 Untere Statusleiste (in Bezug auf Abb. 5) 30
4.7 Display-Modalität 30
4.7.1 Programmierung (P.xx) (in Bezug auf Abb. 6) 30
4.7.1.1 Zugriffscodes 30
4.7.1.2 Parameter Einstellungen 31
4.7.1.3 Einstellung von Zeichenfolgen 32
4.7.1.4 Direkter Zugriff auf die zuletzt visualisierte Seite 32
4.7.1.5 Parameter für Schutz und Alarm 32
4.7.2 Zustandsinformationen(S.xx) 32
4.7.3 Elektrische Messungen(M.xx) 34
4.7.4 Motormessungen(E.xx) 35
4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus 35
4.7.6 Datenspeicher(H.xx) 36

5. Spezialfunktionen 36

5.1 Manuelle Synchronisierung 36
5.2 Einregulierung der manuellen Leistung 37
5.3 Auswahl der Sprache 38
5.4 Treibstoff Pumpe 38
5.4.1 Wahl der Betriebsart 38
5.4.2 Betriebsart Treibstoffpumpe 38

VORWORT

Die Betriebsanleitung muss sorgfältig aufbewahrt werden und immer schnell eingesehen werden können.

Die Personen, die die Vorrichtung benutzen und die normale und regelmäßige Wartung durchführen, müssen diese Betriebsanleitung aufmerksam durchlesen und jedes Kapitel verstanden haben.

Wenn die Betriebsanleitung verloren geht oder beschädigt wird, muss eine Kopie beim Installateur/Hersteller angefordert werden. Dazu müssen das Modell, der Code der Vorrichtung, die Matrikelnummer und das Baujahr angegeben werden.

1. Informationen über die Sicherheitsvorrichtungen

Viele Unfälle werden durch ungenügende Kenntnis und die fehlende Einhaltung der Sicherheitsvorschriften beim Betrieb und/oder der Wartung verursacht.

Um Unfälle zu vermeiden, muss man die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Betriebsanleitung lesen und verstehen, bevor man irgend den Betrieb und/oder die Wartung beginnt.

Um die Sicherheitsmeldungen in dieser Betriebsanleitung identifizieren zu können, wurden unten stehende Worte benutzt.

HINWEIS! Dieses Wort wird bei den Sicherheitsmeldungen der Betriebsanleitung benutzt, wenn potentielle Gefahrensituationen vorliegen, die schwere Verletzungen oder den Tod verursachen können, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
In diesen Sicherheitsmeldungen werden die normalen Vorsichtsmaßnahmen beschrieben, die getroffen werden müssen, um die Gefahr zu vermeiden. Werden diese Sicherheitsvorschriften ignoriert, kann dies schwere Schäden an Gegenständen und/oder schwere Verletzungen verursachen.

ACHTUNG! Dieses Wort wird in den Sicherheitsmeldungen benutzt, wenn Gefahren bestehen, die, wenn sie nicht vermieden werden, kleine und mittelschwere Verletzungen oder Schäden verursachen können.
Die Meldung kann auch nur für Gefahren benutzt werden, die Schäden an Gegenständen und/oder Verletzungen verursachen können.

INFORMATION! Dieses Wort weist darauf hin, dass die Meldung nützliche Informationen für den Arbeitsablauf oder Klärungen oder Details über die Verfahren beinhaltet.

2. Informationen über das Recycling

Information über die Entsorgung der alten elektrischen und elektronischen Geräte (gültig in den europäischen Ländern, die getrennte Abfallsysteme anwenden).

Die Produkte mit einem durchgestrichenen Abfalleimer-Symbol auf Rädern können nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Die alten elektrischen und elektronischen Produkte müssen von einer geeigneten Struktur entsorgt werden, die in der Lage ist, diese Produkte zu behandeln und deren Bestandteile zu entsorgen. Um zu erfahren zu welcher Entsorgungsstelle diese Produkte gebracht werden können, kontaktieren Sie bitte das entsprechende Büro Ihrer Gemeinde. Das angemessene Recycling hilft dabei, die Umwelt zu schonen und den belastenden Auswirkungen auf die Gesundheit und die Natur vorzubeugen.

3. Definitionen

BLOCKIERUNG - ist der Begriff, der für die Angabe einer Anomalie verwendet wird, die den Betrieb des Aggregats unmöglich macht, da der Motor mit Notstopp Prozedur automatisch und unverzüglich ausgeschaltet wird.

DEAKTIVIERUNG - ist der Begriff, der zur Angabe einer Anomalie verwendet wird, die den Betrieb des Aggregats unmöglich macht, da der Motor mit Standardprozedur ausgeschaltet wird (mit Abkühlphase).

VORALARM - ist der Begriff, der zur Angabe einer Anomalie verwendet wird, die ein Eingreifen des Bedieners erfordert, den Motor aber nicht abschaltet.

4. Hauptfunktionen

4.1 Fronttafel

LEGENDE
1 - Wählschalter
2 - Drucktasten
3 - Kontrollleuchten

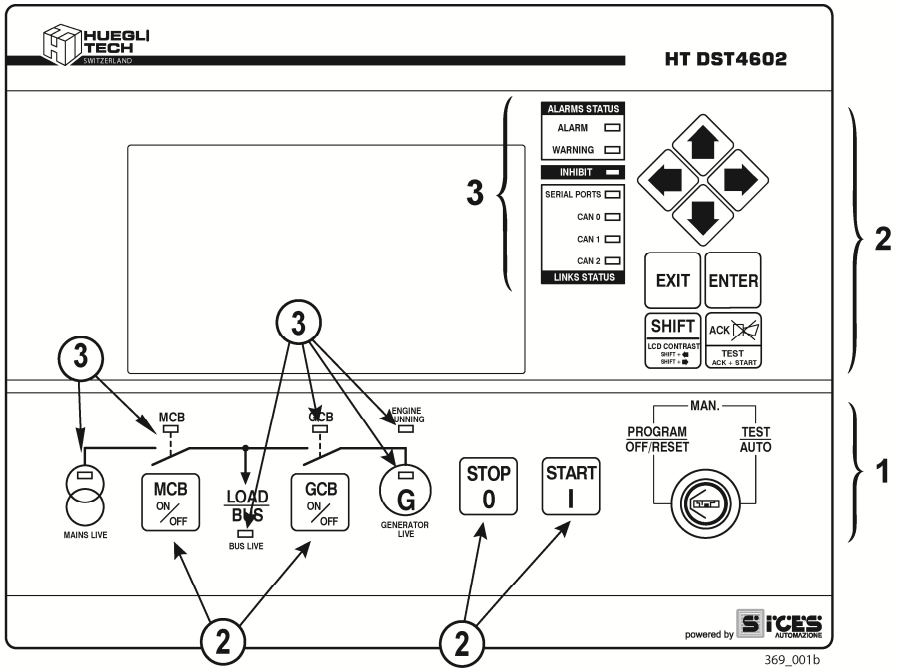


Abb. 1 - Fronttafel

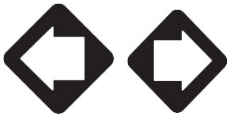
Die Steuerung besteht aus einem mit Schlüssel zu bedienenden Wählschalter (**1**) und 12 Drucktasten (**2**).

An der Fronttafel befinden sich außerdem mehrere Kontrollleuchten (**3**).

4.3 Wahlschalter (in Bezug auf Abb. 1)

Wählschalter Position	Funktion
OFF/RESET ***PROGRAMM***	Die Gruppe ist außer Betrieb, der Voralarm und die Blockierung sind annulliert. Es besteht Zugriff auf die Programmierung der Parameter.
MAN	Die Karte ist für die manuelle Benutzung des Stromaggregats bereit. Drücken Sie die Taste **START** , um den Motor zu starten. Drücken Sie die Taste **STOP** , um den Motor zu stoppen. Drücken Sie die Taste **MCB** und die Taste **GCB** für die manuelle Steuerung der Umschaltung/Schalter mit Modalitäten, die von der Konfiguration SW und HW der Anlage abhängig sind. Sollte sich Spannung auf dem **BUS** befinden, ist eine Synchronisierung erforderlich. (siehe Kap. **5.1**).
AUTO ***TEST***	Die Karte ist für die automatische Steuerung der Einschaltungen des Stromaggregats bereit. Die gleichzeitige Bedienung der Tasten ACK/TEST und **START** ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung der Modalität **TEST**; die Taste **STOP** ermöglicht das Ausschalten des Stromaggregats (mit der Aktivierung einer Blockierung). Die Tasten **MCB** und **GCB** ermöglichen die Umschaltung der Anwender (nur in der Modalität **TEST** und in Funktion der Typologie und der Konfiguration der Anlage). (siehe Kap. 5.1). Die Aktivierung eines angemessen konfigurierten externen Eingangs (oder der Empfang einer angemessenen Steuerung mittels SMS oder über die serielle Schnittstelle) kann den Start des Stromaggregats und der Lastübernahme auch bei vorhandener Netzspannung oder bei aktivem Sperreingang forcieren (**FERNGESTEUERTE INBETRIEBSETZUNG**).

4.4 Drucktasten (in Bezug auf Abb. 1)

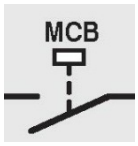
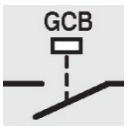
Drucktaste	Funktion
 SHIFT	Taste ohne Eigenfunktion. Wird diese mit einer anderen Taste gleichzeitig gedrückt, ermöglicht sie die Neudefinierung der Funktion. Erscheinen auf den Display-Seiten die Informationen **HELP** und hält man die Taste gedrückt, dann erscheint auf der Statusleiste die Nachricht **HELP**. Aufleuchten der Lampe der Hintergrundbeleuchtung LCD. **(siehe Kap. 3.5).**
 **LEFT/RIGHT**	Horizontale Schiebeschalter. Diese ermöglichen die Wahl der vorhergehenden oder der folgenden Seite des Displays in sämtlichen Modalitäten außer im Modus **PROGRAMM** und **DATENSPEICHER**. In der Modalität **PROGRAMM** werden sie benutzt, um den Cursor während der Eingabe von Zeichenfolgen zu positionieren. Zusammen mit der Taste **SHIFT** ermöglichen sie die Kontrastregulierung. Zur Reduzierung des Kontrasts drückt man gleichzeitig die Tasten **SHIFT** + **LEFT** . Zur Steigerung des Kontrasts drückt man gemeinsam die Tasten **SHIFT** + **RIGHT** **(siehe Kap. 4.6.2)**.
 UP/DOWN	Vertikale Schiebeschalter. Sie ermöglichen die Wahl der Modalität des multifunktionellen Displays. In der Modalität **PROGRAMM** und **DATENSPEICHER** ermöglichen sie das Durchsehen der Menüs und der Variablen / Einstellungen. Während der Gestaltung ermöglichen sie die Steigerung /Reduzierung des Variablenwerts. In Kombination mit der Taste **SHIFT** erlauben sie das Durchsehen der Menüs von je zehn Positionen auf einmal oder die Steigerung / Reduzierung der Variablen von je zehn Einheiten auf einmal. Während der Einregulierung mittels Tastatur ermöglichen sie die Steigerung / Reduzierung der Motorgeschwindigkeit (wenn in Synchronisierung) oder der gelieferten Leistung (wenn in Leistungseinstellung).

Drucktaste	Funktion
ENTER	Diese Taste erlaubt die Aktivierung der **Programmierung** und in derselben den Zugriff auf ein Untermenü, den Beginn einer Variablenänderung sowie die Bestätigung der durchgeführten Änderung. Sie erlaubt außerdem die Aktivierung der Funktion **DATENSPEICHER** und den Zugriff auf das gewählte Archiv, sie "akzeptiert" eventuelle Signalisierungen von Anomalien auf dem nicht flüchtigen Speicher beim Einschalten, während der manuellen Synchronisierung und Einstellung der Leistung sowie die Aktivierung der Einregulierungsfunktion mittels Tastatur.
EXIT	In der Programmierungsmodalität ermöglicht diese Taste die Verwerfung der Änderung eines Variablenwerts, in ein höheres Menü überzuwechseln und die Programmierung zu verlassen. Wird die Taste von einem beliebigen Menü aus zwei Sekunden lang gedrückt, ermöglicht sie das Verlassen der Programmierung, während gleichzeitig die Position für einen neuen Zugriff auf das Fenster gespeichert wird. In gleichzeitiger Benutzung mit der Taste **SHIFT** wird auf manuelle Weise die **Treibstoffpumpe** gesteuert. Wird sie zusammen mit der Taste **ACK/TEST** benutzt, dann annulliert sie die Zähler, der mit der Taste **ENTER** gewählt wurde und lädt die Defaultwerte für die Programmierungsparameter wieder auf (in der Version mit **CANBUS** ermöglicht sie eine Forcierung des Ausgangs aus der Modalität **BUS OFF**). Während den Einregulierungsfunktionen mittels Tastatur verwirft sie die Funktion.
GCB	Steuert den Gruppenschalter oder die Kommutierung. Seine Funktionalität ist von der Konfiguration der Anlage abhängig. Im Fall eines Parallelbetriebs und bei mindestens einer weiteren Quelle, die den **BUS** speist, aktiviert ein Drücken der Taste die Rampe der Schnellentladung vor der Schalteröffnung. Möchte man den Schalter öffnen, ohne die Rampe abzuwarten, ist der Schalter solange zu drücken, bis er sich öffnet. (siehe Kap. 5.1).
MCB	Dieser wird benutzt, um den Netzschalter oder die Kommutierung zu steuern. Seine Funktionalität ist von der Konfiguration der Anlage abhängig. (siehe Kap. **5.1**).
ACK/TEST	Diese Taste erkennt eine Anomalie und deaktiviert die Sirene. Wird diese Taste im Falle einer Störung gedrückt, wird die Sirene deaktiviert; drückt man die Taste nochmals, wird die Störung erkannt und eventuelle Voralarme, die nicht mehr aktiv sind, werden annulliert. Zusammen mit der Taste **START** , mit Wahlschalter auf der Betriebsart **AUTO**, erlaubt die Taste die Betriebsart in **TEST** zu aktivieren/deaktivieren. Wird sie zusammen mit der Taste **EXIT** benutzt, dann annulliert sie die Zähler und lädt die Defaultwerte für die Programmierungsparameter wieder auf (in der Version mit **CANBUS** erlaubt sie, das Verlassen der Modalität **BUS OFF)** zu forcieren
START	In der Betriebsart **MAN** kann sie benutzt werden, um den Start der Gruppe zu steuern. In der Betriebsart **AUTO**, die zusammen mit der Taste **ACK/TEST** und Wahlschalter auf Bertriebsart **AUTO** genutzt wird, wird der Zustand des **TEST** aktiviert/deaktiviert.
STOP	Diese Taste dient zum Ausschalten des Motors. In der Betriebsart **AUTO**, **TEST** oder **FERNGESTEUERTE INBETRIEBSETZUNG** aktiviert sie auch eine Blockierung. ⚠ ***HINWEIS: Das Anhalten des Motors mit der Taste STOP in der Betriebsart AUTO, TEST oder FERNGESTEUERTER START kann Fehlfunktionen und Schäden an Gegenständen und/oder Verletzungen verursachen.*** Wird sie zusammen mit dem Wahlschalter in Betriebsart **OFF/RESET** gedrückt, dann führt sie einen **LAMP TEST** an allen Leuchtanzeigern durch.

4.5 Kontrollleuchten (in Bezug auf Abb. 1)

Led aus	Led feststehend ein	Led blinkt
☐	▣	⧈

	Signalisierung		Funktion
	ALARM	▣	Weist auf die Präsenz von mindestens einer Blockierung, einer Deaktivierung oder einer Entladung hin.
		⧈	Weist auf die Präsenz von mindestens einer Blockierung oder Deaktivierung hin, die noch nicht mit der Taste “**ACK/TEST**” erkannt worden ist.
		☐	Es bestehen keine Blockierungen, Deaktivierungen oder Entladefunktionen.
	WARNING	▣	Zeigt die Präsenz von mindestens einem Voralarm an.
		⧈	Weist auf die Präsenz von mindestens einem Voralarm hin, der noch nicht mit der Taste “**ACK/TEST**” erkannt worden ist.
		☐	Es besteht kein Prealarm.
	INHIBIT	▣	Weist darauf hin, dass die Sperrsteuerung durch einen digitalen Eingang, durch die Uhr / Kalender oder mittels Ladefunktion aktiviert wurde.
		⧈	Weist darauf hin, dass der Eingang aktiviert ist, aber der eingestellte Beobachtungszeitraum noch nicht verstrichen ist.
		☐	Weist darauf hin, dass die Sperrsteuerung nicht aktiviert ist.
	SERIAL PORTS	▣	Weist darauf hin, dass mindestens eine der beiden Schnittstellen aktiviert ist.
		☐	Weist darauf hin, dass mindestens eine der beiden Schnittstellen nicht aktiviert ist.
	CAN0	▣	Weist darauf hin, dass die Schnittstelle **CAN0** aktiviert, funktionstüchtig und in Modalität **ERROR-ACTIVE** ist. (J1939 oder MTU).
		⧈	Das zu 25% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie (J1939 oder MTU) hin: die Schnittstelle ist in Modalität **ERROR-PASSIVE**.
			Das zu 75% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie (J1939 oder MTU) hin: die Schnittstelle ist in Modalität **BUS-OFF**.
		☐	Weist darauf hin, dass der **CAN0** außer Betrieb gesetzt ist.
	CAN1	▣	Weist darauf hin, dass die Schnittstelle **CAN1** aktiviert, funktionstüchtig und in Modalität **ERROR-ACTIVE** ist. Power Management COmmunication Bus (PMCB).
		⧈	Das zu 25% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie hin: die Schnittstelle ist in Modalität **ERROR-PASSIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB).
			Das zu 75% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie hin: die Schnittstelle ist in Modalität **BUS-OFF**. Power Management Communication Bus (PMCB).
		☐	Weist darauf hin, dass der **CAN1** außer Betrieb gesetzt ist. Power Management Communication Bus (PMCB).
	CAN2	▣	Weist darauf hin, dass die Schnittstelle **CAN2** aktiviert, funktionstüchtig und in Modalität **ERROR-ACTIVE** ist. Bus für Expansions-Module (Ex-Bus).
		⧈	Das zu 25% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie hin: die Schnittstelle ist in Betriebsart **ERROR-PASSIVE**. Bus für Expansions-Module (Ex-Bus).
		☐	Das zu 75% leuchtende Blinklicht weist auf eine Kommunikationsanomalie hin: die Schnittstelle ist in Betriebsart **BUS-OFF**. Bus für Expansions-Module (Ex Bus).
			Weist darauf hin, dass der **CAN2** außer Betrieb gesetzt ist. Bus für Expansions-Module (Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Weist darauf hin, dass Spannung auf der **BUS**-Linie ist.
		☐	Weist darauf hin, dass keine Spannung auf der **BUS**-Linie ist.
		⧈	Zu 50% leuchtendes Blinklicht während der Synchronisierungsphase (gegenteilige Sequenz zu **MCB** oder **GCB**).

	Signalisierung		Funktion
	MAINS LIVE	☐	Weist darauf hin, dass keine Netz-/Bus-Spannung besteht oder dass der Digitaleingang **MAINS SIMULATION** nicht aktiviert ist.
		▣	Weist darauf hin, dass die Netzspannungen vorhanden und sich stabil im Toleranzbereich befinden oder dass der Digitaleingang **MAINS SIMULATION** ab der konfigurierten Zeit aktiviert ist.
		⧈	Blinkt zu 50% beim Übergang zwischen den beiden vorherigen Stadien.
	GENERATOR LIVE	☐	Keine Spannungen und Generatorfrequenz präsent.
		▣	Spannungen und Generatorfrequenz sind präsent und stabil innerhalb der Toleranz.
		⧈	Blinkt zu 50% beim Übergang zwischen den beiden vorherigen Stadien.
	ENGINE RUNNING	☐	Der Motor steht still.
		▣	Der Motor ist in Bewegung.
		⧈	Abkühlphase.
	**MCB**	☐	Der MCB ist offen.
		▣	Der MCB ist geschlossen.
		⧈	Blinklicht leuchtet zu 25% auf, wenn MCB in Präsenz eines Schließbefehls offen ist.
			Blinklicht leuchtet zu 75% auf, wenn MCB in Präsenz eines Öffnungsbefehls geschlossen ist.
			Blinklicht leuchtet zu 50% während der Synchronisierungsphase zusammen mit der Kontrollleuchte **BUS LIVE** auf.
	**GCB**	☐	Der MCB ist offen.
		▣	Der MCB ist geschlossen.
		⧈	Blinklicht leuchtet zu 25% auf, wenn MCB in Präsenz eines Schließbefehls offen ist.
			Blinklicht leuchtet zu 75% auf, wenn MCB in Präsenz eines Öffnungsbefehls geschlossen ist.
			Blinklicht leuchtet zu 50% während der Synchronisierungsphase zusammen mit der Kontrollleuchte **BUS LIVE** auf.

4.6 Multifunktionsanzeiger

4.6.1 LCD-Beleuchtung

Die Lampe für die Hintergrundbeleuchtung wird von der Schalttafel gesteuert und durch diese automatisch wieder ausgeschaltet, wenn innerhalb einer konfigurierbaren Zeitspanne keine Taste gedrückt wird **(P.492)**. Um diese wieder einzuschalten reicht es aus, eine beliebige Taste zu drücken (es ist empfehlenswert, die Taste SHIFT zu drücken, da diese alleine keine Operation durchführt). Die automatische Ausschaltung kann außer Betrieb gesetzt werden, indem der Parameter **P.492** auf **0** gestellt wird.

4.6.2 Kontrast

Der Kontrast kann einreguliert werden, indem hintereinander die Taste SHIFT + die Taste LEFT gedrückt werden, um den Wert zu reduzieren oder die Taste SHIFT +RIGHT , um den Wert zu steigern.

4.6.3 Navigation durch die Modalitäten (in Bezug auf Abb. 2)

Der Display hat verschiedene Visualisierungsmodalitäten, die sich aus verschiedenen Seiten zusammensetzen.

Modalität	Seitenidentifikator
Programmierung	P.XX
Zustandsinformationen	S.XX
Elektrische Messungen	M.XX
Motor-Messungen	E.XX
PMCB	B.XX
Datenspeicher	H.XX

Normalerweise erfolgt die Navigation durch die Modalitäten mittels der Testen **UP** und **DOWN** .

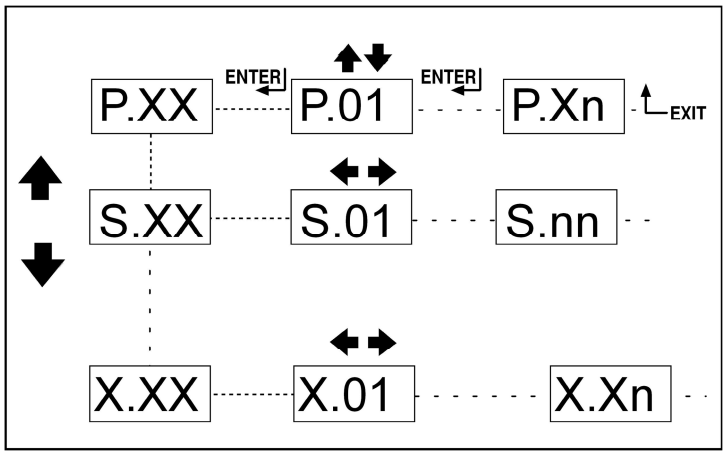


Abb. 2 - Navigation durch die Modalitäten

Für die Visualisierung der Seiten in einer Modalität bedient man sich der Tasten **LEFT** und **RIGHT** .
In einigen Modalitäten (zum Beispiel: Modalität P.xx und Modalität H.xx) müssen zur Visualisierung der Seiten die Taste **ENTER** ENTER und darauf die Tasten **UP** und **DOWN** für die Navigation zwischen den Seiten gedrückt werden.

Information!:: Wenn die Tasten UP und DOWN benutzt werden müssen, um Funktionen in der Betriebsart zu bearbeiten, wird das Drücken der Taste ENTER ENTER verlangt, damit diese Funktionen aktiviert werden können, während die Taste EXIT EXIT gedrückt werden muss, um diese Funktionen wieder zu deaktivieren.

4.6.4 Aufbau der Visualisierungsbereiche (in Bezug auf Abb. 3)

LEGENDE:
1 - Statusleiste
2 - Datenbereich
3 - Untere Statusleiste

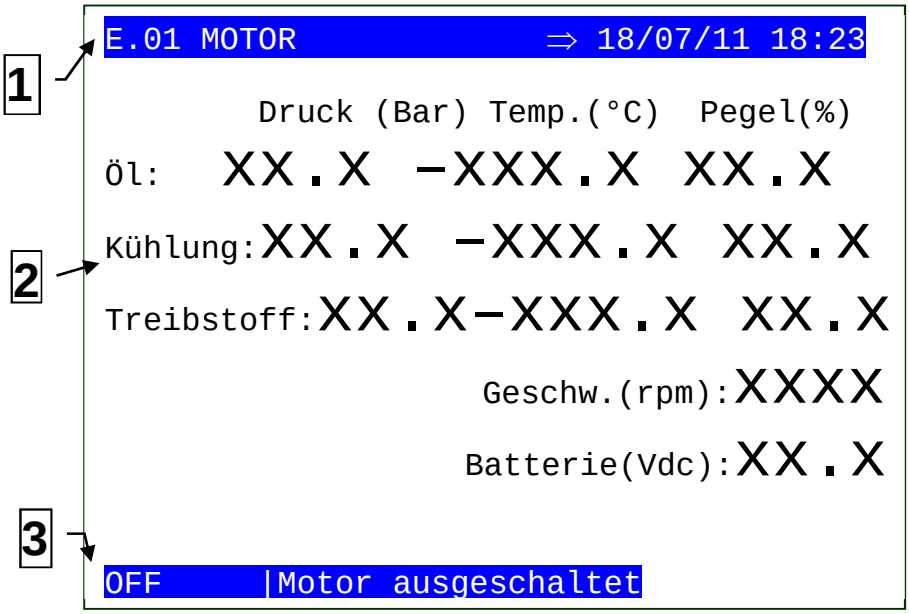


Abb. 3 - Visualisierungsbereiche

4.6.5 Obere Statusleiste (in Bezug auf Abb. 4)

Die obere Statusleiste enthält Navigationsinformationen und temporale Daten.

LEGENDE:
1a - Modalitätenidentifikator
1b - Seitenidentifikator
1c - Seitentitel
1d - Seiten links und rechts
1e - Datum und Uhrzeit

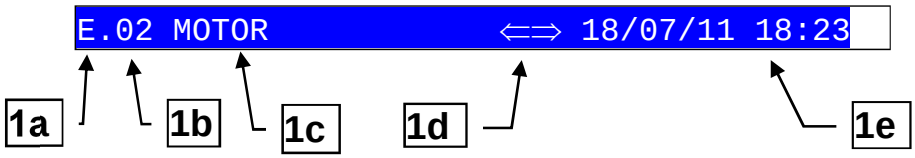


Abb. 4 - Visualisierung der oberen Statusleiste

. Die laufende Modalität (**1a**) wird im entsprechenden Feld an der oberen Statusleiste angezeigt.
Der Modalitätsidentifikator ermöglicht (**1a**) zusammen mit dem Seitenidentifikator (**1b**) eine Seite ausfindig zu machen und sich ohne Ambiguität darauf zu beziehen.

Die Visualisierung auf der oberen Statusleiste mit Pfeilen links ⇐, rechts ⇒ oder an beiden Seiten ⇐⇒ (**1d**),

weist auf die Anwesenheit von Seiten hin, auf die mittels der entsprechenden Tasten **LEFT** und **RIGHT** zugegriffen werden kann.

4.6.6 Untere Statusleiste (in Bezug auf Abb. 5)

Auf der unteren Statusleiste können einige Zustandsinformationen visualisiert werden.

2a - Betriebsmodalität
2b - Systemzustand

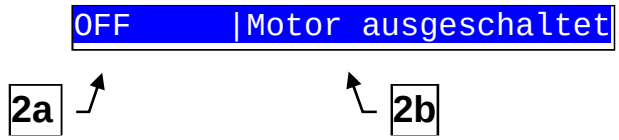


Abb. 5 - Visualisierung der unteren Statusleiste

Die Betriebsart (**2a**) reflektiert die Position des Schlüsselschalters.
Der Systemzustand **(2b)** zeigt den Teil der nützlichen Informationen für den Benutzer der Seite **S.01(ZUSTAND)**, vor Allem, wenn dieser zu anderen Seiten oder Display-Betriebsarten wechselt.

Auf einigen Seiten wird die untere Statusleiste, nachdem die Taste **SHIFT**

gedrückt wurde, solange durch die Nachricht **HELP** ersetzt, wie die Taste gedrückt bleibt. Ist diese Nachricht nicht verfügbar, dann wird die untere Statusleiste solange nicht angezeigt, bis die Taste wieder losgelassen wird.

4.7 Display-Modalität

4.7.1 Programmierung (P.xx) (in Bezug auf Abb. 6)

HINWEIS: Die Änderungen der Parameter dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Programmierung von einem oder mehreren Parametern kann eine schlechte Betriebsweise und Schäden an Gegenständen und/oder Personen hervorrufen.

Information!: Die Parameter können mit einem Passwort geschützt werden (siehe Kap. 4.7.1.1 Zugriffskodes).

Diese Modalität ermöglicht die Visualisierung und Änderung der Programmierungsparameter.
Jedem Parameter entspricht ein 4-stelliger Ziffernkode (z.B.: P.0101) mit dem Zweck, die Variablen unabhängig von der benutzten Sprache zu identifizieren.

Die erste Zeile unter der oberen Statusleiste ermöglicht die Ermittlung des laufenden Menüs mithilfe der Identifikationsnummer des damit zusammenhängenden Menüs und Text.

In dieser Zeile wird rechts ein Ziffernpaar angezeigt. Die erste Ziffer weist auf das gewählte Thema des Menüs oder auf dessen angezeigte Seite hin, während die zweite Ziffer anzeigt, wie viele Themen und Seiten in diesem laufenden Menü/Untermenü visualisiert werden können.

1a – Menüthema/Seite
1b – Gesamtseiten Menü/Untermenü

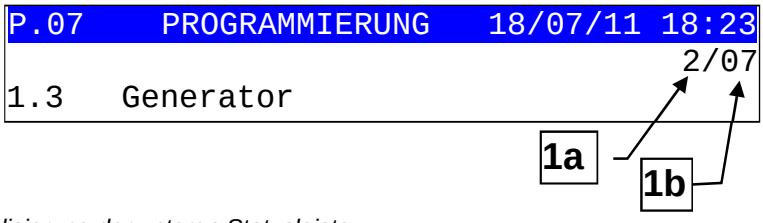


Abb. 6 - Visualisierung der unteren Statusleiste

4.7.1.1 Zugriffscodes

Information!: Bei Verlust kann das Passwort durch Zugriff mit einem Passwort des nächsthöheren Niveaus wieder neu konfiguriert werden. Bei Verlust des Passworts des "HERSTELLERS" wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Der Zugang zur Programmierung kann mit Hilfe von 4 verschiedenen PASSWORT- Ebenen begrenzt werden, die nach ihrer Priorität aufgelistet sind.

1. ***Passwort SICES***
2. ***Passwort des Herstellers***
3. ***Passwort für den Installateur***
4. ***Passwort für den Bediener***

Die erste Seite (**000-Zugriffscode**) des Menüs **SYSTEM** erfordert die Eingabe des Zugriffscodes, wenn eines oder mehrere Passwörter vergeben wurden.

Das Passwort wird nicht zugeteilt, wenn es gleich 0 gesetzt wird.

Als **BEDIENER** kann nur das **Passwort des Bedieners** visualisiert und geändert werden.

Als **INSTALLATEUR** können das **Passwort des Bedieners** und das **Passwort des Installateurs** visualisiert und geändert werden.

Als **HERSTELLER** können **alle drei Passwörter** visualisiert und geändert werden.

Als **SICES** können einige **kritische Parameter** der Anlagenkonfiguration in Bezug auf die Parallelfunktionen visualisiert und geändert werden.

Die Seiten für die Passwortvergabe werden im Untermenü **SYSTEM** angezeigt, wenn man das Recht zu ihrer Veränderung hat.

Wenn nach dem Zugriff auf die Programmierung und nach Eingabe des Passworts die Seite zur Passwortänderung nicht angezeigt wird, ist die Taste **EXIT** EXIT zu drücken, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren und erneut den Zugriff durchzuführen.

Der eingegebene Zugriffscode bleibt nach Beendigung der Programmierung für etwa 10 Minuten gültig. Ist diese Zeitspanne verstrichen, muss der Zugriffscode neu eingestellt werden, um erneut auf die Programmierung zuzugreifen.

4.7.1.2 Parameter Einstellungen

Aktivieren Sie diese Modalität mit der Taste **ENTER** ENTER.

Benutzen Sie die vertikalen Schiebeschalter **UP** und **DOWN** , um ein Menü zu wählen und die Taste **ENTER** ENTER für den Zugriff. Wählen Sie die Variablen oder das Untermenü ebenfalls mit den vertikalen Schiebeschaltern **UP** und **DOWN** .

Durch Druck auf die Taste **ENTER** ENTER und wenn kein Untermenü vorhanden ist, werden die Seiten der Variablen des Menüthemas angezeigt.

Der Variablenwert erscheint zwischen eckigen Klammern wie zum Beispiel: [400]

Um die Variable zu ändern, Taste **ENTER** ENTER drücken; die eckigen Klammern [ ] beginnen zu blinken. Die Scroll-Tasten **UP** und **DOWN** benutzen, um den Wert zu verändern und **ENTER** ENTER drücken, um zu bestätigen oder **EXIT** EXIT drücken, um die Änderung zu verwerfen.

Um die Variablen ändern zu können, muss der Schlüsselschalter auf **OFF** geschaltet sein. Einige Variablen können auch geändert werden, wenn der Schlüsselschalter sich an einer von **OFF** abweichenden Position befindet.

Sollte es unmöglich sein, aus jedweder Schlüsselstellung eine Variable zu ändern, dann wird dies durch folgende Ziffern angezeigt:<400> dies weist darauf hin, dass der Parameter in diesem Modus nicht geändert werden kann.

Um das Programmierungsmenü zu verlassen, Taste **EXIT** EXIT drücken.

4.7.1.3 Einstellung von Zeichenfolgen

Einige Parameter verlangen die Einstellung oder die Änderung der Zeichenfolgen.

In diesem Fall leuchten nach Druck der Taste **ENTER** ENTER die beiden eckigen Klammern [ ] auf, die die Variable umschließen und gleichzeitig wird der Cursor unter dem ersten Zeichen der Zeichenfolge aktiviert.

Mit den horizontalen Schiebeschaltern **LEFT** und **RIGHT** können die zu ändernden Zeichen gewählt werden. Darauf kann durch die vertikalen Schiebeschalter **UP** und **DOWN** das gewählte Zeichen geändert werden. Dieser Vorgang ist für alle zu ändernden Zeichen zu wiederholen.

Mit der Taste **ENTER** ENTER (bestätigen) oder **EXIT** EXIT (verlassen) beendet man den Vorgang.

4.7.1.4 Direkter Zugriff auf die zuletzt visualisierte Seite

Es besteht die Möglichkeit, direkt auf die zuletzt angezeigte Programmierungsseite zuzugreifen. Dies ist möglich, wenn man nach Verlassen der Programmierung, statt nach und nach über die jeweiligen Menüs den Programmierungsausgang zu erreichen, die Taste **EXIT** EXIT für etwa 2 Sekunden gedrückt hält.

Das selbe Ergebnis hat man, wenn man auf die Programmierung zugreift, nachdem die Karte automatisch die Programmierung verlassen hat. Dies geschieht, wenn man 60 Sekunden lang keinen Eingriff an der Programmierung durchführt oder wenn der Schlüsselschalter auf die Modalität **MAN** oder **AUTO** geschaltet wird.

4.7.1.5 Parameter für Schutz und Alarm

⚠ ***HINWEIS!: Stellt man die Reaktionszeit der Parameter auf 0 (null), resultiert der Schutz als deaktiviert.***

Schutz und Alarm werden normalerweise mithilfe der dazu bestimmten Variablen konfiguriert. In der Regel ist auch die Zeit konfigurierbar, mit der der Schutz eingreift.

4.7.2 Zustandsinformationen(S.xx)

In dieser Modalität werden Informationen über den Systemzustand gegeben.

Es besteht die Möglichkeit, mithilfe der horizontalen Schiebeschalter **LEFT** und **RIGHT** die verschiedenen Seiten durchzusehen.

Die Seite **S.01 (ZUSTAND)** visualisiert Informationen über den Systemzustand. Ein Teil dieser Informationen wird auf der unteren Statusleiste angezeigt.

Die Alarm Seite **S.02 (STÖRUNGEN)** wird automatisch angezeigt, wenn eine Anomalie besteht. Diese Seite enthält außerdem die Diagnoseinformationen hinsichtlich der Motoren mit Schnittstelle **J1939** oder **MTU**.

- **Alarmcodes**, die Meldung besteht aus einem Anfangsbuchstaben, der die Kategorie des Alarms identifiziert (**W** - Voralarm, **A** - Blockierung, **D** – Deaktivierung. **Siehe Kapitel 3**) , einer Identifizierungsnummer und der Beschreibung des Alarmzustandes.
- **Diagnostikcodes des Motors**, nach SAE J1939 Standard oder MTU Spezifikation. Im Fall des J1939 Standards werden in Präsenz einer Signalisierung die SPN und FMI Codes der Anomalie angegeben, die Anzahl der Male in denen sie aufgetreten ist (OC), ein spezifischer Diagnostikcode aus der Motorenfamilie (DTC) und ein erklärender Text. Für MTU Motoren werden SPN, FMI und OC Code nicht angegeben, aber der DTC Code und eine alphanumerische Beschreibung sind immer präsent.

ⓘ ***Information! Für weitere Informationen beziehen Sie sich bitte auf das Dokument EAAM0380xxXA "Tabelle der Parameter".***

Die Diagnostikcodes des Motors bleiben solange gespeichert (auch wenn der Motor sie deaktiviert), bis man mit der Taste **ACK/TEST**

den Voralarm der gelb/roten Lampe von CanBus quittiert.

Die Seite **S.03 (ZUSTAND KARTE)** beinhaltet, außer einiger Informationen für die Identifizierung des Gerätes (Seriennummer, Datum, installierte Firmware, interner Code) auch die Möglichkeit, die Sprache zu ändern. **(siehe Kap. 5.3)** .

Die Seite **S.04 (SERIELLE SCHNITTSTELLEN)** ist dem Zustand der Kommunikationsschnittstelle gewidmet.
Im Fall eines Funktionsproblems sind die auf dieser Seite enthaltenen Informationen zu überprüfen. Wird ein **GSM** Modem benutzt, dann werden auch der Telefonanbieter und das Funksignal angezeigt.
Es werden die Zähler der Kommunikationsfehler bei Empfang angezeigt. Wenn der Zustand behoben wurde, der die Fehlfunktion verursachte, kann man auf dieser Seite die Fehlerzähler zurücksetzen. Um die Funktion für das Zurücksetzen der Fehler zu aktivieren, drückt man die Taste **ENTER**

, und mit den Tasten **UP** und **DOWN** wählt man die Fehler, die zurückgesetzt werden sollen. Die Tasten **ACK/TEST**

+ **EXIT**

einige Sekunden gedrückt halten, bis die Meldung "**ZURÜCKGESETZT/DEFAULT**" erscheint. Um die Auswahl der Fehler zu verlassen, die Taste **EXIT**

drücken.

Die Seite **S.05 (CAN BUS)** ist dem Zustand der Netzkommunikation **CAN0** gewidmet (**ECU INTERFACE**:Engine Control Unit.**J1939** oder **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS**: Power Management Communication Bus) und **CAN2** (**EX-BUS**: Expansion-BUS).

Zustand der Bus-Kommunikation.

Es gibt drei mögliche Signalisierungen:
- **ERROR-ACTIVE**: normale Funktionsweise
- **ERROR-PASSIVE**: es sind Anomalien (Fehler) präsent, aber die Kommunikation funktioniert trotzdem.
-**BUS-OFF**: die Karte hat sich aufgrund zu vieler Fehler vom Bus abgeschaltet.

Es werden die Zähler der Kommunikationsfehler angezeigt. Wenn der Zustand behoben wurde, der die Fehlfunktion verursacht hat, kann man auf dieser Seite das Verlassen des Zustandes **BUS-OFF** erzwingen.

die Funktion für das Zurücksetzen der Fehler zu aktivieren, drückt man die Taste **ENTER**

, und mit den Tasten **UP** und **DOWN** wählt man die Fehler, die zurückgesetzt werden sollen. Die Tasten **ACK/TEST**

+ **EXIT**

gedrückt halten, bis die Meldung "**ZURÜCKGESETZT/DEFAULT**" erscheint.

Um die Auswahl der Fehler zu verlassen, die Taste **EXIT**

drücken.

Die Seiten **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** e **S.13 (SYSTEMZUSTAND)** dienen zur Anzeige der allgemeinen Zustände der digitalen Eingänge.

Information! Die digitalen Eingänge für den Voralarm, die Blockierungen oder die Deaktivierungen befinden sich nicht in dieser Kategorie.

Die Funktion des allgemeinen Zustandes und die Priorität der Seitenanzeige werden bei der Konfiguration der Parameter der Anlage festgelegt.

Die Seite **S.14 (DIGITALE EINGÄNGE)** zeigt den Zustand der digitalen Eingänge der Karte und der Expansionsmodule an (nur verfügbar, wenn im System die Expansionsmodule **DITEL** installiert sind).

Drückt man die Taste **ENTER** ENTER, kann man rotierend drei verschiedene Seiten ansehen (**LOGISCHER ZUSTAND, PHYSISCHER ZUSTAND, FÜR FUNKTION**), welche die Erfassung der digitalen Eingänge anzeigen:
- **LOGISCHER ZUSTAND**: Aktive oder nicht aktive Stufe, je nach logischer Konfiguration, welche das real erfasste elektrische Signal umwandelt.
- **PHYSISCHER ZUSTAND**: Aktive oder nicht aktive Stufe des real erfassten elektrischen Signals.
- **FÜR FUNKTION**: Anzeige des Zustandes der Hauptevents, die an die digitalen Eingänge gebunden sind.

Die Seite **S.15 (DIGITALE AUSGÄNGE)** visualisiert den Zustand der über die Karte verwalteten Digitalausgänge. Der Zustand der Ausgänge der Expansionsmodule steht nur zur Verfügung, wenn im System die Expansionsmodule **DITEL** installiert sind.

Drückt man die Taste **ENTER** ENTER, kann man rotierend drei verschiedene Seiten ansehen (**LOGISCHER ZUSTAND, PHYSISCHER ZUSTAND, FÜR FUNKTION**), welche den Zustand der digitalen Ausgänge anzeigen:
- **LOGISCHER ZUSTAND**: Aktive oder nicht aktive Stufe, je nach logischer Konfiguration, welche die elektrische Stufe umwandelt.
- **PHYSISCHER ZUSTAND**: Aktiver oder nicht aktiver Ausgang der real aktivierten elektrischen Stufe.
- **FÜR FUNKTION**: Anzeige der Hauptzustände, welche an die digitalen Ausgänge gebunden sind.

Die Seite **S.16 (ANALOGE EINGÄNGE)** zeigt den Wert der analogen Eingänge der Karte an. Der Wert der analogen Eingänge der Expansionsmodule steht nur zur Verfügung, wenn im System die Expansionsmodule **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT** installiert sind.

Die Seite **S.17 (ANALOGE AUSGÄNGE)** zeigt den Wert der analogen Ausgänge der Karte an. Der Wert der analogen Ausgänge der Expansionsmodule steht nur zur Verfügung, wenn im System die Expansionsmodule **DANOUT** installiert sind.

Drückt man die Taste **ENTER** ENTER, kann man rotierend zwei verschiedene Seiten ansehen (**LOGISCHER ZUSTAND, FÜR FUNKTION**), welche den Zustand der analogen Ausgänge anzeigen:
- **LOGISCHER ZUSTAND**: Anzeige des Ausgangswertes.
- **FÜR FUNKTION**: Anzeige des Ausgangswertes und der zugeordneten Funktion.

4.7.3 Elektrische Messungen(M.xx)

Es besteht die Möglichkeit, die verschiedenen Seiten mit den horizontalen Schiebeschaltern **LEFT** und **RIGHT** durchzusehen.
In dieser Modalität werden auf vollständige Art sämtliche von der Karte an den elektrischen Linien durchgeführten Messungen angezeigt.

Die Seite **M01 (SYSTEM)** zeigt in einem einheitlichen Format den Schaltplan der Anlage an. Die Zustände der Schalter, das **NETZ/BUS**, der **GENERATOR** und die elektrischen Größen stehen für die Konfiguration der Anlage.

Je nach Art der Anlage wird ein Fenster für die Einstellung der aktiven Hauptleistung und die Einstellung des Leistungsfaktors angezeigt. **(siehe Kap. 5.2)**.

Die Seite **M.02 (NETZ)** visualisiert die wesentlichen elektrischen Größen des NETZES oder des BUS.

Die Seite **M.03 (GENERATOR)** visualisiert die wesentlichen elektrischen Größen des GENERATORS.

Die Seite **M.04 (LEISTUNGEN)** visualisiert die Total- und die Phasenleistungen, die aktiven, reaktiven und die Blindleistungen und den Leistungsfaktor.

Die Seite **M.05 (ENERGIEZÄHLER)** visualisiert die Teil- und Gesamtzähler der Energie des GENERATORS.

Die Seite **M.06 (ZUSÄTZLICHE MESSUNGEN)** (nur verfügbar, wenn der Schutz des "**ZUSATZSTROMS**" und/oder "**UMGEKEHRTEN SEQUENZSTROMS**" aktiviert wurde.

Die Seite **M.07 (SYNCHRONISIERUNG)** ist während der Synchronisierungsphase benutzbar. Benutzt man das Synchronoskop, das mit Schlüsselschalter auf **MAN** angezeigt wird, kann man die manuelle Synchronisierung vornehmen (nur verfügbar, wenn das interne Synchronisierungssystem aktiviert ist) **(siehe Kap. 5.1)**.

Die Seite **M.08 (PARALLEL)** visualisiert die Parameter, die für die Überwachung der Parallelfunktion erforderlich sind.

4.7.4 Motormessungen(E.xx)

In dieser Modalität werden die Messungen der Betriebsparameter des Motors angezeigt.

Die Seite **E.01 (MOTOR)** zeigt die analogen Hauptmessungen des Motors, die von den analogen Sensoren erfasst wurden. Einige Messungen des Motors stehen nur zur Verfügung, wenn das System **CAN J1939**, **MTU** konfiguriert wurde.

Die Seite **E.02 (MOTORZÄHLER)** zeigt die Teil- und Gesamtzähler des Motors an.

Die Seiten **E.03 (TEMPERATUREN)**, **E.04(DRUCK/MOTORDREHMOMENT)** und **E.05 (ZUSÄTZLICHE DATEN)** (nur verfügbar, wenn das System **CAN J1939**, **MTU** konfiguriert wurde) zeigen die Informationen in Bezug auf die Temperatur, den Druck und die Füllstände, usw. des Motors an. Die Anzahl der angezeigten Seiten kann von der Art des eingestellten Motortyps abhängen.

Die Seite **E.06 (KRAFTSTOFFPUMPE)** (nur verfügbar, wenn die Verwaltung der KRAFTSTOFFPUMPE konfiguriert wurde), beinhaltet die Informationen in Bezug auf die Kraftstoffpumpe. Auf dieser Seite kann man das Verwaltungssystem der Kraftstoffpumpe verändern **(siehe Kap. 6.2)**.

Die Seiten **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** und **E.14 (EXTERNE MESSUNGEN)** (nur verfügbar, wenn die Expansionsmodule **DITEMP/DIVIT** und/oder die Eingänge der Vorrichtungen als allgemeine Messungen konfiguriert wurden).

Information! Die analogen Eingänge, die den Hauptmessungen zugeordnet sind, sind nicht in dieser Kategorie beinhaltet.

4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus

Die Seite **B.01 (KARTEN AN PMCBUS)** visualisiert die Zustandsinformationen in Bezug auf das **PMCB**-Netz (Power Management Communication Bus). Darunter die Anzahl der am Netz angeschlossenen Vorrichtungen, der Betriebsmodus der Funktion der Ladung, der Identifikator des Pilotgenerators und die Prioritätenliste.

Die Seite **B.02 (GENERATOREN)** zeigt die Messungen (verlangte Leistung, abgegebene Leistung, reaktive Leistung, Betriebsstunden und Betriebszustand) in Bezug auf die Leistungen der einzelnen Gruppen im Netz **PMCBUS** (Power Management Communication Bus) an.

Die Seite **B.03 (GESAMT AUF PMCBUS)** zeigt die Messungen (verlangte Leistung, abgegebene Leistung, reaktive Leistung, aktive Energie und reaktive Energie) in Bezug auf die Summe der Energie aller Gruppen des Netzes **PMCBUS** (Power Management Communication Bus) an.

Die Seite **B.04 (LASTVERWALTUNG)** zeigt alle Informationen in Bezug auf die Verwaltung der Lastkonfiguration im Netz **PMCBUS** (Power Management Communication Bus) an.

HINWEIS!: Die Veränderung der gesteuerten Gruppe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Auf dieser Seite kann man, indem man die Taste **ENTER** ENTER und die Tasten **UP** und **DOWN** drückt, die Steuergruppe verändern.

Information!: Für die Bedeutung der angegebenen Parameter bezieht man sich auf das Dokument EAAM0380XX (Tabelle der Parameter).

4.7.6 Datenspeicher(H.xx)

In dieser Betriebsart kann man die Vorfälle, Datenregistrierung und **DTC-Motor** anzeigen.
Jede Registrierung ist durch eine Nummer und durch das Datum sowie die Uhrzeit der Speicherung gekennzeichnet.
Die Nummer wird auf der zweiten Zeile rechts im multifunktionellen Display zusammen mit der gesamten Anzahl der registrierten Records angezeigt.
Davon ausgehend, dass das Archiv, nachdem sein maximales Speichervermögen erreicht ist, die älteren Records überschreibt, kann es vorkommen, dass sich die Identifikationsnummer im Lauf der Zeit ändert.

Um die Betriebsart zu aktivieren, drückt man die Taste **ENTER** ENTER auf der Hauptseite "**Datenspeicher H.01**".

Mit den Navigationstasten **UP** und **DOWN** wählt man die Art des **REGISTRIERTEN RECORD** und bestätigt mit der Taste **ENTER** ENTER. Die Navigationstasten **UP** und **DOWN** benutzen, um den anzuzeigenden Record zu wählen und die Tasten **LEFT** und **RIGHT** benutzen, um die Detailseiten des Record zu durchsuchen.

Die Taste **EXIT** EXIT drücken, um eine höhere Ebene des Menü zu erreichen oder um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5. Spezialfunktionen

5.1 Manuelle Synchronisierung

HINWEIS!: Bevor Sie mit der manuellen Synchronisierung fortfahren, muss überprüft werden, ob die Konfiguration das Schließen des Schalters verhindert, wenn die Angleichung von Geschwindigkeit und Phase nicht korrekt sein sollte.

Mit dem Schlüsselschalter in Modalität **MAN** ist es möglich, in Funktion der Anlagentypologie die Schließung von **GCB** oder **MCB** mittels manuell unterstützter Synchronisierung zu steuern.
In der Modalität **MAN** mit eingeschaltetem Motor und Präsenz von Generator und Netz/Sammelschienenspannung (Blinklicht **BUS LIVE** ist durchgehend eingeschaltet), wird die Funktion durch Drücken der Tasten des offenen Schalters (**MCB** MCB ON/OFF oder **GCB** GCB ON/OFF) aktiviert.
Bei Drücken der Taste wird der Schalter nicht zum Schließen gesteuert, sondern die manuelle **SYNCHRO**-Funktion wird aktiviert und es wird automatisch die Synchronisierungsseite **M.07 (SYNCHRONISIERUNG)** angezeigt.

Wird das interne Synchronisierungsmodul benutzt, zeigt die Seite ein Synchronoskop an.
Um manuell die Motorgeschwindigkeit und/oder die Spannung einzustellen, drückt man die Taste **ENTER** ENTER und die Taste **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START, um zwischen der Geschwindigkeitseinstellung und der Spannungseinstellung zu wählen. Man drückt die Tasten **UP** und **DOWN** , um den Prozentwert zu ändern (%) . Wenn das Synchronoskop anzeigt, dass eine Schließung möglich ist (**siehe Abb. 7)**, drückt man erneut die Taste des Schalters (**MCB** MCB ON/OFF oder **GCB** GCB ON/OFF) **und hält ihn bis zu seiner Schließung gedrückt.**

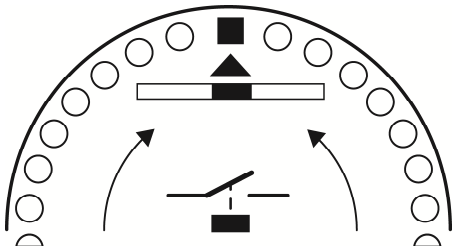


Abbildung 7 - Synchronoskop

Zu jeder Zeit kann durch Drücken der Taste **EXIT** EXIT die manuelle Steuerung der Geschwindigkeit außer Betrieb gesetzt werden und man kann den Bildschirminhalt verlassen.
Verlässt man den Bildschirminhalt, wird die gesamte manuelle Synchronisierungsprozedur verworfen.

Information!: Die soeben beschriebene Funktion ist nur dann möglich, wenn keine Anwendung eines externen Potenziometers für die Geschwindigkeitsregulierung konfiguriert wurde; in diesem Fall wird die Geschwindigkeitsänderung durch das Potenziometer bestimmt.

ACHTUNG! ***Es ist darauf zu achten, dass nach der Schließung des Schalters die angeforderte Geschwindigkeit der Nenngeschwindigkeit so gut wie möglich angeglichen ist, um der Schalttafel eine angemessene Einregulierung der Leistung zu ermöglichen.***

5.2 Einregulierung der manuellen Leistung

ACHTUNG! ***Davon ausgehend, dass langsame Leistungsrampen eingestellt sein können, ist die Steuerungsaktion mit dem Wert der "angeforderten Leistung", die im gleichen Bildschirminhalt visualisiert wird und nicht mit dem Wert der tatsächlich gelieferten Leistung zu überprüfen.***

Bei paralleler Netzapplikation mit der Funktion **BASE LOAD** oder **IMPORT/EXPORT** ist es möglich, manuell die Leistungsversorgung einzuregulieren, ohne in direkter Weise den Parameter zu ändern, der die Einregulierungsleistung bestimmt.

Die Seite **M.01 (SYSTEM)** aufrufen und die Taste **ENTER** ENTER und die Taste **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START drücken, um im Fenster **"Setpoint"** unter "verlangte Leistung" **Base Load/Imp./Exp.** und/oder "verlangter cosfi" **P.F.** zu wählen; die Tasten **UP** und **DOWN** benutzen, um den Wert zu steigen/senken, der in **kW** und P.F. eingestellt ist. Der geänderte Wert wird farblich negativ hervorgehoben.

Man drückt die Taste **ENTER** ENTER, um die Einregulierungsprozedur zu verlassen.

Information!:: Die soeben beschriebene Funktion ist nur dann möglich, wenn keine Anwendung eines externen Potenziometers für die Einregulierung der Leistung konfiguriert wurde.

5.3 Auswahl der Sprache

Die Schalttafel ist in der Lage, Textmitteilungen in verschiedenen Sprachen anzuzeigen.
Um eine andere Sprache als die eingestellte zu wählen, die Seite **S.03 (ZUSTAND KARTE)** aufrufen. Um die **Sprache** zu ändern, die Taste **ENTER**

drücken und die eckigen Klammern [ ] beginnen zu blinken.

Benutzen Sie die Tasten **UP** und **DOWN** , um die Sprache zu ändern und die Taste **ENTER**

,

um die Wahl zu bestätigen oder die Taste **EXIT**

, um die Änderung zu verwerfen.

5.4 Treibstoff Pumpe

Die Karte implementiert eine komplette Bedienung der Treibstoffpumpe für die Tankfüllung an Bord der Maschine über den Hauptlagertank. Die Bedienung der Pumpe umfasst den automatischen Betrieb sowie manuelle Steuerungen, auf die über die stirnseitige Tafel zugegriffen werden kann.

5.4.1 Wahl der Betriebsart

Mit dem Schlüsselschalter auf Position **MAN, AUTO** oder **TEST** wählt man die Modalität “**E.XX**”**MESSUNGEN MOTOR**" mit den Tasten **UP** und **DOWN** . Man durchsucht die Seiten mit den Tasten **LEFT** oder **RIGHT** bis zur Seite **E.06 (KRAFTSTOFFPUMPE)** . Von hier ab kann man das Standardverfahren für die Einstellung benutzen, indem man die Taste **ENTER**

drückt, um zu beginnen (die Betriebsart wird negativ hervorgehoben); mit den Tasten **UP** und **DOWN** ändert man die Befehlsmodalität. Man kann die Modalität unter folgenden auswählen:

- **MANUELL-ON** (die Pumpe ist aktiviert - die Pumpe startet trotzdem und schaltet sich erst dann wieder aus, wenn das höchste Treibstoffniveau erreicht ist).
- **MANUELL-OFF** (die Pumpe ist nicht aktiviert - die Pumpe ist ausgeschaltet).
- **AUTOMATISCH** (Pumpe funktioniert automatisch - die Pumpe wird automatisch aktiviert und vom Sensor für niedrigsten und höchsten Füllstand gesteuert).

Man drückt die Taste **ENTER**

, um die Modalität zu bestätigen.

5.4.2 Betriebsart Treibstoffpumpe

Mit dem Schlüsselschalter auf Position **MAN, AUTO** oder **TEST** besteht die Möglichkeit, von jeder Seite und jeder Modalität aus die Seite "**E.06 KRAFTSTOFFPUMPE"** zu aktivieren, indem man nacheinander die Taste **SHIFT**

in Kombination mit der Taste **EXIT**

drückt.

Drückt man erneut hintereinander die Taste **SHIFT**

in Kombination mit der Taste **EXIT**

, kann die Steuerung der Treibstoffpumpe wie folgt geändert werden:

- **MANUELL-ON** (die Pumpe ist aktiviert - die Pumpe startet trotzdem und schaltet sich erst dann wieder aus, wenn das höchste Treibstoffniveau erreicht ist).
- **MANUELL-OFF** (die Pumpe ist nicht aktiviert - die Pumpe ist ausgeschaltet).

Manual de uso
HT DST4602 (ES)

1. Información sobre la seguridad 40

2. Información sobre el reciclaje 40

3. Definiciones 41

4. Principales funciones 41

4.1 Panel frontal 41
4.3 Selector (ref. a la fig. 1) 42
4.4 Teclas (ref. a la fig. 1) 42
4.5 Espías de señalización (ref. a la fig. 1) 44
4.6 Visualizador multifuncional 45
4.6.1 Iluminación LCD 45
4.6.2 Contraste 45
4.6.3 Navegación entre los modos (ref. a la fig. 2) 46
4.6.4 Estructura de las áreas de visualización (ref. a la fig. 3) 47
4.6.5 Barra de estado superior (ref. a la fig. 4) 47
4.6.6 Barra de estado inferior (ref. a la fig. 5) 48
4.7 Modo pantalla 48
4.7.1 Programación (P.xx) (ref. a la fig. 6) 48
4.7.1.1 Códigos de acceso 48
4.7.1.2 Configuración de los parámetros 49
4.7.1.3 Configuración de las cadenas 49
4.7.1.4 Acceso directo a la última página visualizada 50
4.7.1.5 Parámetros para protecciones y alarmas 50
4.7.2 Información sobre el estado(S.xx) 50
4.7.3 Medidas eléctricas(M.xx) 52
4.7.4 Medidas del motor(E.xx) 53
4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus 53
4.7.6 Archivos históricos(H.xx) 54

5. Funciones especiales 54

5.1 Sincronización manual 54
5.2 Regulación de potencia manual 55
5.3 Selección idioma 56
5.4 Bomba combustible 56
5.4.1 Selección funcionamiento 56
5.4.2 Modalidad bomba combustible 56

PREMISA

El manual debe conservarse con cuidado y debe estar siempre disponible para realizar consultas rápidas.

Las personas que van a utilizar el dispositivo y que llevarán a cabo el mantenimiento normal y periódico del mismo deben leer atentamente el manual y comprender todos los párrafos.

Si el manual se pierde o se estropea, es posible solicitar una copia del mismo al instalador/fabricante, proporcionando el modelo, el código del dispositivo, la matrícula y el año de fabricación.

1. Información sobre la seguridad

Muchos incidentes tienen lugar por el conocimiento insuficiente y por la falta de aplicación de las reglas de seguridad que se ponen en práctica durante las operaciones de funcionamiento o mantenimiento.

Para evitar incidentes, antes der realizar cualquier operación de funcionamiento o mantenimiento, es necesario leer, entender y tener en cuenta las precauciones y advertencias que se indican en el presente manual.

Para identificar los mensajes de seguridad que aparecen en este manual, se utilizan las palabras indicadas a continuación.

ADVERTENCIA: Esta palabra se utiliza en los mensajes de seguridad del manual cuando se producen posibles situaciones de peligro que podrían provocar lesiones graves o incluso la muerte si el peligro no se evita.
En estos mensajes de seguridad se describen las precauciones normales que hay que adoptar para evitar el peligro. Si se ignoran estas precauciones, se pueden provocar daños graves a personas o cosas.

ATENCIÓN: Esta palabra se utiliza en los mensajes de seguridad para los peligros que, si no se evitan, pueden provocar lesiones y daños leves o moderados.
El mensaje también se puede utilizar únicamente para los peligros que pueden provocar daños en personas o cosas.

INFORMACIÓN: Este término indica que el mensaje proporciona información útil para el desarrollo de la operación en curso o que proporciona explicaciones adicionales o aclaraciones con respecto al procedimiento.

2. Información sobre el reciclaje

Información sobre la eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos viejos (válido para todos aquellos países europeos que hayan adoptado sistemas de recogida selectiva).

Los productos que presenten el símbolo de un contenedor de basura con ruedas tachado no pueden eliminarse junto con el resto de desechos normales del hogar. Los productos eléctricos y electrónicos viejos deben reciclarse en lugares adecuados para poder tratar los productos de forma adecuada y desechar cada uno de sus componentes. Para saber dónde y cómo entregar este tipo de productos en un lugar cercano a su casa, póngase en contacto con la correspondiente oficina del ayuntamiento. Una eliminación y reciclaje adecuados permiten conservar la naturaleza y evitar que estos productos produzcan efectos nocivos sobre la salud y el medio ambiente.

3. Definiciones

BLOQUEO - se usa para indicar una anomalía que impide el funcionamiento del grupo y causa el apagado automático e inmediato del motor con procedimiento de emergencia.

DESACTIVACIÓN - se usa para indicar una anomalía que impide el funcionamiento del grupo y causa el apagado automático del motor con procedimiento estándar (con fase de enfriamiento).

PREALARMA - se usa para indicar una anomalía que requiere una maniobra del operador, pero sin necesidad de detener el motor.

4. Principales funciones

4.1 Panel frontal

LEYENDA
1 - Selector
2 - Teclas
3 - Espías de señalización

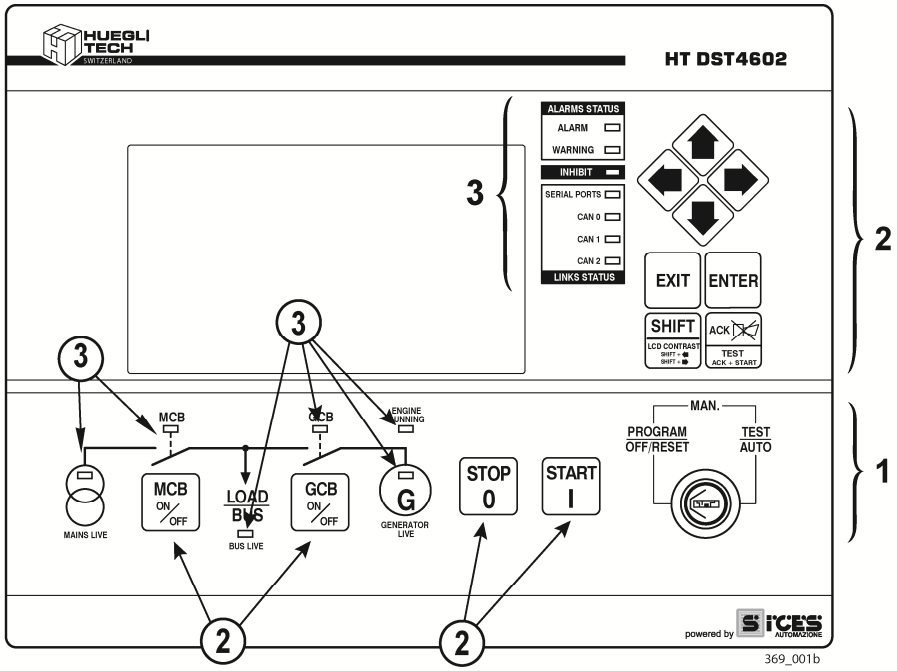


Fig. 1 - Panel Frontal

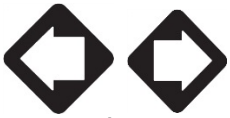
Los comandos están constituidos por un selector de llave (**1**) y 12 teclas (**2**).

Sobre el panel frontal se encuentran los espías de señalización (**3**).

4.3 Selector (ref. a la fig. 1)

Posición selector	Función
OFF/RESET ***PROGRAM***	El grupo está deshabilitado; las prealarmas y los bloqueos están anulados. Es posible acceder a la programación de los parámetros.
MAN	La ficha está prevista para un uso manual del grupo electrógeno. Pulsar **START** para arrancar el motor. Pulsar **STOP** para detener el motor. Tecla **MCB** y tecla **GCB** para el control manual de la conmutación/interruptores con modos dependientes de la configuración SW y HW de la instalación. En caso de presencia de tensión en el **BUS**, la sincronización será necesaria. (ver par. **5.1**).
AUTO ***TEST***	La ficha está prevista para la gestión automática de los arranques del grupo electrógeno. La combinación de las teclas ACK/TEST y **START** permite activar/desactivar el modo **TEST**. La tecla **STOP** permite la parada del grupo (con activación de un bloqueo). Las teclas **MCB** y **GCB** permiten la conmutación de las aplicaciones (solo en modo **TEST** y en función de la tipología y configuración de la instalación). (ver par. 5.1). La activación de una entrada externa configurada de forma correcta (o la recepción de un comando correcto a través de SMS o de la puerta serial) puede forzar el arranque del grupo y la toma de la carga, incluso si hay red o entrada de inhibición activa (**ARRANQUE REMOTO**).

4.4 Teclas (ref. a la fig. 1)

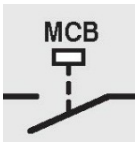
Tecla	Función
 SHIFT	Tecla sin función propia. Si se pulsa junto con otra tecla, permite redefinir su función. Cuando en las páginas de la pantalla estén disponibles datos de ayuda **HELP**, si se mantiene pulsada esta tecla, se visualiza el mensaje **HELP** en la barra de estado inferior. Encendido de la luz de retroiluminación LCD. **(ver par. 3.5).**
 **LEFT/RIGHT**	Teclas de desplazamiento horizontal. Permiten seleccionar la página precedente o sucesiva de la pantalla en todos los modos, excepto el modo **PROGRAM** y **ARCHIVO HISTÓRICO**. En el modo **PROGRAM** se utilizan para colocar el cursor en fase de introducción de las cadenas. Si se utilizan junto con la tecla **SHIFT** permiten regular el contraste. Para reducir el contraste, es necesario pulsar las teclas **SHIFT** + **LEFT** de forma simultánea. Para aumentar el contraste, es necesario pulsar las teclas **SHIFT** + **RIGHT** **de forma simultánea. (ver par. 4.6.2)**.
   UP/DOWN	Teclas de desplazamiento vertical. Permiten seleccionar el modo de la pantalla multifuncional. En modo **PROGRAM** y **ARCHIVO HISTÓRICO** permiten desplazar el menú y las variables/registros. Durante la configuración, permiten aumentar/reducir el valor de la variable. Si se usan junto con la tecla **SHIFT** permiten desplazar cada vez los menús diez veces o incrementar/disminuir cada vez las variables diez veces. Durante la fase de regulación desde el teclado, permiten incrementar o disminuir la velocidad del motor (si están sincronizadas) o la potencia suministrada (si está configurada la potencia).

Tecla	Función
ENTER	Permite activar la **PROGRAMACIÓN** y en el interior de la misma acceder a un submenú, iniciar una operación de cambio de una variable y confirmar dicha operación. Permite además activar la función **ARCHIVO HISTÓRICO** y admitir la entrada en el archivo seleccionado, "aceptar" posibles señales de anomalías sobre la memoria no volátil del encendido y en fase de sincronización manual y configuración de potencia, activar la función de regulación desde el teclado.
EXIT	El modo programación permite cancelar el cambio del valor de una variable, volver al menú superior y salir de la programación. Si se pulsa durante dos segundos desde cualquier menú, permite salir de la programación memorizando la posición, para entrar posteriormente en la ventana. Si se utiliza con la tecla **SHIFT** , acciona de forma manual la **bomba de combustible**. Si se utiliza con la tecla **ACK/TEST** , pone a cero los contadores parciales seleccionados a través de la tecla **ENTER** , y recarga los valores por defecto para los parámetros de programación (en la versión con **CANBUS**, también permite forzar la salida del modo **BUS OFF**). Si se utiliza durante las funciones de regulación desde el teclado cancela la función.
GCB	Activa el interruptor de grupo o la conmutación. Su funcionalidad depende de la configuración de la instalación. En caso de funcionamiento en paralelo o, al menos, con otra fuente que alimenta el **BUS**, la presión de la tecla activa la rampa de descarga rápida antes de la apertura del interruptor. En caso de querer abrir sin esperar a la rampa, mantener el interruptor pulsado durante algunos segundos hasta la apertura del mismo. (ver par. 5.1).
MCB	Se utiliza para activar el interruptor de red o la conmutación. Su funcionalidad depende de la configuración de la instalación. (ver par. **5.1**).
ACK/TEST	Reconoce la presencia de una anomalía, desactiva la sirena. En caso de anomalía, pulsando la tecla se desactiva la sirena, apretando además la tecla se reconoce la anomalía, eliminando posibles prealarmas que no se hayan activado todavía. Utilizado junto a la tecla **START** , con el selector en modo **AUTO**, permite activar/desactivar el modo de funcionamiento en **TEST**. Si se utiliza con la tecla **EXIT** , permite poner a cero los contadores y recargar los valores por defecto para los parámetros de programación (en la versión con **CANBUS**, también permite forzar la salida del modo **BUS OFF**).
START	En modo **MAN** se usa para activar el arranque del grupo. En modo **AUTO**, se usa en combinación con la tecla **ACK/TEST** , con el selector en modo **AUTO**, activa/desactiva el estado de **TEST**.
STOP	Se utiliza para activar la parada del motor. En modo **AUTO**, **TEST** o **ARRANQUE REMOTO** activa también el bloqueo. ⚠ ***ADVERTENCIA: La parada del motor con la tecla STOP, en modo AUTO, TEST o ARRANQUE REMOTO, puede provocar averías o daños tanto a objetos como a personas.*** Si se pulsa con el selector en modo **OFF/RESET** efectúa el **LAMP TEST** de todos los indicadores luminosos.

4.5 Espías de señalización (ref. a la fig. 1)

Led apagado	Led encendido fijo	Led parpadeante
□	▣	⧈

	Señalización		Función
	ALARM	▣	Indica la presencia de por lo menos un bloqueo, una desactivación o una descarga.
		⧈	Indica la presencia de al menos un bloqueo o una desactivación, que no ha sido reconocido con la tecla "**ACK/TEST**".
		□	No hay bloqueos, desactivaciones o funciones de descarga.
	WARNING	▣	Indica la presencia de al menos una prealarma.
		⧈	Indica la presencia de al menos una prealarma, que aún no ha sido reconocida con la tecla "**ACK/TEST**".
		□	No hay prealarmas.
	INHIBIT	▣	Indica que está activo el comando de inhibición de entrada digital, de reloj/calendario o para función de la carga.
		⧈	Indica que la entrada está activa, pero sin haber transcurrido el periodo de observación programado.
		□	Indica que el comando de inhibición no está activo.
	SERIAL PORTS	▣	Indica que al menos una de las dos interfaces seriales está activa.
		□	Indica que al menos una de las dos interfaces seriales no está activa.
	CAN0	▣	Indica que la interfaz **CAN0** está activa, funcionando en modo **ERROR-ACTIVE**. (J1939 o MTU).
		⧈	Parpadeante 25% encendida indica una anomalía de comunicación (J1939 o MTU): la puerta está en modo **ERROR-PASSIVE**.
			Parpadeante 75% encendida indica una anomalía de comunicación (J1939 o MTU): la puerta está en modo **BUS-OFF**.
		□	Indica que el **CAN0** está deshabilitado.
	CAN1	▣	Indica que la interfaz **CAN1** está activa, funcionando en modo **ERROR-ACTIVE**. Power Management COmmunication Bus (PMCB).
		⧈	Parpadeante 25% encendida indica una anomalía de comunicación: la puerta está en modo **ERROR-PASSIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB).
			Parpadeante 75% encendida indica una anomalía de comunicación: la puerta está en modo **BUS-OFF**. Power Management Communication Bus (PMCB).
		□	Indica que el **CAN1** está deshabilitado. Power Management Communication Bus (PMCB).
	CAN2	▣	Indica que la interfaz **CAN2** está activa, funcionando en modo **ERROR-ACTIVE**. Bus para Módulos Expansiones(Ex-Bus).
		⧈	Parpadeante 25% encendida indica una anomalía de comunicación: la puerta está en modo **ERROR-PASSIVE**. Bus para Módulos Expansiones(Ex-Bus).
		□	Parpadeante 75% encendida indica una anomalía de comunicación: la puerta está en modo **BUS-OFF**.Bus para Módulos Expansiones(Ex-Bus).
			Indica que el **CAN2** está deshabilitado. Bus para Módulos Expansiones(Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Indica la presencia de tensión en la línea **BUS**.
		□	Indica la ausencia de tensión en la línea **BUS**.
		⧈	Parpadeante al 50% durante la fase de sincronización (secuencia opuesta a **MCB** o **GCB**).

	Señalización		Función
	MAINS LIVE	☐	Las tensiones de red/bus están ausentes o la entrada digital **MAINS SIMULATION** no está activa.
		▣	Las tensiones de red están presentes y estables en el rango de tolerancia o la entrada digital **MAINS SIMULATION** está activa por el tiempo configurado.
		⧈	Parpadeante al 50% en los tránsitos entre los dos estados anteriores.
	GENERATOR LIVE	☐	Las tensiones y la frecuencia del generador están ausentes.
		▣	Las tensiones y la frecuencia del generador están presentes y estables en el rango de tolerancia.
		⧈	Parpadeante al 50% en los tránsitos entre los dos estados anteriores.
	ENGINE RUNNING	☐	El motor está detenido.
		▣	El motor está en movimiento.
		⧈	Fase de enfriamiento.
	**MCB**	☐	El MCB está abierto.
		▣	El MCB está cerrado.
		⧈	Parpadeante 25% encendida si se ha abierto en presencia de comando de cierre.
			Parpadeante 75% encendido si cerrado en presencia de comando de apertura.
			Parpadeante 50% en fase de sincronización junto con el espía **BUS LIVE**.
	GCB	☐	El MCB está abierto.
		▣	El MCB está cerrado.
		⧈	Parpadeante 25% encendido si abierto en presencia de comando de cierre.
			Parpadeante 75% encendido si cerrado en presencia de comando de apertura.
			Parpadeante 50% en fase de sincronización junto con el espía **BUS LIVE**.

4.6 Visualizador multifuncional

4.6.1 Iluminación LCD

La lámpara de retroiluminación está gestionada por la ficha que la apagará si no se pulsa ninguna tecla dentro de un tiempo configurable **(P.492)**. Para volver a encenderla es suficiente con pulsar cualquier tecla (es aconsejable utilizar la tecla SHIFT que por sí sola no cumple ninguna función). Es posible desactivar el apagado automático poniendo el parámetro **P.492** a **0**.

4.6.2 Contraste

El contraste puede regularse pulsando la secuencia de teclas SHIFT + LEFT para reducirlo, o SHIFT +RIGHT para aumentarlo.

4.6.3 Navegación entre los modos (ref. a la fig. 2)

La pantalla contiene varios modos de visualización compuestos por distintas páginas.

Modo	Identificador de página
Programación	P.XX
Información sobre el estado	S.XX
Medidas eléctricas	M.XX
Medidas motoras	E.XX
PMCB	B.XX
Archivo histórico	H.XX

Normalmente, la navegación entre los modos se realiza mediante las teclas **UP** y **DOWN** .

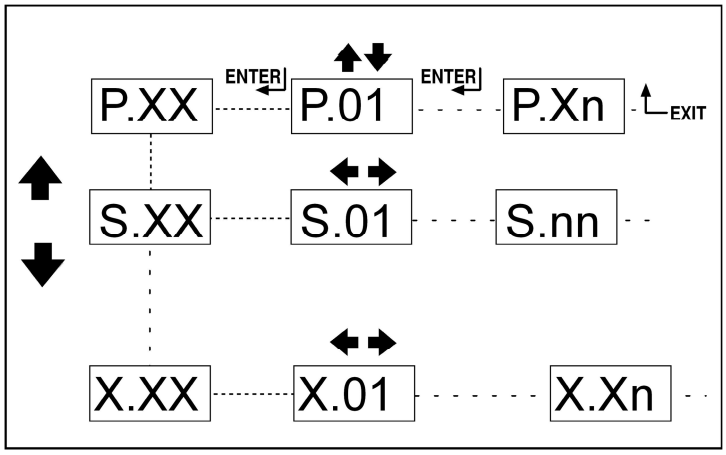


Fig. 2 - Navegación entre los modos

Para visualizar las páginas en el interior del modo, se utilizan las teclas **LEFT** y **RIGHT** .
En algunos modos (p. ej.: modo P.xx y modo H.xx) para visualizar las páginas, es necesario pulsar la tecla **ENTER** ENTER, y después las teclas **UP** y **DOWN** para navegar entre las páginas.

Información:: En caso de que deban utilizarse las teclas UP y DOWN para gestionar las funciones internas del modo, será necesario pulsar la tecla ENTER ENTER para activar dichas funciones, y la tecla EXIT EXIT para desactivarlas.

4.6.4 Estructura de las áreas de visualización (ref. a la fig. 3)

LEYENDA:
1 - Barra de estado
2 - Área de datos
3 - Barra de estado inferior

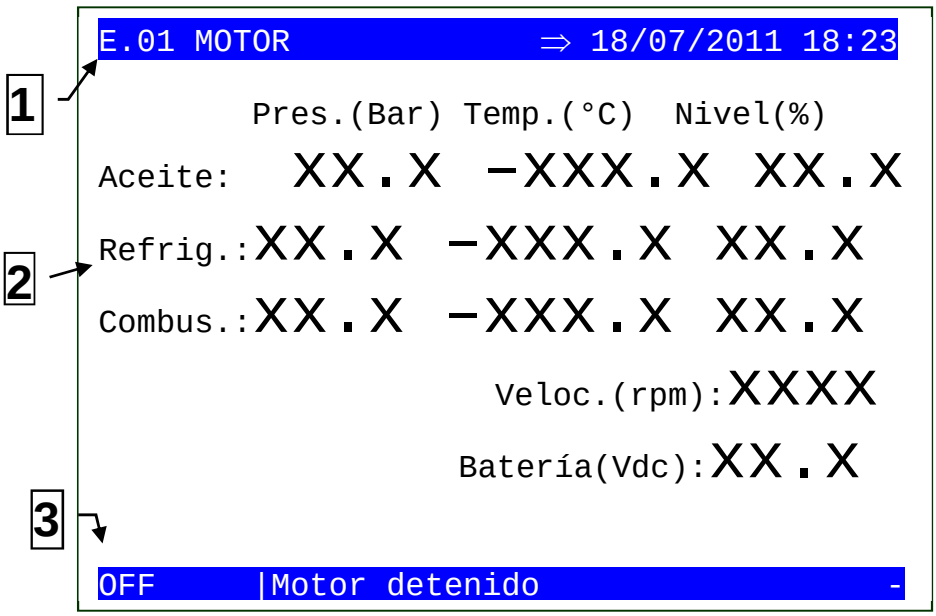


Fig. 3 - Áreas de visualización

4.6.5 Barra de estado superior (ref. a la fig. 4)

La barra de estado superior contiene información de navegación y temporales.

LEYENDA:
1a - Identificador de modo
1b - Identificador de página
1c - Titulo de página
1d - Presencia de páginas a izquierda y derecha
1e - Fecha y hora

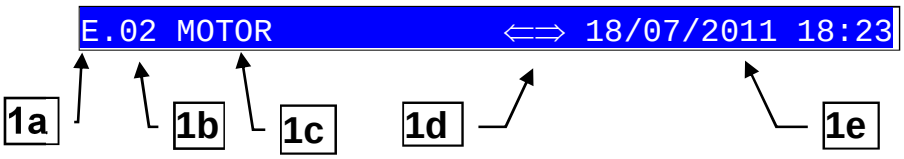


Fig. 4 - Visualización de la barra de estado superior

. El modo actual (**1a**) se indica en el campo correspondiente de la barra de estado superior.
El identificador de modo (**1a**) y el identificador de página (**1b**) permite individualizar y hacer referencia a una página sin ambigüedades.

La visualización en la barra de estado superior de flechas a izquierda ⇐ y derecha ⇒, o ambas ⇐⇒ (**1d**),

indica la presencia de páginas accesibles mediante las teclas **LEFT** y **RIGHT** .

4.6.6 Barra de estado inferior (ref. a la fig. 5)

En la barra de estado inferior se visualiza información sobre el estado.

2a - Modo operativo
2b - Estado del sistema

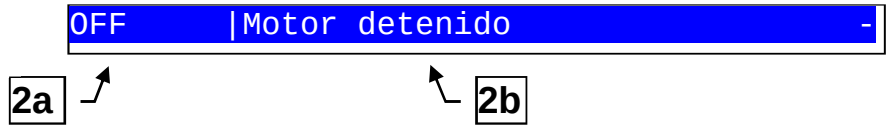


Fig. 5 - Visualización de la barra de estado inferior

El modo operativo (**2a**) refleja la posición del selector de llave.
El estado del sistema **(2b)** visualiza parte de la información de la página **S.01(ESTADO)** cuya visualización resulta útil al operador, sobre si está accediendo a otras páginas o modos de pantalla.

En algunas páginas, al pulsar la tecla **SHIFT** SHIFT, la barra de estado inferior se sustituye, durante el tiempo por el que se mantiene pulsada la tecla, por un mensaje **HELP**. Si el mensaje no está disponible, la barra de estado no se visualiza hasta soltar la tecla.

4.7 Modo pantalla

4.7.1 Programación (P.xx) (ref. a la fig. 6)

ADVERTENCIA: Los cambios de los parámetros deben llevarse a cabo sólo por personal cualificado. La programación errónea de uno o más parámetros puede provocar averías y daños tanto a objetos como a personas.

Información: Los parámetros pueden protegerse mediante una contraseña (ver par. 4.7.1.1 Códigos de acceso).

Este modo permite la visualización y cambia los parámetros de programación.
Cada parámetro tiene asociado un código numérico de 4 cifras (p. ej.: P.0101) que sirve para identificar las variables, independientemente del idioma utilizado.
La primera línea sobre la barra de estado superior permite identificar el menú corriente, a través del número identificativo del menú y el texto asociado.

En esta línea se visualiza una copia de los números a la derecha. El primero indica la voz del menú que está seleccionada o la página que se visualiza. El segundo indica las voces o páginas visibles en el menú/submenú actual.

1a – Voz de Menú/Página
1b – Total Páginas Menú/submenú

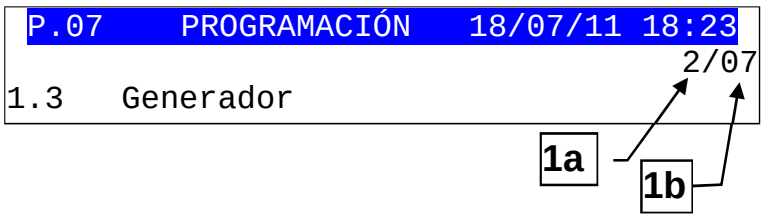


Fig. 6 - Visualización de la barra de estado inferior

4.7.1.1 Códigos de acceso

Información: En caso de pérdida es posible volver a configurar la contraseña accediendo con la contraseña del nivel superior. En caso de pérdida de la contraseña "FABRICANTE" solicitar asistencia.

El acceso a la programación puede estar condicionado mediante 4 niveles diferentes de CONTRASEÑAS que se enumeran en orden de prioridad.

1. ***Contraseña SICES***
2. ***Contraseña fabricante***
3. ***Contraseña instalador***
4. ***Contraseña usuario***

La primera página (**000-Código Acceso**) del menú **SISTEMA** requiere introducir el código de acceso si una o más contraseñas han sido asignadas.

La contraseña no está asignada si es igual a 0.

Como **USUARIO** sólo se puede visualizar y modificar la **contraseña usuario**.

Como **INSTALADOR** sólo se puede visualizar y modificar la **contraseña usuario** y la **contraseña instalador**.

Como **FABRICANTE** puede visualizar y **modificar las tres contraseñas**.

Como **SICES** puede visualizar y modificar algunos **parámetros esenciales** de la configuración de la instalación relacionados con las funcionalidades en paralelo.

Las páginas correspondientes a la configuración de la contraseña se visualizan en el submenú **SISTEMA** si se tienen los derechos de modificación.

Si después de acceder a la programación y habiendo introducido la contraseña no se visualiza la página de modificación de las contraseñas, pulsar la tecla **EXIT** EXIT para volver al menú anterior y realizar de nuevo el acceso.

El código de acceso configurado permanecerá válido durante unos 10 minutos desde el término de la programación. Después de este periodo, el código de acceso debe configurarse de nuevo para volver a acceder a la programación.

4.7.1.2 Configuración de los parámetros

Activar los modos con la tecla **ENTER** ENTER.

Usar las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** para seleccionar un menú y **ENTER** ENTER para entrar en él. Seleccionar las variables o el submenú con las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** .

Al pulsar **ENTER** ENTER, cuando no haya submenús, se visualizarán las páginas de las variables de la voz del menú.

El valor de la variable se visualiza entre corchetes, por ejemplo: [400]

Para modificar la variable, pulsar **ENTER** ENTER; los corchetes [] parpadearán. Utilizar las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** para modificar el valor y pulsar **ENTER** ENTER para confirmar o **EXIT** EXIT para cancelar.

Para poder modificar las variables, el selector de llave debe estar colocado en **OFF**. Algunas variables pueden ser modificadas con el selector de llave en una posición diferente a **OFF**.

Si por cualquier motivo no fuese posible modificar una variable, ésta se representará de la siguiente forma:<400>, que muestra cómo el parámetro no es modificable en este estado.

Para salir del menú de programación, pulsar la tecla **EXIT** EXIT.

4.7.1.3 Configuración de las cadenas

Algunos parámetros requieren la configuración o la modificación de cadenas.

En este caso, al presionar la tecla **ENTER** ENTER, además de hacer parpadear los corchetes [ ] que contienen la variable, se activa un cursor bajo el primer carácter de la cadena. Con las teclas de desplazamiento horizontal **LEFT** y **RIGHT**, es posible seleccionar el carácter que se quiere modificar. A continuación, con las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** es posible modificar el carácter seleccionado. La operación debe repetirse con todos los caracteres que quieran modificarse.

Con la tecla **ENTER** ENTER (confirmación) o **EXIT** EXIT (abandono) se termina el procedimiento.

4.7.1.4 Acceso directo a la última página visualizada

Es posible acceder directamente a la última página de programación que ha sido visualizada, siempre que, al abandonar la programación, en lugar de volver atrás por los menús hasta la salida de la programación, se mantenga pulsada la tecla **EXIT** EXIT durante unos 2 segundos.

Se obtiene el mismo resultado entrando en la programación, después de que la ficha haya salido automáticamente de la programación. Esto sucede si no realiza ninguna programación durante 60 segundos o el selector de llave se coloca en el modo **MAN** o **AUTO**.

4.7.1.5 Parámetros para protecciones y alarmas

ADVERTENCIA: Poniendo el tiempo de intervención de los parámetros igual a 0, la protección resulta deshabilitada.

Generalmente, las protecciones y las alarmas se configuran mediante las correspondientes variables. Por lo normal, también se configura el tiempo de intervención asociado a la protección.

4.7.2 Información sobre el estado(S.xx)

En este modo se proporciona información sobre el estado del sistema.

Es posible desplazar las páginas mediante las teclas de desplazamiento horizontal **LEFT** y **RIGHT** .

La página **S.01 (ESTADO)** visualiza información sobre el estado. Parte de esta información se visualiza en la barra de estado inferior.

La página de las alarmas **S.02 (ANOMALÍAS)** se visualiza automáticamente en caso de anomalía. Esta página también contiene datos diagnósticos relacionados con los motores con interfaz **J1939** o **MTU**.

- **códigos de alarmas**, el mensaje está compuesto por una letra inicial que identifica la categoría de la alarma (**W** - Prealarma, **A** - Bloqueo, **D** – Desactivación. **Ver capítulo 3**) , un número identificativo y la descripción de las condiciones de la alarma.
- **códigos diagnósticos del motor**, según la norma SAE J1939 o las especificaciones MTU. En el caso de la norma J1939, en presencia de una señal se indican los códigos SPN y FMI de la anomalía, el número de veces que ha ocurrido (OC), un código diagnóstico específico de la familia de motores (DTC) y un texto explicativo. Para los motores MTU no se indican SPN, FMI ni OC, sino que está siempre presente el código DTC y una descripción alfanumérica.

Información: Para obtener más información consulte el documento EAAM0380xxXA "Tabla parámetros".

Los códigos diagnósticos del motor quedan memorizados (aunque el motor se desactive), hasta que no se reconozca con la tecla **ACK/TEST**

la prealarma de luz amarilla/roja de CanBus.

La página **S.03 (ESTADO FICHA)** contiene, además de información de identificación del dispositivo (Número de serie, Calendario, Firmware instalado, Código interno) la posibilidad de modificar el idioma. **(ver par. 5.3)** .

La página **S.04 (PUERTAS SERIALES)** está dedicada al estado de la comunicación serial. En caso de problemas de funcionamiento, comprobar la información contenida en esta página. En caso de usar un módem **GSM**, se visualizará también el operador telefónico y la señal de radio.
Se indican los contadores de los errores de comunicación en recepción. Si la condición que origina la avería ha sido eliminada, es posible desde esta página poner a cero los contadores de los errores. Para activar la función de puesta a cero de los errores, pulsar la tecla **ENTER**

, utilizar las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** hasta que se seleccionen los errores que hay que poner a cero. Tener pulsadas durante unos segundos las teclas **ACK/TEST**

+ **EXIT**

hasta que se visualice el mensaje "**PUESTA A CERO/DEFAULT**". Para salir de la selección de los errores, pulsar la tecla **EXIT**

.

La página **S.05 (CAN BUS)** está dedicada al estado de la comunicación de las redes **CAN0** (**ECU INTERFACE**:Engine Control Unit.**J1939** o **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS**: Power Management Communication Bus) y **CAN2** (**EX-BUS**: Expansion-BUS).

estado de la comunicación del bus.

Existen tres posibles señales:

- **ERROR-ACTIVE**: funcionamiento normal
- **ERROR-PASSIVE**: se han producido anomalías (errores), pero la comunicación sigue fluyendo.
- **BUS-OFF**: la ficha se ha desconectado del bus por demasiados errores.

Se indican los contadores de los errores de comunicación. Si la condición que provoca la avería se ha eliminado, es posible desde esta página forzar la salida desde la condición de **BUS-OFF**.

la función de puesta a cero de los errores, pulsar la tecla **ENTER**

, utilizar las teclas de desplazamiento vertical **UP** e **DOWN** hasta que se seleccionen los errores que hay que poner a cero. Tener pulsadas las teclas **ACK/TEST**

+ **EXIT**

hasta que se visualice el mensaje "**PUESTA A CERO/DEFAULT**". Para salir de la selección de los errores, pulsar la tecla **EXIT**

.

Las páginas de **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** e **S.13 (ESTADO SISTEMA)** están dedicadas a la visualización de los estados genéricos de las entradas digitales.

Información: No entran en esta categoría las entradas digitales asignadas como Prealarmas, Bloqueos o Desactivaciones.

La función de estado genérico y su prioridad de visualización en las páginas se asignan previamente en la fase de configuración de los parámetros de la instalación.

La página **S.14 (ENTRADAS DIGITALES)** visualiza el estado de las entradas digitales de la ficha y de los módulos de expansión (disponible únicamente si está instalado en el sistema el módulo o módulos de expansión **DITEL**).

Pulsando la tecla **ENTER** ENTER, se puede visualizar en rotación tres pantallas distintas (**ESTADO LÓGICO, ESTADO FÍSICO, POR FUNCIÓN**), que muestran la adquisición de las entradas digitales:
- **ESTADO LÓGICO**: Nivel activo o no activo en función de una configuración lógica que invierte la señal eléctrica realmente adquirida.
- **ESTADO FÍSICO**: Nivel activo o no activo de la señal eléctrica adquirida realmente.
- **POR FUNCIÓN**: Visualización del estado de los principales eventos, vinculados a las entradas digitales.

La página **S.15 (SALIDAS DIGITALES)** visualiza el estado de las salidas digitales de la ficha. El estado de las salidas de los módulos de expansión están disponibles únicamente si está instalado en el sistema el módulo o módulos de expansión **DITEL**.

Pulsando la tecla **ENTER** ENTER, se puede visualizar en rotación tres pantallas distintas (**ESTADO LÓGICO, ESTADO FÍSICO, POR FUNCIÓN**), que muestran el estado de las salidas digitales:
- **ESTADO LÓGICO**: Salida activa o no activa en función de una configuración lógica que invierte el nivel eléctrico.
- **ESTADO FÍSICO**: Salida activa o no activa del nivel eléctrico realmente accionado.
- **POR FUNCIÓN**: Visualización de los principales estados vinculados a las salidas digitales.

La página **S.16 (ENTRADAS ANALÓGICAS)** visualiza el valor de las entradas analógicas de la ficha. El valor de las entradas analógicas de los módulos de expansión está disponible únicamente si está instalado en el sistema el módulo o módulos de expansión **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT**.

La página **S.17 (SALIDAS ANALÓGICAS)** visualiza el valor de las entradas analógicas de la ficha. El valor de las salidas analógicas de los módulos de expansión está disponible únicamente si está instalado en el sistema el módulo o módulos de expansión **DANOUT**

Pulsando la tecla **ENTER** ENTER, se puede visualizar en rotación dos pantallas distintas (**ESTADO LÓGICO, POR FUNCIÓN**), que muestran el estado de las salidas analógicas y su función:
- **ESTADO LÓGICO**: Visualización del valor de salida.
- **POR FUNCIÓN**: Visualización del valor de salida y de la función asignada previamente.

4.7.3 Medidas eléctricas(M.xx)

Es posible desplazar las páginas mediante las teclas de desplazamiento horizontal **LEFT** y **RIGHT** .

En este modo se visualizan, de forma completa, las medidas efectuadas por la ficha sobre las líneas eléctricas.

La página **M.01(SISTEMA)** visualiza en un formato de una sola línea el esquema de la instalación. El estado de los interruptores, la **RED/BUS**, el **GENERADOR** y las magnitudes eléctricas reflejan la configuración de la instalación.
Además, en función del tipo de instalación, se visualiza una ventana para la regulación de la potencia activa principal y la regulación del factor de potencia. **(ver par. 5.2)**.

La página **M.02(RED)** visualiza las principales magnitudes eléctricas de la RED o del bus.

La página **M.03(GENERADOR)** visualiza las principales magnitudes eléctricas del GENERADOR.

La página **M.04(POTENCIAS)** visualiza las potencias totales y de fase, las potencias activas, reactivas y aparentes, el factor de potencia.

La página **M.05(CONTADORES ENERGÍA)** visualiza los contadores de energía parcial y total del GENERADOR.

La página **M.06(MEDIDAS AUXILIARES)** (disponible únicamente si está habilitada la protección de "**CORRIENTE AUXILIAR**" o la "**CORRIENTE DE SECUENCIA INVERSA**".

La página **M.07(SINCRONIZACIÓN)** se utiliza en fase de sincronización. Utilizando el sincronoscopio visualizado con el selector de llave en posición **MAN** es posible efectuar la sincronización manual (disponible únicamente si está configurado el sistema de sincronización interno) **(ver par. 5.1)**.

La página **M.08(PARALELO)** visualiza los parámetros útiles para monitorizar el funcionamiento en paralelo.

4.7.4 Medidas del motor(E.xx)

En este modo se visualizan las medidas de los parámetros de funcionamiento del motor.

La página **E.01(MOTOR)** visualiza las medidas analógicas principales del motor obtenidas por los sensores analógicos. Algunas medidas del motor solo están disponibles si está configurado el sistema **CAN J1939**, **MTU**.

La página **E.02(CONTADORES MOTOR)** visualiza los contadores parciales y los contadores totales relativos al motor.

Las páginas **E.03(TEMPERATURAS)**, **E.04(PRESIONES/PAR MOTOR)** e **E.05(DATOS AUXILIARES)** (disponibles únicamente si está configurado el sistema **CAN J1939**, **MTU**) visualizan la información relativa a la temperatura, presiones, niveles, etc. del motor. El número de páginas visualizadas puede depender del tipo de motor establecido.

La página **E.06(BOMBA DE COMBUSTIBLE)** (disponible únicamente si está configurada la gestión de la BOMBA DE COMBUSTIBLE) contiene la información relativa a la bomba de combustible. En esta página, es posible modificar el sistema de gestión de la bomba de combustible **(ver par. 6.2)**.

Las páginas **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** y **E.14(MEDIDAS EXTERNAS)** (disponibles únicamente si está instalado instalado en el sistema el módulo o módulos de expansión **DITEMP/DIVIT** o las entradas del dispositivo configuradas como medidas genéricas).

Información: No pertenecen a esta categoría las entradas analógicas asignadas previamente como medidas principales.

4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus

La página **B.01(FICHAS EN PMCBUS)** visualiza la información sobre el estado relacionada con la red **PMCB** (Power Management Communication Bus). En ella se incluye el número de dispositivos sobre la red, el modo de funcionamiento de la función de carga, la identificación del grupo piloto y la lista de prioridades.

La página **B.02(GENERADORES)** visualiza las medidas (Potencia solicitada, Potencia suministrada, Potencia reactiva, Horas de funcionamiento y Estado de funcionamiento) relativas a las potencias de los grupos individuales en la red **PMCBUS** (Power Management Communication Bus).

La página **B.03(TOTALES EN EL PMCBUS)** visualiza las medidas (Potencia solicitada, Potencia suministrada, Potencia reactiva, Energía activa y Energía reactiva) relativas a la suma de energía de todos los grupos de la red **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

La página **B.04(GESTIÓN CARGA)** visualiza toda la información relativa a la gestión de la configuración de la carga en la red **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

ADVERTENCIA: La modificación del grupo piloto debe realizarse únicamente por personal cualificado.

Es posible en esta pantalla, pulsando la tecla **ENTER** ENTER y las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** modificar el grupo piloto.

Información: Para el significado de los parámetros relacionados, véase el documento EAAM0380XX(Tabla parámetros).

4.7.6 Archivos históricos(H.xx)

En esta modalidad es posible acceder a la visualización de los eventos, registros de datos y **DTC-Motor**.
Cada registro se identifica con un número y la fecha y la hora de memorización.
El número se visualiza en la segunda línea derecha de la pantalla multifuncional, junto al número total de registros.
Hay que tener en cuenta que el número de identificación puede cambiar con el tiempo, puesto que el archivo, una vez recogida la capacidad máxima de registro, sobrescribe los datos más antiguos.

Para activar el modo pulsar el botón **ENTER** ENTER en la página principal "**Archivos históricos H.01**". Utilizar las teclas de navegación **UP** y **DOWN** para seleccionar el tipo de **REGISTRO Registrado** y confirmar con la tecla **ENTER** ENTER. Utilizar las teclas de navegación **UP** y **DOWN** para seleccionar el registro que se desea visualizar, y las teclas de navegación **LEFT** y **RIGHT** para el desplazamiento de las páginas en detalle en el registro.

Pulsar el botón **EXIT** EXIT para subir de nivel de menú o para volver al menú principal.

5. Funciones especiales

5.1 Sincronización manual

ADVERTENCIA: Antes de proceder con la sincronización manual, comprobar que la configuración impida el cierre del interruptor en caso de que el ajuste de velocidad y fase no sea correcto.

Con el selector de llave en modo **MAN** es posible, según el tipo de instalación, activar el cierre de **GCB** o **MCB** mediante sincronización asistida manualmente.
En modo **MAN** con el motor arrancado, el generador y la tensión de red/barra presentes (espía **BUS LIVE** encendido fijo), la función se activa actuando sobre una de las teclas correspondiente al interruptor abierto (**MCB** MCB ON/OFF o **GCB** GCB ON/OFF).
Con la presión de la tecla, el interruptor no se activa en cierre, aunque se activa la función de **SYNCHRO** manual y se visualiza automáticamente la página de sincronización **M.07 (SINCRONIZACIÓN)**.
En caso de que se utilice el módulo de sincronizador interno, la página visualizará un sincronoscopio -

Para regular de forma manual la velocidad del motor y/o la tensión, pulsar la tecla **ENTER** y **ACK/TEST** para seleccionar entre la regulación de la velocidad y la regulación de la tensión. Utilizar las teclas **UP** y **DOWN** para modificar el valor de referencia en porcentaje (%). Cuando el sincronoscopio indica que es posible efectuar el cierre (**ver fig. 7**), pulsar de nuevo la tecla del interruptor (**MCB** o **GCB**) **y mantenerlo pulsado hasta el cierre.**

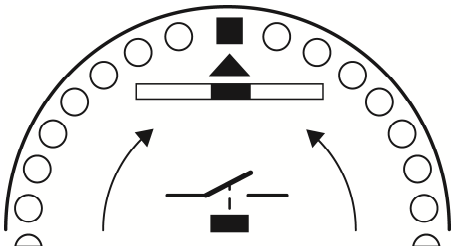


Figura 7 - Sincronoscopio

En cualquier momento, pulsando **EXIT** se deshabilitan los comandos manuales de velocidad y es posible cambiar la pantalla.
Cambiando la pantalla se cancela todo el procedimiento de sincronización manual.

Información: La función descrita es posible solamente en el caso de que no se haya configurado el uso de un potenciómetro externo para la regulación de la velocidad. En este caso, la variación de velocidad se efectuará mediante el potenciómetro.

ATENCIÓN ***Asegurarse que, después del cierre del interruptor, la velocidad solicitada sea la más cercana a la nominal para permitir a la ficha poder regular la potencia de forma adecuada.***

5.2 Regulación de potencia manual

ATENCIÓN ***Teniendo en cuenta que podrían configurarse las rampas de potencia lentas, comprobar la acción del comando con el valor "Potencia solicitada" que se visualiza en la misma pantalla y no con el valor de potencia suministrado.***

En aplicaciones en paralelo de red con función **BASE LOAD** o **IMPORT/EXPORT**, es posible regular de forma manual la potencia de suministro sin modificar directamente el parámetro que define la potencia de regulación.

Visualizar la pantalla **M.01(SISTEMA)** y pulsar la tecla **ENTER** y la tecla **ACK/TEST** para seleccionar en la ventana **"Setpoint"** entre "potencia solicitada" **Base Load/Imp./Exp.** o "cosfi solicitado" **P.F.**; utilizar las teclas **UP** para aumentar el valor y **DOWN** para disminuir el valor fijado en **kW** y P.F.. El valor que se modificará se muestra en negativo.

Pulsar la tecla **ENTER** para salir del procedimiento de regulación.

Información:: La función descrita es posible solamente en el caso de que no se haya configurado el uso de un potenciómetro externo para la regulación de potencia.

5.3 Selección idioma

La ficha tiene la posibilidad de visualizar mensajes de texto en distintos idiomas.
Para seleccionar un idioma distinto del fijado, visualizar la pantalla **S.03(ESTADO FICHA)**. Para modificar el **IDIOMA** pulsar **ENTER**

; los corchetes [ ] parpadearán. Utilizar las teclas de desplazamiento vertical **UP** y **DOWN** para visualizar el IDIOMA disponible y pulsar **ENTER**

para confirmar o **EXIT**

para cancelar el cambio.

5.4 Bomba combustible

La ficha pone en práctica una gestión completa de la bomba combustible, para la carga del depósito a bordo de la máquina desde el depósito de almacenamiento. La gestión de la bomba comprende un funcionamiento automático y de los comandos manuales, accesibles desde el panel frontal.

5.4.1 Selección funcionamiento

Con el selector de llave en posición **MAN , AUTO** o **TEST**, seleccionar el modo **E.XX**"**MEDIDAS MOTOR**" con las teclas **UP** y **DOWN** . Desplazar las páginas con las teclas **LEFT** o **RIGHT** hasta la página **E.06(BOMBA COMBUSTIBLE)** . Desde aquí se puede utilizar el procedimiento estándar de configuración pulsando la tecla **ENTER**

para comenzar (el modo de funcionamiento se muestra en negativo.), y las teclas **UP** y **DOWN** para modificar el modo de comando. Es posible seleccionar el modo entre:

- **MANUAL-ON** (bomba activa - la bomba se activa de todos modos y se desactiva sólo con el máximo nivel de combustible).
- **MANUAL-OFF** (bomba no activa - la bomba está desactivada).
- **AUTOMÁTICO** (bomba en funcionamiento automático – La bomba se activa y se desactiva automáticamente contralada por el sensor de mínimo y máximo nivel).

Pulsar de nuevo la tecla **ENTER**

para confirmar el modo.

5.4.2 Modalidad bomba combustible

Con el selector de llave en posición **MAN , AUTO** o **TEST** es posible activar desde cualquier página y modo la página "**E.06 BOMBA COMBUSTIBLE**"" pulsando la secuencia de teclas **SHIFT**

en combinación con la tecla **EXIT**

.

Pulsando de nuevo la secuencia de teclas **SHIFT**

+ **EXIT**

es posible modificar el comando de la bomba combustible de:

- **MANUAL-ON** (bomba activa - la bomba se activa de todos modos y se desactiva sólo con el máximo nivel de combustible).
- **MANUAL-OFF** (bomba no activa - la bomba está desactivada).

Manuale Utente HT DST4602 (IT)

1. Informazioni sulle sicurezze 58

2. Informazioni sul riciclaggio 58

3. Definizioni 59

4. Funzioni principali 59

4.1 Pannello frontale 59
4.3 Selettore (rif. alla fig. 1) 60
4.4 Pulsanti (rif. alla fig. 1) 60
4.5 Spie di segnalazione (rif. alla fig. 1) 62
4.6 Visualizzatore multifunzionale 63
4.6.1 Illuminazione LCD 63
4.6.2 Contrasto 63
4.6.3 Navigazione tra le modalità (rif. alla fig. 2) 64
4.6.4 Struttura aree di visualizzazione (rif. alla fig. 3) 65
4.6.5 Barra di stato superiore (rif. alla fig. 4) 65
4.6.6 Barra di stato inferiore (rif. alla fig. 5) 66
4.7 Modalità display 66
4.7.1 Programmazione(P.xx) (rif. alla fig. 6) 66
4.7.1.1 Codici di accesso 67
4.7.1.2 Impostazioni parametri 67
4.7.1.3 Impostazioni stringhe 68
4.7.1.4 Accesso diretto ultima pagina visualizzata 68
4.7.1.5 Parametri per protezioni e allarmi 68
4.7.2 Informazioni di stato (S.xx) 68
4.7.3 Misure elettriche (M.xx) 70
4.7.4 Misure motore (E.xx) 71
4.7.5 PMCB (B.xx) Power Management Communication Bus 71
4.7.6 Archivi storici (H.xx) 72

5. Funzioni speciali 72

5.1 Sincronizzazione manuale 72
5.2 Regolazione di potenza manuale 73
5.3 Selezione lingua 74
5.4 Pompa combustibile 74
5.4.1 Selezione funzionamento 74
5.4.2 Modalità pompa combustibile 74

PREMESSA

Il manuale deve essere conservato con cura e deve essere sempre reperibile per una rapida consultazione.

Il manuale deve essere letto attentamente e capito in ogni suo paragrafo dalle persone che devono usare il dispositivo e che eseguiranno la manutenzione normale e periodica.

Se il manuale viene smarrito o danneggiato, richiederne copia all'Installatore/Costruttore, fornendo il modello, il codice del dispositivo, la matricola e l'anno di costruzione.

1. Informazioni sulle sicurezze

Molti incidenti sono causati dall'insufficiente conoscenza e dalla mancata applicazione delle regole di sicurezza da mettere in pratica durante le operazioni di funzionamento e/o manutenzione.

Per evitare incidenti, prima di eseguire qualsiasi operazione di funzionamento e/o manutenzione, leggere, comprendere e seguire le precauzioni e le avvertenze contenute in questo manuale.

Per identificare i messaggi di sicurezza inseriti in questo manuale sono state usate le parole sotto riportate.

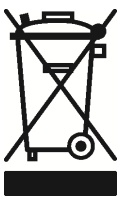
AVVERTENZA! Questa parola è usata nei messaggi di sicurezza del manuale quando esistono potenziali situazioni di pericolo che potrebbero procurare gravi lesioni o morte se il pericolo non viene evitato.
In questi messaggi di sicurezza vengono descritte le precauzioni normali necessarie per evitare il pericolo. Ignorando queste precauzioni si possono anche arrecare seri danni a cose e/o persone.

ATTENZIONE! Questa parola è usata nei messaggi di sicurezza del per pericoli che, se non evitati, possono provocare piccole o moderate lesioni o danni.
Il messaggio può anche essere usato solo per pericoli che possono arrecare danni a cose e/o persone.

INFORMAZIONE! Questo termine indica che il messaggio fornisce informazioni utili allo svolgimento dell'operazione in corso oppure al chiarimento o precisazione di procedure.

2. Informazioni sul riciclaggio

Informazione sullo smaltimento delle vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche (valido per i paesi europei che hanno adottato sistemi di raccolta separata).



I prodotto recanti il simbolo di un contenitore di spazzatura su ruote barrato non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti di casa. I vecchi prodotti elettrici ed elettronici devono essere riciclati presso una apposita struttura in grado di trattare questi prodotti e di smaltirne i loro componenti. Per conoscere dove e come recapitare tali prodotti nel luogo a voi più vicino, contattare l'apposito ufficio comunale. Un appropriato riciclo e smaltimento aiuta a conservare la natura e a prevenire effetti nocivi alla salute e all'ambiente.

3. Definizioni

BLOCCO - è usato per indicare un'anomalia che rende impossibile il funzionamento del gruppo e causa lo spegnimento automatico e immediato del motore con procedura d'emergenza.

DISATTIVAZIONE - è usato per indicare un'anomalia che rende impossibile il funzionamento del gruppo e causa lo spegnimento automatico del motore con procedura standard (con la fase di raffreddamento).

PREALLARME - è usato per indicare un'anomalia che richiede una manovra dell'operatore ma non l'arresto del motore.

4. Funzioni principali

4.1 Pannello frontale

LEGENDA
1 - Selettore
2 - Pulsanti
3 - Spie di segnalazione

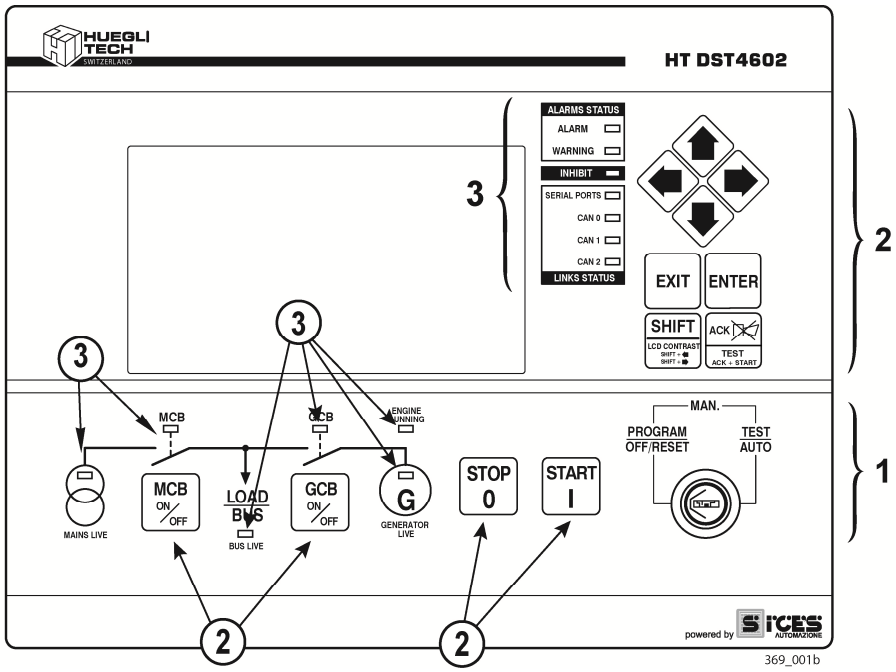


Fig. 1 – Pannello Frontale

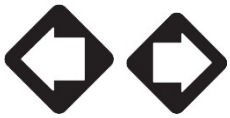
I comandi sono costituiti da un selettore a chiave (**1**) e 12 pulsanti (**2**).

Sul pannello frontale sono inoltre presenti delle spie di segnalazione (**3**).

4.3 Selettore (rif. alla fig. 1)

Posizione selettore	Funzione
OFF/RESET ***PROGRAM***	Il gruppo è disabilitato; preallarmi e blocchi sono annullati. E' possibile accedere alla programmazione dei parametri.
MAN	La scheda si predispone per un utilizzo manuale del gruppo elettrogeno. Premere il pulsante **START** per avviare il motore. Premere il pulsante **STOP** per fermare il motore. Pulsante **MCB** ed il pulsante **GCB** per il comando manuale della commutazione/interruttori con modalità dipendenti dalla configurazione SW e HW dell'impianto. In caso di presenza tensione sul **BUS**, è richiesta la sincronizzazione. (vedere par. **5.1**).
AUTO ***TEST***	La scheda si predispone per la gestione automatica degli avviamenti del gruppo elettrogeno. La combinazione dei pulsanti ACK/TEST e **START** consente di attivare/disattivare la modalità di **TEST**; il pulsante **STOP** consente l'arresto del gruppo (con attivazione di un blocco). I pulsanti **MCB** e **GCB** consentono la commutazione delle utenze (solo in modalità **TEST** e in funzione della tipologia e configurazione dell'impianto). (vedere par. 5.1). L'attivazione di un ingresso esterno opportunamente configurato (o la ricezione di un opportuno comando via SMS o dalla porta seriale) può forzare l'avviamento del gruppo e la presa del carico anche con rete presente o con l'ingresso di inibizione attivo (**AVVIAMENTO REMOTO**).

4.4 Pulsanti (rif. alla fig. 1)

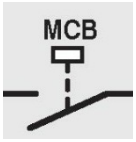
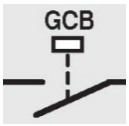
Pulsante	Funzione
 SHIFT	Pulsante senza propria funzione. Se premuto in combinazione con un altro pulsante, permette di ridefinirne la funzione. Quando nelle pagine del display sono a disposizione informazioni di **HELP**, tenendo premuto questo pulsante, si visualizza sulla barra di stato inferiore il messaggio di **HELP**. Accensione della lampada di retroilluminazione LCD. **(vedere par. 3.5).**
 **LEFT/RIGHT**	Pulsanti di scorrimento orizzontale. Permettono di selezionare la pagina precedente o successiva del display in tutte le modalità ad esclusione della modalità **PROGRAM** e **ARCHIVIO STORICO**. Nella modalità **PROGRAM** sono utilizzati per posizionare il cursore in fase di inserimento delle stringhe. Utilizzati in combinazione con il pulsante **SHIFT** permettono la regolazione del contrasto. Per diminuire il contrasto premere, in combinazione i pulsanti **SHIFT** + **LEFT** . Per aumentare il contrasto premere, in combinazione i pulsanti **SHIFT** + **RIGHT** **(vedere par. 4.6.2)**.
   UP/DOWN	Pulsanti di scorrimento verticale. Permettono di selezionare la modalità del display multifunzionale. In modalità **PROGRAM** e **ARCHIVIO STORICO** permettono di scorrere i menù e le variabili/registrazioni. Durante l'impostazione, permettono di aumentare/diminuire il valore della variabile. Usati in combinazione con il pulsante **SHIFT** permettono di scorrere i menù di dieci voci per volta o di incrementare/decrementare le variabili di dieci unità per volta. Durante la fase di regolazione da tastiera permettono di incrementare o decrementare la velocità del motore (se in sincronizzazione) o la potenza erogata (se in impostazione potenza).

Pulsante	Funzione
ENTER	Permette di attivare la **PROGRAMMAZIONE** ed all'interno di essa di entrare in un sottomenu, iniziare un'operazione di modifica su una variabile, confermare tale operazione. Permette inoltre di attivare la funzione **ARCHIVIO STORICO** e consentire l'entrata nell'archivio selezionato, di "accettare" eventuali segnalazioni d'anomalie sulla memoria non volatile all'accensione, in fase di sincronizzazione manuale ed impostazione di potenza, attivare la funzione di regolazione da tastiera.
EXIT	In modalità programmazione, permette di abortire la modifica del valore su una variabile, risalire nel menu superiore, uscire dalla programmazione. Se premuto per due secondi da un qualunque menu, consente di uscire dalla programmazione memorizzando la posizione, per un successivo rientro nella finestra. Utilizzato con il pulsante **SHIFT** , comanda manualmente la **pompa combustibile**. Utilizzato con il pulsante **ACK/TEST** , azzera il contatore parziale selezionato tramite pulsante **ENTER** , ricarica i valori di default per i parametri di programmazione (nella versione con **CANBUS**, consente anche di forzare l'uscita dalla modalità **BUS OFF**). Utilizzato durante le funzioni di regolazione da tastiera abortisce la funzione.
GCB	Comanda l'interruttore di gruppo o la commutazione. La sua funzionalità dipende dalla configurazione dell'impianto. In caso di funzionamento in parallelo e almeno un'altra sorgente che alimenta il **BUS**, la pressione del pulsante attiva la rampa di scarico veloce prima dell'apertura dell'interruttore. Nel caso si voglia aprire senza attendere la rampa, mantenere l'interruttore premuto per alcuni secondi fino all'apertura dello stesso. (vedere par. 5.1).
MCB	E' utilizzato per comandare l'interruttore di rete o la commutazione. La sua funzionalità dipende dalla configurazione dell'impianto. (vedere par. **5.1**).
ACK/TEST	Riconosce la presenza di un'anomalia, disattiva la sirena. Premendo il pulsante, in caso di anomalia, si disattiva la sirena; premendo ulteriormente il pulsante si riconosce l'anomalia, annullando eventuali preallarmi non più attivi. Utilizzato insieme al pulsante **START** , con selettore in modalità **AUTO**, consente di attivare/disattivare la modalità di funzionamento in **TEST**. Utilizzato insieme al pulsante **EXIT** , consente di azzerare i contatori e di ricaricare i valori di default per i parametri di programmazione (nella versione con **CANBUS**, consente anche di forzare l'uscita dalla modalità **BUS OFF)**.
START	In modalità **MAN** è utilizzabile per comandare l'avviamento del gruppo. In modalità **AUTO**, usato in combinazione con il pulsante **ACK/TEST** , con selettore in modalità **AUTO**, attiva/disattiva lo stato di **TEST**.
STOP	E' utilizzato per comandare l'arresto del motore. In modalità **AUTO**, **TEST** o **AVVIAMENTO REMOTO** attiva anche un blocco. ⚠ ***AVVERTENZA: L'arresto del motore con il pulsante STOP, in modalità AUTO, TEST o AVVIAMENTO REMOTO, può provocare malfunzionamenti e danni a cose e/o persone.*** Premuto con il selettore in modalità **OFF/RESET** effettua il **LAMP TEST** di tutti gli indicatori luminosi.

4.5 Spie di segnalazione (rif. alla fig. 1)

Led spento	Led acceso fisso	Led lampeggiante
☐	▣	⧈

	Segnalazione		Funzione
	ALARM	▣	Indica la presenza di almeno un blocco, di una disattivazione o di uno scarico.
		⧈	Indica la presenza di almeno un blocco o disattivazione non ancora riconosciuto con il pulsante "**ACK/TEST**".
		☐	Non sono presenti blocchi, disattivazioni o funzioni di scarico.
	WARNING	▣	Indica la presenza di almeno un preallarme.
		⧈	Indica la presenza di almeno un preallarme non ancora riconosciuto con il pulsante "**ACK/TEST**".
		☐	Non sono presenti preallarmi.
	INHIBIT	▣	Indica che è attivo il comando di inibizione da ingresso digitale, da orologio/calendario o per funzione del carico.
		⧈	Indica che l'ingresso è attivo ma non è ancora trascorso il periodo di osservazione impostato.
		☐	Indica che non è attivo il comando di inibizione.
	SERIAL PORTS	▣	Indica che almeno una delle due interfacce seriali è attiva.
		☐	Indica che almeno una delle due interfacce seriali non è attiva.
	CAN0	▣	Indica che l'interfaccia **CAN0** è attiva, funzionante e in modalità **ERROR-ACTIVE**. (J1939 o MTU).
		⧈	Lampeggiante 25% accesa indica una anomalia di comunicazione (J1939 o MTU): la porta è in modalità **ERROR-PASSIVE**.
			Lampeggiante 75% accesa indica una anomalia di comunicazione (J1939 o MTU): la porta è in modalità **BUS-OFF**.
		☐	Indica che il **CAN0** è disabilitato.
	CAN1	▣	Indica che l'interfaccia **CAN1** è attiva, funzionante e in modalità **ERROR-ACTIVE**. Power Management COmmunication Bus (PMCB).
		⧈	Lampeggiante 25% accesa indica una anomalia di comunicazione: la porta è in modalità **ERROR-PASSIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB).
			Lampeggiante 75% accesa indica una anomalia di comunicazione: la porta è in modalità **BUS-OFF**. Power Management Communication Bus (PMCB).
		☐	Indica che il **CAN1** è disabilitato. Power Management Communication Bus (PMCB).
	CAN2	▣	Indica che l'interfaccia **CAN2** è attiva, funzionante e in modalità **ERROR-ACTIVE**. Bus per Moduli Espansioni(Ex-Bus).
		⧈	Lampeggiante 25% accesa indica una anomalia di comunicazione: la porta è in modalità **ERROR-PASSIVE**. Bus per Moduli Espansioni(Ex-Bus).
		☐	Lampeggiante 75% accesa indica una anomalia di comunicazione: la porta è in modalità **BUS-OFF**.Bus per Moduli Espansioni(Ex-Bus).
			Indica che il **CAN2** è disabilitato. Bus per Moduli Espansioni(Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Indica la presenza di tensione sulla linea **BUS**.
		☐	Indica l'assenza di tensione sulla linea **BUS**.
		⧈	Lampeggiante al 50% durante la fase di sincronizzazione (sequenza opposta a **MCB** o **GCB**).

	Segnalazione		Funzione
	MAINS LIVE	☐	Le tensioni di Rete/Bus sono assenti o l'ingresso digitale **MAINS SIMULATION** non è attivo.
		▣	Le tensioni di rete sono presenti e stabilmente in fascia di tolleranza o l'ingresso digitale **MAINS SIMULATION** è attivo dal tempo configurato.
		⧈	Lampeggiante al 50% nei transitori tra i due stati precedenti.
	GENERATOR LIVE	☐	Le tensioni e la frequenza del generatore sono assenti.
		▣	Le tensioni e la frequenza del generatore sono presenti e stabilmente in fascia di tolleranza.
		⧈	Lampeggiante al 50% nei transitori tra i due stati precedenti.
	ENGINE RUNNING	☐	Il motore è fermo.
		▣	Il motore è in moto.
		⧈	Fase di raffreddamento.
	**MCB**	☐	Il MCB è aperto.
		▣	Il MCB è chiuso.
		⧈	Lampeggiante 25% accesa se aperto in presenza di comando di chiusura.
			Lampeggiante 75% accesa se chiuso in presenza di comando di apertura.
			Lampeggiante 50% in fase di sincronizzazione unitamente alla spia **BUS LIVE**.
	**GCB**	☐	Il MCB è aperto.
		▣	Il MCB è chiuso.
		⧈	Lampeggiante 25% accesa se aperto in presenza di comando di chiusura.
			Lampeggiante 75% accesa se chiuso in presenza di comando di apertura.
			Lampeggiante 50% in fase di sincronizzazione unitamente alla spia **BUS LIVE**.

4.6 Visualizzatore multifunzionale

4.6.1 Illuminazione LCD

La lampada di retroilluminazione è gestita dalla scheda che provvede a spegnerla se non viene premuto nessun pulsante entro un tempo configurabile **(P.492)**. Per riaccenderla basta premere un pulsante qualsiasi (è consigliabile utilizzare il pulsante SHIFT che, quando da solo non compie nessuna operazione). E' possibile disabilitare lo spegnimento automatico portando a **0** il parametro **P.492**.

4.6.2 Contrasto

Il contrasto è regolabile premendo in sequenza il pulsante SHIFT + il pulsante LEFT per diminuirlo o il pulsante SHIFT +RIGHT per aumentarlo.

4.6.3 Navigazione tra le modalità (rif. alla fig. 2)

Il display ha diverse modalità di visualizzazione composte da diverse pagine.

Modalità	Identificatore pagina
Programmazione	P.XX
Informazioni di stato	S.XX
Misure elettriche	M.XX
Misure motore	E.XX
PMCB	B.XX
Archivio storico	H.XX

Generalmente, la navigazione tra le modalità, avviene tramite i pulsanti **UP** e **DOWN** .

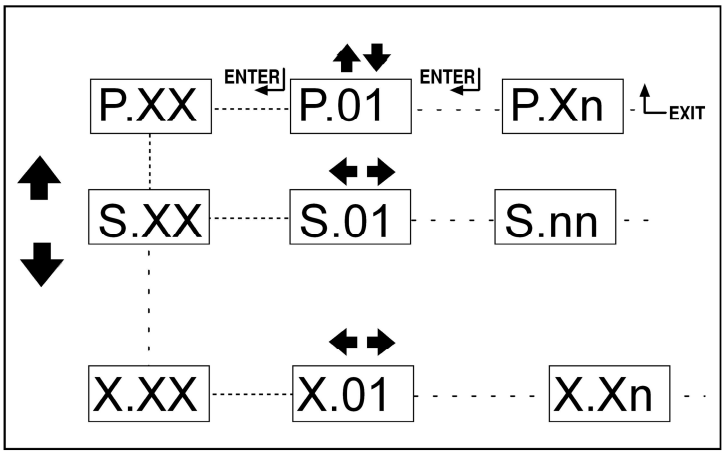


Fig. 2 - Navigazione tra le modalità

Per visualizzare le pagine all'interno della modalità si utilizzano i pulsanti **LEFT** e **RIGHT** .
In alcune modalità (ad. es: modalità P.xx e modalità H.xx) per visualizzare le pagine, è necessario premere il pulsante **ENTER** ENTER , e successivamente i pulsanti **UP** e **DOWN** per la navigazione tra le pagine.

Informazione!:: Nel caso in cui necessita l'uso dei pulsanti UP e DOWN per gestire funzioni all'interno della modalità, verrà richiesta la pressione del pulsante ENTER ENTER per attivare tali funzioni, quella del pulsante EXIT EXIT per disattivarlo.

4.6.4 Struttura aree di visualizzazione (rif. alla fig. 3)

LEGENDA:
1 - Barra di stato
2 - Area dati
3 - Barra di stato inferiore

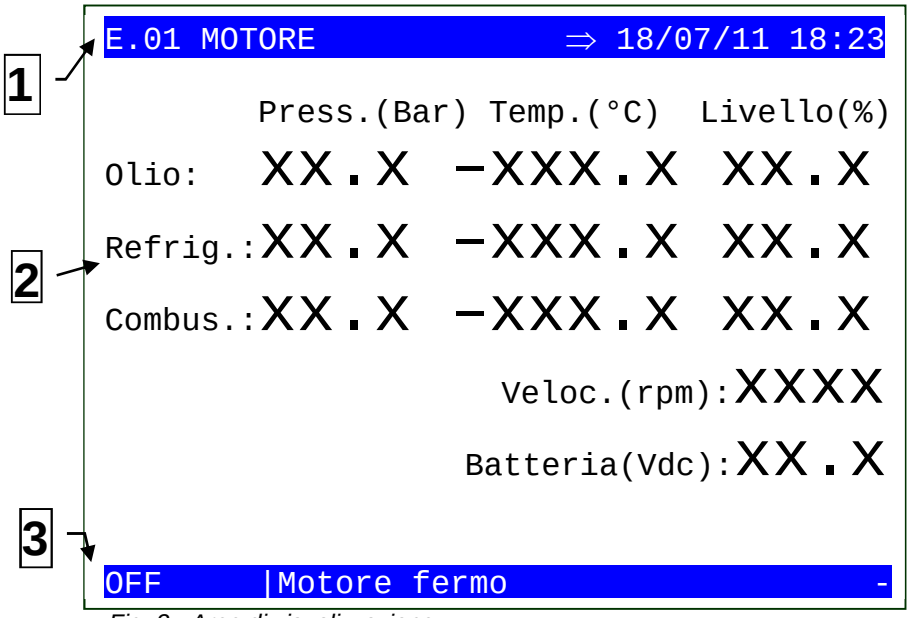


Fig. 3 - Aree di visualizzazione

4.6.5 Barra di stato superiore (rif. alla fig. 4)

La barra di stato superiore contiene informazioni di navigazione e temporali.

LEGENDA:
1a - Identificatore modalità
1b - Identificatore pagina
1c - Titolo pagina
1d - Presenza di pagine a sinistra e a destra
1e - Data e ora

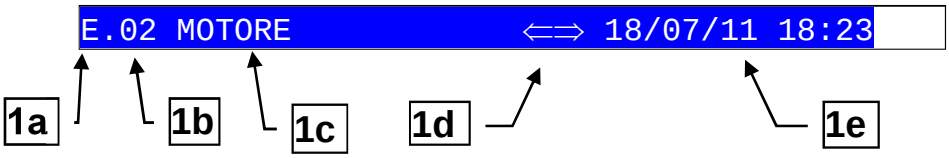


Fig. 4 - Visualizzazione barra di stato superiore

La modalità corrente (**1a**), è indicata dall'apposito campo sulla barra di stato superiore.
L'identificatore di modalità (**1a**), insieme all'identificatore di pagina (**1b**)permette di individuare e fare riferimento senza ambiguità ad una pagina.

La visualizzazione sulla barra di stato superiore di frecce a sinistra ⇐, a destra ⇒ o entrambe ⇐⇒ (**1d**),

indica la presenza di pagine accessibili con i rispettivi pulsanti **LEFT** e **RIGHT** .

4.6.6 Barra di stato inferiore (rif. alla fig. 5)

Sulla barra di stato inferiore sono visualizzate alcune informazioni di stato.

2a - Modalità operativa
2b - Stato sistema

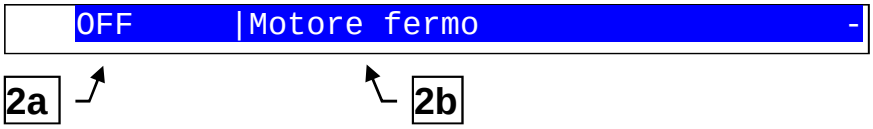


Fig. 5 - Visualizzazione barra di stato inferiore

La modalità operativa (**2a**) riflette la posizione del selettore a chiave.
Lo stato sistema **(2b)** visualizza parte delle informazioni della pagina **S.01(STATO)** utili all'operatore, soprattutto se sta accedendo ad altre pagine o modalità display.

In alcune pagine, premendo il pulsante **SHIFT**

, la barra di stato inferiore è sostituita, per il tempo per cui è premuto il pulsante, da un messaggio di **HELP**. Se il messaggio non è disponibile la barra di stato non viene visualizzata fino al rilascio del pulsante.

4.7 Modalità display

4.7.1 Programmazione(P.xx) (rif. alla fig. 6)

AVVERTENZA: Le modifiche dei parametri devono essere eseguite solo da personale qualificato. La programmazione erronea di uno o più parametri può provocare malfunzionamenti e danni a cose e/o persone.

Informazione!: I parametri possono essere protetti da password (vedere par. 4.7.1.1 Codici di accesso).

Questa modalità permette la visualizzazione e modifica dei parametri di programmazione.
Ad ogni parametro è associato un codice numerico di 4 cifre (ad es. P.0101) che serve a identificare le variabili indipendentemente dalla lingua utilizzata.
La prima riga sotto la barra di stato superiore permette di identificare il menù corrente tramite il numero identificativo del menù ed il testo associato.

In questa riga è visualizzato a destra una coppia di numeri. Il primo indica quale voce del menù è selezionata o quale pagina è visualizzata, il secondo indica quante voci o pagine sono visualizzabili nel menù/sottomenù corrente.

1a – Voce Menù/Pagina
1b – Totale Pagine Menù/sottomenù

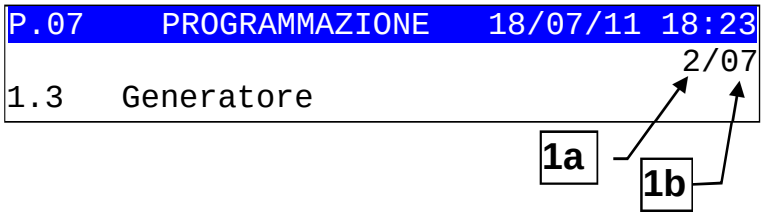


Fig. 6 - Visualizzazione barra di stato inferiore

4.7.1.1 Codici di accesso

Informazione!: In caso di smarrimento è possibile riconfigurare la password accedendo con la password di livello superiore. In caso di smarrimento della password "COSTRUTTORE" rivolgersi all'assistenza.

L'accesso alla programmazione può essere condizionato per mezzo di 4 diversi livelli di PASSWORD elencate in ordine di priorità.

1. ***Password SICES***
2. ***Password costruttore***
3. ***Password installatore***
4. ***Password utente***

La prima pagina (**000-Codice Accesso**) del menù **SISTEMA** richiede l'impostazione del codice d'accesso se una o più password sono state assegnate.

La password non è assegnata se è uguale a 0.

Come **UTENTE** è possibile visualizzare e modificare solo la **Password utente**.

Come **INSTALLATORE** è possibile visualizzare e modificare la **Password utente** e la **Password installatore**.

Come **COSTRUTTORE** è possibile visualizzare e **modificare tutte e tre le password**.

Come **SICES** è possibile visualizzare e modificare alcuni **parametri critici** di configurazione impianto, relativi alle funzionalità di parallelo.

Le pagine corrispondenti all'impostazione Password sono visualizzate nel sottomenù **SISTEMA** se si hanno i diritti di modifica.

Se accedendo alla programmazione ed inserendo la Password non è visualizzata la pagina di modifica delle password, premere il pulsante **EXIT** EXIT per ritornare al menù precedente ed eseguire nuovamente l'accesso.

Il codice d'accesso impostato rimane valido per un periodo di circa 10 minuti dal termine della programmazione. Trascorso questo periodo il codice d'accesso deve essere reimpostato per accedere nuovamente alla programmazione.

4.7.1.2 Impostazioni parametri

Attivare la modalità con il pulsante **ENTER** ENTER.

Usare i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** per selezionare un menù ed **ENTER** ENTER per entrarvi. Selezionare la variabile o il sottomenù con i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** .

Premendo **ENTER** ENTER, quando non vi sono sottomenù, sono visualizzate le pagine delle variabili di quella voce di menù.

Il valore della variabile è visualizzato racchiuso tra parentesi quadre, esempio: [400]

Per modificare la variabile premere **ENTER** ENTER; le parentesi quadre [ ] diventano lampeggianti. Utilizzare i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** per modificare il valore e premere **ENTER** ENTER per confermare o **EXIT** EXIT per abortire la modifica.

Per potere modificare le variabili, il selettore a chiave deve essere posto in posizione **OFF**. Alcune variabili possono essere anche modificate con selettore a chiave in posizione differente da **OFF**.

Se in qualsiasi condizione non fosse permesso modificare una variabile, essa sarà rappresentata nel seguente modo:<400>, che evidenzia come il parametro non sia modificabile in questo stato.

Per uscire dal menù di programmazione premere il pulsante **EXIT** EXIT.

4.7.1.3 *Impostazioni stringhe*

Alcuni parametri richiedono l'impostazione o la modifica di stringhe.

In questo caso, alla pressione del pulsante **ENTER** ENTER oltre a far lampeggiare le due parentesi quadre [ ] che racchiudono la variabile, è attivato un cursore sotto il primo carattere della stringa. Con i pulsanti di scorrimento orizzontale **LEFT** e **RIGHT** , è possibile selezionare il carattere da modificare. Successivamente, utilizzando i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** è possibile modificare il carattere selezionato. L'operazione è da ripetere per tutti i caratteri da modificare.

Con il pulsante **ENTER** ENTER (conferma) o **EXIT** EXIT (abbandono) si termina la procedura.

4.7.1.4 *Accesso diretto ultima pagina visualizzata*

E' possibile accedere direttamente all'ultima pagina di programmazione visualizzata. Ciò è possibile se, quando si abbandona la programmazione, invece di risalire i menù fino all'uscita dalla programmazione, si tiene premuto il pulsante **EXIT** EXIT per circa 2 secondi.

Si ha lo stesso risultato entrando in programmazione dopo che la scheda è uscita automaticamente dalla programmazione. Ciò avviene se per 60 secondi consecutivi non si opera sulla programmazione oppure se il selettore a chiave viene posizionato in modalità **MAN** o **AUTO**.

4.7.1.5 *Parametri per protezioni e allarmi*

AVVERTENZA!: Ponendo il tempo d'intervento dei parametri uguale a 0, la protezione risulta disabilitata.

Le protezioni e gli allarmi sono generalmente configurabili per mezzo di apposite variabili. Di norma è configurabile anche il tempo di intervento associato alla protezione.

4.7.2 Informazioni di stato (S.xx)

In questa modalità sono fornite informazioni sullo stato del sistema.

E' possibile scorrere le diverse pagine per mezzo dei pulsanti di scorrimento orizzontale **LEFT** e **RIGHT** .

La pagina **S.01 (STATO)** visualizza informazioni di stato. Parte di queste informazioni sono visualizzate sulla barra di stato inferiore.

La pagina degli allarmi **S.02 (ANOMALIE)** si visualizza automaticamente in caso di anomalia. Questa pagina contiene anche le informazioni diagnostiche relative ai motori con interfaccia **J1939** o **MTU**.

- **codici allarmi**, il messaggio è composto da una lettera iniziale che identifica la categoria dell'allarme (**W** - Preallarme, **A** - Blocco, **D** – Disattivazione. **Vedere capitolo 3**) , un numero identificativo e la descrizione della condizione dell'allarme.
- **codici diagnostici del motore**, secondo lo standard SAE J1939 oppure secondo le specifiche MTU. Nel caso di standard J1939 in presenza di una segnalazione vengono indicati i codici SPN e FMI dell'anomalia, il numero di volte che si è presentata (OC), un codice diagnostico specifico della famiglia di motori (DTC) ed un

testo esplicativo. Per i motori MTU non sono indicati SPN, FMI e OC ma è sempre presente il codice DTC e una descrizione alfanumerica.

Informazione! Per maggiori informazioni vedere documento EAAM0380xxXA "Tabella parametri".

I codici diagnostici del motore restano memorizzati (anche se il motore li disattiva) fino a quando non si riconosce con il pulsante **ACK/TEST** il preallarme di lampada gialla/rossa da CanBus.

La pagina **S.03 (STATO SCHEDA)** contiene, oltre ad alcune informazione di identificazione del dispositivo (Numero di serie, Datario, Firmware installati, Codice interno) e la possibilità di variare la lingua. **(vedere par. 5.3)** .

La pagina **S.04 (PORTE SERIALI)** è dedicata allo stato della comunicazione seriale. In caso di problemi di funzionamento verificare le informazioni contenute in questa pagina. In caso di utilizzo di modem **GSM** viene visualizzato anche l'operatore telefonico e il segnale radio.
Sono indicati i contatori degli errori di comunicazione in ricezione. Se la condizione che origina il malfunzionamento è stata rimossa, è possibile da questa pagina azzerare i contatori degli errori. Per attivare la funzione di azzeramento degli errori, premere il pulsante **ENTER**, utilizzare i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** fino a selezionare gli errori da azzerare. Tenere premuto, per alcuni secondi i pulsanti **ACK/TEST** + **EXIT** fino alla visualizzazione del messaggio "**AZZERATO/DEFAULT**". Per uscire dalla selezione degli errori, premere il pulsante **EXIT**.

La pagina **S.05 (CAN BUS)** è dedicata allo stato della comunicazione delle reti **CAN0** (**ECU INTERFACE**:Engine Control Unit.**J1939** o **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS**: Power Management Communication Bus) e **CAN2** (**EX-BUS**: Expansion-BUS).

stato della comunicazione del bus.

Vi sono tre possibili segnalazioni:

- **ERROR-ACTIVE**: normale funzionamento
- **ERROR-PASSIVE**: sono presenti delle anomalie (errori) ma la comunicazione è comunque funzionante.
- **BUS-OFF**: la scheda si è disconnessa dal bus per troppi errori.

Sono indicati i contatori degli errori di comunicazione. Se la condizione che origina il malfunzionamento è stata rimossa, è possibile da questa pagina forzare l'uscita dalla condizione di **BUS-OFF**.

Per attivare la funzione di azzeramento degli errori, premere il pulsante **ENTER**, utilizzare i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** fino a selezionare gli errori da azzerare. Tenere premuto, i pulsanti **ACK/TEST** + **EXIT** fino alla visualizzazione del messaggio "**AZZERATO/DEFAULT**". Per uscire dalla selezione degli errori, premere il pulsante **EXIT**.

Le pagine da **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** e **S.13 (STATO SISTEMA)** sono dedicate alla visualizzazione degli stati generici degli ingressi digitali.

Informazione! Non rientrano in questa categoria gli ingressi digitali assegnati come Preallarmi, Blocchi o Disattivazioni.

La funzione di stato generico e, la loro priorità di visualizzazione nelle pagine, sono preassegnati in fase di configurazione dei parametri dell'impianto.

La pagina **S.14 (INGRESSI DIGITALI)** visualizza lo stato degli ingressi digitali della scheda e dei moduli di espansione (disponibile solamente se è installato nel sistema il/i modulo/i di espansione **DITEL**).

Premendo il pulsante **ENTER** ENTER, è possibile visualizzare a rotazione tre diverse schermate (**STATO LOGICO, STATO FISICO, PER FUNZIONE**), che mostrano l'acquisizione degli ingressi digitali:
- **STATO LOGICO**: Livello attivo o non attivo in funzione di una configurazione logica che inverte il segnale elettrico realmente acquisito.
- **STATO FISICO**: Livello attivo o non attivo del segnale elettrico realmente acquisito.
- **PER FUNZIONE**: Visualizzazione dello stato degli eventi principali, legati agli ingressi digitali.

La pagina **S.15 (USCITE DIGITALI)** visualizza lo stato delle uscite digitali della scheda. Lo stato delle uscite dei moduli espansione sono disponibili solamente se è installato nel sistema il/i modulo/i di espansione **DITEL**.

Premendo il pulsante **ENTER** ENTER, è possibile visualizzare a rotazione tre diverse schermate (**STATO LOGICO, STATO FISICO, PER FUNZIONE**), che mostrano lo stato delle uscite digitali:
- **STATO LOGICO**: Uscita attiva o non attiva in funzione di una configurazione logica che inverte il livello elettrico.
- **STATO FISICO**: Uscita attiva o non attiva del livello elettrico realmente azionato.
- **PER FUNZIONE**: Visualizzazione degli stati principali, legati alle uscite digitali.

La pagina **S.16 (INGRESSI ANALOGICI)** visualizza il valore degli ingressi analogici della scheda. Il valore degli ingressi analogici dei moduli espansione è disponibile solamente se è installato nel sistema il/i modulo/i di espansione **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT**.

La pagina **S.17 (USCITE ANALOGICHE)** visualizza il valore delle uscite analogiche della scheda. Il valore delle uscite analogiche dei moduli di espansione è disponibile solamente se è installato nel sistema il/i modulo/i di espansione **DANOUT**.

Premendo il pulsante **ENTER** ENTER, è possibile visualizzare a rotazione due diverse schermate (**STATO LOGICO, PER FUNZIONE**), che mostrano il valore delle uscite analogiche e la loro funzione:
- **STATO LOGICO**: Visualizzazione del valore di uscita.
- **PER FUNZIONE**: Visualizzazione del valore di uscita e la funzione preassegnata.

4.7.3 Misure elettriche (M.xx)

E' possibile scorrere le diverse pagine per mezzo dei pulsanti di scorrimento orizzontale **LEFT** e **RIGHT** .

In questa modalità sono visualizzate, in modo completo, le misure effettuate dalla scheda sulla linee elettriche.

La pagina **M.01(SISTEMA)** visualizza in un formato unifilare lo schema dell'impianto. Gli stati degli interruttori, la **RETE/BUS**, il **GENERATORE** e le grandezze elettriche rispecchiano la configurazione dell'impianto.
Inoltre, in funzione della tipologia di impianto, è visualizzata una finestra per la regolazione della potenza attiva principale e la regolazione del fattore di potenza. **(vedere par. 5.2)**.

La pagina **M.02(RETE)** visualizza le principali grandezze elettriche della RETE o del BUS.

La pagina **M.03(GENERATORE)** visualizza le principali grandezze elettriche del GENERATORE.

La pagina **M.04(POTENZE)** visualizza le potenze totali e di fase, le potenze attive, reattive e apparenti, il fattore di potenza.

La pagina **M.05(CONTATORI ENERGIA)** visualizza i contatori di energia parziale e totale del GENERATORE.

La pagina **M.06(MISURE AUSILIARIE)** (disponibile solamente se abilitata la protezione di "**CORRENTE AUASILIARIA**" e/o la "**CORRENTE DI SEQUENZA INVERSA**".

La pagina **M.07(SINCRONIZZAZIONE)** è utilizzabile in fase di sincronizzazione. Utilizzando il sincronoscopio visualizzato con il selettore a chiave in modalità **MAN** è possibile effettuare la sincronizzazione manuale (disponibile solamente se è configurato il sistema di sincronizzazione interno) **(vedere par. 5.1)**.

La pagina **M.08(PARALLELO)** visualizza i parametri utili a monitorare il funzionamento in parallelo.

4.7.4 Misure motore (E.xx)

In questa modalità sono visualizzate le misure dei parametri di funzionamento del motore.

La pagina **E.01(MOTORE)** visualizza le misure analogiche principali del motore rilevate da sensori analogici. Alcune misure del motore sono disponibili solamente se configurato il sistema **CAN J1939**, **MTU**.

La pagina **E.02(CONTATORI MOTORE)** visualizza i contatori parziali ed i contatori totali relativi al motore.

Le pagine **E.03(TEMPERATURE)**, **E.04(PRESSIONI/COPPIA MOTORE)** e **E.05(DATI AUSILIARI)** (disponibili solamente se è configurato il sistema **CAN J1939**, **MTU**) visualizzano le informazioni relative alle temperature, pressioni, livelli, ecc. del motore. Il numero di pagine visualizzate può dipendere dalla tipologia del motore impostato.

La pagina **E.06(POMPA COMBUSTIBILE)** (disponibile solamente se configurata la gestione della POMPA COMBUSTIBILE) contiene le informazioni relative alla pompa combustibile. E' possibile, in questa pagina, modificare il sistema di gestione della pompa combustibile **(vedere par. 6.2)**.

Le pagine **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** e **E.14(MISURE ESTERNE)** (disponibile/i solamente se è installato nel sistema il/i modulo/i di espansione **DITEMP/DIVIT** e/o ingressi del dispositivo configurati come misure generiche).

Informazione! Non rientrano in questa categoria gli ingressi analogici preassegnati come misure principali.

4.7.5 PMCB (B.xx) Power Management Communication Bus

La pagina **B.01(SCHEDE SU PMCBUS)** visualizza le informazioni di stato relative alla rete **PMCB** (Power Management Communication Bus). Tra queste, il numero di dispositivi sulla rete, la modalità di funzionamento della funzione del carico, l'identificatore del gruppo pilota e la lista della priorità.

La pagina **B.02(GENERATORI)** visualizza le misure (Potenza richiesta, Potenza erogata, Potenza reattiva, Ore di funzionamento e Stato funzionamento) relative alle potenze dei singoli gruppi sulla rete **PMCBUS** (Power Management Communication Bus).

La pagina **B.03(TOTALI SUL PMCBUS)** visualizza le misure (Potenza richiesta, Potenza erogata, Potenza reattiva, Energia attiva ed Energia reattiva) relative alla somma di energia di tutti i gruppi della rete **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

La pagina **B.04(GESTIONE CARICO)** visualizza tutte le informazioni relative alla gestione della configurazione del carico sulla rete **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

AVVERTENZA!: La modifica del gruppo pilota deve essere eseguita solo da personale qualificato.

E' possibile in questa schermata, premendo il pulsante **ENTER** ENTER ed i tasti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** modificare il gruppo pilota.

Informazione!: Per il significato dei parametri riportati riferirsi al documento EAAM0380XX(Tabella parametri).

4.7.6 Archivi storici (H.xx)

In questa modalità è possibile accedere alla visualizzazione degli eventi, registrazioni dati e **DTC-Motore**.
Ogni registrazione è identificata da un numero e dalla data e ora di memorizzazione.
Il numero è visualizzato nella seconda riga destra sul display multifunzionale assieme al numero totale di record registrati.
Considerato che l'archivio, una volta raggiunta la capacità massima di registrazione, sovrascrive il record più vecchio, il numero di identificazione può mutare nel tempo.

Per attivare la modalità premere il pulsante **ENTER** ENTER nella pagina principale "**Archivi storici H.01**".

Utilizzare i pulsanti di navigazione **UP** e **DOWN** per selezionare la tipologia di **RECORD Registrato** e confermare con il pulsante **ENTER** ENTER. Utilizzare i pulsanti di navigazione **UP** e **DOWN** per selezionare il record da visualizzare, ed i pulsanti **LEFT** e **RIGHT** per lo scorrimento delle pagine in dettaglio al record.

Premere il pulsante **EXIT** EXIT per salire di livello di menù o per ritornare al menù principale.

5. Funzioni speciali

5.1 Sincronizzazione manuale

AVVERTENZA!: Prima di procedere con la sincronizzazione manuale, verificare che la configurazione impedisca la chiusura dell'interruttore nel caso l'allineamento di velocità e fase non sia corretto.

Con il selettore a chiave in modalità **MAN** è possibile, in funzione della tipologia d'impianto, comandare la chiusura di **GCB** o **MCB** tramite sincronizzazione assistita manualmente.
In modalità **MAN** con motore avviato, generatore e tensione di rete/barra presente (spia **BUS LIVE** accesa fissa), la funzione è attivata agendo su uno dei pulsanti relativo all'interruttore aperto (**MCB** MCB ON/OFF o **GCB** GCB ON/OFF).
Alla pressione del pulsante, l'interruttore non viene comandato in chiusura, ma viene attivata la funzione di **SYNCHRO** manuale e viene visualizzata automaticamente la pagina di sincronizzazione **M.07 (SINCRONIZZAZIONE)**.
Nel caso di utilizzo del modulo di sincronizzatore interno, la pagina visualizzerà un sincronoscopio .

Per regolare manualmente la velocità del motore e/o la tensione, premere il pulsante **ENTER** ENTER ed il pulsante **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START per selezionare il riferimento tra regolazione velocità e regolazione tensione; utilizzare i pulsanti **UP** e **DOWN** per modificare il valore di riferimento in percentuale(%) . Quando il sincronoscopio indica che è possibile effettuare la chiusura (**vedere fig. 7**), premere nuovamente il pulsante dell'interruttore (**MCB** MCB ON/OFF o **GCB** GCB ON/OFF) **e mantenerlo premuto fino alla sua chiusura.**

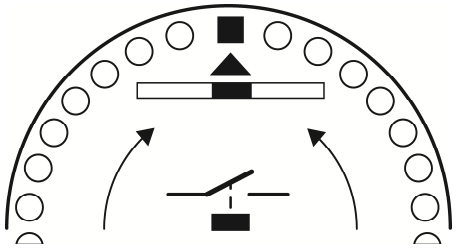


Figura 7 - Sincronoscopio

In qualsiasi momento, premendo **EXIT** EXIT si disabilitano i comandi manuali di velocità e risulta possibile cambiare schermata.
Cambiando schermata viene abortita tutta la procedura di sincronizzazione manuale.

Informazione!: La funzione descritta è possibile solo nel caso che non sia stato configurato l'utilizzo di un potenziometro esterno per la regolazione della velocità; in questo caso la variazione di velocità sarà effettuata tramite il potenziometro.

ATTENZIONE! ***Accertarsi che, dopo la chiusura dell'interruttore, la velocità richiesta sia la più prossima a quella nominale per permettere alla scheda di poter regolare la potenza in modo adeguato.***

5.2 Regolazione di potenza manuale

ATTENZIONE! ***Considerato che potrebbero essere impostate delle rampe di potenza lente, verificare l'azione del comando con il valore di "Potenza richiesta" visualizzata nello stesso schermo e non con il valore di potenza effettivamente erogato.***

In applicazioni di parallelo rete con funzione **BASE LOAD** o **IMPORT/EXPORT**, è possibile regolare manualmente la potenza da erogare senza modificare direttamente il parametro che definisce la potenza di regolazione.

Visualizzare la schermata **M.01(SISTEMA)** e premere il pulsante **ENTER** ENTER ed il pulsante **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START per selezionare nella finestra **"Setpoint"** tra "potenza richiesta" **Base Load/Imp./Exp.** e/o "cosfi richiesto" **P.F.**; utilizzare i pulsanti **UP** per incrementare i valore e **DOWN** per decrementare il valore impostato in **kW** e P.F.. Il valore che verrà modificato è evidenziato in negativo.

Premere il pulsante **ENTER** ENTER per uscire dalla procedura di regolazione.

Informazione!:: La funzione descritta è possibile solo nel caso non sia stato configurato l'utilizzo di un potenziometro esterno per la regolazione di potenza.

5.3 Selezione lingua

La scheda ha la possibilità di visualizzare messaggi di testo in differenti lingue.
Per selezionare una lingua differente da quella impostata, visualizzare la schermata **S.03(STATO SCHEDA)**. Per modificare la **LINGUA** premere **ENTER**

; le parentesi quadre [ ] diventano lampeggianti. Utilizzare i pulsanti di scorrimento verticale **UP** e **DOWN** per visualizzare la LINGUA disponibile e premere **ENTER**

per confermare o **EXIT**

per abortire la modifica.

5.4 Pompa combustibile

La scheda implementa una gestione completa della pompa combustibile, per il caricamento del serbatoio a bordo macchina dal serbatoio di stoccaggio. La gestione della pompa comprende un funzionamento automatico e dei comandi manuali, accessibili dal pannello frontale.

5.4.1 Selezione funzionamento

Con selettore a chiave in posizione **MAN , AUTO** o **TEST**, selezionare la modalità **E.XX**"**MISURE MOTORE**" con i pulsanti **UP** e **DOWN** . Scorrere le pagine con i pulsanti **LEFT** o **RIGHT** fino alla pagina **E.06(POMPA COMBUSTIBILE)**. Da qui è possibile utilizzare la procedura standard d'impostazione premendo il pulsante **ENTER**

per iniziare (la modalità di funzionamento è evidenziato in negativo.), ed i pulsanti **UP** e **DOWN** per modificare la modalità di comando. E' possibile selezionare la modalità tra:

- **MANUALE-ON** (pompa attiva - la pompa si attiva comunque e si disattiva solo con il massimo livello combustibile).
- **MANUALE-OFF** (pompa non attiva - la pompa è disattivata).
- **AUTOMATICO** (pompa in funzionamento automatico – La pompa si attiva e disattiva automaticamente comandata dal sensore di minimo e massimo livello).

Premere nuovamente il pulsante **ENTER**

per confermare la modalità.

5.4.2 Modalità pompa combustibile

Con selettore a chiave in posizione **MAN , AUTO** o **TEST** è possibile, da qualsiasi pagina e modalità, attivare la pagina "**E.06 POMPA COMBUSTIBILE"**" premendo in sequenza il pulsante **SHIFT**

in combinazione con il pulsante **EXIT**

.

Premendo nuovamente in sequenza il pulsante **SHIFT**

in combinazione con il pulsante **EXIT**

è possibile modificare il comando della pompa combustibile da:

- **MANUALE-ON** (pompa attiva - la pompa si attiva comunque e si disattiva solo con il massimo livello combustibile).
- **MANUALE-OFF** (pompa non attiva - la pompa è disattivata).

Mode d'emploi
HT DST4602 (FR)

1. Informations sur les mesures de sécurité 76

2. Informations sur le recyclage 76

3. Définitions 77

4. Principales fonctions 77

4.1 Panneau frontal 77
4.3 Sélecteur (réf. à la fig. 1) 78
4.4 Touches (réf. à la fig. 1) 78
4.5 Témoins des signaux (réf. à la fig. 1) 80
4.6 Afficheur multifonction 81
4.6.1 Éclairage LCD 81
4.6.2 Contraste 81
4.6.3 Navigation entre les modes (réf. à la fig. 2) 82
4.6.4 Structure de zones d'affichage (réf. à la fig. 3) 83
4.6.5 Barre d'état supérieure (réf. à la fig. 4) 83
4.6.6 Barre d'état inférieure (réf. à la fig. 5) 84
4.7 Mode d'affichage 84
4.7.1 Programmation (P.xx) (réf. à la fig. 6) 84
4.7.1.1 Codes d'accès 85
4.7.1.2 Configuration des paramètres 85
4.7.1.3 Configuration des chaînes 86
4.7.1.4 Accès direct à la dernière page affichée 86
4.7.1.5 Paramètres de protections et alarmes 86
4.7.2 Informations d'état (S.xx) 86
4.7.3 Mesures électriques (M.xx) 88
4.7.4 Mesures du moteur (E.xx) 89
4.7.5 PMCB (B.xx) Power Management Communication Bus 89
4.7.6 Archives historiques (H.xx) 90

5. Fonctions spéciales 90

5.1 Synchronisation manuelle 90
5.2 Réglage manuel de la puissance 91
5.3 Sélection de la langue 92
5.4 Pompe à carburant 92
5.4.1 Sélection du fonctionnement 92
5.4.2 Mode de la pompe à carburant 92

INTRODUCTION

Conserver soigneusement le manuel et le garder à portée de main pour pouvoir le consulter rapidement.

Les personnes devant utiliser le dispositif et qui seront appelées à son entretien normal et périodique sont tenues de lire attentivement le manuel et d'en comprendre le contenu dans sa totalité.

Au cas de perte du manuel ou s'il venait à être endommagé, en demander une copie à l'Installateur/Fabricant, en fournissant le modèle, le code du dispositif, le numéro de série et l'année de construction.

1. Informations sur les mesures de sécurité

De nombreux accidents sont dus à une connaissance insuffisante et à une mauvaise application des règles de sécurité à mettre en pratique durant les opérations de fonctionnement et/ou d'entretien.

Pour éviter les accidents, avant d'effectuer toute opération de fonctionnement et/ou d'entretien, lire, comprendre et suivre les instructions et les avertissements contenus dans ce manuel.

Les mots qui ont été employés pour identifier les messages de sécurité sont indiqués ci-après.

AVERTISSEMENT ! Ce mot est utilisé dans les messages de sécurité du manuel quand il existe un risque de situations dangereuses qui pourraient occasionner des blessures graves ou mortelles si le danger n'est pas évité.
Les consignes normales et nécessaires pour éviter le danger sont décrites dans ces messages. Le non-respect de ces consignes peut causer de sérieux dommages matériels et/ou aux personnes.

ATTENTION ! Ce mot est utilisé dans les messages de sécurité pour les dangers qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent causer des blessures ou dommages légers ou d'une certaine gravité.
Le message peut également être utilisé pour les dangers qui peuvent occasionner des dommages matériels et/ou aux personnes.

INFORMATION ! Ce terme indique que le message fournit des informations utiles à la réalisation de l'opération en cours ou une explication, ou précision concernant la procédure.

2. Informations sur le recyclage

Informations sur l'élimination des anciens appareils électriques et électroniques (valable pour les pays européens qui ont adopté les systèmes de collecte différenciée).

Les produits portant le symbole d'une poubelle barrée dotée de roues ne peuvent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Les anciens produits électriques et électroniques doivent être recyclés dans une structure prévue à cet effet, en mesure de traiter ces produits et d'éliminer leurs composants. Pour savoir où et comment acheminer ces produits dans l'endroit le plus proche de chez vous, contacter le bureau communal responsable en la matière. Bien recycler et éliminer ces produits aide à préserver la nature et à prévenir les effets nocifs sur la santé et l'environnement.

3. Définitions

BLOCAGE - est utilisé pour indiquer une anomalie qui rend impossible le fonctionnement du groupe et cause l'arrêt automatique et immédiat du moteur avec une procédure d'urgence.

DÉSACTIVATION - est utilisé pour indiquer une anomalie qui rend impossible le fonctionnement du groupe et cause l'arrêt automatique du moteur avec une procédure standard (avec la phase de refroidissement).

PRÉ-ALARME - est utilisé pour indiquer une anomalie qui nécessite une manœuvre de l'opérateur mais pas l'arrêt du moteur.

4. Principales fonctions

4.1 Panneau frontal

LEGENDE
1 - Sélecteur
2 - Touches
3 - Témoins de signal

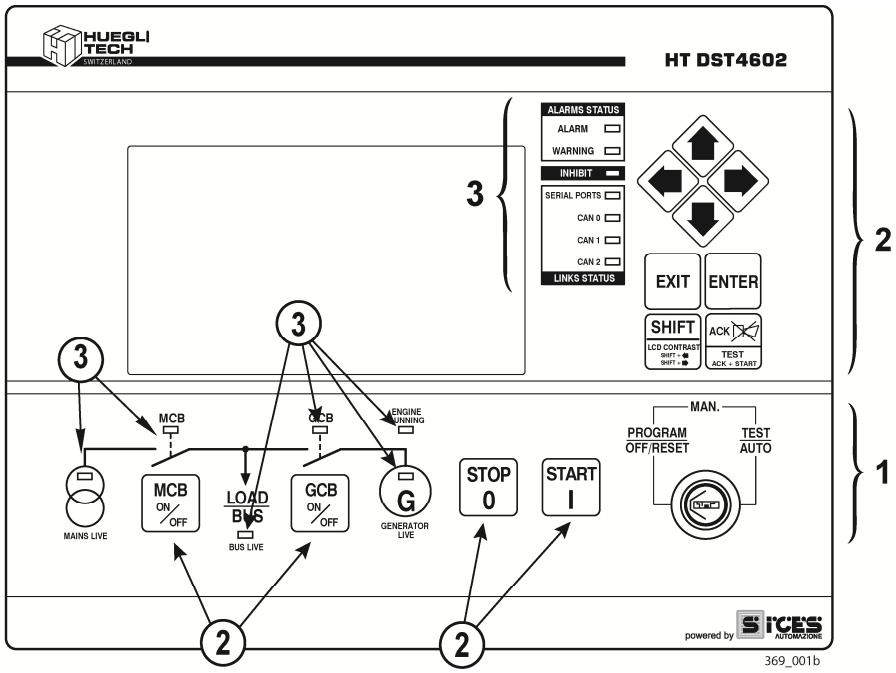


Fig. 1 – Panneau frontal

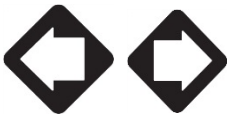
Les commandes comprennent un sélecteur à clé (**1**) et 12 touches (**2**).

Le panneau frontal contient également les témoins des signaux (**3**).

4.3 Sélecteur (réf. à la fig. 1)

Position du sélecteur	Fonction
OFF/RESET ***PROGRAM***	Le groupe est désactivé ; les pré-alarmes et les blocages sont annulés. Il est possible d'accéder à la programmation des paramètres.
MAN	La carte est prévue pour un emploi manuel du groupe électrogène. Appuyer sur la touche **START** pour mettre le moteur en marche. Appuyer sur la touche **STOP** pour arrêter le moteur. Les touches **MCB** et **GCB** pour la commande manuelle de la commutation/interrupteurs avec des modes dépendant de la configuration du logiciel et du matériel de l'installation. En cas de présence de tension sur le **BUS**, la synchronisation est requise. (voir le par. **5.1**).
AUTO ***TEST***	La carte est prévue pour la gestion automatique des démarrages du groupe électrogène. La combinaison des touches ACK/TEST et **START** permet d'activer/désactiver le mode de **TEST** ; la touche **STOP** permet d'arrêter le groupe (avec l'activation d'un blocage). Les touches **MCB** et **GCB** permettent la commutations des services (uniquement en mode **TEST**et en fonction du type et de la configuration de l'installation). (voir le par. 5.1). L'activation d'une entrée extérieure bien configurée (ou la réception d'une commande par SMS ou par le port sériel) peut forcer le démarrage du groupe et la prise du chargement même en présence du réseau ou avec l'entrée d'interdiction active (**DÉMARRAGE À DISTANCE**).

4.4 Touches (réf. à la fig. 1)

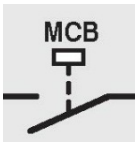
Touche	Fonction
 SHIFT	Touche sans fonction propre. Si l'on appuie dessus en même temps qu'une autre touche, elle permet de redéfinir la fonction. Quand on dispose d'informations **HELP** dans les pages d'affichage, en maintenant cette touche enfoncée, le message **HELP** s'affiche sur la barre d'état inférieure. Allumage de la lampe de rétro-éclairage du LCD. **(voir le par. 3.5).**
 **LEFT/RIGHT**	Touches de défilement horizontal. Elles permettent de sélectionner la page précédente ou suivante de l'écran dans tous les modes, sauf pour le mode **PROGRAM** et **ARCHIVES HISTORIQUE**. En mode **PROGRAM**, elles servent à positionner le curseur en phase de saisie des chaînes. Combinées à la touche **SHIFT** , elles permettent de régler le contraste. Pour diminuer le contraste, appuyer à la fois sur **SHIFT** + **LEFT** . Pour augmenter le contraste, appuyer à la fois sur les touches **SHIFT** + **RIGHT** **(voir le par. 4.6.2)**.
 UP/DOWN	Touches de défilement vertical. Elles permettent de sélectionner le mode de l'écran multifonction. En mode **PROGRAM** et **ARCHIVES HISTORIQUE** , elles permettent de faire défiler les menus et les variables/enregistrements. Pendant la configuration, elles permettent d'augmenter/diminuer la valeur de la variable. Combinées à la touche **SHIFT** , elles permettent de faire défiler les menus de dix rubriques à la fois ou d'augmenter/diminuer les variables de dix unités à la fois. Pendant la phase de réglage du clavier, elles permettent d'augmenter ou diminuer la vitesse du moteur (s'il est en synchronisation) ou la puissance fournie (s'il est en configuration de puissance).

Touche	Fonction
ENTER	Elle permet d'activer la **PROGRAMMATION** et à l'intérieur de celle-ci, d'entrer dans un sous-menu, d'entamer une opération de modification sur une variable, de confirmer cette opération. Elle permet également d'activer la fonction**ARCHIVES HISTORIQUE** et d'entrer dans les archives sélectionnées, d' « accepter » les signaux éventuels d'anomalies sur la mémoire non rémanente à l'allumage, en phase de synchronisation manuelle et de configuration de puissance, d'activer la fonction de réglage depuis le clavier.
EXIT	En mode programmation, elle permet d'annuler la modification de la valeur sur une variable, de remonter dans le menu supérieur, de quitter la programmation. Si l'on appuie dessus durant deux secondes depuis n'importe quel menu, elle permet de quitter la programmation en mémorisant la position, pour revenir ensuite dans cette fenêtre. Utilisée avec la touche **SHIFT** , elle commande manuellement la **pompe à carburant**. Utilisée avec la touche **ACK/TEST** , elle met le compteur partiel sélectionné à zéro au moyen de la touche **ENTER** , elle recharge les valeurs par défaut des paramètres de programmation (dans la version avec **CANBUS**, elle permet de forcer la sortie du mode **BUS OFF**). Utilisée pendant les fonctions de réglage du clavier, elle annule la fonction.
GCB	Elle commande l'interrupteur de groupe ou la commutation. Son fonctionnement dépend de la configuration de l'installation. En cas de fonctionnement en parallèle et d'une autre source au moins qui alimente le **BUS**, la pression sur cette touche active la rampe de décharge rapide avant l'ouverture de l'interrupteur. Si l'on veut ouvrir la rampe sans attendre, maintenir l'interrupteur enfoncé durant quelques secondes jusqu'à son ouverture. (voir le par. 5.1).
MCB	Elle sert à commander l'interrupteur de réseau ou la commutation. Son fonctionnement dépend de la configuration de l'installation. (voir le par. **5.1**).
ACK/TEST	Elle reconnaît la présence d'une anomalie, et désactive la sirène. En cas d'anomalie, on désactive la sirène en appuyant sur la touche ; en appuyant de nouveau dessus, on reconnaît l'anomalie, en annulant les éventuelles pré-alarmes qui ne sont plus actives. Utilisée avec la touche **START** , et le sélecteur en mode **AUTO**, elle permet d'activer/désactiver le mode de fonctionnement **TEST**. Utilisée avec la touche **EXIT** , elle permet de mettre les compteurs à zéro et de recharger les valeurs par défaut des paramètres de programmation (dans la version avec **CANBUS**, elle permet également de forcer la sortie du mode **BUS OFF)**.
START	En mode **MAN** est peut être utilisée pour commander le démarrage du groupe. En mode **AUTO**, combinée avec la touche **ACK/TEST** , avec le sélecteur en mode **AUTO**, elle active/désactive l'état du **TEST**.
STOP	Elle est utilisée pour commander l'arrêt du moteur. En mode **AUTO**, **TEST** ou **DÉMARRAGE À DISTANCE** elle active aussi un blocage. ⚠ ***AVERTISSEMENT : L'arrêt du moteur avec la touche STOP, en mode AUTO, TEST ou DÉMARRAGE À DISTANCE, peut provoquer des dysfonctionnements ou dommages matériels et/ou aux personnes.*** Enfoncée avec le sélecteur en mode **OFF/RESET** elle effectue le **LAMP TEST** de tous les voyants lumineux.

4.5 Témoins des signaux (réf. à la fig. 1)

Diode éteinte	Diode allumée fixe	Diode clignotante
□	▣	⧈

	Signal		Fonction
	ALARM	▣	Il indique la présence d'au moins un blocage, d'une désactivation ou d'un déchargement.
		⧈	Il indique la présence d'au moins un blocage ou désactivation non encore reconnu par la touche « **ACK/TEST** »
		□	Il n'y a pas de blocages, désactivations ou fonctions de décharge.
	WARNING	▣	Il indique la présence d'au moins une pré-alarme.
		⧈	Il indique la présence d'au moins une pré-alarme non encore reconnue par la touche « **ACK/TEST** »
		□	Il n'y a pas de pré-alarmes.
	INHIBIT	▣	Il indique que la commande d'interdiction d'entrée numérique, de l'horloge/du calendrier ou de la fonction de décharge est active
		⧈	Il indique que l'entrée est active mais que la période d'observation configurée n'est pas encore écoulée.
		□	Il indique que la commande d'interdiction est active.
	SERIAL PORTS	▣	Il indique qu'au moins l'une des deux interfaces sérielles est active
		□	Il indique qu'au moins l'une des deux interfaces sérielles n'est pas active.
	CAN0	▣	Il indique que l'interface **CAN0** est active, qu'elle fonctionne et qu'elle est en mode **ERROR-ACTIVE**. (J1939 o MTU).
		⧈	Clignotant 25% allumé, indique une anomalie de communication (J1939 ou MTU) : le port est en mode **ERROR-PASSIVE**.
			Clignotant 75 % allumé, indique une anomalie de communication (J1939 ou MTU) : le port est en mode **BUS-OFF**.
		□	Indique que le **CAN0** est désactivé.
	CAN1	▣	Il indique que l'interface **CAN1** est active, qu'elle fonctionne et qu'elle est en mode **ERROR-ACTIVE**. Power Management COmmunication Bus (PMCB).
		⧈	Clignotant 25 % allumé, indique une anomalie de communication : le port est en mode **ERROR-PASSIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB).
			Clignotant 75% allumé, indique une anomalie de communication : le port est en mode **BUS-OFF**. Power Management Communication Bus (PMCB).
		□	Indique que le **CAN1** est désactivé. Power Management Communication Bus (PMCB).
	CAN2	▣	Il indique que l'interface **CAN2** est active, qu'elle fonctionne et qu'elle est en mode **ERROR-ACTIVE**. Bus pour les Modules d'expansion (Ex-Bus).
		⧈	Clignotant 25 % allumé, indique une anomalie de communication : le port est en mode **ERROR-PASSIVE**. Bus pour les Modules d'expansion (Ex-Bus).
		□	Clignotant 75% allumé, indique une anomalie de communication : le port est en mode **BUS-OFF**.Bus pour les Modules d'expansion (Ex-Bus).
			Indique que le **CAN2** est désactivé. Bus pour les Modules d'expansion (Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Indique la présence de tension sur la ligne **BUS**.
		□	Indique l'absence de tension sur la ligne **BUS**.
		⧈	Clignotant à 50 % pendant la phase de synchronisation (séquence opposée à **MCB** ou **GCB**).

	Signal		Fonction
	MAINS LIVE	☐	Les tensions de Réseau/Bus sont absentes ou l'entrée numérique **MAINS SIMULATION** n'est pas active.
		▣	Les tensions de réseau sont présentes et sont en phase de tolérance de manière stable ou l'entrée numérique **MAINS SIMULATION** est active depuis le temps configuré.
		⧈	Clignotant à 50 % durant la transition entre les deux états précédents.
	GENERATOR LIVE	☐	Les tensions et la fréquence du générateur sont absentes.
		▣	Les tensions et la fréquence du générateur sont présentes et de façon stable dans la marge de tolérance.
		⧈	Clignotant à 50 % durant la transition entre les deux états précédents.
	ENGINE RUNNING	☐	Le moteur est à l'arrêt.
		▣	Le moteur est en marche.
		⧈	Phase de refroidissement.
	**MCB**	☐	Le MCB est ouvert.
		▣	Le MCB est fermé.
		⧈	Clignotant à 25 % allumé, s'il est ouvert en présence de la commande de fermeture.
			Clignotant à 75 % allumé, s'il est fermé en présence de la commande d'ouverture.
			Clignotant à 50 % en phase de synchronisation combiné au témoin **BUS LIVE**.
	GCB	☐	Le MCB est ouvert.
		▣	Le MCB est fermé.
		⧈	Clignotant à 25 % allumé, s'il est ouvert en présence de la commande de fermeture.
			Clignotant à 75 % allumé, s'il est fermé en présence de la commande d'ouverture.
			Clignotant à 50 % en phase de synchronisation combiné au témoin **BUS LIVE**.

4.6 Afficheur multifonction

4.6.1 Éclairage LCD

La lampe de rétro-éclairage est gérée par la carte qui se charge de l'éteindre si aucune touche n'est enfoncée au cours d'un temps configurable **(P.492)**. Pour la rallumer, il suffit d'appuyer sur une touche quelconque (il est conseillé d'utiliser la touche SHIFT lorsqu'elle n'accomplit aucune opération par elle-même). Il est possible de désactiver l'extinction automatique en mettant à **0** le paramètre **P.492**.

4.6.2 Contraste

Le contraste est réglable en appuyant dans l'ordre sur les touches SHIFT + LEFT pour le diminuer ou sur les touches SHIFT + RIGHT pour l'augmenter.

4.6.3 Navigation entre les modes (réf. à la fig. 2)

L'écran est doté de plusieurs modes d'affichage comprenant plusieurs pages.

Mode	Identificateur de page
Programmation	P.XX
Informations d'état	S.XX
Mesures électriques	M.XX
Mesures du moteur	E.XX
PMCB	B.XX
Archives de l'historique	H.XX

En général, la navigation entre les modes s'effectue au moyen des touches **UP** et **DOWN** .

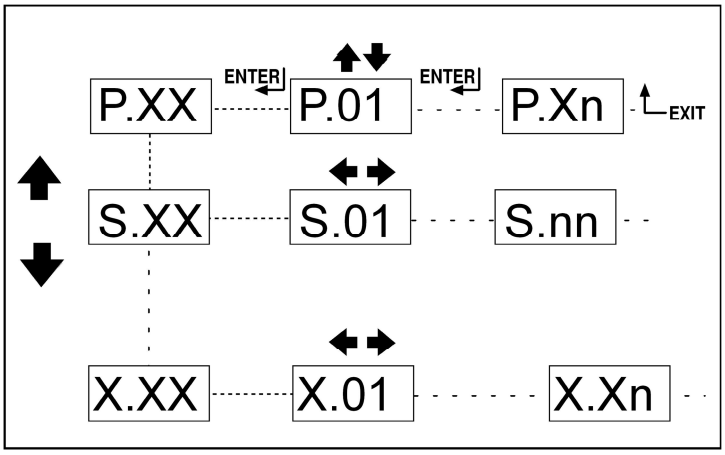


Fig. 2 - Navigation entre les modes

Pour afficher les pages dans le mode, on utilise les touches **LEFT** et **RIGHT** .
Dans certains modes (par ex : mode P.xx et mode H.xx) pour afficher les pages, il faut appuyer sur la touche **ENTER** ENTER, puis sur les touches**UP** et **DOWN** pour naviguer entre les pages.

Information ! : : Si les touches UP et DOWN doivent être utilisées pour gérer des fonctions dans le mode, la pression de la touche ENTER ENTER est requise pour activer ces fonctions, celle de la touche EXIT EXIT pour la désactiver.

4.6.4 Structure de zones d'affichage (réf. à la fig. 3)

LEGENDE :
1 - Barre d'état
2 - Zone de données
3 - Barre d'état inférieure

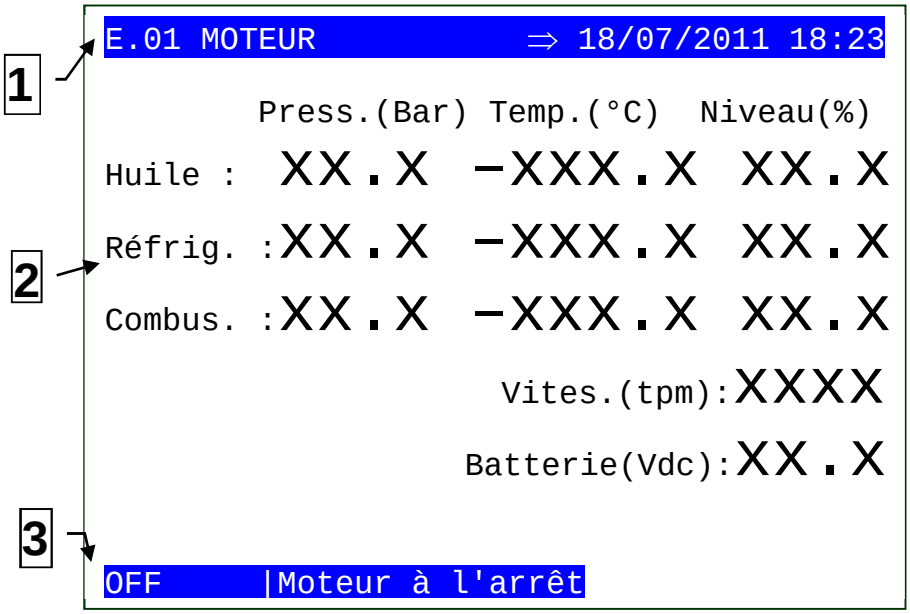


Fig. 3 - Zones d'affichage

4.6.5 Barre d'état supérieure (réf. à la fig. 4)

La barre d'état supérieure contient des informations de navigation et temporelles.

LEGENDE :
1a - Identificateur de mode
1b - Identificateur de page
1c - Titre de page
1d - Présence de pages à gauche et à droite
1e - Date et heure

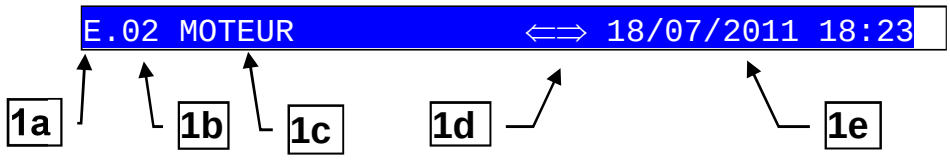


Fig. 4 - Affichage de barre d'état supérieure

. Le mode courant (**1a**) est indiqué par le champ spécial sur la barre d'état supérieure.
L'identificateur de mode (**1a**), avec l'identificateur de page (**1b**) permet de repérer et de faire référence sans ambiguïté à une page.

L'affichage sur la barre d'état supérieure de flèches à gauche ⇐, à droite ⇒ ou les deux ⇐⇒(**1d**),

indique la présence de pages accessibles avec les touches respectives **LEFT** et **RIGHT** .

4.6.6 Barre d'état inférieure (réf. à la fig. 5)

Sur la barre d'état inférieure, sont affichées certaines informations d'état.

2a - Mode d'exploitation
2b - Etat du système

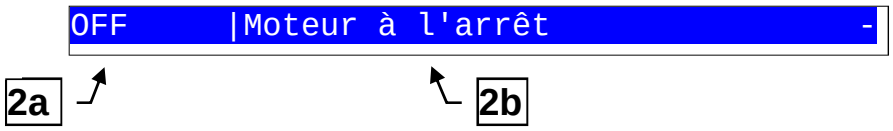


Fig. 5 - Affichage de barre d'état inférieure

Le mode de fonctionnement (**2a**) renvoie la position du sélecteur à clé.
L'état du système **(2b)** affiche une partie des informations de la page **S.01(ÉTAT)** qui sont utiles à l'opérateur, surtout s'il est en train d'accéder à d'autres pages ou mode d'affichage.

Sur certaines pages, en appuyant sur la touche **SHIFT**

, la barre d'état inférieure est remplacée, pendant le temps où la touche est enfoncée, par un message **HELP**. Si le message n'est pas disponible, la barre d'état n'est pas affichée jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

4.7 Mode d'affichage

4.7.1 Programmation (P.xx) (réf. à la fig. 6)

AVERTISSEMENT : Les modifications des paramètres doivent être apportées uniquement par du personnel qualifié. La programmation erronée d'un ou plusieurs paramètres peut provoquer des dysfonctionnements et dommages matériels et/ou aux personnes.

Information ! : Les paramètres peuvent être protégés par un mot de passe (voir le par. 4.7.1.1 Codes d'accès).

Ce mode permet d'afficher et de modifier les paramètres de programmation.
À chaque paramètre est associé un code numérique de 4 chiffres (par ex. P.0101) qui sert à identifier les variables indépendamment de la langue utilisée.

La première ligne sous la barre d'état supérieure permet d'identifier le menu courant grâce au numéro d'identification du menu et au texte associé.

Deux chiffres s'affichent sur la ligne à droite. Le premier indique quelle commande du menu est sélectionnée ou quelle page est affichée, le second indique combien de rubriques ou de pages sont affichables dans le menu/sous-menu courant.

1a – Commande du Menu/Page
1b – Total Pages Menu/sous-menu

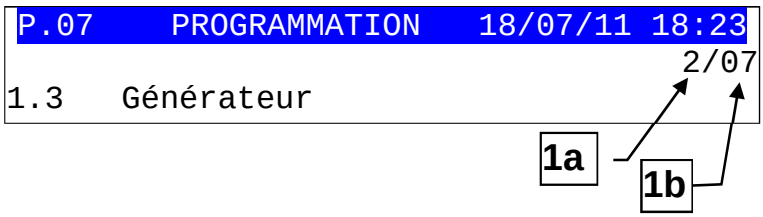


Fig. 6 - Affichage de barre d'état inférieure

4.7.1.1 Codes d'accès

Information ! : En cas de perte, il est possible de reconfigurer le mot de passe en accédant avec le mot de passe de niveau supérieur. En cas de perte du mot de passe « CONSTRUCTEUR » , s'adresser au service d'assistance.

L'accès à la programmation peut être limité au moyen de quatre divers niveaux de MOT DE PASSE cités en ordre de priorité.

1. ***Mot de passe SICES***
2. ***Mot de passe du fabricant***
3. ***Mot de passe de l'installateur***
4. ***Mot de passe de l'utilisateur***

La première page (**000-Code Accès**) du menu **SYSTEME** requiert la saisie du code d'accès si un ou plusieurs mots de passe ont été attribués.

Le mot de passe n'est pas attribué s'il est égal à 0.

En tant qu' **UTILISATEUR** il est uniquement possible d'afficher ou de modifier le **Mot de passe de l'utilisateur**.

En tant qu' **INSTALLATEUR** il est possible d'afficher et de modifier le **Mot de passe de l'utilisateur** et le **Mot de passe de l'installateur**.

En tant que **FABRICANT** il est possible d'afficher et de **modifier les trois mots de passe**.

Comme **SICES** il est possible d'afficher et de modifier certains **paramètres critiques** de la configuration de l'installation, se rapportant aux fonctions de parallèle.

Les pages relatives à la saisie du Mot de passe sont affichées dans le sous-menu **SYSTÈME**, si l'on possède les droits de modification.

Si la page de modification des mots de passe ne s'affiche pas quand on accède à la programmation et en saisissant le mot de passe, appuyer sur la touche **EXIT** EXIT pour revenir au menu précédent et recommencer la procédure d'accès.

Le code d'accès saisi reste valable pendant environ 10 minutes à partir de la fin de la programmation. Après quoi, le code d'accès doit être saisi à nouveau pour pouvoir encore accéder à la programmation.

4.7.1.2 Configuration des paramètres

Activer le mode avec la touche **ENTER** ENTER.

Utiliser les touches de défilement vertical **UP** ▲ et **DOWN** ▼ pour sélectionner un menu et **ENTER** ENTER pour y entrer. Sélectionner la variable ou le sous-menu avec les touches de défilement verticale **UP** ▲ et **DOWN** ▼.

En appuyant sur **ENTER** ENTER, quand il n'y a pas de sous-menu, les pages des variables de cette commande de menu sont affichées.

La valeur de la variable est affichée entre parenthèses carrées, par exemple : [400]

Pour modifier la variable, appuyer sur **ENTER** ENTER ; les parenthèses carrées [ ] se mettent à clignoter. Utiliser les

Utiliser les touches de défilement vertical **UP** ▲ et **DOWN** ▼ pour modifier la valeur et appuyer sur **ENTER** ENTER pour valider ou **EXIT** EXIT pour annuler la modification.

Pour pouvoir modifier les variables, le sélecteur à clé doit être placé sur la position **OFF**. Certaines variables peuvent être également modifiées avec un sélecteur à clé dans une autre position que **OFF**.

S'il n'est pas permis de modifier une variable dans n'importe quelle condition, elle sera représentée comme suit : <400>, ce qui montre que le paramètre n'est pas modifiable dans cet état.

Pour quitter le menu de programmation, appuyer sur la touche **EXIT** EXIT.

4.7.1.3 Configuration des chaînes

Certaines paramètres demandent la configuration ou la modification de chaînes.

Dans ce cas, lorsqu'on appuie sur **ENTER** ENTER, cela fait clignoter les deux parenthèses carrées [ ] qui entourent la variable et active un curseur sous le premier caractère de la chaîne. Avec les touches de défilement horizontal **LEFT** et **RIGHT** , il est possible de sélectionner le caractère à modifier.

Ensuite, en utilisant les touches de défilement vertical **UP** et **DOWN** , il est possible de modifier le caractère sélectionné. L'opération doit être répétée pour tous les caractères à modifier.

Avec la touche **ENTER** ENTER (validation) ou **EXIT** EXIT (abandon), la procédure se termine.

4.7.1.4 Accès direct à la dernière page affichée

Il est possible d'accéder directement à la dernière page de programmation affichée. C'est possible si, quand on quitte la programmation, au lieu de remonter les menus jusqu'à quitter la programmation, on maintient la touche **EXIT** EXIT enfoncée pendant 2 secondes environ.

On obtient la même chose en entrant dans la programmation après que la carte ait quitté automatiquement la programmation. Ceci se produit lorsqu'on ne travaille pas en programmation durant 60 secondes consécutives ou si le sélecteur à clé est placé sur le mode **MAN** ou **AUTO**.

4.7.1.5 Paramètres de protections et alarmes

AVERTISSEMENT ! : En définissant le temps d'intervention des paramètres égal à zéro, la protection est désactivée.

Les protections et les alarmes sont généralement configurables à l'aide des variables prévues à cet effet. Généralement, le temps d'intervention associé à la protection est également configurable.

4.7.2 Informations d'état (S.xx)

Ce mode fournit les informations sur l'état du système.

Il est possible de parcourir les pages à l'aide des touches de défilement horizontal **LEFT** et **RIGHT** .

La page **S.01 (ÉTAT)** affiche les informations d'état. Une partie de ces informations sont affichées sur la barre d'état inférieure.

La page des alarmes **S.02 (ANOMALIES)** s'affiche automatiquement en cas d'anomalie. Cette page contient également les informations de diagnostic concernant les moteurs dotés d'une interface **J1939** ou **MTU**.

- **codes des alarmes**, le message est composé d'une lettre majuscule qui identifie la catégorie de l'alarme (**W** - Pré-alarme, **A** - Blocage, **D** – Désactivation. **Voir le chapitre 3**) , un numéro d'identification et la description de l'état de l'alarme.
- **codes des diagnostics du moteur**, selon la norme SAE J1939 ou les spécifications MTU. Dans le cas de standard J1939 et en présence d'un signal, sont indiqués les codes SPN et FMI de l'anomalie, le nombre de fois qu'elle s'est présentée (OC), un code diagnostic spécifique de la famille de moteurs (DTC) et un texte explicatif. Pour les moteurs MTU ne sont pas indiqués SPN, FMI et OC mais le code DTC est toujours présent avec une description alphanumérique.

Information ! Pour plus d'informations, voir le document EAAM0380xxXA « Tableau des paramètres ».

Les codes des diagnostics du moteur restent mémorisés (même si le moteur les désactive) jusqu'à ce qu'on reconnaisse avec la touche **ACK/TEST**

la pré-alarme à lampe jaune/rouge du CanBus.

La page **S.03 (ÉTAT DE LA FICHE)** contient, en plus de certaines informations d'identification du dispositif (Numéro de série, Dateur, Micrologiciels installés, Code interne), la possibilité de changer la langue. **(voir le par. 5.3)** .

La page **S.04 (PORTS SÉRIELS)** est consacrée à l'état de la communication sérielle. En cas de problèmes de fonctionnement, vérifier les informations figurant sur cette page. En cas d'utilisation d'un modem **GSM**, l'opérateur téléphonique et le signal radio sont également affichés.
Les compteurs d'erreurs de communication à la réception sont indiqués. Si la condition qui provoque le dysfonctionnement a été éliminée, il est possible de mettre les compteurs des erreurs à zéro à partir de cette page. Pour activer la fonction de mise à zéro des erreurs, appuyer sur la touche **ENTER**

, utiliser les touches de défilement vertical **UP** et **DOWN** jusqu'à la sélection des erreurs devant être mises à zéro. Maintenir pendant quelques secondes les touches **ACK/TEST**

+ **EXIT**

enfoncées jusqu'à l'apparition du message « **MISE À ZÉRO /DEFAULT** ». Pour quitter la sélection des erreurs, appuyer sur la touche **EXIT**

.

La page **S.05 (CAN BUS)** est dédiée à l'état de la communication des réseaux **CAN0** (**ECU INTERFACE** : Engine Control Unit.**J1939** ou **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS**: Power Management Communication Bus) et **CAN2** (**EX-BUS**: Expansion-BUS).

état de la communication du Bus.

Il existe trois signaux possibles :

- **ERROR-ACTIVE** : fonctionnement normal
- **ERROR-PASSIVE** : il y a des anomalies (erreurs), mais la communication fonctionne malgré tout.
- **BUS-OFF** : la carte est déconnectée du Bus en raison du trop grand nombre d'erreurs.

Les compteurs d'erreurs de communication sont indiqués. Si la condition qui provoque le dysfonctionnement a été éliminée, il est possible de forcer la sortie de cette condition de **BUS-OFF** à partir de cette page.

la fonction de mise à zéro des erreurs, appuyer sur la touche **ENTER**

, utiliser les touches de défilement vertical **UP** e **DOWN** jusqu'à la sélection des erreurs à mettre à zéro. Maintenir les touches **ACK/TEST**

+ **EXIT**

enfoncées jusqu'à l'apparition du message « **MISE À ZÉRO /DEFAULT** ».

Pour quitter la sélection des erreurs, appuyer sur la touche **EXIT**

.

Les pages de **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** e **S.13 (ÉTAT DU SYSTÈME)** sont dédiées à l'affichage des états génériques des entrées numériques.

Information ! Les entrées numériques attribuées en tant que Pré-alarmes, Blocages ou Désactivations n'appartiennent pas à cette catégorie.

La fonction de l'état générique et leur priorité d'affichage dans les pages sont pré-attribuées lors de la configuration des paramètres de l'installation.

La page **S.14 (ENTRÉES NUMÉRIQUES)** affiche l'état des entrées numériques de la fiche et des modules d'expansion (uniquement disponible si le/les modules **DITEL** sont installés dans le système).

En appuyant sur la touche **ENTER** ENTER, il est possible d'afficher en rotation trois pages-écrans différentes (**ÉTAT LOGIQUE, ÉTAT PHYSIQUE, PAR FONCTION**), qui montrent l'acquisition des entrées numériques :
- **ÉTAT LOGIQUE** : Niveau actif ou inactif en fonction d'une configuration logique qui inverse le signal électrique réellement acquis.
- **ÉTAT PHYSIQUE** : Niveau actif ou inactif du signal électrique réellement acquis.
- **PAR FONCTION** : Affichage de l'état des évènements principaux, en rapport avec les entrées numériques.

La page **S.15 (SORTIES NUMÉRIQUES)** affiche l'état des sorties numériques de la carte. L'état des sorties des modules d'expansion ne sont disponibles que si le/les module/s d'expansion **DITEL** sont installés dans le système.

En appuyant sur la touche **ENTER** ENTER, il est possible d'afficher en rotation trois pages-écrans différentes (**ÉTAT LOGIQUE, ÉTAT PHYSIQUE, PAR FONCTION**), qui montrent l'état des sorties numériques :
- **ÉTAT LOGIQUE** : Sortie active ou inactive en fonction d'une configuration logique qui inverse le niveau électrique.
- **ÉTAT PHYSIQUE** : Sortie active ou inactive du niveau électrique réellement actionné.
- **PAR FONCTION** : Affichage des principaux états, en rapport avec les sorties numériques.

La page **S.16 (ENTRÉES ANALOGIQUES)** affiche la valeur des entrées analogiques de la fiche. La valeur des entrées analogiques des modules d'expansion n'est disponible que si le/les module/s d'expansion **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT** sont installés dans le système.

La page **S.17 (SORTIES ANALOGIQUES)** affiche la valeur des sorties analogiques de la fiche. La valeur des sorties analogiques des modules d'expansion n'est disponible que si le/les module/s d'expansion **DANOUT** sont installés dans le système.

En appuyant sur le bouton **ENTER** ENTER, il est possible d'afficher en rotation deux pages-écrans différentes (**ÉTAT LOGIQUE, PAR FONCTION**), qui montrent la valeur des sorties analogiques et leur fonction :
- **ÉTAT LOGIQUE** : Affichage de la valeur de sortie.
- **PAR FONCTION** : Affichage de la valeur de sortie et de la fonction pré-attribuée.

4.7.3 Mesures électriques (M.xx)

Il est possible de faire défiler les pages à l'aide des touches de défilement horizontal **LEFT** et **RIGHT** .

Ce mode permet d'afficher complètement les mesures prélevées par la carte sur les lignes électriques.

La page **M.01 (SYSTÈME)** affiche le schéma de l'installation au format unifilaire. Les états des interrupteurs, le **RÉSEAU/BUS**, le **GÉNÉRATEUR** et les grandeurs électriques reflètent la configuration de l'installation.
De plus, en fonction du type d'installation, une fenêtre s'affiche, celle-ci étant prévue pour le réglage de la puissance active principale et du réglage du facteur de puissance. **(voir le par. 5.2)**.

La page **M.02 (RÉSEAU)** affiche les principales grandeurs électriques du RÉSEAU ou du BUS.

La page **M.03 (GÉNÉRATEUR)** affiche les principales grandeurs électriques du GÉNÉRATEUR.

La page **M.04 (PUISSANCE)** affiche les puissances totales et de phase, les puissances actives, réactives et apparentes, et le facteur de puissance.

La page **M.05 (COMPTEURS D'ÉNERGIE)** affiche les compteurs d'énergie partielle et totale du GÉNÉRATEUR.

La page **M.06 (MESURES AUXILIAIRES)** (disponible uniquement si la protection de « **COURANT AUXILIAIRE** » et/ou le « **COURANT DE SÉQUENCE INVERSE** » est activée.

La page **M.07 (SYNCHRONISATION)** est utilisable en phase de synchronisation. À l'aide du synchronoscope affiché avec le sélecteur à clé en mode **MAN**, il est possible d'effectuer la synchronisation manuelle (disponible uniquement si le système de synchronisation interne est configuré) **(voir le par. 5.1)**.

La page **M.08 (PARALLÈLE)** affiche les paramètres utiles pour surveiller le fonctionnement en parallèle.

4.7.4 Mesures du moteur (E.xx)

Ce mode permet d'afficher les mesures des paramètres de fonctionnement du moteur.

La page **E.01 (MOTEUR)** affiche les principales mesures analogiques du moteur détectées par les capteurs analogiques. Certaines mesures du moteur ne sont disponibles que si le système **CAN J1939**, **MTU** est configuré.

La page **E.02 (COMPTEURS DU MOTEUR)** affiche les compteurs partiels et les compteurs totaux relatifs au moteur.

Les pages **E.03 (TEMPÉRATURES)**, **E.04 (PRESSIONS/COUPLE MOTEUR)** et **E.05 (DONNÉES AUXILIAIRES)** (disponibles uniquement si le système **CAN J1939**, **MTU** est configuré), affichent les informations relatives aux températures, pressions, niveaux, etc. du moteur. Le nombre de page affichées peut dépendre du type de moteur établi.

La page **E.06 (POMPE À CARBURANT)** (disponible uniquement si la gestion de la POMPE À CARBURANT est configurée) contient les informations relatives à la pompe à carburant. Dans cette page, il est possible de modifier le système de gestion de la pompe à carburant **(voir le par. 6.2)**.

Le pages **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** et **E.14 (MESURES EXTERNES)** (disponible/s uniquement si le/les module/s **DITEMP/DIVIT** sont installés dans le système, et/ou si les entrées du dispositif sont configurées en tant que mesures génériques).

Information ! Les entrées analogiques pré-attribuées en tant que mesures principales n'appartiennent pas à cette catégorie.

4.7.5 PMCB (B.xx) Power Management Communication Bus

La page **B.01(FICHES SUR LE PMCBUS)** affiche les informations d'état relatives au réseau **PMCB** (Power Management Communication Bus). Entre autres, le nombre de dispositifs sur le réseau, le mode de fonctionnement de la fonction de la charge, l'identificateur du groupe pilote et la liste des priorités.

La page **B.02 (GÉNÉRATEURS)** affiche les mesures (Puissance requise, Puissance fournie, Puissance réactive, Heures de fonctionnement et État du fonctionnement) relatives aux puissances des simples groupes sur le réseau **PMCBUS** (Power Management Communication Bus).

La page **B.03 (TOTAUX SUR LE PMCBUS)** affiche les mesures (Puissance requise, Puissance fournie, Puissance réactive, Énergie active et Énergie réactive) relatives à la somme d'énergie de tous les groupes du réseau **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

La page **B.04 (GESTION DE LA CHARGE)** affiche toutes les informations relatives à la gestion de la configuration de la charge sur le réseau **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

AVERTISSEMENT ! : La modification du groupe pilote doit uniquement être effectuée par du personnel qualifié.

Sur cette page-écran, en appuyant sur la touche **ENTER** ENTER et sur les touches de défilement vertical **UP** et **DOWN** , il est possible de modifier le groupe pilote.

Information ! : Pour la signification des paramètres indiqués, se référer au document EAAM0380XX (Tableau des paramètres).

4.7.6 Archives historiques (H.xx)

Ce mode permet d'accéder à l'affichage des évènements, aux enregistrements des données et à **DTC-Moteur**.
Chaque enregistrement est identifié par un numéro, la date et l'heure de sa mémorisation.
Le numéro est affiché sur la deuxième ligne droite sur l'écran multifonction, avec le nombre total de données enregistrées.
Vu qu'une fois qu'elles auront atteint la capacité maximale d'enregistrement, les archives écraseront l'enregistrement le plus ancien, le numéro d'identification peut donc changer avec le temps.

Pour activer le mode, appuyer sur la touche **ENTER** ENTER dans la page principale « **Archives historiques H.01** ». Utiliser les touches de navigation **UP** et **DOWN** pour sélectionner le type de **RECORD Enregistré** et confirmer avec la touche **ENTER** ENTER. Utiliser les touches de navigation **UP** et **DOWN** pour sélectionner l'archive à afficher, et les touches **LEFT** et **RIGHT** pour le défilement des pages détaillées de l'archive.

Appuyer sur la touche **EXIT** EXIT pour aller à un niveau supérieur du menu ou pour revenir au menu principal.

5. Fonctions spéciales

5.1 Synchronisation manuelle

AVERTISSEMENT ! : Avant de procéder à la synchronisation manuelle, vérifier que la configuration empêche la fermeture de l'interrupteur si l'alignement de vitesse et de phase n'est pas correct.

Quand le sélecteur à clé est en mode **MAN** il est possible, en fonction du type d'installation, de commander la fermeture de **GCB** ou **MCB** par la synchronisation assistée manuellement.
En mode **MAN** avec le moteur en marche, le générateur et la tension de réseau/barre présente (témoin **BUS LIVE** allumé fixe), la fonction est activée en touchant l'une des touches relative à l'interrupteur ouvert (**MCB** MCB ON/OFF ou **GCB** GCB ON/OFF).
Lorsqu'on appuie sur la touche, l'interrupteur n'est pas commandé en fermeture, mais la fonction de **SYNCHRO** manuelle est activée et la page de synchronisation **M.07 (SYNCHRONISATION)** s'affiche automatiquement.
En cas d'utilisation du module de synchronisation interne, la page affichera un synchronoscope.

Pour régler manuellement la vitesse du moteur et/ou la tension, appuyer sur la touche **ENTER** ENTER et sur la touche **ACK/TEST** ACK TEST ACK + START pour sélectionner la référence entre le réglage de vitesse et le réglage de tension.

Utiliser les touches **UP** et **DOWN** pour modifier la valeur en pourcentage (%) . Quand le synchronoscope indique qu'il est possible d'effectuer la fermeture (**voir la fig. 7**), appuyer de nouveau sur le bouton de l'interrupteur (**MCB** ou **GCB**) **et le maintenir enfoncé jusqu'à sa fermeture.**

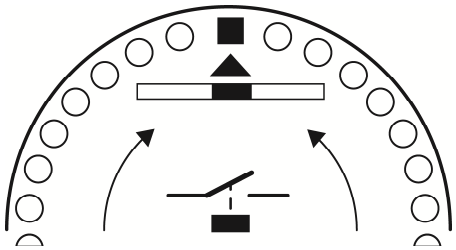


Figure 7 - Synchronoscope

À n'importe quel moment, en appuyant sur **EXIT**, on désactive les commandes manuelles de vitesse et il est possible de changer de page-écran.
En changeant de page-écran, toute la procédure de synchronisation manuelle est annulée.

Information ! : La fonction décrite est uniquement possible si l'emploi d'un potentiomètre extérieur n'a pas été configuré pour le réglage de la vitesse. Dans ce cas, la variation de la vitesse sera assurée par le potentiomètre.

ATTENTION ! ***S'assurer que, après la fermeture de l'interrupteur, la vitesse requise soit la plus proche de la nominale pour permettre à la carte de régler la puissance de manière appropriée.***

5.2 Réglage manuel de la puissance

ATTENTION ! ***Étant donné que les rampes de puissance lentes pourraient être configurées, vérifier l'action de la commande avec la valeur de « Puissance requise » affichée sur le même écran et non avec la valeur de puissance réellement fournie.***

Dans les applications en parallèle du réseau avec la fonction **BASE LOAD** ou **IMPORT/EXPORT**, il est possible de régler manuellement la puissance à fournir sans modifier directement le paramètre qui définit la puissance de réglage.

Afficher la page-écran **M.01 (SYSTÈME)** et appuyer sur la touche **ENTER** et la touche **ACK/TEST** pour sélectionner **« Setpoint »** dans la fenêtre, entre « puissance requise » **Base Load/Imp./Exp.** et/ou « facteur de puissance requis » **P.F.** ; utiliser les touches **UP** pour augmenter la valeur et **DOWN** pour diminuer la valeur établie en **kW** et P.F. La valeur qui sera modifiée est signalée en négatif.

Appuyer sur la touche **ENTER** pour quitter la procédure de réglage.

Information ! : : La fonction décrite est uniquement possible si l'emploi d'un potentiomètre extérieur n'a pas été configuré pour le réglage de la puissance.

5.3 Sélection de la langue

La carte peut afficher des messages de texte en plusieurs langues.
Pour sélectionner une autre langue que celle qui est programmée, afficher la page-écran **S.03 (ÉTAT DE LA FICHE)**. Pour modifier la **LANGUE** appuyer sur **ENTER** ENTER ; les parenthèses carrées [ ] se mettent à clignoter. Utiliser les touches de défilement vertical **UP** et **DOWN** pour afficher la LANGUE disponible et appuyer sur **ENTER** ENTER pour valider ou sur **EXIT** EXIT pour annuler la modification.

5.4 Pompe à carburant

La carte configure une gestion complète de la pompe à carburant, pour le chargement du réservoir à bord de la machine depuis le réservoir de stockage. La gestion de la pompe comprend un fonctionnement automatique et des commandes manuelles, accessibles depuis le panneau frontal.

5.4.1 Sélection du fonctionnement

Quand le sélecteur à clé est sur la position **MAN , AUTO** ou **TEST**, sélectionner le mode **E.XX** « **MESURES DU MOTEUR** » à l'aide des touches **UP** et **DOWN** . Faire défiler les pages avec les touches **LEFT** ou **RIGHT** jusqu'à la page **E.06 (POMPE À CARBURANT)** . Il est alors possible d'utiliser la procédure de configuration standard en appuyant sur la touche **ENTER** ENTER pour commencer (le mode de fonctionnement est surligné en négatif.), et sur les touches **UP** et **DOWN** pour modifier le mode de commande. La sélection du mode peut se faire comme suit :

- **MANUALE-ON** (pompe active - la pompe s'active donc et se désactive uniquement avec le niveau maximum de carburant).
- **MANUALE-OFF** (pompe non active - la pompe est désactivée.)
- **AUTOMATIQUE** (pompe fonctionnant en mode automatique – La pompe s'active et se désactive automatiquement, commandée par le capteur de niveau minimum et maximum).

Appuyer de nouveau sur la touche **ENTER** ENTER pour valider le mode.

5.4.2 Mode de la pompe à carburant

Quand le sélecteur à clé est sur la position **MAN , AUTO** ou **TEST** il est possible, depuis n'importe quels page et mode, d'activer la page « **E.06 POMPA COMBUSTIBILE** » en appuyant dans l'ordre sur la touche **SHIFT** SHIFT LCD CONTRAST combinée à la touche **EXIT** EXIT.

En appuyant à nouveau dans l'ordre sur la touche **SHIFT** SHIFT LCD CONTRAST combinée à la touche **EXIT** EXIT, il est possible de modifier la commande de la pompe à carburant de :

- **MANUALE-ON** (pompe active - la pompe s'active donc et se désactive uniquement avec le niveau maximum de carburant).
- **MANUALE-OFF** (pompe non active - la pompe est désactivée.)

Manual de utilização HT DST4602 (PT)

1. Informações de segurança 94

2. Informações sobre a reciclagem 94

3. Definições 95

4. Funções principais 95

4.1 Painel frontal 95
4.3 Seletor (ref. à fig. 1) 96
4.4 Botões (ref. à fig. 1) 96
4.5 LED de sinalização(ref. à fig. 1) 98
4.6 Ecrã multifuncional 99
4.6.1 Iluminação LCD 99
4.6.2 Contraste 99
4.6.3 Navegação entre os modos (ref. à fig. 2) 100
4.6.4 Estrutura das áreas de visualização (ref. à fig. 3) 101
4.6.5 Barra de estado superior (ref. à fig. 4) 101
4.6.6 Barra de estado inferior (ref. à fig. 5) 102
4.7 Modos do ecrã 102
4.7.1 Programação(P.xx) (ref. à fig. 6) 102
4.7.1.1 Códigos de acesso 103
4.7.1.2 Definições dos parâmetros 103
4.7.1.3 Definições de linhas 104
4.7.1.4 Acesso direto à última página visualizada 104
4.7.1.5 Parâmetros para proteções e alarmes 104
4.7.2 Informações acerca do estado (S.xx) 104
4.7.3 Medidas eléctricas(M.xx) 106
4.7.4 Medidas do motor (E.xx) 107
4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus 107
4.7.6 Arquivos históricos (H.xx) 108

5. Funções especiais 108

5.1 Sincronização manual 108
5.2 Regulação da potência nominal 109
5.3 Seleção idioma 110
5.4 Bomba de combustível 110
5.4.1 Selecção do funcionamento 110
5.4.2 Modo bomba combustível 110

PREMISSA

O manual deve ser cuidadosamente preservado e deve estar sempre disponível para uma rápida consulta.

O manual deve ser lido atentamente e compreendido em cada parágrafo pelas pessoas que devem usar o dispositivo e que efetuarão a manutenção regular e periódica.

Se o manual for perdido ou danificado, peça uma cópia ao Instalador/Fabricante, fornecendo o modelo, o código do dispositivo, o número de matrícula e o ano de fabricação.

1. Informações de segurança

Muitos acidentes são causados pelo conhecimento insuficiente e pela falta de aplicação das regras de segurança a serem colocadas em prática durante as operações de funcionamento e/ou manutenção.

Para evitar acidentes, antes de efetuar qualquer operação de funcionamento e/ou manutenção, leia, compreenda e efetue as precauções e as advertências contidas neste manual.

Para identificar as mensagens de segurança incluídas neste manual foram usadas as palavras abaixo indicadas.

ADVERTÊNCIA! Esta palavra é usada nas mensagens de segurança do manual quando existem potenciais situações de perigo que podem causar lesões graves ou morte se o perigo não for evitado.
Nestas mensagens de segurança são descritas as precauções habituais necessárias para evitar o perigo. Ao ignorar estas precauções podem ocorrer sérios danos a coisas e/ou pessoas.

ATENÇÃO!Esta palavra é usada nas mensagens de segurança do manual para os perigos que, se não forem evitados, podem provocar pequenas ou moderadas lesões ou danos.
A mensagem também pode ser usada apenas para perigos que podem causar danos a coisas e/ou pessoas.

INFORMAÇÃO! Este termo indica que a mensagem fornece informações uteis à realização da operação em curso, ou à explicação ou esclarecimento de procedimentos.

2. Informações sobre a reciclagem

Informações sobre a eliminação dos antigos equipamentos eléctricos e electrónicos (válido para os países europeus que adotaram sistemas de recolha selectiva).

Os produtos com o símbolo de um contentor de lixo com rodas barrado, não podem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico normal. Os antigos equipamentos elétricos e eletrónicos deverão ser reciclados numa instalação capaz de tratar estes produtos e de eliminar os seus componentes. Para saber onde e como entregar tais produtos no local mais próximo de si, contate a apropriada autoridade local. Uma reciclagem e eliminação adequadas ajudará a conservar a natureza e a prevenir efeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente.

3. Definições

BLOQUEIO - é usado para indicar uma anomalia que torna impossível o funcionamento do grupo e resulta na paragem automática e imediata do motor segundo o procedimento de emergência.

DESACTIVAÇÃO - é usado para indicar uma anomalia que torna impossível o funcionamento do grupo e resulta na paragem automática do motor segundo o procedimento convencional (após a fase de arrefecimento).

PRÉ-ALARME - é usado para indicar uma anomalia que exige a execução de uma operação por parte do operador, mas que não resulta na paragem do motor.

4. Funções principais

4.1 Painel frontal

LEGENDA
1 - Selector
2 - Botões
3 - LED de sinalização

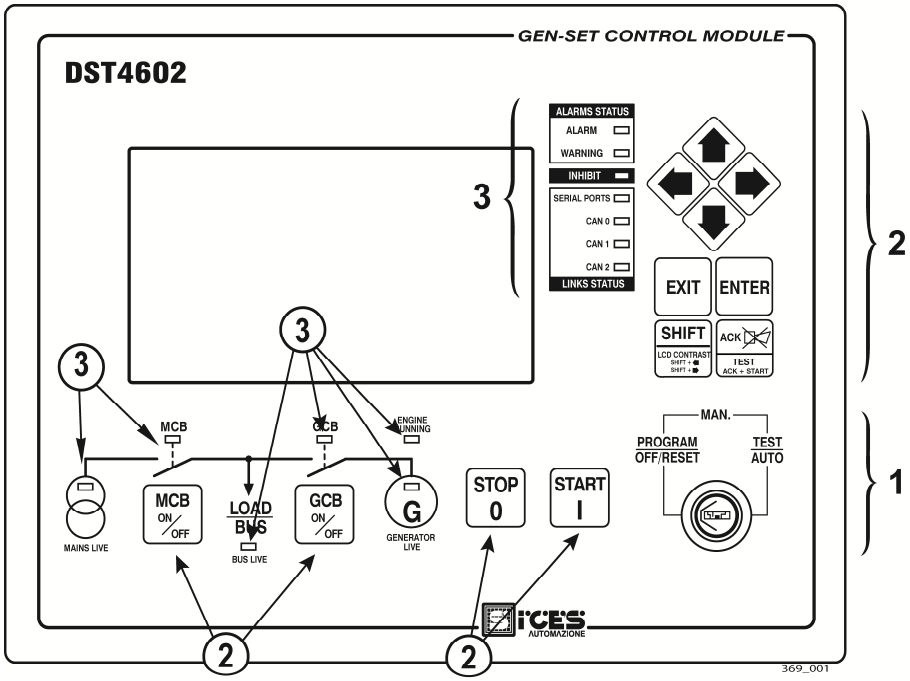


Fig. 1 – Painel Frontal

Os comandos são formados por um seletor de chave (**1**) e 12 botões (**2**).

No painel frontal estão também presentes LEDs de sinalização (**3**).

4.3 Seletor (ref. à fig. 1)

Posição do seletor	Função
OFF/RESET ***PROGRAM***	O grupo está desactivado; pré-alarmes e bloqueios estão anulados. É possível aceder à programação dos parâmetros.
MAN	A placa de controlo está preparada para uma utilização manual do grupo electrogéneo. Prima o botão **START** para ligar o motor. Prima o botão **STOP** para parar o motor. Botão **MCB** e o botão **GCB** para o controlo manual da comutação/interruptores com modos dependentes da configuração SW e HW do sistema. No caso de tensão no **BUS**, é necessária a sincronização. (veja par. **5.1**).
AUTO ***TEST***	A placa de controlo está definida para a gestão automática dos arranques do grupo electrogéneo. A combinação dos botões ACK/TEST e **START** permite activar/desactivar o modo de **TEST**; o botão **STOP** permite parar o grupo (com a activação de um bloqueio). Os botões **MCB** e **GCB** permitem a comutação entre utilizadores (unicamente no modo **TEST** e de acordo com o tipo e a configuração do sistema). (veja par. 5.1). A ativação de uma entrada exterior adequadamente preparada (ou a recepção de um comando adequado via SMS ou pela porta de série) pode forçar o arranque do grupo e a tomada da carga também com rede presente ou com a entrada de inibição ativa (**ARRANQUE REMOTO**).

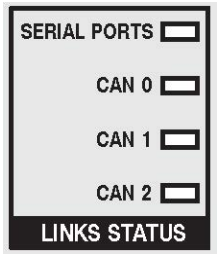
4.4 Botões (ref. à fig. 1)

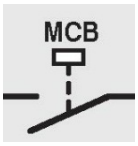
Botão	Função
 SHIFT	Botão sem uma função própria. Se pressionado com outro botão permite definir novamente a sua função. Quando as páginas do ecrã exibem informações de **HELP**, mantendo premido este botão é apresentada na barra de estado inferior a mensagem de **HELP**. Iniciação da lâmpada de iluminação traseira LCD. **(veja par. 3.5).**
 LEFT/RIGHT	Botões de deslocamento horizontal. Permitem seleccionar a página anterior ou seguinte do ecrã em todos os modos excepto no modo **PROGRAM** e **ARQUIVO HISTÓRICO**. No modo **PROGRAM** permitem posicionar o cursor durante a introdução das linhas. Utilizados com o botão **SHIFT** permitem regular o contraste. Para diminuir o contraste, prima simultaneamente os botões **SHIFT** + **LEFT** . Para aumentar o contraste, prima simultaneamente os botões **SHIFT** + **RIGHT** **(veja par. 4.6.2)**.
   UP/DOWN	Botões de deslocamento vertical. Permitem selecionar o modo do ecrã multifuncional. No modo **PROGRAM** e **ARQUIVO HISTÓRICO** permitem percorrer os menus e as variáveis/regulações. Durante a definição, permitem aumentar/diminuir o valor da variável. Utilizados com o botão **SHIFT** permitem percorrer os menus de dez elementos de cada vez ou de aumentar/diminuir as variáveis de dez unidades de cada vez. Durante a fase de regulação com o teclado, permitem aumentar ou diminuir a velocidade do motor (se em sincronização) ou a potência emitida (se em fase de definição da potência).
 ENTER	Permite ativar a **PROGRAMAÇÃO** e, na mesma, aceder a um submenu, iniciar uma operação de modificação de uma variável e confirmar esta operação. Além disso, permite ativar a função **ARQUIVO HISTÓRICO** e permite aceder ao arquivo selecionado, "aceitar" eventuais sinalizações de anomalias da memória não volátil na fase da ligação, da sincronização manual e definição da potência, ativar a função de regulação com o teclado.

Botão	Função
EXIT	No modo "programação", permite interromper a modificação do valor de uma variável, aceder ao menu superior, sair da programação. Se pressionado durante dois segundos a partir de qualquer menu, permite sair da programação memorizando a posição, para um eventual regresso mais tarde a esta janela. Se utilizado com o botão **SHIFT** , comanda manualmente a **bomba de combustível**. Se utilizado com o botão **ACK/TEST** , repõe o contador parcial selecionado através do botão **ENTER** , recarrega os valores predefinidos para os parâmetros de programação (na versão com **CANBUS**, também permite forçar a saída do modo **BUS OFF**). Utilizado durante as funções de regulação com teclado, interrompe a função.
GCB	Controla o interruptor de grupo ou a comutação. A sua função depende da configuração do sistema. No caso do funcionamento paralelo e pelo menos de outra fonte de alimentação do **BUS**, a pressão do botão ativa a rampa de descarga rápida antes da abertura do interruptor. Se pretender abrir sem esperar pela rampa, mantenha o interruptor pressionado durante alguns segundos até è abertura do mesmo. (veja par. 5.1).
MCB	É utilizado para controlar o interruptor de rede ou a comutação. A sua função depende da configuração do sistema. (veja par. **5.1**).
ACK/TEST	Reconhece a presença de uma anomalia e desactiva a sirene. Pressionando o botão, em caso de anomalia, desativa-se a sirene; pressionando uma outra vez, o botão reconhece a anomalia, cancelando eventuais pré-alarmes não mais ativos. Utilizado juntamente com o botão **START** , com seletor em modo **AUTO**, permite de ativar/desativar o modo de funcionamento em **TEST**. Se utilizado com o botão **EXIT** , permite repor os contadores a zero e de recarregar os valores predefinidos para os parâmetros de programação (na versão com **CANBUS**, permite forçar a saída do modo **BUS OFF)**.
START	No modo **MAN** é usado para comandar a ligação do grupo. No modo **AUTO**, usado em combinação com o botão **ACK/TEST** , com seletor em modo **AUTO**, ativa/desativa o estado de **TEST**.
STOP	É utilizado para controlar a paragem do motor. No modo **AUTO**, **TEST** ou **ARRANQUE REMOTO** ativa também um bloqueio. ⚠ ***ADVERTÊNCIA: A paragem do motor com o botão STOP, em modo AUTO, TEST ou ARRANQUE REMOTO, pode provocar mau funcionamento e danos a coisas e/ou pessoas.*** Pressionado com o seletor no modo **OFF/RESET** efetua o **LAMP TEST** de todos os indicadores luminosos.

4.5 LED de sinalização(ref. à fig. 1)

LED desligado	LED aceso fixo	LED a piscar
□	▣	⧈

	Sinalização		Função
	ALARM	▣	Indica a presença de, pelo menos, um bloqueio, uma desativação ou uma descarga.
		⧈	Indica a presença de, pelo menos, um bloqueio ou uma desativação ainda não reconhecido com o botão "**ACK/TEST**"
		□	Não existem bloqueios, desativações ou funções de descarga.
	WARNING	▣	Indica a presença de, pelo menos, um pré-alarme.
		⧈	Indica a presença de, pelo menos, um pré-alarme ainda não reconhecido com o botão "**ACK/TEST**"
		□	Não existem pré-alarmes.
	INHIBIT	▣	Indica que o comando de inibição de entrada digital, relógio/calendário ou por função da carga está activo.
		⧈	Indica que a entrada está activa, mas que ainda não acabou o período de observação definido.
		□	Indica que o comando de inibição não está ativo.
	**SERIAL PORTS**	▣	Indica que, pelo menos, uma das duas interfaces de série está ativa
		□	Indica que, pelo menos, uma das duas interfaces de série não está ativa.
	CAN0	▣	Indica que a interface **CAN0** está ativa, em funcionamento e no modo **ERROR-ACTIVE**. (J1939 ou MTU)
		⧈	A piscar com um ciclo de 25% aceso: anomalia de comunicação (J1939 ou MTU): a porta está no modo **ERROR-PASSIVE**.
			A piscar com um ciclo de 75% aceso: anomalia de comunicação (J1939 ou MTU): a porta está no modo **BUS-OFF**.
		□	Indica que o **CAN0** está desativado.
	CAN1	▣	Indica que a interface **CAN1** está activa, em funcionamento e no modo **ERROR-ACTIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB)
		⧈	A piscar com um ciclo de 25% aceso, anomalia de comunicação: a porta está no modo **ERROR-PASSIVE**. Power Management Communication Bus (PMCB)
			A piscar com um ciclo de 75% aceso, anomalia de comunicação: a porta está no modo **BUS-OFF**. Power Management Communication Bus (PMCB)
		□	Indica que o **CAN1** está desativado. Power Management Communication Bus (PMCB)
	CAN2	▣	Indica que a interface **CAN2** está activa, em funcionamento e no modo **ERROR-ACTIVE**. Bus para Módulos Expansão (Ex-Bus).
		⧈	A piscar com um ciclo de 25% aceso, anomalia de comunicação: a porta está no modo **ERROR-PASSIVE**. Bus para Módulos Expansão (Ex-Bus).
		□	A piscar com um ciclo de 75% aceso, anomalia de comunicação: a porta está no modo **BUS-OFF**.Bus para Módulos Expansão (Ex-Bus).
			Indica que o **CAN2** está desativado. Bus para Módulos Expansão (Ex-Bus).
	BUS LIVE	▣	Indica a presença de tensão na linha **BUS**.
		□	Indica a ausência de tensão na linha **BUS**.
		⧈	Fica a piscar com um ciclo de 50% durante a fase de sincronização (sequência oposta a **MCB** ou **GCB**).

	Sinalização		Função
	MAINS LIVE	□	As tensões de Rede/Bus estão ausentes ou a entrada digital **MAINS SIMULATION** não está ativa.
		▣	As tensões de rede estão presentes e estáveis dentro da margem de tolerância ou a entrada digital **MAINS SIMULATION** está ativa de acordo com o tempo configurado.
		⧈	A piscar com um ciclo de 50% nas transições entre os dois estados anteriores.
	GENERATOR LIVE	□	As tensões e a frequência do gerador não estão presentes.
		▣	As tensões e a frequência do gerador estão presentes e estáveis dentro da margem de tolerância.
		⧈	A piscar com um ciclo de 50% nas transições entre os dois estados anteriores.
	ENGINE RUNNING	□	O motor está parado.
		▣	O motor está em funcionamento.
		⧈	Fase de arrefecimento.
	**MCB**	□	O MCB está ativado.
		▣	O MCB está fechado.
		⧈	Fica a piscar com um ciclo de 25% aceso, caso seja ativado na presença de um comando de desativação.
			A piscar com um ciclo de 75% aceso, caso seja desativado na presença de um comando de ativação.
			Fica a piscar com um ciclo de 50% na fase de sincronização com o LED **BUS LIVE**.
	GCB	□	O MCB está ativado.
		▣	O MCB está fechado.
		⧈	A piscar com um ciclo de 25% aceso, caso seja activado na presença de um comando de desactivação.
			A piscar com um ciclo de 75% aceso, caso seja desativado na presença de um comando de ativação.
			Fica a piscar com um ciclo de 50% na fase de sincronização com o LED **BUS LIVE**.

4.6 Ecrã multifuncional

4.6.1 Iluminação LCD

A luz de retroiluminação é gerida pela placa de controlo que permite desligá-la caso não seja premido nenhum botão durante um período de tempo configurável **(P.492)**. Para voltar a acendê-la, basta premir qualquer botão (aconselha-se utilizar o botão SHIFT que, dado que se for pressionado sozinho, não desempenha nenhuma função). É possível desativar a extinção automática colocando em **0** o parâmetro **P.492**.

4.6.2 Contraste

O contraste é regulável premindo em sequência o botão SHIFT + o botão LEFT para diminuí-lo ou o botão SHIFT +RIGHT para aumentá-lo.

4.6.3 Navegação entre os modos (ref. à fig. 2)

O ecrã apresenta modos de visualização diferentes compostos por várias páginas.

Modo	Identificador de página
Programação	P.XX
Informações acerca do estado	S.XX
Medidas elétricas	M.XX
Medidas do motor	E.XX
PMCB	B.XX
Arquivo histórico	H.XX

Normalmente a navegação entre os modos é efetuada com os botões **UP** e **DOWN** .

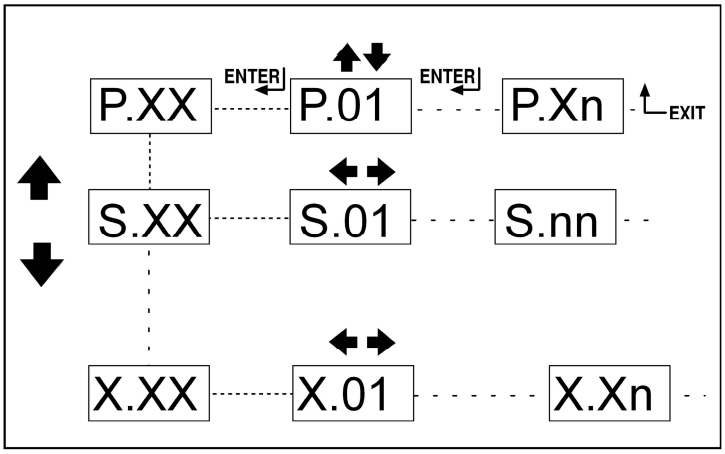


Fig. 2 - Navegação entre os modos

Para visualizar as páginas no interior do modo, utilizam-se os botões **LEFT** e **RIGHT** .
Em alguns modos (por ex.: modo P.xx e modo H.xx) para visualizar as páginas, é necessário pressionar o botão **ENTER** ENTER, e em seguida os botões **UP** e **DOWN** para a navegação entre as páginas.

Informação!:: Caso precise de usar os botões UP e DOWN para gerir funções no interior do modo, é necessário premir o botão ENTER ENTER para ativar estas funções e o botão EXIT EXIT ***para desativá-lo.***

4.6.4 Estrutura das áreas de visualização (ref. à fig. 3)

LEGENDA:
1 - Barra de estado
2 - Área de dados
3 - Barra de estado inferior

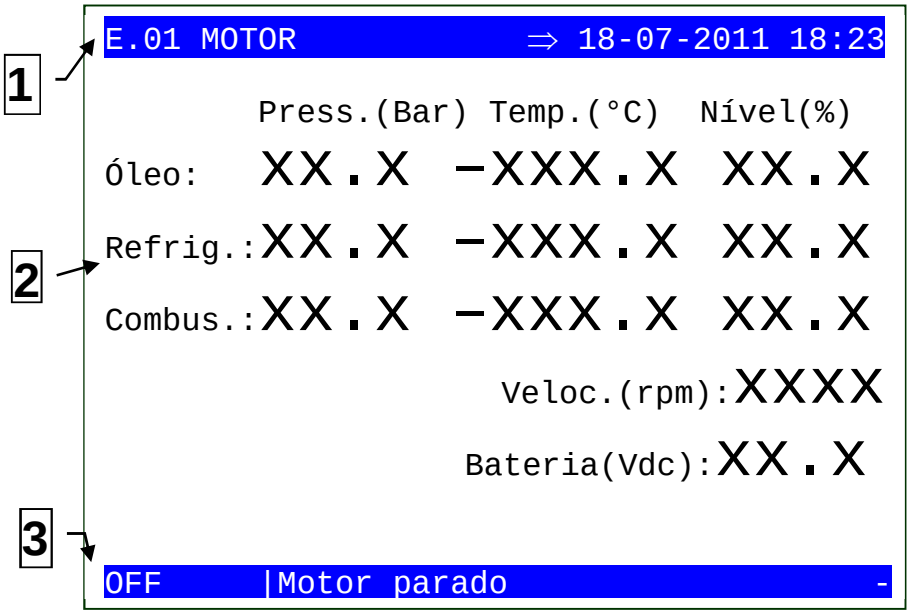


Fig. 3 - Áreas de visualização

4.6.5 Barra de estado superior (ref. à fig. 4)

A barra de estado superior contém informações de navegação e temporários.

LEGENDA:
1a - Identificador de modo
1b - Identificador de página
1c - Título da página
1d - Presença de páginas no lado esquerdo e direito
1e - Data e hora

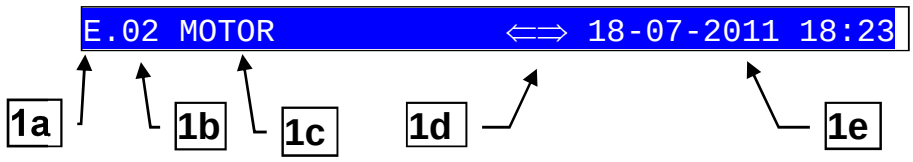


Fig. 4 - Visualização da barra de estado superior

.O modo atual é indicado pelo campo específico na barra de estado superior (**1a**).
O identificador de modo (**1a**), com o identificador de página (**1b**) permite localizar e consultar uma página sem ambiguidade.

A visualização, na barra de estado superior (⇐1d⇒), de setas a esquerda ⇐⇒, a direita **ou em ambas as direcções**

indica a presença de páginas acessíveis com os botões correspondentes **LEFT** e **RIGHT** .

4.6.6 Barra de estado inferior (ref. à fig. 5)

A barra de estado inferior exibe algumas informações acerca do estado.

2a - Modo operativo
2b - Estado do sistema

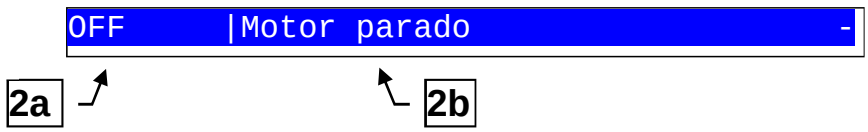


Fig. 5 - Visualização da barra de estado inferior

O modo operacional (**2a**) reflete a posição do seletor de chave.
O estado sistema **(2b)** exibe parte das informações da página **S.01(STATO)** o que é útil ao operador, sobretudo se estiver a aceder a outras páginas ou modo de ecrã.

Nalgumas páginas, pressionando o botão **SHIFT**

, a barra de estado inferior é substituída durante o tempo de pressão do botão, por uma mensagem de **HELP**. Se a mensagem não estiver disponível, a barra de estado não é exibida até soltar o botão.

4.7 Modos do ecrã

4.7.1 Programação(P.xx) (ref. à fig. 6)

ADVERTÊNCIA: As modificações dos parâmetros devem ser executadas unicamente por pessoal qualificado. A programação incorreta de um ou mais parâmetros pode causar maus funcionamentos ou danos materiais e/ou lesões físicas.

Informação!: Os parâmetros podem ser protegidos por palavras-passe (veja par. 4.7.1.1 Códigos de acesso).

Este modo permite visualizar e modificar os parâmetros de programação.
A cada parâmetro é associado um código numérico de 4 dígitos (por ex. P.0101) que permite identificar as variáveis independentemente do idioma utilizado.
A primeira linha por baixo da barra de estado superior permite identificar o menu atual através do número de identificação do menu e o texto associado.
Esta linha é exibida à direita de dois números. O primeiro indica o elemento do menu seleccionado ou a página visualizada; o segundo indica quantos elementos ou páginas podem ser visualizados no menu/submenu actual.

1a – Elemento do Menu/Página
1b – Total Páginas Menu/submenu

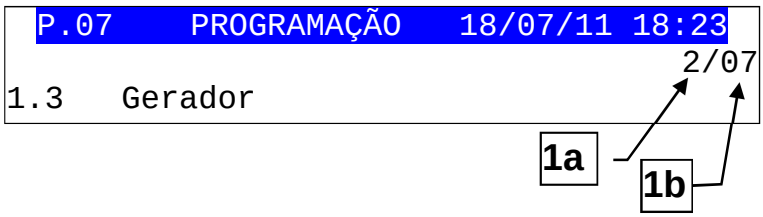


Fig. 6 - Visualização da barra de estado inferior

4.7.1.1 Códigos de acesso

Informação!: Em caso de perda, é possível voltar a configurar a palavra-passe acedendo com a palavra-passe de nível superior. Em caso de perda da palavra-passe de "FABRICANTE", contacte a assistência.

O acesso à programação pode ser limitado através de 4 níveis diferentes de PALAVRAS-PASSE, organizadas por ordem de prioridade.

1. ***Palavra-passe SICES***
2. ***Palavra-passe fabricante***
3. ***Palavra-passe instalador***
4. ***Palavra-passe utilizador***

A primeira página (**000-Código Acesso**) do menu **SISTEMA** exige a definição do código de acesso se tiverem sido atribuídas uma ou mais palavras-passe.

Se a palavra-passe for definida como 0, isso significa que a palavra-passe não está atribuída.

Com **UTILIZADOR** é possível visualizar e modificar unicamente a palavra-passe do utilizador **Password utente**.

Como **INSTALADOR** é possível visualizar e modificar a **palavra-passe do utilizador** e a **palavra-passe do instalador**.

Como **FABRICANTE** é possível visualizar e **modificar as três palavras-passe**.

Como **SICES** é possível visualizar e modificar alguns **parâmetros importantes** e configuração do sistema relativos às funções de paralelo.

As páginas correspondentes à definição da palavra-passe são visualizadas no menu **SISTEMA** caso se tenha autorização para alterá-las.

Se, acedendo à programação e introduzindo a palavra-passe, não é visualizada a página de modificação das palavras-passe, prima o botão **EXIT** EXIT para voltar ao menu anterior e volte a executar o acesso.

O código de acesso definido continua válido durante um período de acerca de 10 minutos do fim da programação. Após este período, o código de acesso deve ser definido outra vez para poder ter novamente acesso à programação.

4.7.1.2 Definições dos parâmetros

Ative o modo com o botão **ENTER** ENTER.

Utilize os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** para selecionar um menu e **ENTER** ENTER para ter acesso. Selecione a variável ou o submenu com os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** .

Prima **ENTER** ENTER: quando não há submenus, são apresentadas as páginas das variáveis daquele elemento do menu.

O valor da variável é apresentado entre parênteses rectos, por exemplo: [400]

Para modificar a variável, prima **ENTER** ENTER; os parênteses retos [ ] começam a piscar. Use os

Utilize os botões de deslocamento vertical**UP** e **DOWN** para modificar o valor e prima **ENTER** ENTER para confirmar ou **EXIT** EXIT para interromper a modificação.

Para poder modificar as variáveis, o seletor de chave deve estar colocado na posição **OFF**. Algumas variáveis podem ser modificadas com o seletor de chave colocado numa posição diferente de **OFF**.

Se, em qualquer condição, não for permitido modificar uma variável, a variável será apresentada da maneira seguinte:<400>, destacando que o parâmetro não é modificável neste estado.

Para sair do menu de programação, prima o botão **EXIT** EXIT.

4.7.1.3 Definições de linhas

Alguns parâmetros requerem a definição ou a modificação de linhas.

Neste caso, ao pressionar o botão **ENTER**

além dos dois parêntesis retos [ ] que contêm a variável piscarem, ativa-se o cursor por baixo do primeiro caráter da linha. Com os botões de deslocamento horizontal **LEFT** e **RIGHT** , é possível seleccionar o caráter a modificar. Em seguida, com os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** é possível modificar o caráter selecionado. A operação deve ser repetida para todos os caracteres a modificar.

Com o botão **ENTER**

(confirmação) ou **EXIT**

(abandono) acaba-se o procedimento.

4.7.1.4 Acesso direto à última página visualizada

É possível ter acesso directamente à última página de programação visualizada. Isto é possível se, quando se abandona a programação, em vez de voltar para os menus até sair da programação, se mantiver pressionado o botão **EXIT**

durante acerca de 2 segundos.

Obtém-se o mesmo resultado acedendo à programação após a saída automática da programação da placa de controlo. Isto é possível se, durante 60 segundos consecutivos, não ocorrer numa intervenção na programação ou se o seletor de chave estiver posicionado no modo **MAN** ou **AUTO**.

4.7.1.5 Parâmetros para proteções e alarmes

ADVERTÊNCIA!: Caso se defina o tempo de intervenção dos parâmetros igual a 0, a proteção é desativada.

As protecções e os alarmes são, de maneira geral, configuráveis com variáveis específicas. Por norma, é também configurável o tempo de intervenção associado à protecção.

4.7.2 Informações acerca do estado (S.xx)

Neste modo são fornecidas informações acerca do estado do sistema.

É possível percorrer as diferentes páginas com os botões de deslocamento horizontal **LEFT** e **RIGHT** .

A página **S.01 (ESTADO)** exibe informações sobre o estado. Parte destas informações é exibida na barra de estado inferior.

A página dos alarmes **S.02 (ANOMALIAS)** é exibida automaticamente em caso de anomalia. Esta página contém também as informações de diagnóstico relativas aos motores com interface **J1939** ou **MTU**.

- **códigos alarmes**, a mensagem é composta por uma letra inicial que identifica a categoria do alarme (**W** - Pré-alarme, **A** - Bloqueio, **D** – Desativação. **Veja capítulo 3**) , um número identificativo e a descrição da condição do alarme.

- códigos de diagnóstico do motor, segundo a norma SAE J1939 ou segundo as especificações MTU. No caso da norma J1939, na presença de uma sinalização são indicados os códigos SPN e FMI da anomalia, o número de vezes que foi apresentada (OC), um código de diagnóstico específico da família de motores (DTC) e um texto explicativo. Para os motores MTU não são indicados SPN, FMI e OC, mas está sempre presente o código DTC e uma descrição alfanumérica.

Informação! Para mais informações consulte o documento EAAM0380xxXA "Tabela parâmetros."

Os códigos de diagnóstico do motor permanecem memorizados (mesmo se o motor os desativar) enquanto não se reconhecer com o botão **ACK/TEST**

o pré-alarme da lâmpada amarela/vermelha da CanBus.

A página **S.03 (ESTADO CARTÃO)** contém, além de algumas informações de identificação do dispositivo (Número de série, Datário, Firmware instalados, Códigos internos) e a possibilidade de alterar o idioma. **(veja par. 5.3)** .

A página **S.04 (PORTAS SERIAIS)** é dedicada ao estado da comunicação de série. Em caso de problemas de funcionamento, verifique as informações contidas nesta página. No caso da utilização do modem **GSM** são também exibidos o operador telefónico e o sinal rádio.
São indicados os contadores dos erros de comunicação em recepção. Se a condição que origina o mau funcionamento tiver sido removida, é possível nesta página reiniciar os contadores dos erros. Para ativar a função de reinicio dos erros, prima o botão **ENTER**

, utilize os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** até selecionar os erros para reiniciar. Mantenha pressionado, por alguns segundos os botões **ACK/TEST**

+ **EXIT**

até à visualização da mensagem "**ANULADO/DEFAULT**". Para sair da seleção dos erros, prima o botão **EXIT**

.

A página **S.05 (CAN BUS)** é dedicada ao estado da comunicação das redes **CAN0** (**ECU INTERFACE**:Engine Control Unit.**J1939** ou **MTU**), **CAN1** (**PMCBUS**: Power Management Communication Bus) e **CAN2** (**EX-BUS**: Expansion-BUS).

estado da comunicação do bus.

São possíveis três sinalizações:

- **ERROR-ACTIVE**: funcionamento normal
- **ERROR-PASSIVE**: existem anomalias (erros), mas a comunicação continua em funcionamento.
- **BUS-OFF**: a placa de controlo desligou-se do bus devido a demasiados erros.

São indicados os contadores dos erros de comunicação. Se a condição que origina o mau funcionamento tiver sido removida, é possível nesta página forças a saída das condições de **BUS-OFF**.

a função de reinicio dos erros, prima o botão **ENTER**

, utilize os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** até selecionar os erros para reiniciar. Mantenha pressionado, os botões **ACK/TEST**

+ **EXIT**

até à visualização da mensagem "**ANULADO/DEFAULT**". Para sair da seleção dos erros, prima o botão **EXIT**

.

As páginas de **S.06**, **S.07**, **S.08**, **S.09**, **S.10**, **S.11**, **S.12** e **S.13 (ESTADO SISTEMA)** são dedicadas à visualização dos estados genéricos das entradas digitais.

Informação! Não entram nesta categoria, as entradas digitais atribuídas a Pré-alarmes, Bloqueios ou Desativação.

A função de estado genérico, e a sua prioridade de exibição nas páginas, são pré-atribuídas em fase de configuração dos parâmetros da instalação.

A página **S.14 (ENTRADAS DIGITAIS)** exibe o estado das entradas digitais da placa e dos módulos de expansão (disponível apenas se está instalado no sistema o/os módulo/s de expansão **DITEL**).

Pressionando o botão **ENTER** ENTER, é possível ver rotativamente três diferentes telas (**ESTADO LÓGICO, ESTADO FÍSICO, PARA FUNÇÃO**), que mostram aquisição das entradas digitais:
- **ESTADO LÓGICO**: Nível ativo ou inativo de acordo com uma configuração lógica que inverte o sinal eléctrico realmente adquirido.
- **ESTADO FÍSICO**: Nível ativo ou inativo do sinal elétrico realmente adquirido.
- **POR FUNÇÃO**: Visualização do estado dos principais eventos relacionados às entradas digitais.

A página **S.15 (SAÍDAS DIGITAIS)** exibe o estado das saídas digitais da placa de controlo. O estado das saídas dos módulos de expansão são disponíveis apenas se está instalado no sistema o/os módulo/s de expansão **DITEL**.

Pressionando o botão **ENTER** ENTER, é possível ver rotativamente três diferentes telas (**ESTADO LÓGICO, ESTADO FÍSICO, POR FUNÇÃO**), que mostram aquisição das entradas digitais:
- **ESTADO LÓGICO**: Saída ativa ou inativa de acordo com uma configuração lógica que inverte o nível eléctrico.
- **ESTADO FÍSICO**: Saída ativa ou inativa do nível elétrico realmente acionado.
- **POR FUNÇÃO**: Visualização dos estados principais, relacionados às saídas digitais.

A página **S.16 (ENTRADAS ANALÓGICAS)** exibe o estado das entradas analógicas da placa de controlo. O valor das entradas analógicas dos módulos de expansão são disponíveis apenas se está instalado no sistema o/os módulo/s de expansão **DITEMP(Ditherm/Digrin)/DIVIT**.

A página **S.17 (SAÍDAS ANALÓGICAS)** exibe o estado das saídas analógicas da placa de controlo. O valor das saídas analógicas dos módulos de expansão são disponíveis apenas se está instalado no sistema o/os módulo/s de expansão **DANOUT**.

Pressionando o botão **ENTER** ENTER, è é possível ver rotativamente duas diferentes telas(**ESTADO LÓGICO, POR FUNÇÃO**), que mostram o valor das saídas analógicas e a sua função:
- **ESTADO LÓGICO**: Exibe o valor de saída.
- **POR FUNÇÃO**: Exibe o valor de saída e a função pré-atribuída.

4.7.3 Medidas eléctricas(M.xx)

É possível percorrer as diferentes páginas com os botões de deslocamento horizontal **LEFT** e **RIGHT** .

Neste modo são apresentadas, de maneira completa, as medidas efetuadas pela placa de controlo nas linhas elétricas.

A página **M.01(SISTEMA)** exibe num formato monofilar o esquema da instalação. Os estados dos interruptores, a **REDE/BUS**, o **GERADOR** e as grandezas elétricas refletem a configuração da instalação.
Além disso, dependendo do tipo de instalação, é exibida uma janela para a regulação da potência ativa principal e a regulação do fator de potência. **(veja par. 5.2)**.

A página **M.02(REDE)** exibe as medidas eléctricas principais da REDE ou do BUS.

A página **M.03(GERADOR)** exibe as medidas eléctricas principais do GERADOR.

A página **M.04(POTÊNCIAS)** exibe as potências totais e de fase, as potências ativas, reativas e aparentes, o fator de potência.

A página **M.05(CONTADORES ENERGIA)** exibe os contadores de energia parciais e total do GERADOR.

A página **M.06(MEDIDAS AUXILIARES)** (disponível apenas se ativada a proteção de "**CORRENTE AUXILIAR**" e/ou a "**CORRENTE DE SEQUÊNCIA INVERSA**".

A página **M.07(SINCRONIZAÇÃO)** é utilizável em fase de sincronização. Usando o sincronoscópio exibido com o seletor de chave em modo **MAN** é possível efetuar a sincronização manual (disponível apenas se está configurado o sistema de sincronização interno) **(veja par. 5.1)**.

A página **M.08(PARALELO)** exibe os parâmetros úteis para monitorizar o funcionamento em paralelo.

4.7.4 Medidas do motor (E.xx)

Neste modo são apresentadas as medidas dos parâmetros de funcionamento do motor.

A página **E.01(MOTOR)** exibe as medidas analógicas principais do motor detetadas por sensores analógicos. Alumas medidas do motor são disponíveis apenas se configurado o sistema **CAN J1939**, **MTU**.

A página **E.02(CONTADORES MOTOR)** exibe os contadores parciais e os contadores totais relativos ao motor.

As páginas **E.03(TEMPERATURAS)**, **E.04(PRESSÃO/TORQUE MOTOR)** e **E.05(DADOS AUXILIARES)** (disponíveis apenas se está configurado o sistema **CAN J1939**, **MTU**) exibem as informações relativas às temperaturas, pressões, níveis, ecc. do motor. O número de páginas exibidas pode depender do tipo do motor configurado.

A página **E.06(BOMBA COMBUSTÍVEL)** (disponível unicamente se configurada a gestão da BOMBA COMBUSTÍVEL) contém as informações relativas à bomba de combustível. É possível, nesta página, modificar o sistema de gestão da bomba combustível **(veja par. 6.2)**.

As páginas **E.07**, **E.08**, **E.09**, **E.10**, **E.11**, **E.12**, **E.13** e **E.14(MEDIDAS EXTERNAS)** (disponível/eis apenas se está instalado no sistema o/os módulo/s de expansão **DITEMP/DIVIT** e/ou entradas do dispositivo configuradas como medidas genéricas).

Informação! Não entram nesta categoria, as entradas analógicas pré-atribuídas como medidas principais.

4.7.5 PMCB(B.xx) Power Management Communication Bus

A página **B.01(PLACAS EM PMCBUS)** exibe as informações sobre o estado relativas à rede **PMCB** (Power Management Communication Bus). Entre estas, o número de dispositivos da rede, o modo de funcionamento da função da carga, o identificador do grupo piloto e a lista das prioridades.

A página **B.02(GERADORES)** exibe as medidas (Potência solicitada, Potência distribuída, Potência reativa, Horas de funcionamento e Estado funcionamento) relativas às potências dos grupos individuais na rede **PMCBUS** (Power Management Communication Bus).

A página **B.03(TOTAIS EM PMCBUS)** exibe as medidas (Potência solicitada, Potência distribuída, Potência reativa, Energia ativa e Energia reativa) relativas às somas de energia de todos os grupos da rede **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

A página **B.04(GESTÃO CARGA)** exibe todas as informações relativas à gestão da configuração da carga na rede **PMCBUS**(Power Management Communication Bus).

ADVERTÊNCIA!: A modificação do grupo piloto deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado.

É possível nesta tela, pressionando o botão **ENTER** ENTER e os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** modificar grupo piloto.

Informação!: Para o significado dos parâmetros indicados, consulte o documento EAAM0380XX(Tabela dos parâmetros).

4.7.6 Arquivos históricos (H.xx)

Neste modo, é possível aceder à visualização dos eventos, dos registos dos dados e **DTC-Motor**.
Cada registo é identificado por um número e pela data e hora de memorização.
O número é exibido na segunda linha direita do ecrã multifuncional juntamente com o número total de record registados.
Dado que o arquivo, uma vez alcançada a capacidade máxima de registo, sobrescreve o registo mais antigo, o número de identificação pode mudar ao longo do tempo.

Para ativar o modo, prima o botão **ENTER** ENTER na página principal "**Arquivos históricos H.01**". Use os botões de navegação **UP** e **DOWN** para selecionar o tipo de **RECORD Registado** e confirmar com o botão **ENTER** ENTER. Use os botões de navegação **UP** e **DOWN** para selecionar os registos a exibir, e os botões **LEFT** e **RIGHT** para o deslocamento das páginas em detalhe no registo.

Pressione o botão **EXIT** EXIT para subir de nível de menu ou para retornar ao menu principal.

5. Funções especiais

5.1 Sincronização manual

ADVERTÊNCIA!: Antes de proceder à sincronização manual, verifique que a configuração impede o fecho do interruptor no caso do alinhamento de velocidade e fase não estar correcto.
Com o seletor de chave no modo **MAN**, é possível, em função do tipo do sistema, controlar o fecho de **GCB** ou **MCB** através da sincronização assistida manualmente.
No modo **MAN** com motor ligado, gerador e tensão de rede/barra presentes (LED **BUS LIVE** aceso fixo), a função é ativada através de um dos botões relativos ao interruptor aberto (**MCB** MCB ON/OFF o **GCB** GCB ON/OFF).
Ao pressionar o botão, o interruptor não é comandado para o fecho, mas é ativada a função **SYNCHRO** manual e é exibida automaticamente a página de sincronização **M.07 (SINCRONIZAÇÃO)**.
Se usar o módulo sincronizador interno, a página exibirá um sincronoscópio.

Para regular manualmente a velocidade do motor e/ou a tensão, prima o botão **ENTER** e o botão **ACK/TEST** para efetuar uma seleção entre regulação da velocidade e regulação da tensão; utilize os botões **UP** e **DOWN** para modificar o valor da percentagem(%) . Quando o sincronoscópio indica que é possível efetuar o fecho (**veja fig. 7**), volte a pressionar o botão do interruptor (**MCB** ou **GCB**) **e mantenha-o pressionado até o seu fecho.**

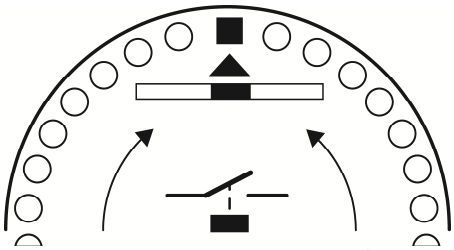


Figura 7 - Sincronoscópio

A qualquer momento, pressionando **EXIT** são desativados os controlos manuais de velocidade e é possível mudar de página.
Ao mudar de página visualizada, é interrompido todo o procedimento de sincronização manual.

Informação!: A função descrita é possível unicamente em caso de não configuração da utilização de um potenciómetro exterior para a regulação da velocidade; neste caso, a variação de velocidade será efetuada através do potenciómetro.

ATENÇÃO! ***Certifique-se de que, após o fecho do interruptor, a velocidade requerida é a mais próxima da nominal, de maneira a permitir à placa de controlo a regulação da potência da forma mais adequada possível.***

5.2 Regulação da potência nominal

ATENÇÃO! ***Dado que poderiam ser definidas rampas de potência lentas, verifique a ação do controlo com o valor de "Potência requerida" apresentada no mesmo ecrã e não com o valor de potência efetivamente emitida.***

Nas aplicações em paralelo de rede com função **BASE LOAD** ou **IMPORT/EXPORT**, é possível regular manualmente a potência a emitir sem modificar diretamente o parâmetro que define a potência de regulação.

Exibir a tela **M.01(SISTEMA)** pressione o botão **ENTER** e o botão **ACK/TEST** para selecionar na janela **"Setpoint"** entre a "potência solicitada" **Base Load/Imp./Exp.** e/ou "cosfi solicitado" **P.F.**; use os botões **UP** para aumentar o valor e **DOWN** para diminuir o valor configurado em **kW** e P.F.. O valor que será modificado é indicado a negativo.

Pressione o botão **ENTER** para sair do procedimento de regulação.

Informação!:: A função descrita é possível unicamente caso não esteja configurada a utilização de um potenciómetro exterior para a regulação de potência.

5.3 Seleção idioma

A placa de controlo pode exibir as mensagens de texto em diferentes idiomas.
Para selecionar um idioma diferente daquele configurado, aceda à página **S.03(ESTADO CARTÃO)**. Para modificar o **IDIOMA** prima **ENTER** ENTER; os parênteses retos [ ] começam a piscar. Utilize os botões de deslocamento vertical **UP** e **DOWN** para aceder ao IDIOMA disponível e prima **ENTER** ENTER para confirmar ou **EXIT** EXIT para interromper a modificação.

5.4 Bomba de combustível

A placa de controlo leva a cabo uma gestão completa da bomba de combustível para o carregamento do reservatório na máquina a partir do reservatório de reserva. A gestão da bomba compreende um funcionamento automático e dos comandos manuais, acessíveis pelo painel frontal.

5.4.1 Selecção do funcionamento

Com o selector de chave na posição **MAN , AUTO** ou **TEST**, selecione o modo **E.XX**"**MEDIDAS MOTOR**" com os botões **UP** e **DOWN** . Percorra as páginas com os botões **LEFT** ou **RIGHT** até à página **E.06(BOMBA COMBUSTÍVEL)**. A partir deste ponto, é possível utilizar o procedimento normal de definição pressionando o botão **ENTER** ENTER para iniciar (o modo de funcionamento è evidenciado em negativo.), e os botões **UP** e **DOWN** para modificar o modo de comando. É possível selecionar o modo entre:

- **MANUAL-ON** (bomba ativa - a bomba ativa-se de qualquer modo e desativa-se unicamente com o nível máximo de combustível).
- **MANUAL-OFF** (bomba não ativa - a bomba está desativada).
- **AUTOMÁTICO** (bomba em funcionamento automático – A bomba ativa-se e desativa-se automaticamente comandada pelo sensor de mínimo e máximo nível).

Pressione novamente o botão **ENTER** ENTER para confirmar o modo.

5.4.2 Modo bomba combustível

Com o selector de chave na posição **MAN , AUTO** ou **TEST** é possível a partir de qualquer página e modo ativar a página "**E.06 BOMBA COMBUSTÍVEL”**" pressionando em sequência o botão **SHIFT**

em combinação com o botão **EXIT**

.

Voltando a pressionar em sequência o botão **SHIFT**

combinado com o botão **EXIT**

é possível modificar o comando da bomba de combustível de:

- **MANUAL-ON** (bomba ativa - a bomba ativa-se de qualquer modo e desativa-se unicamente com o nível máximo de combustível).
- **MANUAL-OFF** (bomba não ativa - a bomba está desativada).

This document is owned by S.I.C.E.S. S.r.l. All rights reserved. S.I.C.E.S. S.r.l. reserves the right to modify this document without prior notice.

S.I.C.E.S. S.r.l. has made any effort to ensure that the information herein provide are correct; in any case Huegli-Tech AG does not assume any liability for the use these information.

Huegli Tech AG (LTD)
4900 Langenthal Switzerland
Phone: +41(0)629165030
Fax: +41(0)629165035
e-mail: support@huegli-tech.com
web: www.huegli-tech.com

A product powered by:

S.I.C.E.S. S.r.l.

www.sices.eu