

DCA-339

Desempenha a função de comando e proteção de um motor diesel. Permite a regulação manual ou automática das rotações do motor e a paragem em caso de anomalia.



MANUAL DE USO E INSTRUÇÃO



Tel. +39 0521/772021

E-mail: info@elcos.it – <https://www.elcos.it>

ÍNDICE

UNIDADE DE CONTROLO AUTOMÁTICO E PROTEÇÃO DO MOTOR DIESEL	1
ÍNDICE	2
HISTÓRICO REVISÕES DO MANUAL	3
BREVES INSTRUÇÕES.....	4
DESCRIÇÃO GERAL	5
INSTRUMENTOS	5
NAVEGAÇÃO	5
FUNCIONAMENTO	6
TECLA_MODALO	6
TECLA_START_STOP.....	6
TECLA_LEBRE E TECLA_TARTARUGA	6
PROTEÇÕES MOTOR	6
PARAGEM DE EMERGÊNCIA.....	6
SISTEMA DE PARAGEM	6
PRÉ-AQUECIMENTO VELAS	6
ALARME GERAL	7
DETEÇÃO DE MOTOR EM MOVIMENTO.....	7
CALIBRAÇÃO CONTA-ROTAÇÕES	7
MANUTENÇÃO PERIÓDICA	7
MOTOR	7
MODALIDADE OFF	7
MODO MANUAL	7
MODALIDADE AUTOMÁTICA	8
STAND BY	9
FLUTUADORES DE START E STOP	9
CONTACTOS CHAMADA	10
ARRANQUE E PARAGEM DIÁRIO	10
FRICÇÃO.....	10
MÓDULOS IN/OUT	10
ENTRADAS PROGRAMÁVEIS	10
SAÍDAS PROGRAMÁVEIS	11
MOTORES DOTADOS DE ECU	12
LEITURA DA ECU.....	12
CÓDIGOS ANOMALIAS ATIVAS	13
GESTÃO DE ROTAÇÕES PARA MOTORES DE VELOCIDADE FIXA SCANIA.....	13
GESTÃO DE ROTAÇÕES PARA MOTORES DE VELOCIDADE VARIÁVEL SCANIA	13
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES KOHLER STAGE V	14
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES FPT STAGE V	16
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES FPT STAGE V	17
REINICIAR CONTADORES DE ÓLEO PARA MOTORES FPT STAGE V	17
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES YANMAR STAGE V	18
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES YANMAR STAGE V	18
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES DEUTZ STAGE V	19
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES DEUTZ STAGE V	20
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES VM STAGE V	21
ESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES VM STAGE V.....	21
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES HATZ STAGE V	21
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES HATZ STAGE V	22
CONTADOR HOURS TO NEXT SERVICE PARA MOTOR HATZ STAGE V	22
LEITURAS DE ECU PARA MOTOR HATZ STAGE V	23
LÂMPADAS DE SINALIZAÇÕES PARA MOTOR DOOSAN STAGE V.....	23
GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES.....	23
PORTAS SERIAIS	24

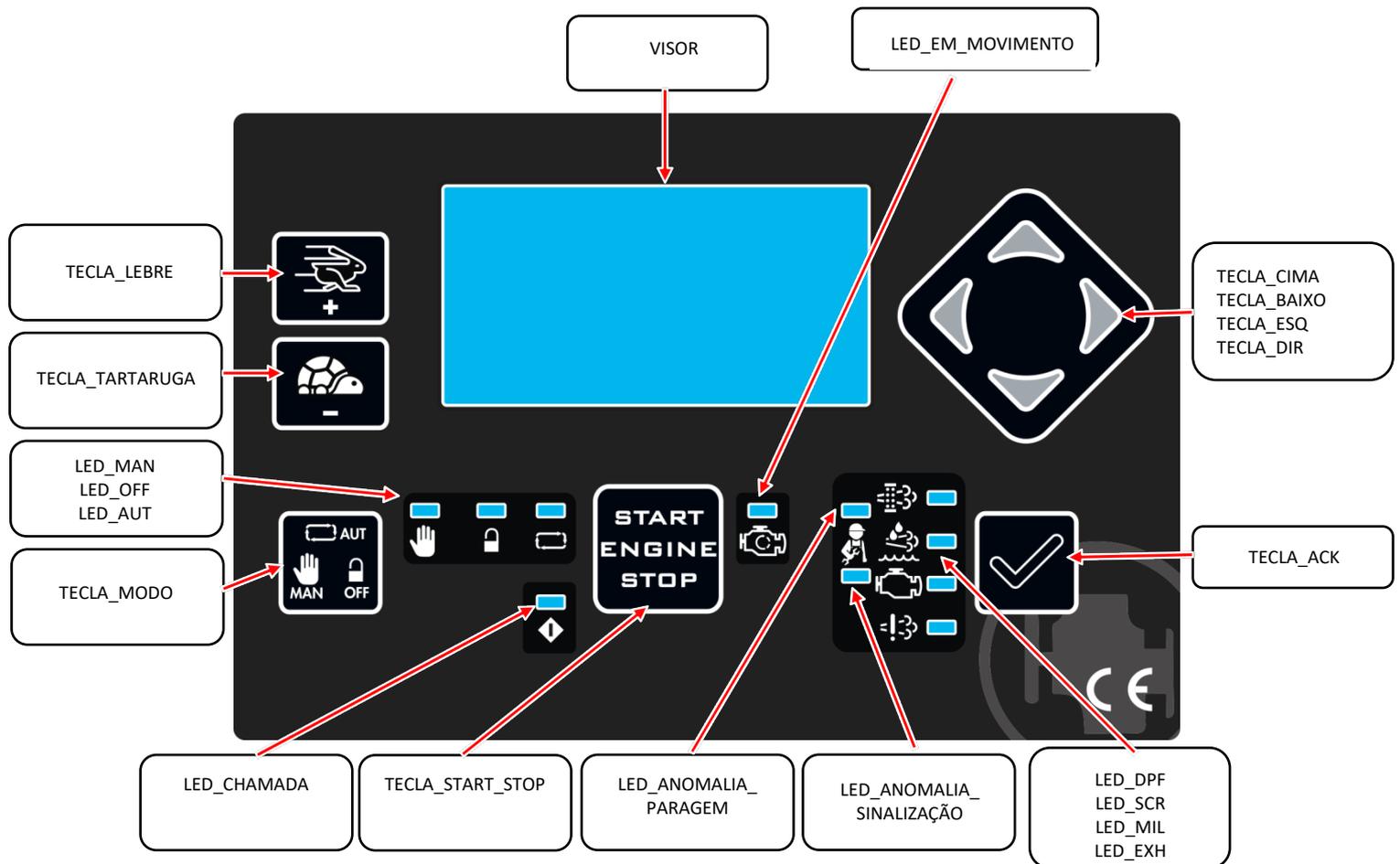
MODEM GSM.....	25
ANOMALIAS	26
ESQUEMA DE LIGAÇÃO MOTOR MECÂNICO	29
ESQUEMA DE LIGAÇÃO MOTOR ELETRÓNICO	30
PROGRAMAÇÕES	31
TIPOS DE PROGRAMAÇÃO	31
ESCOLHA MÚLTIPLA	31
SENHA.....	31
RELÓGIO CALENDÁRIO	32
EXCLUSÃO.....	32
VALOR.....	32
PROGRAMAÇÃO DE UM TEXTO.....	32
PROGRAMAÇÃO TABELA	32
TEMPO.....	33
CONFIRMAR AÇÃO	33
CASOS PARTICULARES	33
SW DE PROGRAMAÇÃO	33
PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO	34
ESCOLHA IDIOMA	34
DADOS	34
RELÓGIO CALENDÁRIO	34
BATERIA	35
MOTOR.....	35
FUNÇÕES GERAIS.....	38
EXCLUSÃO FUNÇÕES	38
GESTÃO RPM MOTOR.....	38
GESTÃO RPM MANUAL	39
GESTÃO RPM AUTOM.	39
ECU MOTOR.....	40
MODEM (válido apenas se o modem estiver conectado à unidade de controlo).....	42
ENTRADAS/SAÍDAS	42
ENTRADAS PROGRAM.	42
SAÍDAS PROGRAMÁVEIS.....	43
PORTAS SERIAIS.....	44
DISPOSITIVO	44
MANUTENÇÕES	44
ZERAMENTOS	45
SERVICE (apenas motores eletrónicos)	45
SUBSTITUIÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLO	45
DADOS TÉCNICOS.....	46
ADVERTÊNCIAS	47
DADOS PARA A ENCOMENDA	48
ACESSÓRIOS FORNECIDOS	48
ACESSÓRIOS A PEDIDO	48
DOCUMENTAÇÃO A PEDIDO.....	48

HISTÓRICO REVISÕES DO MANUAL

Data	Revisão	Descrição	Página
30/03/2022	0,01	DRAFT	
14/06/2022	0,02	Atualizado com a versão de firmware 0.01	
28/07/2022	0,03	Atualizado com a versão de firmware 0.03	
06/09/2022	1,00	Atualizado com a versão de firmware 1.00	
25/11/2022	1.01	Atualizado com a versão de firmware 1.03. Adição gestão motores VM Stage V	
22/03/2023	1.02	Atualizado com a versão de firmware 1.04	

28/06/2023	1.03	Atualizado com a versão de firmware 1.05	
25/07/2023	1.04	Atualizado com a versão de firmware 1.06. Adição gestão motores Hatz Stage V – Doosan Stage V - MDE-088 - gestão de contato da nível de combustível (W).	
30/01/2024	1.05	Atualizado com a versão de firmware 2.00. Adicionada função de saída da embraiagem.	

BREVES INSTRUÇÕES



- TECLA_CIMA, _BAIXO, _DIR_ e _ESQ** Usadas para navegar nos menu do visor. Silenciam o alarme.
- TECLA_LEBRE, _TARTARUGA** Para acelerar e desacelerar o motor. Quando a central está acesa, as teclas estão sempre ativas, também com o motor parado.
- TECLA_ACK** Confirma a ação.
- TECLA_MODAL** Seleciona o modo MODO MANUAL, MODO OFF, MODO AUTOMÁTICO
- TECLA_START_STOP** Arranca e para o motor em modo manual.
- LED_AMOMALIA_PARAGEM** A luzes intermitentes indicam a presença de uma anomalia que provoca a paragem; a luz fixa indica uma anomalia de RED STOP ativa na ECU.
- LED_AMOMALIA_SINALIZAÇÃO** Sinalizam a presença de uma anomalia que não provoca a paragem, mas é apenas uma sinalização; a luz fixa sinaliza uma anomalia de AMBER WARNING ativa na ECU.
- LED_EM_MOVIMENTO** O motor é reconhecido em movimento pela unidade de controlo.
- LED_SCR** Sinaliza as anomalias ao sistema SCR.
- LED_DPF** Sinaliza as anomalias ao sistema DPF.
- LED_MIL** Sinaliza a presença de uma redução no desempenho do motor devido a um problema no SCR ou o DPF.
- LED_EXH** Sinaliza as anomalias de regeneração ao sistema antipoluição.
- LED_CHAMADA** Arranque remoto.
- LED_MAN** Sinaliza o modo manual.
- LED_OFF** Sinaliza o modo off.
- LED_AUT** Sinaliza o modo automático.

DESCRIÇÃO GERAL

A unidade de controlo permite iniciar e parar um motor diesel ou a gasolina utilizando as teclas na frente ou através do comando remoto. Pode gerir, através de um atuador linear, as rotações do motor.

Em caso de anomalia, a unidade de controlo para o motor. É adequada para parar tanto com a eletroválvula quanto com o eletroíman.

Pode trabalhar com motores equipados com unidade de controlo do motor ECU com linha de série CAN Bus com protocolo SAE J1939.

As mensagens exibidas no visor permitem uma fácil gestão das funções. Aparecem pop-ups que indicam explicitamente o estado atualmente em execução e exibem de forma textual todas as anomalias que ocorreram ou os pré-alarme que poderiam parar o motor.

INSTRUMENTOS

A unidade de controlo tem um visor gráfico de 128 x 64 pontos retroiluminado. Permite visualizar mais ferramentas e aceder às programações.

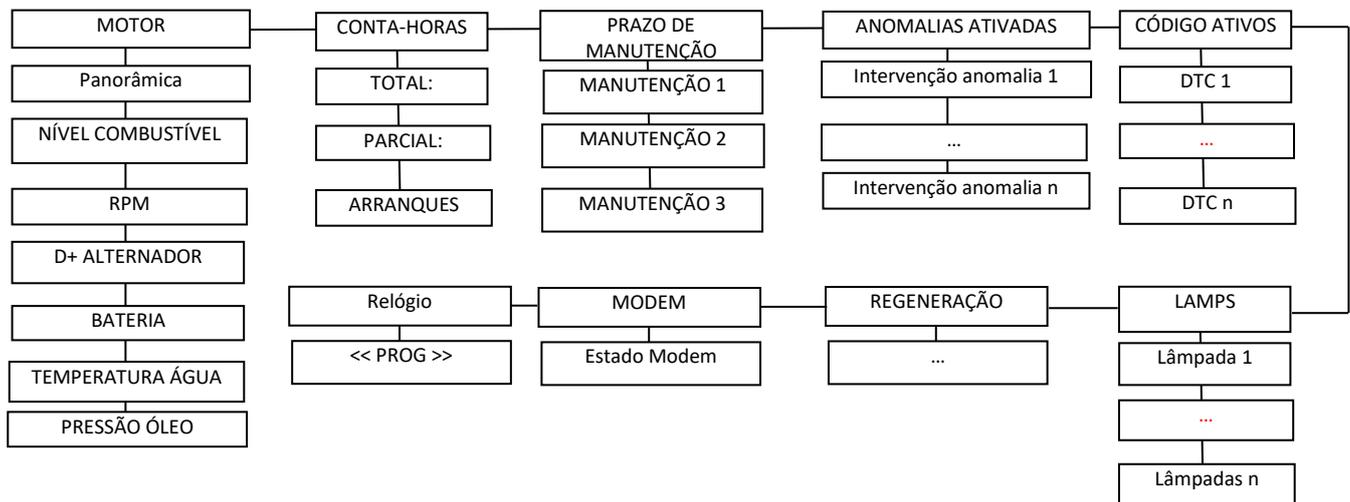
Esta permite de visualizar os seguintes instrumentos:

- Nível do combustível no reservatório [%].
- Contador de rotações do motor [RPM].
- Temperatura do motor expressa em [°C] ou [°F] (o instrumento é excluído de fábrica).
- Pressão do óleo do motor expressa em [bar] ou [kPa] ou [psi] (o instrumento é excluído da fábrica).
- Tensão da bateria [V].
- Tensão do D+ (alternador a pré-excitação) [V].
- Horómetro total [hh:mm].
- Horómetro parcial [hh:mm].
- Conta arranques [n].
- Expiração das manutenções.
- Relógio calendário.

Em caso de anomalia, o visor indica a mensagem da anomalia ocorrida e o LED_ANOMALIA_PARAGEM ilumina-se se a anomalia parar o motor ou o LED_ANOMALIA_SINALIZAÇÃO ilumina-se se a anomalia for apenas um pré-alarme.

NAVEGAÇÃO

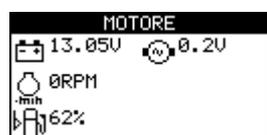
Os instrumentos são recolhidos em grupos homogêneos como abaixo representado:



Para deslocar-se entre os grupos de instrumentos operar em TECLA_DIR e TECLA_ESQ, para deslocar-se entre os instrumentos dentro de um grupo operar em TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO. Se um instrumento é desativado ou inativo, não será visualizado.

Ex:

Instrumento motor, panorâmica e particular:



FUNCIONAMENTO

TECLA_MODO

Permite seleccionar o modo de funcionamento: MODO MANUAL, MODO OFF, MODO AUTOMÁTICO. A função seleccionada é indicada pelo respetivo indicador. Ao acordar do modo de espera, o modo não muda. É possível seleccionar os vários modos de acordo com a configuração do parâmetro FUNÇÕES GERAIS > CONFIGURAÇÃO MODO:

- **CHAVES:** Ao premir a TECLA_MODO.
- **CONTACTOS:** Ao ativar as funções-entrada MODO AUTOMÁTICO e MODO MANUAL.

TECLA_START_STOP

Utilizada para:

- **Ligar a unidade de controlo.** Se a unidade de controlo está em stand-by, pressione a tecla, a unidade de controlo acende-se executando o teste dos LED e o controlo de eventuais anomalias presentes.
- **Efetue o arranque do motor.** Se o controlador estiver no modo manual, pressione o botão por pelo menos um segundo. Se não houver anomalias que provocam a paragem, o motor arranca. Caso contrário, se existem anomalias que provocam a paragem, não será executado o arranque.
- **Parar o motor.** Se o motor estiver a funcionar e o controlador estiver no modo manual, pressione a tecla por pelo menos um segundo. A unidade de controlo para o motor.
- **Ligue/desligue a ECU do motor.** Se um motor eletrónico tiver sido seleccionado, o motor é desligado e o controlador está no modo manual, pressione por menos de 1 segundo para ligar/desligar a ECU do motor sem iniciar o motor (INJEÇÃO ON/OFF).

TECLA_LEBRE e TECLA_TARTARUGA

As TECLA_LEBRE e TECLA_TARTARUGA são usadas para acelerar e desacelerar manualmente o motor. Quando a central está acesa, as teclas estão sempre ativas, também com o motor parado.

PROTEÇÕES MOTOR

As proteções do motor são ativadas após 10 segundos a partir do final do impulso de arranque. Quando as proteções estão ativas, a mensagem **Proteções ativas!** aparece brevemente no visor. As intervenções de anomalia das sondas de proteção montadas no motor são indicadas pela ligação do LED **ALARME**; se a anomalia parar o motor, irá acender-se LED vermelho enquanto se a anomalia não parar, irá acender-se o LED amarelo.

Consulte a Lista de anomalias ou alarmes do motor.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Pode ser obtido manual e automaticamente. É possível montar um ou mais botões (de engate) com contato NC em série um com o outro. A paragem é imediata, sem desaceleração do motor, ativa o alarme geral e a mensagem relativa é exibida no visor.

SISTEMA DE PARAGEM

A paragem pode ser feita de duas maneiras:

- Com eletroválvula ou eletroíman excitados com o motor em marcha e desenergizados com motor em paragem (programação de fábrica).
- Com o eletroíman desenergizado e motor em movimento e excitado em paragem, permanecendo nesse estado por todo o [TEMPO PARAGEM] seguinte ao momento da deteção do motor parado.
- Para motores injetados eletronicamente geridos pela ECU, o desligamento é efetuado removendo o sinal de ignição.

Se depois de 120 segundos do comando de paragem a central detetar ainda o sinal de motor em movimento, intervirá a anomalia de **PARADA FALHADA**.

PRÉ-AQUECIMENTO VELAS

A ativação da saída das velas é ajustável de um mínimo de 0 segundos (comando excluído) a um máximo de 60 segundos. É possível gerir também o pós-aquecimento das velas, ou seja, manter ativa a saída por um tempo programável também acabado o arranque do motor (veja o parágrafo de programação).

ALARME GERAL

O alarme geral é formado montando um sinalizador no respetivo terminal de alarme. É possível programá-lo para que se ative de forma contínua ou por um tempo determinado. Intervém a cada anomalia detetada pela unidade de controlo. Pressionando uma das teclas de seta ocorre o silenciamento do alarme.

DETEÇÃO DE MOTOR EM MOVIMENTO

A deteção do motor em movimento é obtida a partir da tensão e frequência do alternador do carregador de bateria (ímãs permanentes ou de pré-excitação). Em alternativa ao alternador de carregamento, é possível utilizar um pick-up magnético (de variação de relutância magnética). Nos motores geridos pela unidade de controlo de injeção, a deteção baseia-se na leitura do número de rotações do motor transmitidas pela unidade de controlo.

As fontes do motor em movimento são reguláveis (limites e tempos) e excluíveis. Depois que o LED_EM_MOVIMENTO é detetado, acende-se e o sistema de inicialização é interrompido.

CALIBRAÇÃO CONTA-ROTAÇÕES

Para realizar a calibração do conta-rotações, tem de entrar na programação MOTOR > ALTERNADOR CARREG. > W ALTERNADOR > CALIBRAÇÃO. Se em vez do alternador de carga utiliza-se o pick-up como deteção das rotações do motor, a calibração está no seguinte menu MOTOR > PICK-UP > CALIBRAÇÃO.

Nos motores geridos pela unidade de controlo de injeção, o conta-rotações não precisa ser calibrado à medida que a RPM é lida usando a linha CAN Bus.

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

A fim de facilitar a manutenção do grupo motor, podem ser configuradas três operações de manutenção programadas. Na ocorrência do evento, é acionada uma anomalia que indica o atingir do prazo programado; estas sinalizações não são eliminadas da mesma forma que as demais anomalias, mas devem ser restaurados individualmente. É possível programar o desligamento quando a manutenção expirar.

Os prazos programados podem ser associados a:

- HORAS MOTOR: horas de funcionamento do motor.
- HORAS EM FUNC.: horas de funcionamento da unidade de controlo. Veja MENU > DADOS > DISPOSITIVO >
- CALENDÁRIO

A mensagem exibida pode ser personalizada.

Também para facilitar a manutenção, é possível inserir a data de comissionamento do sistema programando-a em MENU > MANUTENÇÕES > COLOCAÇÃO EM FUNC.; é exibida na secção DADOS > INFO dos menu de promoção.

MOTOR

Pode gerir motores tradicionais ou geridos por uma unidade de controlo de injeção eletrónica que suporta o protocolo can Bus J1939. Para os motores tradicionais, os motores geridos são:

- DIESEL

Em motores a diesel, é gerida a função-saída VELAS para pilotar o PRÉ-AQUEC. e o PÓS-AQUEC. do motor.

- GASOLINA

Em motores a gasolina, é gerida a função-saída STARTER GASOLINA; ativa em tentativas de arranque pares (2,4, etc...).

MODALIDADE OFF

Em MODO OFF o motor não pode ser iniciado de qualquer forma ou se estiver em movimento é parado sem desacelerar ou arrefecer o motor. As anomalias são restauradas. Caso a função modo OFF estiver excluída, para restabelecer as anomalias é suficiente pressionar a TECLA_MODALIDADE.

MODO MANUAL

No MODO MANUAL pode arrancar o motor com a TECLA_START_STOP.

Para os motores tradicionais, estão disponíveis duas funções de saída: ACELERAR e DESACELERA. As saídas K3 e K4 podem ser associadas a tais funções-saída e pilotar o dispositivo VAR ELCOS ou outros dispositivos. As variações de velocidade são obtidas através de impulsos seguidos de pausas.

Em motores de injeção eletrónicos, a variação é obtida enviando comandos apropriados via can bus.

É possível gerir a variação das rotações das seguintes formas:

- **CHAVES**

No modo CHAVES , o operador pode pressionar TECLA_LEBRE ou TECLA_TARTARUGA para acelerar ou desacelerar manualmente o motor para as RPM desejadas.

- **SETPOINT**

No modo SETPOINT , o operador pode pressionar a TECLA_LEBRE e a unidade de controlo acelera o motor até atingir a velocidade de referência programada (SETPOINT) num determinado tempo programável.

Ao premir a TECLA_TARTARUGA, a unidade de controlo desacelera o motor até atingir o mínimo. Este valor é armazenado na unidade de controlo na primeira vez que o motor é desacelerado PRESSIONANDO a TECLA_TARTARUGA.

As RPM de referência são programadas no menu GESTÃO RPM MANUAL > SETPOINT.

- **VELOCIDADE MOTOR 1-2**

No modo VELOCIDADE MOTOR 1-2 (disponível apenas para motores tradicionais), a pressão da TECLA_TORTARUGA ativa a função-saída VELOCIDADE MOTOR 1-2 que permanece energizada até que a TECLA_LEBRE seja pressionada. Depois de um arranque do motor, a função de saída é energizada. Esta função-saída é desenergizada parando o motor ou quando ocorre uma anomalia que para.

- **VELOCIDADE MIN-MAX**

No modo VELOCIDADE MIN-MAX (disponível apenas para motores eletrónicos), o motor é automaticamente acelerado e desacelerado para dois valores fixos de rpm.

Pressionar a TECLA_LEBRE leva-o ao valor definido em GESTÃO RPM MANUAL > SETPOINT> SETPOINT MÁXIMO. Pressionar a TECLA_TARTARUGA leva-o ao valor definido em GESTÃO RPM MANUAL > SETPOINT> SETPOINT MÍNIMO.

MODALIDADE AUTOMÁTICA

O arranque do motor obtém-se das seguintes formas:

- Na ativação da função-entrada CHAMADA
- Quando a lógica das funções-entrada FLUTUADOR STOP / FLUTUADOR START, inicia-se, veja o parágrafo FLUTUADORES DE START E STOP
- Remotamente com comando SMS.
- Quando uma INICIALIZAÇÃO DIÁRIA é ativada.

A paragem do motor obtém-se das seguintes formas:

- Por intervenção das anomalias que causam a paragem: o motor é desacelerado e/ou arrefecido (se a anomalia que causou a paragem o preveja) e parado.
- Na desativação da função-entrada CHAMADA
- Quando a lógica das funções-entrada FLUTUADOR STOP / FLUTUADOR START, para
- Quando a função-entrada BLOCO está ativa
- Remotamente com comando SMS.
- Quando uma INICIALIZAÇÃO DIÁRIA é ativada.

Uma sucessão de tentativas de arranque programáveis é realizada até que o arranque do motor seja alcançado. Se toda a série de tentativas de arranque não for capaz de ligar o motor, no final do ciclo é exibido no visor **ACION. FALHADO** e ativado o ciclo de paragem. Todas as proteções do motor estão ativas automaticamente.

Pode gerir a velocidade do motor das seguintes maneiras (de acordo com a programação GESTÃO RPM AUTOM. > REGULAÇÃO GIROS > MODO):

- **EXCLUÍDO**

Não é feita nenhuma regulação. É possível acelerar e desacelerar o motor pressionando as teclas.

- **RPM UTILIZADOR**

As RPM de referência são adquiridas com o motor em funcionamento após uma alteração manual com a TECLA_LEBRA e a TECLA_TARTARUGA; após 10 segundos, é exibida a mensagem "RPM ARMAZENADO". Em partidas subsequentes, a unidade de controlo trará o RPM para o valor armazenado. É possível alterar a RPM a qualquer momento pressionando as teclas relativas. Se o parâmetro RESET RPM estiver incluído, a RPM armazenada será redefinida para zero a cada paragem. O tempo com o qual a unidade de controlo traz automaticamente as RPM para o valor armazenado é programado em GESTÃO RPM AUTOM. > RPM UTILIZADOR > TEMPO.

- **RPM AUTÓNOMO**

As RPM de referência devem ser programadas em GESTÃO RPM AUTOM. > RPM AUTÓNOMO > GIROS. A cada arranque do motor, a unidade de controlo traz as RPM para este valor. Em cada paragem, leve o motor ao mínimo. O tempo com o qual a unidade de controlo traz automaticamente as RPM para o valor armazenado ou mínimo é programado em GESTÃO RPM AUTOM. > RPM AUTÓNOMO > TEMPO.

STAND BY

Com o motor parado, após uma inatividade prolongada, a unidade de controlo entra no modo de baixo consumo, STAND-BY. É possível personalizar os parâmetros, veja DISPOSITIVO > STAND-BY. Para sair do modo de espera, basta pressionar qualquer tecla.

No modo automático com o MODEM habilitado, a unidade de controlo não entra EM STANDBY.

No modo automático, a única entrada que permite a saída do modo de espera é a entrada 30, se quiser usar a função FLUTUADOR START, ou CHAMADA e certificar-se de que funcionem mesmo com o modo de espera ativo, devem ser programadas na entrada 30.

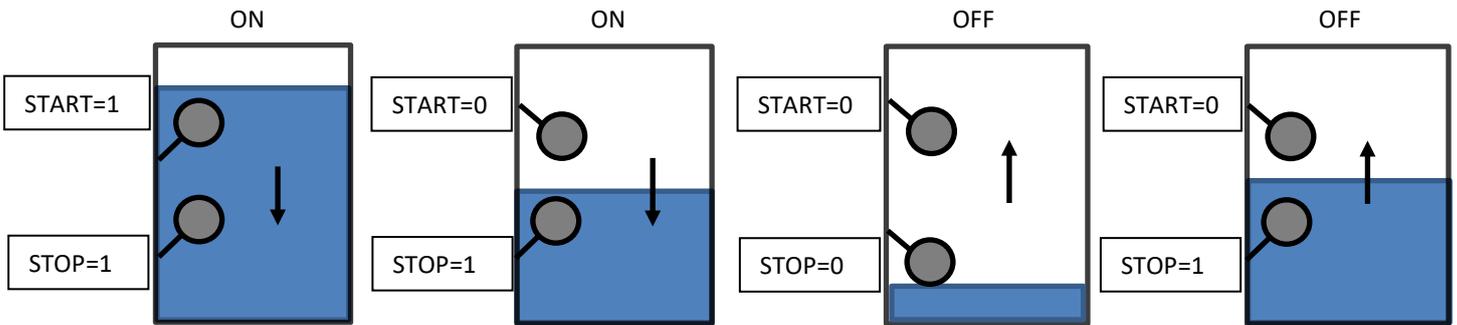
FLUTUADORES DE START E STOP

Ao usar as funções-entrada FLUTUADOR START, / FLUTUADOR STOP, você tem a operação adequada para encher ou esvaziar um tanque.

São considerados sensores com contacto aberto na ausência de água e contacto fechado na presença de água.

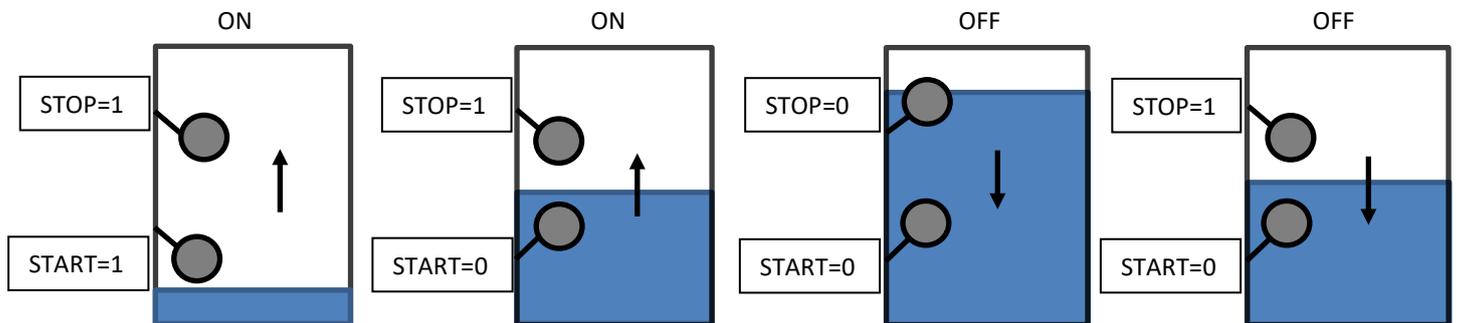
Para a operação de Esvaziamento, as funções de entrada FLUTUADOR STOP e FLUTUADOR START, devem ter o parâmetro INTERVENÇÃO configurado como ATIVO FECHADO (padrão), o sensor de STOP posicionado na parte inferior do tanque e o sensor de ARRANQUE na parte superior.

Este funcionamento é obtido:



Para a operação de Enchimento, as funções de entrada FLUTUADOR STOP e FLUTUADOR START, devem ter o parâmetro INTERVENÇÃO configurado como ATIVO ABERTO, o sensor de START posicionado na parte inferior do tanque e o sensor de STOP na parte superior.

Este funcionamento é obtido:



CONTACTOS CHAMADA

As funções geridas pela CONTACTOS CHAMADA só estão ativas automaticamente. É possível programar o arranque e a paragem do motor com base no estado de um número variável de entradas, de um mínimo de um até um máximo de três, possibilitando as funções de entrada correspondentes: CHAMADA MÍNIMO, CHAMADA MÁX e PRESENÇA REDE.

A função ativada deve ser seleccionada no parâmetro FUNÇÕES GERAIS > CONTACTOS CHAMADA.

Ativar uma das funções disponíveis exclui os outros tipos de arranque/paragem do motor normalmente geridos no MODO AUTOMÁTICO (CHAMADA, FLUTUADOR STOP / FLUTUADOR START, SMS, ARRANQUE DIÁRIO).

O funcionamento de cada função é descrita na tabela a seguir:

FUNÇÃO	ENTRADAS UTILIZADAS	ARRANQUE MOTOR	PARAGEM MOTOR
1	em	em ON	Configurar a unidade de controlo em MODO MANUAL ou em MODO OFF
2	mínimo, máximo	mínimo ON	máximo off
3	mínimo, máximo, rede	mínimo ON e rede OFF	máximo OFF ou rede ON
4	mínimo, máximo, rede	mínimo ON ou rede OFF	máximo off ou rede ON e mínimo OFF
5	mínimo, máximo, rede	mínimo ON ou rede OFF	máximo off

Para a função 1 é possível utilizar uma das três entradas: presença mínima, máxima ou rede.

Neste caso, é necessário habilitar apenas a função de entrada correspondente à entrada que deseja usar e deixar os outros dois desabilitados.

ARRANQUE E PARAGEM DIÁRIO

As funções geridas pelo relógio interno na central estão ativas apenas em automático. É possível programar um arranque do motor num determinado intervalo de tempo diário em RELÓGIO CALENDÁRIO > INICIALIZAÇÃO DIÁRIA. É possível também programar um bloqueio do motor em RELÓGIO CALENDÁRIO > BLOCO DIÁRIO

FRICÇÃO

A embraiagem é inserida quando o limite de INSERÇÃO é atingido (após o ATRASO) da velocidade do motor.

Desativa-se quando a velocidade do motor cai abaixo do limite LIBERTAÇÃO (após o ATRASO).

Esta função é excluída de fábrica. A função FRICÇÃO deve ser encaminhada para uma saída programável.

MÓDULOS IN/OUT

Podem ser ligados até 2 módulos de expansão MDE-088. Estes são accionados via RS485. Cada módulo permite a adição de 8 entradas e 8 saídas programáveis.

ENTRADAS PROGRAMÁVEIS

Os parâmetros de ativação das entradas 30, 23, 24, 41, 42, 51, 52 e as entradas dos módulos MDE-088 são totalmente programáveis nos parâmetros de ativação em relação ao ATRASO FECHO, o ATRASO ABERTURA e ao tipo de INTERVENÇÃO (ATIVO FECHADO ou ATIVO ABERTO,). As entradas 23 e 24 reconhecem o fecho em direção ao polo positivo, as outras em direção ao polo negativo (terra). A entrada pode ser endereçada a uma função de entrada ou associada a uma ANOMALIA; neste segundo caso, também é possível programar o TEXTO ANOMALIA, ATIVAÇÃO, PARAGEM e MEMÓRIA.

Se várias entradas estiverem associadas à mesma função-entrada, esta estará ativa quando pelo menos uma entrada estiver ativa.

A seguir, a lista completa das funções-entrada:

FUNÇÃO-ENTRADA	BREVE DESCRIÇÃO
-----	Nada está associado.
ANOMALIA	Entrada associada a uma anomalia
PRESSOSTATO DE ÓLEO	Entrada pressostato óleo motor.
TERMÓSTATO MOTOR	Entrada termostato motor.
BAIXA PRESSÃO COMB.	Entrada pressostato combustível.
CHAMADA	No modo automático, ligue o motor.
FLUTUADOR START,	Usado para o enchimento ou esvaziamento de um reservatório.
FLUTUADOR STOP	Usado para o enchimento ou esvaziamento de um reservatório.
LEBRE REMOTO	Coloca em remoto a tecla LEBRE.
TARTARUGA REMOTO	Coloca em remoto a tecla TARTARUGA.

BLOCO	Bloqueia todos os arranques automáticos.
MODO AUTOMÁTICO	Forçar o controlador no modo Automático.
MODO MANUAL	Forçar a unidade de controlo no modo Manual.
INIBIÇÃO DE PROTEÇÃO	Inibe as proteções do motor
RESET ANOMALIAS	As anomalias são restauradas.
LIM. TORQUE POTÊNCIA	Limita o binário/potência dos motores SCANIA.
CHAMADA MÍNIMO	Veja parágrafo CONTACTOS CHAMADA
CHAMADA MÁX	Veja parágrafo CONTACTOS CHAMADA
PRESENÇA REDE	Veja parágrafo CONTACTOS CHAMADA

Para as configurações de fábrica, consulte a tabela de programação.

SAÍDAS PROGRAMÁVEIS

As saídas 6, 19 e 70 são constituídas por RELÉS que fecham ao positivo. As saídas K1 e K2 são o fecho dos relés em C1, enquanto as saídas K3, K4 e K5 são o fecho dos relés em C2. As FUNÇÃO SAÍDA e as ANOMALIA podem ser associadas a cada saída; a saída é ativada de unidade de controlo ou do módulo MDE-088 (o relé correspondente é fechado) quando a função-saída ou as anomalias associadas estão ativas.

A seguir, a lista completa:

FUNÇÃO-SAÍDA	BREVE DESCRIÇÃO
----	Não ativa
CHAVE	Positivo antes de colocada em movimento, permanece positiva durante o funcionamento e é desativada após o motor ter sido desligado.
VELAS	Gere as velas de pré-aquecimento.
ALARME GERAL	Positiva se houver um alarme geral, desativa quando silenciada.
STARTER GASOLINA	Gestão STARTER para motores a gasolina, ativa durante os arranques PARES na sequência.
VELOCIDADE MOTOR 1-2	A saída é ativada quando a TECLA_TARTARUGA é pressionada e desativada quando a TECLA_LEBRE é pressionada.
ANOMALIAS PARAM	Intervenção de anomalias que param.
ANOMALIAS NÃO PARAM	Houve anomalias que não param.
ALARMES AUSENTES	Não existem anomalias.
FunzOutStopTxt	Indica que o desligamento está em curso.
MOTOR EM MOV.	Assinala, ativando a saída, que o motor está realmente em movimento.
MOTOR ATRASADO	O sinal é ativado após o motor estar em movimento e as proteções do motor estarem ativas.
ACELERAR	Ativa quando o motor é acelerado
DESACELERA	Ativa quando o motor é desacelerado
HABILITAÇÃO ATUADOR	Ativa quando o motor é acelerado ou desacelerado
FONTE ENERGIA MODEM	Alimenta o modem GSM quando a unidade de controlo estiver ativa, desligá-la quando entrar em standby
PARAGEM ISV	Ativação válvula por excesso de velocidade.
MODO AUTOMÁTICO	Sinaliza o estado da unidade de controlo.
MODO MANUAL	Sinaliza o estado da unidade de controlo.
MODO OFF	Sinaliza o estado da unidade de controlo.
INICIALIZAÇÃO DIÁRIA	Sinaliza o arranque a partir do temporizador diário.
BLOCO DIÁRIO	Sinaliza o bloqueio diário do temporizador.
RESET ANOMALIAS	Ativa a saída por 1 segundo quando o operador anula as anomalias utilizando a TECLA_MODAL.
FRICÇÃO	Consulte descrição FRICÇÃO

Para as configurações de fábrica, consulte a tabela de programação.

MOTORES DOTADOS DE ECU

Quando um motor equipado com ECU é usado, a unidade de controlo comunica-se com este para:

- Regular as rotações do motor
- Recolher as grandezas lidas (temperaturas, RPM, pressões, etc.)
- Recolher os códigos de erro ativos do motor.

A unidade de controlo suporta vários tipos de motores que podem ser selecionados usando o parâmetro em MENU > ECU MOTOR > TIPO MOTOR

TIPO DE MOTOR	MOTORES SUPORTADOS
NO CAN BUS	Motores tradicionais sem ECU do motor
SAE J1939 GENERIC	Motor genérico com ECU que está em conformidade com o padrão SAE J1939
JOHN DEERE	JOHN DEERE 4000, 6000
PERKINS 110X/220X	110X, 220X
SCANIA	Motores Scania Stage 3 de regime variável
SCANIA G.E.	Motores Scania Stage 3 de regime fixo
KOHLER	2504TCR
DEUTZ EMR2/EMR3	Motores equipados com unidades de controlo EMR2, EMR3
FPT NEF/CURSOR	NEF45, NEF67, CURSOR
VM R756 IE3	R756 IE3
YANMAR	3NTV88F
HATZ	3H50T
KOHLER STAGE V	Kohler KDI 2504TCR Kohler KDI 1903TCR Kohler KDI 3404TCR
FPT DM1 STAGE V	Motores FPT com ECU motor BOSCH MD1CS069
YANMAR STAGE V	Yanmar 4TNV98CT
DEUTZ STAGE V	Deutz TD 2.9 L4 Deutz TD 3.6 L4
VM STAGE V	Motores VM com ECU motor EDC17C49
HATZ STAGE V	Hattz H50TICD
DOOSAN STAGE V	Motores Doosan D18, D24, D34

LEITURA DA ECU

Se um instrumento for lido pela ECU, a indicação é dada; a tensão da bateria, o nível de combustível e a tensão D+ no exemplo são lidos pela ECU.

Se um instrumento do motor for desativado na ECU, ele não será exibido.

Se estiver com erro, o erro será exibido:



É possível desativar o instrumento e obscurecê-lo, mesmo que a grandeza seja retornada corretamente pela ECU.

A seguir, a tabela resumida:

Símbolo	Parâmetro	Fonte	UDM
	Rotações por minuto	ECU: spn 190	RPM
	Temperatura motor	ECU: spn 110	°C/°F
	Pressão óleo	ECU: spn 100	BAR/Kpa
	Nível combustível	No Flutuador	%
	Tensão bateria	Voltímetro	V
	Tensão do Alternador	Voltímetro	V
	Temperatura aspiração	ECU: spn 105	°C/°F
	Consumo instantâneo	ECU: spn 183	l/h
	Temperatura combustível	ECU: spn 174	°C/°F
	Binário do motor	ECU: spn 513	%
	Carga motor	ECU: spn 92	%
	Temperatura do intercooler	ECU: spn 52	°C/°F

CÓDIGOS ANOMALIAS ATIVAS

O grupo de instrumentos CÓDIGO ATIVOS mostra as anomalias que são detetadas pela ECU do motor, os LEDs não piscam mas acendem-se com luz fixa de acordo com os sinais de RED STOP e AMBER WARNIN da mensagem DM1. A representação é a seguinte:



Algumas anomalias devolvidas pelo ECU são traduzidas:



Neste caso, o ícone na parte inferior esquerda indica o estado dos sinais de RED STOP e AMBER WARNING enviados pelo comando DM1. As anomalias traduzidas são:

SPN	FMI	ANOMALIA
100	1	Pressão óleo baixa motor
110	0	Sobret temperatura motor
190	0	Sobrev elocidade motor
111	1	Baixo nível líquido de resfriamento
4781	15	Limite de desempenho 50%
4781	16	Limite de desempenho 70%
5838	31	Válvula EGR impedida
111	17	Baixo nível líquido de resfriamento
2634	11	Baixo nível líquido de resfriamento
97	15	Água no filtro de combustível
22040	19	Sinal do acelerador CAN interrompido
94	13	Baixa pressão de combustível

As anomalias serão restauradas desligando a unidade de controlo. AS anomalias sem memória são restauradas autonomamente quando o evento de anomalia é desativado.

GESTÃO DE ROTAÇÕES PARA MOTORES DE VELOCIDADE FIXA SCANIA

- Modo CHAVES

Pressione a TECLA_START_STOP para ligar o motor em marcha lenta. Ao pressionar a TECLA_LEBRE por 3 segundos, a velocidade aumentará para 1380 RPM, com pressionamentos rápidos da TECLA_LEBRE, a RPM aumentará por um valor programável usando o parâmetro PASSO até à velocidade de 1680 RPM. Pressione ainda a tecla TECLA_LEBRE por 3 segundos para aumentar a velocidade para 1720 RPM, com pressões rápidas atingirá um máximo de 1920 RPM. O comportamento será semelhante para a desaceleração com a TECLA_TARTARUGA.

PRESSIONAR A TECLA_START_STOP irá parar o motor.

É possível alternar a qualquer momento o intervalo de 1500 RPM para 1800 RPM e vice-versa com as teclas TECLA_LEBRE e TECLA_TARTARUGA pressionadas por 3 segundos.

- Modo SETPOINT

Pressione a TECLA_START_STOP para ligar o motor em marcha lenta. Pressione a tecla TECLA_LEBRE por 3 segundos trará a velocidade para o valor do setpoint definido com os parâmetros GIROS e DESVIO RPM. Ao pressionar a TECLA_TARTARUGA, o motor será reduzido ao mínimo. PRESSIONAR A TECLA_START_STOP irá parar o motor.

GESTÃO DE ROTAÇÕES PARA MOTORES DE VELOCIDADE VARIÁVEL SCANIA

Para este tipo de motores não é possível selecionar o modo de regulação.

Pressione a TECLA_START_STOP para ligar o motor em marcha lenta. Ao premir a TECLA_LEBRE e TECLA_TARTARUGA, o motor é acelerado ou desacelerado pela quantidade definida pelo parâmetro PASSO em intervalos de tempo definidos no parâmetro TEMPO.

Gere os dispositivos ligados à redução de emissões como o DPF (Diesel Particulate Filter) e o SCR (Selective Catalytic Reduction). A unidade de controlo suporta o sistema de redução de emissões apenas para motores KOHLER KDI 1903, KDI 2504 e KDI 3404.

➤ **DPF**

No quadro de comandos da unidade de controlo é possível intervir para as operações de regeneração do DPF e é possível ter as informações relacionadas. A gestão do DPF pode ser excluída.

LÂMPADAS DPF

O grupo de instrumentos LÂMPADAS DPF relata os estados do DPF, abaixo estão alguns exemplos:



REGENERAÇÃO

O kit de instrumentos REGENERAÇÃO permite ativar/desativar a regeneração manual, incluir/excluir a regeneração automática e exibir o nível de fuligem e cinzas:



LED DPF

O LED DPF exibe os estados mais importantes:

- ON
Solicitação de Regeneração MANUAL ou SERVICE
- FLASH
Regeneração forçada em curso

REGENERAÇÃO DPF

Existem vários tipos de regeneração do DPF:

- **REGENERAÇÃO AUTOMÁTICA**
Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente. Existem duas maneiras de excluir e incluir a regeneração automática:
 1. Vá para a ferramenta de REGENERAÇÃO AUTOMÁTICA e pressione A TECLA_ACK.
 2. Programações técnicas.

Se AS LÂMPADAS DPF estiverem no lugar nos instrumentos, pode aparecer o sinal de alta temperatura no escape. Sem sinalização nos LEDs.

- **REGENERAÇÃO FORÇADA**
Deve ser realizada nas condições exigidas pelo motor (carga, velocidade...) e é necessário fornecer um consentimento para iniciá-lo. O LED_DPF na luz constante e o DPF LÂMPADA correspondente sinalizam a solicitação de regeneração forçada. Para iniciar e parar a regeneração, vá para o instrumento de REGENERAÇÃO e pressione a TECLA_ACK por um longo tempo. Quando a regeneração está em curso, pode ser interrompida, PRESSIONANDO sempre a tecla_ACK. O LED permanece aceso durante toda a fase de regeneração do DPF. Ao ignorar o pedido de regeneração ou tendo regenerações contínuas interrompidas, o nível de acumulação de partículas no DPF aumenta, causando uma limitação do desempenho do motor, relatado nos instrumentos LÂMPADAS do DPF e através da anomalia correspondente:



- **REGENERAÇÃO SERVICE**
Quando o nível de acumulação de partículas excede um certo limiar, é necessária uma regeneração de serviço através de LED_MOTOR e LED_DPF iluminados com luz fixa. Neste caso, há uma forte limitação do desempenho do motor, e é necessária a regeneração service usando uma ferramenta de diagnóstico.



➤ SCR

A unidade de controlo comunica o mau funcionamento ou a adulteração do sistema SCR e os níveis de redução do desempenho do motor (Inducement) relacionados. As razões para ativar o sistema de alerta são as seguintes:

- Baixo nível de reagente
- Baixa qualidade do reagente
- Interrupção da dosagem do reagente
- Mau funcionamento da válvula EGR
- Adulteração dos sistemas de monitorização da instalação SCR.

DM32

O grupo de instrumentos DM32 apresenta as anomalias relacionadas com a ultrapassagem dos níveis de emissão dos gases de escape:



Os códigos são exibidos como SPN e FMI; alguns são traduzidos de acordo com a tabela a seguir:

SPN	FMI	TEXTO
5842	31	Adulteração do sistema de controlo NOx.
5841	31	Má qualidade do reagente
5839	31	Interrupção da dosagem
5838	31	Válvula EGR entupida

SCR

O painel de instrumentos SCR compreende dois instrumentos; o estado do reagente e o estado de INDUTÂNCIA



LED SCR

O LED_SCR ligado com luz intermitente sinaliza a presença de anomalias no sistema SCR.

LED MIL

O LED MIL acende-se quando há uma limitação de desempenho no motor devido a DPF ou SCR.

LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES FPT STAGE V

A ferramenta LAMPS exibe todas as informações enviadas pela ECU do motor através de um símbolo fixo ou intermitente e uma mensagem. A tabela mostra todos os sinais geridos pela unidade de controlo, a possível anomalia correspondente e qualquer sinal através do Led da unidade de controlo.

Símbolo	Intermitente	Sinalização	Anomalia	LED	Intermitente
	Fixo	Pré-alarme sobretemp do motor	Pré-alarme de sobretemperatura detectado pela ECU		
	Fixo	Sobretemperatura do motor	Sobretemperatura detectada pela ECU		
	Fixo	BAIXA PRESSÃO ÓLEO	Pressão óleo baixa motor detectada pela ECU		
	Fixo	Pré-aquec. velas em curso			
	Fixo	Água no combustível	Água no combustível		
	Fixo	Filtro de ar entupido	Filtro de ar entupido		
	Fixo	Filtro de pré-combustível entupido	Filtro de pré-combustível entupido		
	Fixo	Filtro de combustível entupido	Filtro de combustível entupido		
	Fixo	Regen. automática requeridos		LED_DPF	Fixo
		Regen. Requeridos nível médio		LED_DPF	Lento
		Regeneração manual em curso		LED_DPF	Veloz
	Lento	Regen. automática requeridos		LED_DPF	Fixo
		Regen. Requeridos alto nível		LED_DPF	Lento
Veloz	Regen. Requeridos SERVICE	LED_DPF	Lento		
	Fixo	Regen. automática em andamento		LED_DPF	Fixo
		Regen. Automática inibido		LED_EXH	Fixo
	Fixo	Regeneração manual inibido		LED_EXH	Lento
	Fixo	Aumento de rpm mínimo liv.1			
		Aumento de rpm mínimo liv.2			
	Fixo	EGR/DPF Inducement primeiro nível		LED_MIL	Fixo
		Erro técnico primeiro nível			
		DEF Level Inducement Lev.1			
		DEF Quality Inducement Lev.1			
	Fixo	EGR/DPF Inducement segundo nível		LED_MIL	Lento
		Erro técnico segundo nível			
		DEF Level Inducement Lev.2			
		DEF Quality Inducement Lev.2			
	Fixo	EGR/DPF Inducement nível final		LED_MIL	Veloz
		Erro técnico nível final			
		DEF Level Inducement Lev.3			
		DEF Quality Inducement Lev.3			
		Necessária troca de óleo do motor			

GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES FPT STAGE V

A unidade de controlo suporta o sistema de redução de emissões para motores FPT Stage V equipados com unidade de controlo de motor MD1.

No quadro de comandos da unidade de controlo é possível intervir para as operações de regeneração do Catalisador e é possível ter as informações relacionadas.

REGENERAÇÃO

Existem vários tipos de regeneração:

- **REGENERAÇÃO AUTOMÁTICA**

Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente. É possível incluir/excluir a regeneração automática usando o parâmetro em MENU > ECU MOTOR > PARÂMETROS FPT S5 > REGENERAÇÃO AUTOM.

Por meio dos sinais no instrumento LAMPS é possível acompanhar o estado da regeneração automática.

- **REGENERAÇÃO MANUAL**

Deve ser realizada nas condições exigidas pelo motor (carga, velocidade...) e é necessário fornecer um consentimento para iniciá-lo. É possível incluir/excluir a regeneração manual usando o parâmetro em MENU > ECU MOTOR > PARÂMETROS FPT S5 > REGENERAÇÃO MANUAL.

Quando a ECU do motor sinaliza a solicitação de regeneração manual, o instrumento REGENERAÇÃO é ativado, que solicita ao operador que dê consentimento para iniciar o procedimento, após verificar as condições de segurança no motor, pressionando a TECLA_ACK por 3 segundos. A operação deve ser realizada em condições de segurança.

Quando a regeneração está em curso, pode ser interrompida, pressionando sempre a TECLA_ACK durante 3 segundos.



Por meio dos sinais no instrumento LAMPS é possível acompanhar o estado da regeneração manual.

REINICIAR CONTADORES DE ÓLEO PARA MOTORES FPT STAGE V

A ECU do motor controla a qualidade do óleo do motor por meio de contadores especiais, com base no tempo decorrido desde a última substituição, na utilização feita e no número de regenerações realizadas.

Quando um certo limite tenha sido excedido, a ECU indica a necessidade de substituir o óleo exibido no instrumento LAMPS.

Após a substituição do óleo do motor é necessário informar a ECU da substituição reiniciando estes contadores, o reset deve ser feito com o motor desligado, com a opção SERVICE habilitada (MENU > SERVICE) e a unidade de controlo em AUT ou MAN.

Nestas condições, o instrumento RESET OLEO CONTADOR é ativado, que solicita ao operador que redefina os contadores pressionando a TECLA_ACK por 3 segundos.



LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES YANMAR STAGE V

A ferramenta LAMPS exibe todas as informações enviadas pela ECU do motor através de um símbolo fixo ou intermitente e uma mensagem. A tabela mostra todos os sinais geridos e qualquer sinal através dos LEDs da unidade de controlo. O piscar é gerido pela ECU do motor e, consequentemente, mostrado no piscar do símbolo e do LED.

Símbolo	Sinalização	LED
	REGENERAÇÃO MANUAL NECESSÁRIA	LED_DPF
	Regeneração manual inibido	
	Temperatura na descarga muito alta.	
	Regeneração reconhece OK	
	Adulteração sistema de controle de Nox	LED_EXH
	Avaria do motor	LED_MIL
	Avaria do motor	

GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES YANMAR STAGE V

O instrumento REGENERAÇÃO permite gerir o procedimento de regeneração do filtro de partículas (DPF), pode incluir/excluir o instrumento usando o parâmetro em MENU > ECU MOTOR > PARÂMETROS YANMAR S5 > REGENERAÇÃO MANUAL.

O nível de acumulação de partículas no DPF determina o tipo de regeneração necessária:

- **REGENERAÇÃO PASSIVE & ASSIST**
Ocorre automaticamente e não requer a intervenção de um operador. A ECU do motor não envia nenhum sinal.
- **REGENERAÇÃO RESET**
Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente. Se o motor estiver em ambientes onde é desaconselhável uma elevada temperatura de escape, a regeneração pode ser excluída utilizando o instrumento REGENERAÇÃO.



Durante a regeneração, a ECU do motor envia os sinais apropriados exibidos no instrumento LAMPS

- **REGENERAÇÃO ESTACIONÁRIA (MANUAL)**
Quando o nível de partículas no DPF excede um certo limiar (10 g/L), a ECU do motor envia um pedido de regeneração Estacionária (Manual) que deve ser realizado nas condições exigidas pelo motor:
 - regime do motor no mínimo
 - interruptor de estacionamento ativo
 - Nenhum alarme ativo
 - Temperatura da água acima dos 60 °C

Para iniciar esta regeneração, o operador deve intervir pressionando a TECLA_ACK por alguns segundos, o instrumento REGENERAÇÃO também exibe o estado do interruptor de estacionamento:



A regeneração estacionária pode ser interrompida desativando o interruptor de estacionamento, desligando o motor ou excluindo a regeneração, como no caso da regeneração de reinicialização.

Ignorando o pedido de regeneração Stationary ou tendo regenerações contínuas interrompidas, o nível de acumulação de partículas no DPF aumenta, causando uma limitação do desempenho do motor.

- **REGENERAÇÃO LIMP HOME (SERVICE)**

Quando o nível de acumulação de partículas no DPF atinge 12 g/L, há uma forte limitação do desempenho do motor. Neste caso, a intervenção do Service Yanmar é necessária para desbloquear o motor.

LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES DEUTZ STAGE V

A ferramenta LAMPS exibe todas as informações enviadas pela ECU do motor através de um símbolo fixo ou intermitente e uma mensagem. A tabela mostra todos os sinais geridos e qualquer sinal através dos LEDs da unidade de controle

Símbolo	Intermitente	Sinalização	LED	Intermitente
	Fixo	FALHA DO RADIADOR		
	Fixo	Pressão óleo baixa motor		
	Fixo	Regeneração manual em curso	LED_DPF	Fixo
	Lento	REGENERAÇÃO MANUAL NECESSÁRIA.	LED_DPF	Lento
	Veloz	Regeneração SERVIÇO em curso.	LED_DPF	Veloz
	Fixo	Temperatura na descarga muito alta.		
	Fixo	Regeneração manual inibido		
		INTERRUPTOR DE INIBICAO ACTIVO		
		MOTOR NAO ESTA EM MARCHA LENTA		
		SINAL DE FALTA ESTACIONARIA		
		FALHA DO SISTEMA ATIVA		
		BLOQUEIO TEMPORARIO		
		FERRAMENTA DE SERVICIO NECESSARIA		
MOTOR NAO AQUECIDO				
	Fixo	Adulteração sistema de controle de Nox	LED_EXH	Fixo
	Fixo	Limitação de desempenho do motor	LED_MIL	Fixo
	Fixo	Regeneração SERVIÇO necessária.	LED_MIL	Lento

O instrumento **REGENERAÇÃO** permite gerir o procedimento de regeneração do filtro de partículas (DPF), pode incluir/excluir o instrumento usando o parâmetro em **MENU > ECU MOTOR > PARÂMETROS DEUTZ S5 > REGENERAÇÃO MANUAL**.

O nível de acumulação de partículas no DPF determina o tipo de regeneração necessária:

- **NORMAL MODE**
Nesta fase, o nível de acumulação de partículas no DPF é baixo, pelo que não há regeneração. A ECU do motor não envia nenhum sinal.
- **REGENERAÇÃO HEAT MODE**
Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente. Se o motor estiver em ambientes onde uma alta temperatura de escape não é recomendada, é possível excluir a regeneração usando o parâmetro em **MENU > ECU MOTOR > PARÂMETROS DEUTZ S5 > REGENERAÇÃO AUTOM..**
- **REGENERAÇÃO STANDSTILL (MANUAL)**
Quando o nível de partículas no DPF excede um certo limiar, a ECU do motor envia um pedido de regeneração Standstill (Manual) que deve ser realizada nas condições exigidas pelo motor:
 - regime mínimo do motor (velocidade e carga)
 - interruptor de estacionamento fechado
 - Nenhum alarme ativo
 - Motor aquecido (em particular, as temperaturas do líquido de arrefecimento e dos gases de escape devem ser elevadas)

Para iniciar esta regeneração, o operador deve intervir, autorizando o início do procedimento pelo operador **PRESSIONANDO** a tecla **_ACK**. A operação deve ser realizada em condições de segurança.



Com a Regeneração em andamento, é exibido **TIMER REGENERACAO**, o que indica o tempo restante no final da regeneração enviada pela ECU do motor



É possível interromper a regeneração Standstill ajustando o interruptor de estacionamento para **ABERTO**.

Ignorando o pedido de regeneração Standstill ou tendo regenerações contínuas interrompidas, o nível de acumulação de partículas no DPF aumenta, causando uma limitação do desempenho do motor.

- **REGENERAÇÃO SERVICE**
Quando o nível de acumulação de partículas no DPF aumenta ainda mais e excede um certo limiar, há uma forte limitação do desempenho do motor. Neste caso, a intervenção do Service Deutz é necessária para desbloquear o motor.

LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES VM STAGE V

A ferramenta LÂMPADAS exibe todas as informações enviadas pela ECU do motor através de um símbolo fixo ou intermitente e uma mensagem. A tabela mostra todos os sinais geridos pela unidade de controlo, a possível anomalia correspondente e qualquer sinal através do Led da unidade de controle.

Simbolo	Intermitente	Sinalização	LED	Intermitente
	Fixo	ÁGUA NO COMBUSTÍVEL		
	Fixo	BAIXA PRESSÃO ÓLEO DO MOTOR		
	Fixo	REGENERAÇÃO MANUAL NECESSÁRIA.	LED_DPF	Fixo
	Fixo	Temperatura na descarga muito alta.		
	Fixo	Regeneração manual em curso	LED_DPF	Lento
	Fixo	Regeneração manual inibida		

ESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES VM STAGE V

O instrumento REGENERAÇÃO permite gerir o procedimento de regeneração do filtro de partículas (DPF), pode incluir/excluir o instrumento usando o parâmetro em MENU > ECU MOTOR > PARÂMETRO YANMAR S5 > REGENERAÇÃO CAN.

Com o motor em funcionamento e as proteções ativadas, a ferramenta de REGENERAÇÃO está sempre ativa, mesmo sem solicitação da ECU do motor.

É possível iniciar e parar o procedimento de regeneração do filtro de partículas premindo a tecla_ACK:



LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO PARA MOTORES HATZ STAGE V

O grupo de instrumentos LAMPS mostra as sinalizações enviadas pela ECU do motor. As mensagens são acompanhadas por símbolos gráficos. As lâmpadas permanecem ativas até que a ECU pare de emitir o aviso.

Símbolo	Intermitente	Sinalização	LED	Intermitente
	Fixo	Motor ligado		
	Fixo	Manutenção expirada		
	Fixo	Pré-aquecimento ativo		
	Fixo	Baixa pressão de óleo		
	Fixo	Diagnóstico do motor		
	Fixo	Sobreaquecimento do motor		
	Fixo	Aviso filtro de ar		
	Fixo	Aviso alternador		

O grupo de instrumentos LAMPS mostra também os estados do DPF,

Símbolo	Intermitente	Sinalização	LED	Intermitente
	Fixo	Regeneração DINAMICO em curso.	LED_DPF	Lento
		Entupimento DPF nível 1	LED_DPF	Fixo
		Entupimento DPF nível 2	LED_DPF	Fixo
	Fixo	Regeneração inibida pela ECU.		
	Fixo	Temperatura na descarga muito alta.		

GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES PARA MOTORES HATZ STAGE V

A unidade de controlo suporta o sistema de redução de emissões para motores HATZ H50TICD.

No quadro de comandos da unidade de controlo é possível intervir para as operações de regeneração do DPF e é possível ter as informações relacionadas. A gestão do DPF pode ser excluída através do parâmetro:

ECU MOTOR > PARÂMETROS HATZ S5 > DPF

O grupo de instrumentos REGENERAÇÃO permite monitorizar, ativar e interromper a regeneração STANDBY.

Quando a regeneração está em curso, é visualizado o nível de soot.



Existem dois tipos de regeneração do DPF:

- REGENERAÇÃO DINÂMICA

Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente.

Se a regeneração DINÂMICA estiver a decorrer, nos instrumentos LAMPS pode surgir o aviso de alta temperatura no escape.

- REGENERAÇÃO STANDBY

O LED_DPF aceso de forma fixa e a LÂMPADA DPF correspondente sinalizam a solicitação de regeneração STANDBY. Para iniciar e parar a regeneração, vá para o instrumento REGENERAÇÃO e pressione a TECLA_ACK por um longo tempo. É possível interromper a regeneração a decorrer pressionando novamente a TECLA_ACK.

É possível iniciar a regeneração STANDBY mesmo que a regeneração DINÂMICA já esteja a decorrer. Nesse caso, esta última é interrompida.

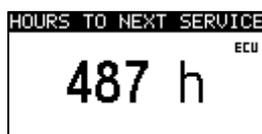
LED_DPF: pisca durante toda a fase de regeneração STANDBY do DPF.

CONTADOR HOURS TO NEXT SERVICE PARA MOTOR HATZ STAGE V

Só para os motores HATZ H50TICD, no grupo “CONTADORES” está presente o instrumento HOURS TO NEXT SERVICE.

O instrumento é visível com o quadro aceso e mostra a contagem das horas que faltam até à próxima manutenção “SERVICE”.

Quando a contagem desce até ao zero, ativa-se a lâmpada Frase_LampServiceDelayTxt.



Após a execução do “SERVICE”, o técnico de manutenção irá reiniciar o contador para o valor inicial (500 h).

LEITURAS DE ECU PARA MOTOR HATZ STAGE V

Além das já especificadas no parágrafo “LEITURAS DE ECU”, as seguintes medidas estão disponíveis para os motores HATZ H50TICD

Símbolo	Parâmetro	Fonte	UDM
	TEMP. GAS DE ESCAPE	ECU: spn 173	°C/°F
	TEMP. DO CATALISADOR	ECU: spn 4765	°C/°F
	TEMP. ASPIRAÇÃO DPF	ECU: spn 3242	°C/°F

LÂMPADAS DE SINALIZAÇÕES PARA MOTOR DOOSAN STAGE V

A ferramenta LAMPS exibe todas as informações enviadas pela ECU do motor através de um símbolo fixo ou intermitente e uma mensagem explicativa. A tabela mostra todos os relatórios geridos pela unidade de controlo.

Símbolo	Intermitente	Sinalização
	Fixo	Nível de óleo muito alto
		Pré-alarme baixo nível de óleo
		Baixo nível de óleo
		Nível de óleo muito baixo
		Necessária troca de óleo do motor
	Fixo	Pré-aquec. velas em curso
	Fixo	Água no combustível
	Fixo	REGENERAÇÃO MANUAL EM CURSO!
	Lento	Regeneração MANUAL necessária.
	Veloz	Regeneração MANUAL necessária.
	Fixo	Regen. automática em andamento
	Fixo	Regeneração manual inhibido
	Fixo	Baixo Nível de Reagente < 25%
	Lento	Baixo Nível de Reagente < 10%
	Veloz	Baixo Nível de Reagente < 2.5%
	Fixo	EGR/DEF Inducement primeiro nível
	Lento	EGR/DEF Inducement segundo nível
	Veloz	EGR/DEF Inducement nível final

GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES

A unidade de controlo suporta o sistema de redução de emissões para motores Doosan Stage V. No quadro de comandos da unidade de controlo é possível intervir para as operações de regeneração do filtro para partículas e é possível ter as informações relacionadas.

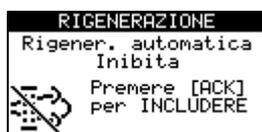
REGENERAÇÃO

Existem vários tipos de regeneração:

- REGENERAÇÃO AUTOMÁTICA

Realiza-se automática e periodicamente por iniciativa da ECU do motor e termina apenas se existirem condições adequadas (temperatura de escape, regime do motor...) durante um período de tempo suficiente. Por meio dos sinais no instrumento LÂMPADAS é possível acompanhar o estado da regeneração automática.

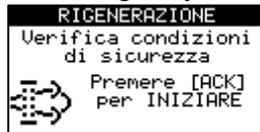
Por questões de segurança, é possível incluir/excluir a regeneração através do instrumento REGENERAÇÃO. O instrumento está sempre ativo na modalidade manual e automática:



- **REGENERAÇÃO MANUAL**

Deve ser realizada nas condições exigidas pelo motor (carga, velocidade, temperatura, nível de fuligem,...) e é necessário fornecer um consentimento para iniciá-lo.

Se por algum motivo não puder ser realizado, a ECU do motor envia o sinal de Regeneração automática inibida visível na ferramenta LÂMPADAS, se o sinal não estiver presente, enquanto o motor estiver em funcionamento e com as proteções do motor ativadas, a ferramenta REGENERAÇÃO é ativada com a qual é possível dar consentimento para iniciar o procedimento, que deve ser realizado com segurança.



O operador é solicitado a iniciar o procedimento pressionando a TECLA_ACK por cerca de 3 segundos.

Quando a regeneração está em curso, pode ser interrompida, pressionando sempre a TECLA_ACK durante 3 segundos.



Por meio dos sinais no instrumento LÂMPADAS é possível acompanhar o estado da regeneração manual.

- **REGENERAÇÃO SERVICE**

1. Quando o nível de acumulação de partículas no DPF aumenta ainda mais e excede um certo limiar, há uma forte limitação do desempenho do motor. Neste caso, é necessário a intervenção da manutenção.

PORTAS SERIAIS

A central tem 3 portas seriais: RS232, RS485 e USB 2.0.

2. RS232: É utilizada para ligar a unidade de controlo:

- a um computador pessoal para a configuração dos parâmetros com o software ZW-SMART
- a um computador pessoal para atualizar o FW com o software ZW-UPG
- para consultas com protocolo MOD Bus RTU
- à interface Ethernet
- ao modem GSM para a gestão de mensagens SMS.

3. RS485: Pode ser usada:

- para consultas com protocolo MOD Bus RTU
- para comunicar com os módulos de expansão de entrada/saída MDE-088

4. USB 2.0: Torna disponível uma série virtual. É utilizada para:

- conectar a unidade de controlo a um PC para a configuração dos parâmetros com o software ZW-SMART
- a um computador pessoal para atualizar o FW com o software ZW-UPG
- para consultas com protocolo MOD Bus RTU

MODEM GSM

O modem Elcos pode ser conectado à porta RS232 para comunicar-se remotamente com a unidade de controlo via SMS para:

- Verificar o estado do motor.
- Iniciar ou parar se as condições lógicas permitirem.
- Configurar as RPM.
- Ser-se alertado se a unidade de controlo estiver em alarme.
- Restabelecer as anomalias.
- Restabelecer os intervalos de manutenção.
- Programar números de telefone na lista telefónica.

O modem deve ser habilitado através do parâmetro em MENU > MODEM > FUNÇÃO, a alimentação deve ser conectada a uma das saídas programáveis da unidade de controlo configurada corretamente com a função FONTE ENERGIA MODEM.

É possível programar até 5 números de telefone na lista de endereços para o qual a unidade de controlo enviará mensagens de notificação usando os parâmetros em: MENU > MODEM > TELEFONE 1 / TELEFONE 2 / TELEFONE 3 / TELEFONE 4 / TELEFONE 5

A unidade de controlo avisa com uma mensagem SMS que o motor está em alarme, em particular que surgiu uma nova anomalia. A unidade de controlo envia a mensagem apenas uma vez e é enviada em sucessão para todos os números de telefone programados no livro de endereços.

PROCEDIMENTO PARA DESATIVAR O CÓDIGO PIN

Depois de comprar o cartão SIM a um operador telefónico com qualquer contrato escolhido pelo cliente, deve-se desabilitar o código PIN. Para isso, deve inserir o SIM num normal telemóvel para utilização privada; ligar o telefone, digitar o código PIN dado pela operadora. Pesquisar através do menu do telemóvel o procedimento para desativar o código PIN. Executar o procedimento de desativação de forma que o código não seja mais solicitado nas sucessivas vezes que o cartão SIM for reiniciado. Desligue o telemóvel e retire o cartão SIM. Certifique-se que o controlador está desligado e, em seguida, insira o SIM no respetivo alojamento.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Para verificar se a zona ao redor da unidade de controlo é atingida pelo sinal de campo, verifique a indicação gráfica no visor. Coloque a antena verticalmente usando o seu suporte magnético e no ponto de sinal máximo.

NOTIFICAÇÃO DE ANOMALIA

Em caso de anomalia, a unidade de controlo envia a mensagem (apenas uma vez) em sucessão para todos os números de telefone programados no catálogo de endereços.

NOTIFICAÇÃO DE ARRANQUE E PARAGEM

Se o parâmetro em MENU > MODEM > ENV. COM. PARAR AUT. estiver ativado, quando o motor arranca ou para, a unidade de controlo envia uma mensagem de notificação (apenas uma vez) em sucessão para todos os números de telefone programados no livro de endereços.

COMANDOS SMS

A seguir, a lista de comandos que podem ser enviados para a unidade de controlo:

Código numérico	Código textual	Descrição
001 Ou 003	ESTADO1 ou ESTADO3	Solicitação de estado MOTOR: O MOTOR está em FUNCIONAMENTO. HORÍMETRO=00:24 ANOMALIAS AUSENTES COMBUSTÍVEL=100% PRESSÃO MOTOR=8.9Bar TEMPERATURA MOTOR=91°C RPM=0 BATERIA=12.9V
004	STATUS4	Retorna as informações recolhidas pela central de injeção do motor a diesel, se eventualmente disponíveis.
005	STOP	Pare, se possível, o motor.
008	START	Arranca, se possível, o motor.
007	RESET	Realiza um restabelecimento do dispositivo
015	STATUS5	Retorna as informações relativas ao estado das anomalias presentes.
020	MOD0 AUT	Coloca a unidade de controlo no modo automático.
030	MODE OFF	Coloca a unidade de controlo no modo OFF.

051	SERVICE1	Restabelece a manutenção programada MANUTENÇÃO 1
052	SERVICE2	Restabelece a manutenção programada MANUTENÇÃO 2
053	SERVICE3	Restabelece a manutenção programada MANUTENÇÃO 3
400#[rpm]		Configura as RPM do motor. [rpm] deve conter um número de 0 a 9999, sem espaços ou vírgulas ou pontos decimais.
1#[número]	T1#[número]	O número de telefone do campo [número] será memorizado no local atribuído do catálogo de endereços, substituindo o número presente (prefixo do número). Não adicione espaços antes ou depois do número. Para eliminar um número, envie o campo [número] composto apenas por espaços.
2#[número]	T2#[número]	
3#[número]	T3#[número]	
4#[número]	T4#[número]	
5#[número]	T5#[número]	
101	TT1	O número de telefone do telefone que enviou a mensagem será armazenado no local atribuído da lista de endereços, substituindo o número presente.
102	TT2	
103	TT3	
104	TT4	
105	TT5	
200	ECHO NUM	Responde com a lista de números de telefone guardados na lista de endereços. Lista: T1#+393245566741 T2#---- T3#+393245566741 T4#---- T5#+393487763267

ANOMALIAS

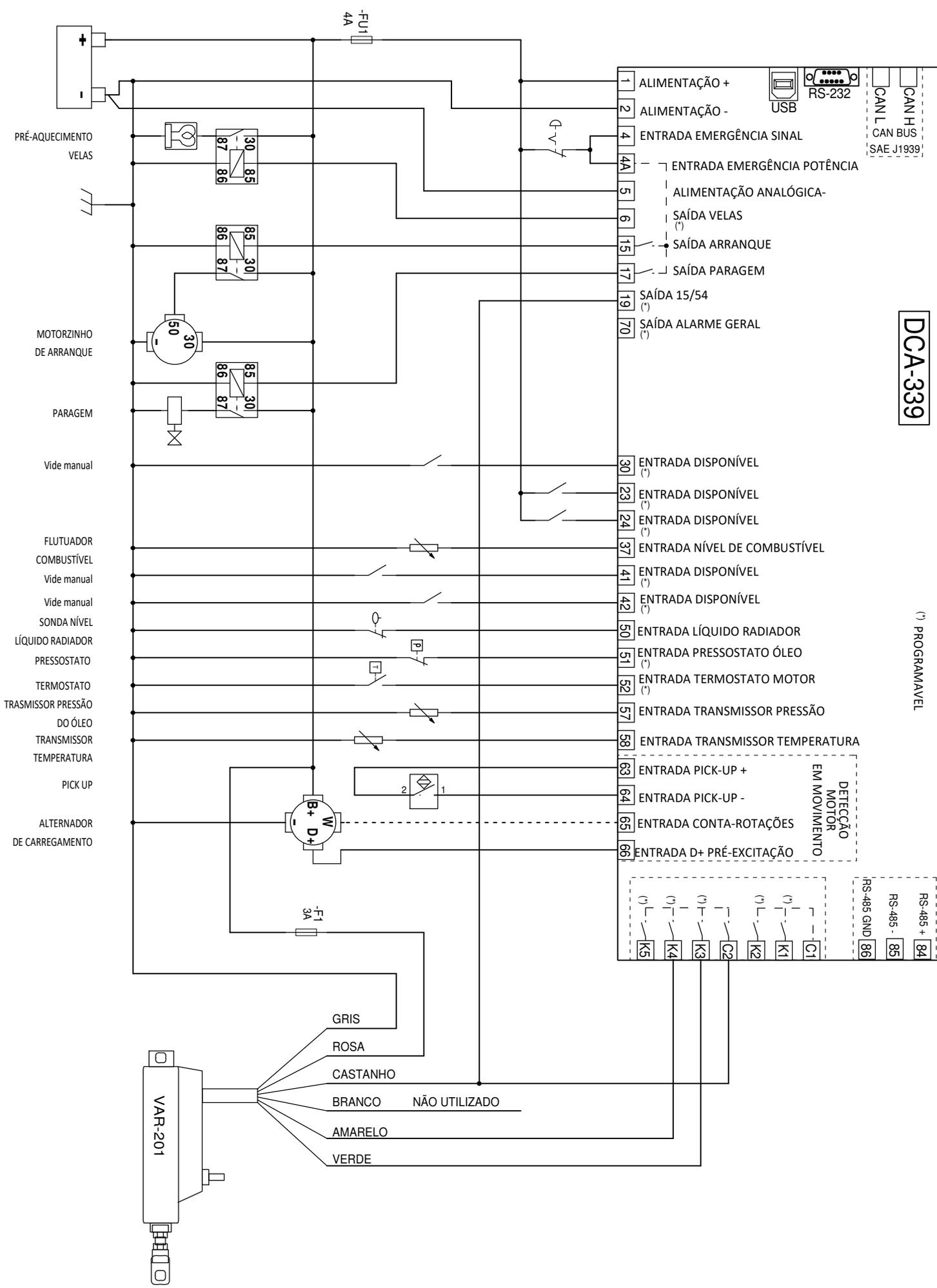
ANOMALIA	FONTE	ATIVACÃO	MEMÓRIA	PARAGEM	DESACELERAÇÃO	RESFRIAMENTO	A intervenção ocorre quando:
----	-	-	-	-	-	-	Anomalia não associada
BAIXA PRESSÃO ÓLEO < Pressão óleo baixa motor >	PRESSOSTATO ÓLEO EM CONTACTO	PROTEÇÕES MOTOR ATIVAS	SIM	SIM	NÃO	NÃO	A pressão do óleo está abaixo do limiar do pressostato e o seu contacto é fechado à massa.
PRÉ-ALA. BAIXA P.ÓLEO < Pré-alarme baixa pressão óleo transmissor >	TRANSMISSOR PRESSÃO ÓLEO	PROTEÇÕES MOTOR ATIVAS	NÃO	PRG	NÃO	NÃO	A pressão do óleo é inferior ao limiar programado na unidade de controlo.
PRESSOSTATO DE ÓLEO < Anomalia pressostato óleo >	PRESSOSTATO ÓLEO EM CONTACTO	COM MOTOR PARADO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	O contacto abriu-se com o motor parado (a função pode ser excluída); desta forma, a integridade da ligação é verificada.
SOBRETENPERATURA < Sobretemperatura motor >	TERMOSTATO EM CONTACTO	SEMPRE ATIVA	SIM	SIM	SIM	SIM	A temperatura excedeu o limiar do termóstato e o seu contacto está fechado à massa.
PRE.SOBRETENPERATURA < Pré-alarme sobretemperatura motor transmissor >	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	SIM	SIM	A temperatura excedeu o limiar programado na unidade de controlo.
BAIXA PRESSÃO COMB. < BAIXA PRESSÃO COMB. >	PRESSOSTATO COMBUSTÍVEL	PROTEÇÕES MOTOR ATIVAS	SIM	SIM	NÃO	NÃO	A pressão do combustível é inferior ao limiar do pressostato e o contacto é fechado à massa.
RESERVA COMBUSTÍVEL < Reserva combustível >	FLUTUADOR COMBUSTÍVEL	SEMPRE ATIVA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	O nível do combustível é inferior ao limiar programado. Reinicia-se quando o nível sobe acima do limiar.
COMBUSTÍVEL ESGOTADO < Combustível esgotado >	FLUTUADOR COMBUSTÍVEL	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	SIM	SIM	O nível do combustível é inferior ao limiar programado. Ou a função de entrada CONTATO W COMB. intervém quando o contacto do flutuador está fechado à massa.
INTERR. FLOT. COMB. < Conexão flutuador combustível interrompido >	FLUTUADOR COMBUSTÍVEL	SEMPRE ATIVA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	O circuito elétrico do flutuador de combustível é interrompido.
BAIXO NIV. RADIADOR < Baixo nível líquido de resfriamento >	NÍVEL RADIADOR	SEMPRE ATIVA	SIM	SIM	SIM	NÃO	O líquido refrigerante está abaixo do nível mínimo.
ALTERNADOR CARREG. < Anomalia alternador de recarga >	ALTERNADOR	PROTEÇÕES MOTOR ATIVAS	PRG	SIM	SIM	SIM	O alternador não carrega a bateria ou há um problema com o circuito elétrico.
EMERGÊNCIA < Parada do motor devido a emergência pressionada >	BOTÃO DE EMERGÊNCIA	SEMPRE ATIVA	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Foi pressionado o botão de emergência.

ANOMALIA IN i <ANOMALIA ini> (30,41, 42, 51, 52)	ENTRADA CORRESPONDENT E	PRG	PRG	PRG	PRG	PRG	Veja programações.
SUBTENSÃO BAT. < Subtensão bateria >	BATERIA	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	SIM	SIM	A tensão da bateria é inferior ao limiar programado.
SOBRETENSÃO BAT. < Subtensão bateria >	BATERIA	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	SIM	SIM	A tensão da bateria é superior ao limiar programado.
SUBVELOCIDADE < Subvelocidade motor >	ALTERNADOR "W" OU PICK-UP	AO ATINGIR O LIMIAR	SIM	PRG	NÃO	NÃO	A velocidade do motor é inferior ao limiar programado.
EXCESSO VELOCIDADE < Sobrevelocidade motor >	ALTERNADOR "W" OU PICK-UP	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	NÃO	NÃO	A velocidade do motor é superior ao limiar programado.
PICK UP INTERROMP. < PickUp interrompido >	PICK-UP	MOTOR PARADO	SIM	SIM	SIM	NÃO	O pick-up é interrompido ou há um problema no circuito elétrico.
ANOMALIA PICKUP < Anomalia PickUp >	PICK-UP	PROTEÇÕES MOTOR ATIVAS	SIM	SIM	SIM	NÃO	O funcionamento do Pick-up não é correto.
MANUTENÇÃO i < MANUTENÇÃO i.> (1,2,3)	PROGRAMAÇÃO	SEMPRE ATIVA	SIM	PRG	NÃO	NÃO	Veja programações
TABELA PRESS. ÓLEO < Tabela calibração transmissor pressão óleo errada >	-	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	A tabela de calibração CUSTOM do transmissor de pressão de óleo está errada.
TABELA TEMP. ERRADA < Tabela calibração Tx temperatura motor errada >	-	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	A tabela de calibração CUSTOM do transmissor de temperatura do motor está errada.
TABELA FLUTUADOR < Tabela calibração flutuador combustível errada >	-	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	A tabela de calibração CUSTOM do flutuador de combustível está errada.
Transmissor temperatura motor interrompida < Transmissor temperatura motor interrompida>	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA	SEMPRE ATIVA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	O transmissor de temperatura do motor está interrompido ou com mau funcionamento.
INTER. TRASM PRESS. < Transmissor Pressão óleo interrompido>	TRANSMISSOR PRESSÃO ÓLEO	SEMPRE ATIVA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	O transmissor de pressão do motor está interrompido ou com mau funcionamento.
ERRO DO TECLADO < Erro do teclado >	-	ACENDIMENTO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Foram pressionadas teclas durante a fase de acendimento.
ERRO MEMÓRIA < Erro memória não volátil >	-	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	A memória não volátil está em erro. Para repor o erro, a unidade de controlo deve ser desligada e ligada.
CAN BUS < Erro de comunicação CAN BUS >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	A unidade de controlo não comunica corretamente com a ECU DO MOTOR
Pré-alarme de sobretemperatura detectado pela ECU < ECU PRÉ-ALA SOBRETAMP >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Pré-alarme de temperatura excessiva do motor transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Sobrettemperatura detectada pela ECU < ECU SOBRETAMP >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Erro de temperatura excessiva do motor transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Pressão óleo baixa motor detectada pela ECU < ECU PRESSÃO ÓLEO >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Erro de baixa pressão de óleo transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Água no combustível < ÁGUA NO COMBUSTÍVEL >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Erro de presença de água no combustível transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Filtro de ar entupido < FILTRO AR ENTUPIDO >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Erro de filtro de ar entupido transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Filtro de combustível entupido < FILTRO COMB. ENTUPIDO >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Erro de filtro de combustível entupido transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
Filtro de pré-combustível entupido < PREFILTRO COMB ENTUP. >	CONEXÃO ECU MOTOR	CAN BUS ATIVO PROTEÇÕES DO MOTOR ATIVO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Erro de pré-filtro de combustível entupido transmitido pela ECU do motor. Anomalia ativa apenas para motores Stage V.
GSM NO SIM CARD < GSM NO SIM CARD>	OPÇÃO MODEM	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	-	-	O cartão SIM não foi inserido na unidade de controlo.

SIM BLOQ. < SIM BLOQ.>	OPÇÃO MODEM	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	-	-	O PIN no cartão SIM não foi desativado.
nenhum número de telefone programado < NÚMEROS DE TELEFONE >	OPÇÃO MODEM	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	-	-	Nenhum número de telefone foi programado no livro de endereços de gestão de SMS.
Erro genérico MODEM < ERRO GENÉRICO MODEM >	OPÇÃO MODEM	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	-	-	Ocorreu um erro genérico de modem. O instrumento Modem pode fornecer informações mais detalhadas.
Anom_ModemAssenteTxt < MODEM NÃO CONECTADO >	OPÇÃO MODEM	SEMPRE ATIVA	SIM	NÃO	-	-	Sem comunicação com o modem.
Falha acionamento motor < ACION. FALHADO >	-	PROCEDIMENTO DE ARRANQUE TERMINADO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	O motor não foi iniciado: -Após um arranque manual -Após um número de tentativas de arranque automático igual a MOTOR > ARRANQUE > TENTATIVAS ACION..
Falha paragem motor < PARADA FALHADA >	ELETROVÁLVULA ou ELETROÍMAN	PROCEDIMENTO DE PARAGEM TERMINADO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	O motor é detetado em movimento após o sistema de paragem ter sido ativado durante o tempo MOTOR > PARAGEM > PARADA FALHADA.
MDE i IN j <MDE i IN j>	PROGRAMAÇÃO	PROG.	PRG	PRG	PRG	PRG	i de 1 a 2 j de 1 a 8 Máximo de 16 entradas totalmente programáveis. Falha na entrada do módulo de expansão.
Módulo expansão I/O i não comunica < ANOMALIA EXP. I/O i >	PROGRAMAÇÃO	SEMPRE	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	i de 1 a 2. O módulo de expansão não responde ao pedido de dados.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

DIAGRAMA PARA MOTORES MECÂNICOS



DCA-339

(*) PROGRAMÁVEL

Esquema básico sujeito a alterações sem aviso prévio.

PROGRAMAÇÕES

Para aceder às programações, o motor deve estar parado. Coloque a unidade de controlo no modo manual ou automático, coloque-se no instrumento <<PROG>> (instrumento, depois pressione TECLA_CIMA) e mantenha pressionada a TECLA_CIMA até ao aparecimento de OK!. Na programação, o LED_ANOMALIA executa dois lampejos rápidos.



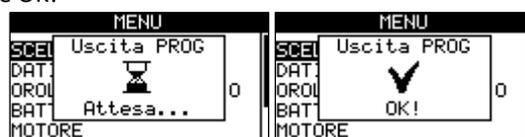
Para mover entre os menu utilizar TECLA_CIMA, TECLA_BAIXO, TECLA_DIR, TECLA_ESQ e seleccionar o parâmetro que se deseja visualizar ou alterar com a TECLA_DIR.

Após uma prolongada permanência em programação sem efetuar nenhuma atividade, a central volta ao modo operacional autonomamente.

Para sair da programação pressione a TECLA_MODALO ou vá para o menu inicial:



Mantenha pressionada a TECLA_ESQ até OK!



TIPOS DE PROGRAMMAÇÃO

Existem mais tipos de programações possíveis:

ESCOLHA MÚLTIPLA

É possível seleccionar um parâmetro entre muitos, como o idioma. O parâmetro configurado é aquele com o ponto preto; com as TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO pode mover a seleção.



Para confirmar o parâmetro, pressione a TECLA_ACK até à escrita OK.



Para sair da programação, use a TECLA_ESQ ou pressione a TECLA_MODALO.

SENHA

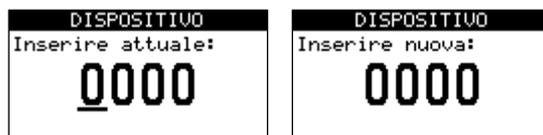
O acesso a alguns menus ou programação de alguns parâmetros está sujeito à introdução de uma password numérica:



É necessário digitar um dígito de cada vez, TECLA_ESQ e TECLA_DIR para mover o cursor, TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO para alterar o dígito. Para verificar, use a TECLA_ACK até aparecer o resultado:



É possível alterar as password da mesma forma; tem primeiro de introduzir a password anterior.



Para sair do programa, use A TECLA_TARTARUGA ou pressione a TECLA_START_STOP.

RELÓGIO CALENDÁRIO

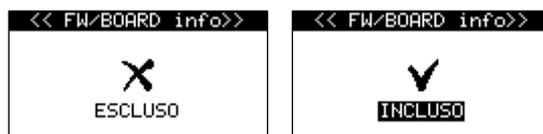
Exibe a hora e a data atuais:



O valor evidenciado pode ser variado com a TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO. Para deslocar a seleção usar a TECLA_DIR e TECLA_ESQ. Para sair do programa, use A TECLA_TARTARUGA ou pressione a TECLA_START_STOP. Não é necessário confirmar. O horário também é mantido quando a central não é alimentada, graças a uma bateria interna. Se a bateria interna não estiver instalada, no acendimento é configurado: 1/01/2019 horas 00:00.00.

EXCLUSÃO

Um parâmetro pode ser incluído ou excluído, para alterar a configuração use as TECLA_CIMA E TECLA_BAIXO. Se o parâmetro for alterado, o texto é evidenciado.



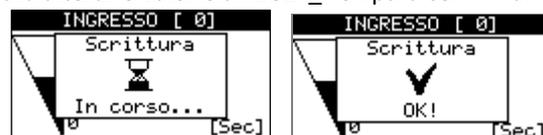
Para programar pressione a TECLA_ACK até OK. Para sair da programação, use a TECLA_ESQ ou pressione a TECLA_START_STOP.

VALOR

A página de programação mostra o valor do parâmetro no centro (destacado se modificado), na parte inferior direita a unidade de medida e na esquerda os extremos e a indicação qualitativa do valor:



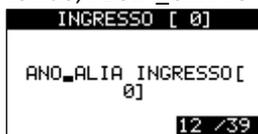
Use as TECLAS_CIMA e TECLA_BAIXO para alterar o valor e a TECLA_ACK para confirmar o valor:



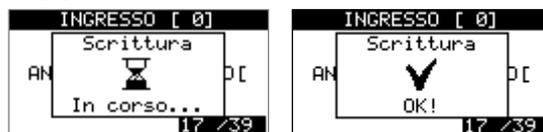
Para sair da programação, use a TECLA_ESQ ou pressione a TECLA_START_STOP. Normalmente, o valor programado só é eficaz após o aparecimento de OK!. Em algumas programações, o valor é alterado instantaneamente e mantido somente se confirmado; um exemplo é a programação de contraste LCD.

PROGRAMAÇÃO DE UM TEXTO

O texto a ser editado é exibido no meio e os caracteres disponíveis no canto inferior direito. O cursor indica o caractere que está a editar. Com a TECLA_ESQ e TECLA_DIR o cursor é movido, TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO alteram o caractere.



Para programar pressione a TECLA_ACK até OK.



Para sair do programa, use A TECLA_TARTARUGA ou pressione a TECLA_START_STOP.

PROGRAMAÇÃO TABELA

Em alguns casos, a programação de valores de tabela é necessária, por exemplo, para o sensor flutuador de combustível. Os

valores estão representados em duas colunas:

TEMPERATURA ACQUA		
80 °C	---	
85 °C	---	
90 °C	---	
95 °C	---	
100 °C	---	

O elemento em curso de alteração é evidenciado e pisca. Para aumentar o valor TECLA_DIR e para diminuir TECLA_ESQ; quando o valor foi alterado, são exibidos dois pontos por lado. Para programar toda a tabela, pressione a TECLA_ACK até OK:

TEMPERATURA ACQUA		
80 °C	15 Ω	•
85 °C	45 Ω	•
90 °C	79 Ω	•
95 °C	102 Ω	•
100 °C	177 Ω	•

TEMPERATURA ACQUA		
Scrittura		
⏳		
In corso...		
100 °C	177 Ω	•

TEMPERATURA ACQUA		
Scrittura		
✓		
OK!		
100 °C	177 Ω	•

Para sair do programa, use A TECLA_TARTARUGA ou pressione a TECLA_START_STOP.

TEMPO

É possível alterar as horas no formato dias/horas/minutos ou horas/minutos. Dois exemplos abaixo:

TEMPO ON	
114d 09h 06'	

TECLA_ESQ e TECLA_DIR movem a seleção (valor a piscar e mostra o cursor), TECLA_CIMA e TECLA_BAIXO alteram o valor, pressione a TECLA_ACK para programar o valor. Para sair do programa, use A TECLA_TARTARUGA ou pressione a TECLA_START_STOP.

TEMPO ON	
Scrittura	
⏳	
In corso...	

TEMPO ON	
Scrittura	
✓	
OK!	

CONFIRMAR AÇÃO

Algumas programações exigem uma confirmação; por exemplo, RESTAB. SETUP:

RIPRISTINO SETUP	
[TEST] ripristina programmazioni.	

Para efetuar a ação pressione a TECLA_ACK até ao OK:

RIPRISTINO SETUP	
Scrittura	
⏳	
In corso...	

RIPRISTINO SETUP	
OK!	
✓	

CASOS PARTICULARES

Estão presentes alguns tipos de programação particulares (por exemplo, a CALIBRAÇÃO CONTAGIROS); consulte as indicações no visor.

SW DE PROGRAMAÇÃO

Utilizando o Software ZW-SMART é possível programar a central através da porta USB Virtual Com port.

PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

ESCOLHA IDIOMA

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
ESCOLHA IDIOMA	IDIOMA	ITALIANO	ITALIANO	A reprogramação do idioma substitui o texto das anomalias programáveis. Não é possível escolher o idioma CUSTOM se primeiro não tiverem sido programadas as mensagens usando o software ZW-SMART.
			ENGLISH	
			FRANÇAIS	
			DEUTSCH	
			ESPAÑOL	
			PORTUGUÊS	
CUSTOM				

DADOS

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Notas
DADOS	RELEASE HW	BOARD A RELEASE HW	BOARD A RELEASE HW HW Code: _____40332655 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
		BOARD B RELEASE HW	BOARD B RELEASE HW HW Code: _____40332656 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
		BOARD C RELEASE HW	BOARD C RELEASE HW HW Code: _____40332657 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
	RELEASE FW	Release e código FW do dispositivo.	RELEASE FW FW Code: _____0x302D Boot: _____1.00 App: _____1.03
	INFO	Matrícula, modelo, número de série e data de arranque da instalação.	INFO s.n.: _____0000-000165 Type: DIP-337 Mat: Matricola XXXXXX Avvio: _____00/00/2000
	DISPOSITIVO	Número acendimentos, tempo total de funcionamento e data ensaio	DISPOSITIVO Time: _____0h06'19s Switch ON: _____30 Coll: _____00/00/2000
RETENTION	Informações de funcionamento.	RETENTION Contaore: _____3:26 Avviamenti: _____0	

RELÓGIO CALENDÁRIO

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
RELÓGIO CALENDÁRIO	DATA E HORA			Programação relógio calendário.
	FORMATO	ANALÓGICO	ANALÓGICO DIGITAL	
INICIALIZAÇÃO DIÁRIA	HORA DE INÍCIO	--:--	00:00 ÷ 23:59	Configura a hora de início da inicialização diária. Com --:-- o início do relógio é excluído.
	HORA DE FIM	--:--	00:00 ÷ 23:59	Configura a hora de fim da inicialização diária. Com --:-- o início do relógio é excluído.
BLOCO DIÁRIO	HORA DE INÍCIO	--:--	00:00 ÷ 23:59	Configura a hora de início do bloqueio diário. Com --:-- a paragem do relógio é excluída.
	HORA DE FIM	--:--	00:00 ÷ 23:59	Configura a hora de fim do bloqueio diário. Com --:-- a paragem do relógio é excluída.

BATERIA				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_BATERIA	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_BATERIA	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
TENSÃO DE BATERIA		12 V	12 V	Tensão nominal da bateria; ao programar um novo valor, os limites e atrasos de subtensão, sobretensão e funcionamento do motor de D+ são retornados ao padrão.
			24 V	
VOLTÍMETRO BAT.		INCLUÍDO	INCLUÍDO	Exibe a tensão da bateria de arranque medida entre os fios VERMELHA e CINZENTO.
			EXCLUÍDO	
SUBTENSÃO BAT.	ANOMALIA	INCLUÍDO	INCLUÍDO	A anomalia ocorre quando a tensão da bateria desce abaixo do limiar programado por toda a duração do atraso da intervenção. É sempre ativada e é memorizada.
			EXCLUÍDO	
	LIMIAR	11 V [12 V] 22 V [24 V]	8 ÷ 14 V [12 V] 16 ÷ 28 V [24 V]	
	ATRASSO	2 sec	1 ÷ 5 sec	
	PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	
			EXCLUÍDO	
SOBRETENSÃO BAT.	ANOMALIA	INCLUÍDO	INCLUÍDO	A anomalia ocorre quando a tensão da bateria ultrapassa o limiar programado por toda a duração do atraso da intervenção. É sempre ativada e é memorizada.
			EXCLUÍDO	
	LIMIAR	16 V [12 V] 32 V [24 V]	12 ÷ 18 V [12 V] 24 ÷ 36 V [24 V]	
	ATRASSO	2 sec	1 ÷ 5 sec	
	PARAGEM	INCLUÍDO	INCLUÍDO	
			EXCLUÍDO	

MOTOR					
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas	
PASSWORD INSERIR	PSW_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.	
PASSWORD ALTERAR	PSW_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.	
PARAGEM	SISTEMAS DE PARAGEM	EXCITADO EM MARCHA	EXCITADO EM MARCHA	Sistema de alimentação de combustível.	
			EXCITADO EM PARADA		
	TEMPO PARAGEM	20 sec	0 ÷ 60 sec	Tempo de ativação do sistema de paragem com o motor parado.	
ARRANQUE	TEMPO ACIONAMENTO	5 sec	5 ÷ 25 sec	Tempo de ativação do motor de arranque.	
	TEMPO PAUSA	5 sec	5 ÷ 10 sec	Pausa entre as tentativas de arranque.	
	TENTATIVAS ACION.	4	1 ÷ 15	Veja anomalia FALHA ARRANQUE	
VELAS	PRÉ-AQUEC.	0 sec	0 ÷ 60 sec	Ativadas antes do arranque. 0 seg pré-aquecimento excluído. Um tempo muito longo pode danificar as velas.	
	PÓS-AQUEC.	0 sec	0 ÷ 60 sec	Ativadas durante todo o arranque do motor e pelo tempo configurado. 0 seg pós-aquecimento excluído.	
CONTROLO PRESS.ÓLEO		ANTES DO ACION.	COM MOTOR EM MOV.	Verifica apenas a abertura do contacto com o motor em movimento.	
			ANTES DO ACION.	Verifica também o fecho do contacto com o motor parado.	
SONDA NIV.RADIADOR		FUNÇ. NORMAL	FUNÇ. NORMAL	A sonda, na ausência de líquido, tira o sinal de massa.	
			FUNÇ. INVERTIDO	A sonda, na ausência de líquido, ativa o sinal de massa.	
TEMPERATURA MOTOR	FUNÇÃO		EXCLUÍDO	Inclui ou exclui o instrumento e a sua função.	
			INCLUÍDO		
	TIPO		TTAO/402	Ver lista "TRANSDUTORES DO MOTOR"	Transmissores já inseridos.
	TABELA	25 °C	----	0 ÷ 3000 ohm	
		50 °C	----		
		70 °C	----		
		80 °C	----		
		85 °C	----		
		90 °C	----		
		95 °C	----		
100 °C		----			
120 °C	----				
130 °C	----				
				Tabela de interpolação personalizada que associa valores de resistência com aqueles de temperatura. Associar pelo menos dois valores. Ao inserir um único valor ou valores não monótonos, é assinalada uma anomalia.	

	PRE.SOBRETEM PERATURA	ANOMALIA	EXCLUÍDO	EXCLUÍDO	A anomalia ocorre quando a temperatura detetada pelo transmissor excede o limiar configurado. É sempre ativada e é memorizada.	
				INCLUÍDO		
		LIMIAR	100 °C	70 ÷ 140 °C		
		PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO		EXCLUÍDO
PRESSÃO ÓLEO	FUNÇÃO		EXCLUÍDO	EXCLUÍDO	Inclui ou exclui o instrumento e a sua função.	
				INCLUÍDO		
	TIPO		TPO/403	Veja lista	Transmissores já inseridos.	
	TABELA	0 bar	----	0 ÷ 360 ohm		Tabela de interpolação personalizada que associa valores de resistência com aqueles de pressão. Associar pelo menos dois valores. Ao inserir um único valor ou valores não monótonos, é assinalada uma anomalia.
		1 bar	----			
		2 bar	----			
		3 bar	----			
		4 bar	----			
		5 bar	----			
		6 bar	----			
		7 bar	----			
	8 bar	----				
	9 bar	----				
PRÉ-ALA. BAIXA P.ÓLEO	ANOMALIA	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	A anomalia ocorre quando a pressão desce abaixo do limiar configurado por toda a duração do atraso da intervenção. É sempre ativada e é memorizada.		
			EXCLUÍDO			
	LIMIAR	0,5 bar	0 ÷ 6,0 bar			
	ATRASO	1 sec	1 ÷ 5 sec			
	PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	EXCLUÍDO		
NÍVEL COMBUSTÍVEL	FUNÇÃO		INCLUÍDO	EXCLUÍDO	Inclui ou exclui o instrumento e a sua função.	
				INCLUÍDO		
	TIPO		VEGLIA	Veja lista	Transmissores já inseridos.	
	TABELA	0 %	----	0 ÷ 360 ohm		Tabela de interpolação personalizada que associa valores de resistência com aqueles de percentagem de combustível. Associar pelo menos dois valores. Ao inserir um único valor ou valores não monótonos, é assinalada uma anomalia.
		10 %	----			
		20 %	----			
		30 %	----			
		40 %	----			
		50 %	----			
		60 %	----			
		70 %	----			
		80 %	----			
	90 %	----				
100 %	----					
RESERVA COMBUSTÍVEL	LIMIAR	10 %	0 ÷ 100 %			
COMBUSTÍVEL ESGOTADO	ANOMALIA	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Níveis que definem anomalias/alarmes.		
			EXCLUÍDO			
	LIMIAR	1 %	0 ÷ 100 %			
	ATRASO	3 sec	0 ÷ 60 sec			
	PARAGEM	INCLUÍDO	INCLUÍDO	EXCLUÍDO		
ALTERNADOR CARREG.	D+ ALTERNADOR	FUNÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui toda a gestão de D+.	
				EXCLUÍDO		
		LIMIAR	7 V [12 V] 14 V [24 V]	3 ÷ 24 [V]	Limite de avaliação para a deteção do motor em movimento.	
		ANOMALIA	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui D+ na avaliação de anomalia do alternador de carregamento.	
				EXCLUÍDO		
		PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	Habilita/desabilita a paragem do motor em caso de anomalia	
			EXCLUÍDO			
	MOTOR EM MOV.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui D+ na avaliação do motor em movimento.		
			EXCLUÍDO			
	PRÉ-EXCITAÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Alternador de pré-excitação		
			EXCLUÍDO			
	W ALTERNADOR	FUNÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui toda a gestão de W.	
				EXCLUÍDO		
LIMIAR		600 RPM	300 ÷ 4000 RPM	Limite de avaliação do motor em movimento.		
ANOMALIA		INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui W na avaliação de anomalia do alternador de carregamento.		
			EXCLUÍDO			
PARAGEM		EXCLUÍDO	INCLUÍDO	Habilita/desabilita a paragem do motor em caso de anomalia		
		EXCLUÍDO				
MOTOR EM MOV.	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui o W na avaliação do motor em movimento e na exibição das RPM.			
		EXCLUÍDO				
CALIBRAÇÃO	----	----	Realiza a calibração das RPM.			
PICK-UP	FUNÇÃO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	Inclui toda a gestão de PICK-UP.		
			EXCLUÍDO			
	PICK UP INTERROMP.	INCLUÍDO	INCLUÍDO		Gestão da anomalia de hardware do pick-up.	
			EXCLUÍDO			

	LIMIAR	600 RPM	300 ÷ 4000 RPM	Limite de avaliação do motor em movimento.	
	ANOMALIA	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita/desabilita a anomalia de PICK-UP desligado.	
	MOTOR EM MOV. PICKUP	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui o PICK-UP na avaliação do motor em movimento e na exibição das RPM.	
	CALIBRAÇÃO	----	----	Realiza a calibração das RPM.	
SUBVELOCIDADE	FUNÇÃO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Configurações da anomalia SUBVELOCIDADE	
	LIMIAR	0 RPM	0 ÷ 4000 RPM		
	PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO		
EXCESSO VELOCIDADE	FUNÇÃO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Configurações da anomalia SOBREVELOCIDADE	
	LIMIAR	4000 RPM	0 ÷ 4000 RPM		
	PARAGEM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO		
EXCESSO VELOCID. ISV	FUNÇÃO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a função saída PARAGEM ISV para gestão de válvula de sufocamento.	
	LIMIAR	4000 RPM	0 ÷ 4000 RPM	Limiar de intervenção.	
	TEMPO	1 sec	0 ÷ 60 sec	Tempo em que a saída permanece ativa.	
FRICÇÃO	FUNÇÃO		EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a função FRICÇÃO.
	INSERÇÃO	LIMIAR	800 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	Consulte descrição FRICÇÃO.
		ATRASO	1 s	(0 ÷ 9999) s	
	LIBERTAÇÃO	LIMIAR	700 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
ATRASO		1 s	(0 ÷ 9999) s		

A central memorizou já no seu interior alguns transmissores de temperatura, pressão e flutuador de combustível. Em seguida, os valores das tabelas já inseridas na central.

Tipo	25 °C	50 °C	70 °C	80 °C	85 °C	90 °C	95 °C	100 °C	120 °C	130 °C
TTAO/402	896 ohm	365 ohm	196 ohm	145 ohm	127 ohm	110 ohm	97 ohm	85 ohm	53 ohm	30 ohm
VDO/120	544 ohm	197 ohm	97 ohm	70 ohm	60 ohm	51 ohm	44 ohm	38 ohm	22 ohm	17 ohm
VDO/150	909 ohm	324 ohm	157 ohm	113 ohm	97 ohm	83 ohm	72 ohm	62 ohm	37 ohm	29 ohm
BERU	4036 ohm	1259 ohm	560 ohm	387 ohm	324 ohm	273 ohm	231 ohm	196 ohm	106 ohm	80 ohm
ALARME		708 ohm	399 ohm	245 ohm	210 ohm	175 ohm	153 ohm	130 ohm	75 ohm	59 ohm
JCB/1707	503 ohm	200 ohm	105 ohm	78 ohm	67 ohm	59 ohm	51 ohm	45 ohm		9
LOMBARDINI	927 ohm	322 ohm	155 ohm	112 ohm	96 ohm	83 ohm	71 ohm	62 ohm	36 ohm	29 ohm
F16173	2130 ohm	834 ohm	435 ohm	323 ohm	280 ohm	243 ohm	213 ohm	186 ohm	114 ohm	91 ohm
VSG40028	1896 ohm	813 ohm	387 ohm	275 ohm	234 ohm	199 ohm	171 ohm	145 ohm	80 ohm	64 ohm
DUTG	1232 ohm	579 ohm	294 ohm	159 ohm	142 ohm	126 ohm	109 ohm	92 ohm	56 ohm	35 ohm
DAEWOOD	446 ohm	153 ohm	73 ohm	52 ohm	44 ohm	38 ohm	32 ohm	28 ohm	16 ohm	12 ohm
CUSTOM										

Tipo	0BAR	1BAR	2BAR	3BAR	4BAR	5BAR	6BAR	7BAR	8BAR	9BAR
TPO/403	270 ohm	251 ohm	203 ohm	157 ohm	114 ohm	79 ohm	47 ohm	32 ohm	23 ohm	1 ohm
VDO	10 ohm		50 ohm		85 ohm		119 ohm		152 ohm	
VDO 29/10	9 ohm	38 ohm	57 ohm	77 ohm	99 ohm	114 ohm	134 ohm	149 ohm	164 ohm	180 ohm
LOMBARDINI	10 ohm	31 ohm	52 ohm	71 ohm	90 ohm	107 ohm	124 ohm	140 ohm	156 ohm	170 ohm
[10-180] ohm	10 ohm	27 ohm	44 ohm	61 ohm	78 ohm	95 ohm	112 ohm	129 ohm	146 ohm	163 ohm
[240-33,5] ohm	240 ohm	219 ohm	199 ohm	178 ohm	157 ohm	137 ohm	116 ohm	95 ohm	75 ohm	54 ohm
DD6E	7 ohm	39 ohm	72 ohm	104 ohm	132 ohm	159 ohm	187 ohm	215 ohm	242 ohm	270 ohm
VSG40030	259 ohm	215 ohm	172 ohm	139 ohm	106 ohm	83 ohm	60 ohm	46 ohm	32 ohm	21 ohm
CUSTOM										

Tipo	0 %	100 %
ALARME	300 ohm	0 ohm
VDO	10 ohm	181 ohm
DATCON	240 ohm	37 ohm
[10-180] ohm	10 ohm	180 ohm
[240-33,5] ohm	240 ohm	34 ohm
DUMP	5 ohm	90 ohm
EUROSWITCH	3 ohm	184 ohm
W	---	---
CUSTOM		

FUNÇÕES GERAIS				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_FUNÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_FUNÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
PROTEÇÕES DO MOTOR		COM PARAGEM	COM PARAGEM	O motor para em caso de anomalia.
			SEM PARAGEM	O motor não para, mesmo se ocorrem anomalias. São exceção a emergência, a sobrevelocidade e as manutenções com paragem. No entanto, as anomalias são visualizadas no visor e o alarme geral ativa-se.
ALARME GERAL	DURAÇÃO	9999 sec	0 ÷ 9999 sec	O valor 9999 indica o funcionamento contínuo sem limites de tempo.
CONFIGURAÇÃO MODO		CHAVES	CHAVES	Alternar entre os vários modos é feito pressionando a TECLA_MODO.
			CONTACTOS	A passagem entre os vários modos é feita através de contactos externos.
CONTACTOS CHAMADA		EXCLUÍDO	EXCLUÍDO	Permite iniciar e parar o motor através das funções entrada CHAMADA MÍNIMO, CHAMADA MÁX, PRESENÇA REDE Veja o parágrafo CONTACTOS CHAMADA para uma descrição de cada função
			FUNÇÃO n.1	
			FUNÇÃO n.2	
			FUNÇÃO n.3	
			FUNÇÃO n.4	
			FUNÇÃO n.5	

EXCLUSÃO FUNÇÕES				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_FUNÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_FUNÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
MODO MANUAL		INCLUÍDO	INCLUÍDO	Permite excluir o modo manual.
			EXCLUÍDO	
MODO AUTOMÁTICO		INCLUÍDO	INCLUÍDO	Permite excluir o modo automático.
			EXCLUÍDO	
MODO OFF		INCLUÍDO	INCLUÍDO	Permite excluir o modo off.
			EXCLUÍDO	

GESTÃO RPM MOTOR				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_ROTACIONES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_ROTACIONES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
VARIACÃO RPM MOTOR	FUNÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO	É possível excluir a gestão do atuador linear (VARIACÃO RPM MOTOR) motor. Excluindo esta função, as teclas "lebre" e "tartaruga" não têm nenhum efeito e a unidade de controlo não efetua nenhuma regulação das rotações do motor.
			EXCLUÍDO	
DIREÇÃO DE EMPURRAR	MODO	NORMAL	NORMAL	Permite escolher a direção de saída da alavanca do acelerador.
			INVERTIDO	
AQUECIMENTO		0 sec	0 ÷ 600 sec	Tempo de espera entre o arranque do motor e a aceleração (se aplicável).
RESFRIAMENTO		0 sec	0 ÷ 600 sec	Tempo de espera entre o final da desaceleração e a paragem.

TEMPO DE ATIVAÇÃO	60 ms	20 ÷ 2000 ms	Duração do impulso de ativação do relé relacionado à função ACELERAR/ DESACELERA durante as fases de aceleração/desaceleração automática
TEMPO MÍNIMO DE PAUSA	900 ms	20 ÷ 2000 ms	Duração mínima da pausa entre um impulso e o próximo
VELOCIDADE MAXIMA	4000 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Número máximo de rotações que o motor pode atingir. Quando o motor atingir este valor, a unidade de controlo não permite aumentar ainda mais as rotações do motor.
VELOCIDADE MÍNIMO	800 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Número mínimo de rotações ao qual o motor pode chegar. Quando o motor atingir este valor, a unidade de controlo não permite aumentar ainda mais as rotações do motor. Para motores eletrónicos, é o número de rotações que é definido no arranque.

GESTÃO RPM MANUAL

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_ROTACÕES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_ROTACÕES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
REGULAÇÃO GIROS	MODO	CHAVES	CHAVES	A gestão das rotações é gerida pelas teclas da frente.
			SETPOINT	Veja parâmetro SETPOINT.
			VELOCIDADE MOTOR 1-2	Vedere parametro VELOCIDADE MOTOR 1-2.
			VELOCIDADE MIN-MAX	Veja parâmetro VELOCIDADE MIN-MAX.
SETPOINT	GIROS	1500 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Setpoint definido com MODO = SETPOINT.
	SETPOINT MÍNIMO	800 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Setpoint definido com MODO = VELOCIDADE MIN-MAX. (Disponível apenas para motores eletrónicos)
	SETPOINT MÁXIMO	1500 RPM	600 ÷ 4000 RPM	
	TEMPO	20 sec	5 ÷ 600 sec	
	TOLERANCIA	50 RPM	20 ÷ 150 RPM	Tolerância no setpoint definido

GESTÃO RPM AUTOM.

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_ROTACÕES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_ROTACÕES_MOTOR	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
REGULAÇÃO GIROS	MODO	EXCLUÍDO	EXCLUÍDO	Não é gerida nenhuma regulação automático das rotações.
			RPM_UTILIZADOR	Veja o parâmetro RPM_UTILIZADOR.
			RPM_AUTÓNOMO	Veja parâmetro RPM_AUTÓNOMO.
RPM UTILIZADOR	RESET RPM	EXCLUÍDO	INCLUÍDO	As RPM definidas pelo utilizador é redefinida após cada paragem.
			EXCLUÍDO	Em cada arranque, a unidade de controlo retorna o RPM para o valor definido pelo utilizador.
	TEMPO	20 sec	5 ÷ 600 sec	Parâmetros relacionados com RPM UTILIZADOR.
	TOLERANCIA	50 RPM	20 ÷ 150 RPM	
RPM AUTÓNOMO	GIROS	1500 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Parâmetros relacionados com o RPM AUTÓNOMO.
	TEMPO	20 sec	5 ÷ 600 sec	
	TOLERANCIA	50 RPM	20 ÷ 150 RPM	

ECU MOTOR						
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica		Intervalo	Notas	
PASSWORD INSERIR	PSW_CAN_BUS	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.		
PASSWORD ALTERAR	PSW_CAN_BUS	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.		
TIPO MOTOR		NO CAN BUS	NO CAN BUS	Motor mecânico tradicional		
			SAE J1939 GENERIC	Seleção do tipo de motor equipado com unidade eletrônica de controle para o comando eletrônico do sistema de injeção (ECM / ECU).		
			JOHN DEERE			
			NO CAN BUS			
			PERKINS 110x/220x			
			SCANIA			
			SCANIA G.E.			
			KOHLER			
			DEUTZ EMR2/EMR3			
			FPT NEF/CURSOR			
			VM R756 IE3			
			YANMAR			
			HATZ			
			KOHLER STAGE V			
			FPT DM1 STAGE V			
YANMAR STAGE V						
DEUTZ STAGE V						
VM STAGE V						
HATZ STAGE V						
DOOSAN STAGE V						
ARRANQUE DE CAN BUS (apenas para motores eletrônicos)		EXCLUÍDO	INCLUÍDO	Permite acionar o motor via CAN Bus.		
EXCLUSÃO INSTRUM. (apenas para motores eletrônicos)	COMBUS. USADO	INCLUÍDO	INCLUÍDO	Instrumentos visualizados pela central.		
			EXCLUÍDO			
			CONSUMO INSTANTÂNEO		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			TEMP. COMBUSTÍVEL		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			TEMPERATURA TURBO		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			TEMPERATURA ÓLEO		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			TEMP. INTERCOOLER		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			TEMP. ASPIRAÇÃO		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			PRESSÃO COMBUST.		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			NÍVEL LIQ. RESF.		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			PRESSÃO LIQ. RESF.		INCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
			PAR MOTOR		EXCLUÍDO	INCLUÍDO
						EXCLUÍDO
CARGA MOTOR	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
NÍVEL ÓLEO	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
NÍVEL SOOT	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
NÍVEL ASH	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
NÍVEL REAGENTE	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
TEMPERATURA REAGENTE	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
TEMP. GAS DE ESCAPE (apenas para HATZ STAGE v)	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
TEMP. DO CATALISADOR (apenas para HATZ STAGE v)	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				
TEMP. ASPIRAÇÃO DPF (apenas para HATZ STAGE v)	INCLUÍDO	INCLUÍDO				
		EXCLUÍDO				

ENDEREÇO (apenas para motores eletrônicos)		1	1 ÷ 255	Endereço de origem da unidade de controle.	
REGULAÇÃO GIROS (apenas para motores eletrônicos)	FUNÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Envia o comando de regulação de velocidade.	
	PASSO	20	5 ÷ 500 RPM	Regulam a velocidade de aceleração e desaceleração	
	TEMPO	100	10 ÷ 500 msec		
	PARÂMETROS SCANIA	GIROS	1500 RPM	1500 1800	Seleção regime RPM para motores Scania G.E. com velocidade fixa
		DESVIO RPM	0	-120 ÷ +120 RPM	Offset em relação ao regime fixo para motores Scania G.E.
		LIMITE DE BINÁRIO	----	---- LIM 1 LIM 2 LIM 1-2	Limitação binário/potência configurada nos motores Scania ao ativar a Função Entrada LIM. TORQUE POTÊNCIA
PARÂMETRO KOHLER S5 (apenas para Kohler Stage V)	DPF	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui as ferramentas relativas ao filtro de partículas	
	SCR	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui as ferramentas relacionadas ao sistema SCR	
	REGENERAÇÃO AUTOM.	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração automática do filtro de partículas	
	PARÂMETROS INDUÇÃO	LEGISLAÇÃO EUROPEIA	LEGISLAÇÃO EUROPEIA LEGISLAÇÃO U.S.A.	Seleciona o tipo de regulamentação de referência	
	SINAL REGENERAÇÃO	MOMENTARY SIGNAL	MOMENTARY SIGNAL SOLID STATE	Seleciona o tipo de sinal utilizado no procedimento de regeneração do filtro de partículas	
PARÂMETROS FPT S5 (apenas para FPT Stage V)	REGENERAÇÃO AUTOM.	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração automática do filtro de partículas	
	REGENERAÇÃO MANUAL	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração forçada do filtro de partículas	
	RESET OLEO CONTADOR	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a possibilidade de reiniciar os contadores da ECU do motor relacionados com a qualidade do óleo. Função ativada apenas quando o motor é desligado com o SERVICE incluído.	
PARÂMETROS YANMAR S5 (apenas para Yanmar Stage V)	REGENERAÇÃO MANUAL	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração forçada do filtro de partículas	
PARAMETROS DEUTZ S5 (apenas para Deutz Stage V)	REGENERAÇÃO MANUAL	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração forçada do filtro de partículas	
	REGENERAÇÃO AUTOM.	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui a regeneração automática do filtro de partículas	
PARÂMETROS VM S5 (apenas para VM Stage V)	REGENERAÇÃO VIA CAN	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita/Desabilita a ferramenta que lhe permite iniciar a regeneração através do comando no CAN BUS	
	INIBIÇÃO REGENERAÇÃO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita/Desabilita o envio do comando de inibição da regeneração no CAN BUS	
	SCR	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita/Desabilita a exibição de parâmetros relacionados ao sistema SCR	
PARÂMETROS HATZ S5 (apenas para HATZ Stage V)	DPF	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Inclui/exclui as ferramentas relativas ao filtro de partículas	
	RESET SERVICE HOURS	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita/desabilita a tecla RESET no contador: horas de manutenção SERVICE.	

INTERVENÇÃO	ATIVO FECHADO	ATIVO FECHADO ATIVO ABERTO,	A entrada é ativa se estiver aberta ou se fechada no comum.
PARAGEM (visível se TIPO = ANOMALIA)	COM PARAGEM	COM PARAGEM SEM PARAGEM	Programação ativada se TIPO = ANOMALIA Configura o momento de ativação, a memorização, o tipo de alarme e o texto de anomalia.
DESACELERAÇÃO (visível se TIPO = ANOMALIA)	COM DESACELERAÇÃO	COM DESACELERAÇÃO SEM DESACELERAÇÃO	
RESFRIAMENTO (visível se TIPO = ANOMALIA)	SEM REFRIGERAÇÃO	COM REFRIGERAÇÃO SEM REFRIGERAÇÃO	
ATIVAÇÃO (visível se TIPO = ANOMALIA)	ATIVA SEMPRE	ATIVA SEMPRE ATIVA EM MOV.	
MEMÓRIA (visível se TIPO = ANOMALIA)	NÃO MEMORIZADA	NÃO MEMORIZADA MEMORIZADA	
TEXTO ANOMALIA (visível se TIPO = ANOMALIA)	"ANOMALIA ENTRADA i"	'0' ÷ '9', ',' , 'A' ÷ 'Z'	

A configuração de fábrica das entradas é a seguinte:

TERMINAL	FUNÇÃO
[30]	CHAMADA
[23]	----
[24]	----
[41]	CONTATO W COMB.
[42]	----
[51]	PRESSOSTATO DE ÓLEO
[52]	TERMÓSTATO MOTOR

Para as FUNÇÕES, consulte o parágrafo ENTRADAS PROGRAMÁVEIS.

SAÍDAS PROGRAMÁVEIS		
Parâmetro	Intervalo	Notas
FUNÇÃO SAÍDA	---- SAÍDA 6 SAÍDA 19 SAÍDA 70 SAÍDA K1 SAÍDA K2 SAÍDA K3 SAÍDA K4 SAÍDA K5	A FUNÇÃO indicada pelo parâmetro está associada à saída especificada: a saída está ativa quando a função associada está ativa.
ANOMALIA	MDE 1 OUT 1 MDE 1 OUT 2 MDE 1 OUT 3 MDE 1 OUT 4 MDE 1 OUT 5 MDE 1 OUT 6 MDE 1 OUT 7 MDE 1 OUT 8 MDE 2 OUT 1 ... MDE 2 OUT 8	A ANOMALIA indicada pelo parâmetro está associada à saída especificada: a saída está ativa quando a anomalia associada está ativa.

Para a lista de funções, consulte o parágrafo SAÍDAS PROGRAMÁVEIS e para a lista de anomalias, consulte o parágrafo ANOMALIAS.

O padrão das programações é o seguinte:

Parâmetro	DEFAULT
VELAS	SAÍDA 6
CHAVE	SAÍDA 19
ALARME GERAL	SAÍDA 70
ACELERAR	SAÍDA K3
DESACELERA	SAÍDA K4
HABILITAÇÃO ATUADOR	SAÍDA K5

PORTAS SERIAIS				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_SERIAIS	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_SERIAIS	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
USB VCP	ENDEREÇO	1	1 ÷ 32	Endereço da central com protocolo MOD Bus RTU Slave.
	PROTOCOLO	MOD BUS	MOD BUS CLI	Protocolo de troca de dados
RS232	ENDEREÇO	1	1 ÷ 32	Parâmetros de comunicação
	BAUDRATE	9600	1200 ÷ 115200	
	PARÂMETROS	E,8,1	E,8,1	
			N,8,1	
RS485	ENDEREÇO	1	1 ÷ 32	Parâmetros de comunicação
	BAUDRATE	9600	1200 ÷ 115200	
	PARÂMETROS	E,8,1	E,8,1	
			N,8,1	
			O,8,1	

DISPOSITIVO				
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_DISPOSITIVO	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_DISPOSITIVO	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
STAND-BY	FUNÇÃO	INCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Habilita ou desabilita o Stand-By, portanto, o baixo consumo da unidade de controlo.
	TEMPO STANDBY	30 sec	1 ÷ 1800 sec	É o tempo, expirado o qual, a unidade de controlo entra no estado de baixo consumo Stand-By e depois apaga-se.
DISPLAY	CONTRASTE LCD	50 %	0 ÷ 100 %	Contraste do visor
	LUMINOSIDADE	100 %	0 ÷ 100 %	Luminosidade do visor
RESTAB. SETUP				Restaura as configurações padrão.
LIGAÇÕES CENTRAL		0	0 ÷ 65535	Número de acendimentos central
UNIDADE DE MEDIDA	TEMPERATURA	°C	°C	Unidade de medida exibida para os instrumentos de medição de TEMPERATURA.
			°F	
	PRESSÃO	bar	bar	Unidade de medida exibida para os instrumentos de medição de PRESSÃO.
			kPa	
			psi	

MANUTENÇÕES					
Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas	
PASSWORD INSERIR	PSW_MANUTENÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.	
PASSWORD ALTERAR	PSW_MANUTENÇÕES	"0000"	"0000" – "9999"	Altera a password de acesso ao menu.	
MANUTENÇÃO 1 MANUTENÇÃO 2 MANUTENÇÃO 3	MODO	----	----	Modo de ativação da manutenção programada.	
			HORAS MOTOR		
			HORAS EM FUNC.		
	VALIDADE	----	----	HORAS MOTOR HORAS EM FUNC. DATA Depende do modo.	Indicar os dados relativos à próxima data de validade da manutenção programada.
				TEXTOS MANUTENÇÃO	"MANUTENÇÃO 1"(2,3)
	PARAGEM	EXCLUÍDO	EXCLUÍDO	INCLUÍDO EXCLUÍDO	Permite parar o motor.
REESTABECIMENTO				Restabelece a manutenção expirada.	
COLOCAÇÃO EM FUNC.	Data:	00/00/0000	RELÓGIO CALENDÁRIO	Data de início da instalação.	

ZERAMENTOS

Parâmetro		Padrão	Intervalo	Notas
PASSWORD INSERIR	PSW_ANULAMENTO S	"0000"	"0000" ÷ "9999"	Inserindo a password correta tem-se a possibilidade de alterar os parâmetros.
PASSWORD ALTERAR	PSW_ANULAMENTO S	"0000"	"0000" ÷ "9999"	Altera a password de acesso ao menu.
ALTERAR CONTA-HORAS			0h 0' ÷ 65535h 59'	Permite modificar as horas de funcionamento. As programações das horas de manutenção periódicas devem ser repetidas.
ARRANQUES				Reinicia o contador dos arranques do motor.
FALHA INICIAL				Reinicia o contador dos arranques falhados do motor.
COMBUS. USADO				Reinicia os litros de combustível consumido; válido apenas com conexão CAN Bus.

SERVICE (apenas motores eletrónicos)

Parâmetro	Variável	Programação de fábrica	Intervalo	Notas
SERVICE		EXCLUÍDO	INCLUÍDO	Com a unidade de controlo no modo manual ou automático, com o motor desligado, a ECU do motor é mantida ativa mesmo no caso de falhas que parem o motor.
			EXCLUÍDO	

SUBSTITUIÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLO

Antes de substituir a unidade de controlo, recomendamos que todas as programações técnicas sejam transferidas para um computador pessoal, gravando-as num ficheiro de arquivo. Esta operação pode ser efetuada utilizando o software ZW-SMART, que poderá solicitar à Elcos ou descarregar no sítio web www.elcos.it.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação			
Adequado para baterias	12Vdc	24Vdc	
Campo de funcionamento	8 ÷ 48Vdc		
Absorção com motor parado	280mA@12Vdc	175mA@24Vdc	
Absorção com a unidade de controlo desligada	15mA@12Vdc	8mA@24Vdc	
Buraco de tensão na alimentação por bateria	De 10Vdc a 0Vdc por 15ms		
Entradas digitais [30], [41], [42], [51], [52]			
Tipo de entrada	Negativo		
Máxima corrente distribuída	1mA		
Limite de tensão para sinal baixo	≤ 0,7Vdc		
Limite de tensão para sinal alto	≥ 1,2Vdc		
Entradas digitais [23], [24]			
Tipo de entrada	Positivo		
Corrente máxima de entrada	0,6mA@48Vdc		
Limite de tensão para sinal baixo	≤ 1,8Vdc		
Limite de tensão para sinal alto	≥ 2,3Vdc		
Entrada terminal [65]			
Tensão AC	5,5 ÷ 65Vac		
Campo de medida	50 ÷ 1500Hz		
Entrada terminal [66]			
Campo de medida	0,5 ÷ 30Vdc		
Entrada pick-up terminais [63-64]			
Tensão AC	1,5 ÷ 15Vac		
Campo de medida	300 ÷ 15000Hz		
Impedância mínima do pick-up	>400ohm		
Saídas digitais			
Tipo de saída	Positiva (tensão de bateria)		
[6], [19], [70]	Tipo	BATT+ [1]	
	Carga máxima	0,25A	
Saídas [K1], [K2]			
Tipo de saída	Contacto limpo com comum C1		
Máxima tensão aplicável	48Vdc, 65Vac		
Carga máxima	3 A (AC1)		
Saídas [K3], [K4], [K5]			
Tipo de saída	Contacto limpo com comum C2		
Máxima tensão aplicável	48Vdc, 65Vac		
Carga máxima	3 A (AC1)		
Instrumentos motor			
Pressão óleo	0 ÷ 360ohm	0,0 ÷ 9,0BAR	0 ÷ 900kPa
Temperatura	0 ÷ 3000ohm	0 ÷ 140 °C	0 ÷ 284 °F
Nível combustível	0 ÷ 360ohm	0 ÷ 100 %	
Precisão (manómetro, termómetro, nível combustível)	±2%		
Linhas de comunicação			
RS232 (não optoisolada)	Baud-rate	1200 ÷ 115200 bps	
	Paridade	None/even	
RS485 (optoisolada)	Baud-rate	1200 ÷ 115200 bps	
	Paridade	None/even	
USB 2.0 (Micro USB-B)	Interface	Não isolada. Comprimento máx. do cabo 3 m.	
CAN Bus (não optoisolada)	Baud-rate	250kbps	
	Protocolo	SAE J1939	
Condições ambientais			
Temperatura de funcionamento	-20 ÷ 60 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 ÷ 60 °C		
Humidade relativa	≤ 80%		
Grau de proteção			
Posterior	IP 20		
Frontal	IP 54		
Contentor			
Peso	480g		
Dimensões (LxAxP)	157x109x74mm		
Perfuração	137x88mm		
Material	PC/ABS V0		
Terminais			
Parafuso	M3		
Secção máx.	2,5 mm ²		
Montagem			
Na parede			
Porcas	Rosca	M4	
	Aperto	1,0 ÷ 1,5 Nm	

ADVERTÊNCIAS

A unidade de controlo desempenha a função de comando e controlo de um motor diesel ou gasolina. É construída para ser instalada a bordo da máquina.

Atenção: observar escrupulosamente as seguintes recomendações



- Cada intervenção deve ser realizada com o motor parado e com o conector do motor desconectado.
- Verificar que o consumo dos aparelhos utilizadores, seja compatível com as características técnicas descritas.
- Instalar de forma a consentir sempre uma adequada eliminação de calor.
- Instalar o mais em baixo possível de outros aparelhos que produzem ou dissipam calor.
- Se necessário, substituir os fusíveis apenas com os do mesmo tipo que o original.
- Nunca desligar os terminais da bateria com o motor em movimento.
- Evitar rigorosamente utilizar um carregador de bateria para o arranque de emergência; pode danificar a central.
- Para proteger a segurança das pessoas e dos equipamentos antes de ligar um carregador externo desconectar os terminais do circuito elétrico dos polos da bateria.

Dispositivo sensível às cargas eletrostáticas

Não abrir o dispositivo a menos que tenha precaução para evitar as descargas eletrostáticas.



Esta central não é adequada para funcionar nas seguintes condições:



- Onde a temperatura ambiente ultrapassa os limites especificados no papel técnico;
- Onde as variações de temperatura e pressão do ar são tão rápidas a ponto de produzir excecionais condensações;
- Onde estiver presente uma forte poluição por poeiras, fumos, vapores, sais e partículas corrosivas ou radioativas;
- Onde estiver presente uma forte irradiação de calor devido ao sol, fornos ou semelhantes;
- Onde forem possíveis ataques de bolores ou pequenos animais;
- Onde existe perigo de incêndio ou explosões;
- Onde puderem ser transmitidas à central fortes colisões ou vibrações;

Condução e manutenção

Semanalmente recomendamos as seguintes operações de manutenção:



- Verificação do funcionamento das sinalizações;
- Verificação do estado das baterias;
- Verificação do aperto dos condutores e do estado dos terminais.

Compatibilidade eletromagnética

Esta central funciona corretamente apenas se inserida em instalações em conformidade com as regulamentações para a marcação CE; na verdade esta está em conformidade com as prescrições de imunidade da norma EN61326-1, mas isso não exclui que em casos extremos que podem ocorrer em situações particulares venham a evidenciar-se anomalias. É da responsabilidade do instalador verificar a existência de níveis de perturbação superiores aos previstos pelas normas.

Nota sobre a ligação dos dispositivos de comando e de segurança do quadro

Cada aplicação diferente do quanto indicado no presente manual deve ser por nós autorizada ao fabricante.

DADOS PARA A ENCOMENDA

Tipo	Código
DCA-339	00242326

ACESSÓRIOS FORNECIDOS

Tipo	Código
Kit Conectores MU DCA-339	40804502

ACESSÓRIOS A PEDIDO

Tipo		Código
AST-015/00	Eléctrodo de haste completo com acessórios	40241012
E-25	Eléctrodos de parafuso completos com acessórios	40190115
VAR-201 12V	Atuador linear	00571547
VAR-201 24V	Atuador linear	00571548
ZW-SMART	Software de programação	00070212
MDE-088	Módulo de expansão de entradas e saídas	00242269

DOCUMENTAÇÃO A PEDIDO

Disponível para download a partir do sítio web www.elcos.it/

Lista de endereços MOD Bus DCA-339

CONFORMIDADE

