

# DCA-339

Svolge la funzione di comando e protezione di un motore diesel. Consente la regolazione manuale o automatica dei giri motore e l'arresto in caso di anomalia.



## MANUALE D'USO E ISTRUZIONE



Tel. +39 0521/772021

E-mail: [info@elcos.it](mailto:info@elcos.it) – <https://www.elcos.it>

# INDICE

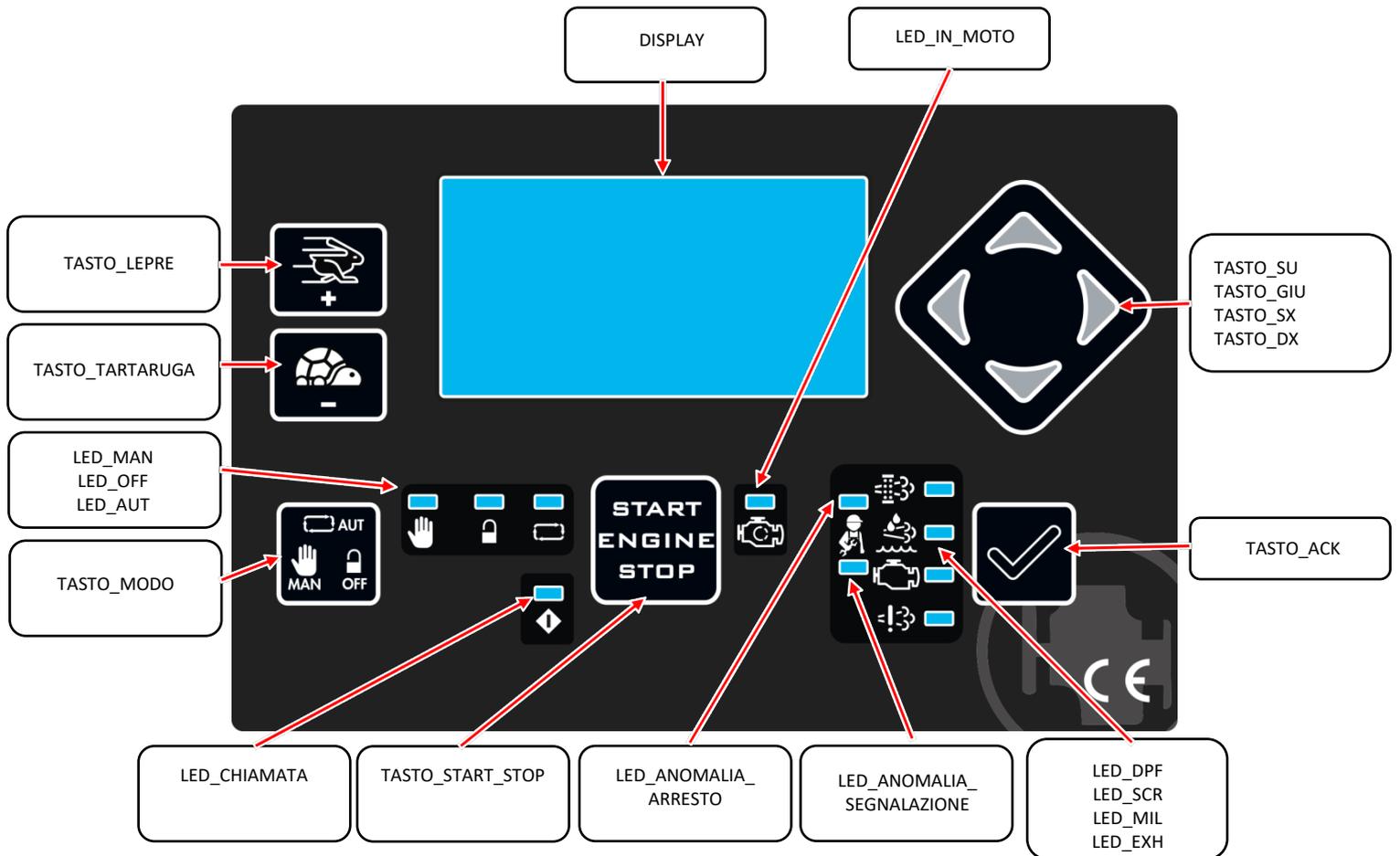
CENTRALINA COMANDO AUTOMATICO E PROTEZIONE MOTORE DIESEL .....	1
INDICE .....	2
CRONOLOGIA REVISIONI MANUALE .....	3
ISTRUZIONI IN BREVE .....	4
DESCRIZIONE GENERALE .....	5
STRUMENTI .....	5
NAVIGAZIONE .....	5
FUNZIONAMENTO .....	6
TASTO_MODALITA' .....	6
TASTO_START_STOP .....	6
TASTO_LEPRE E TASTO_TARTARUGA .....	6
PROTEZIONI MOTORE .....	6
ARRESTO D'EMERGENZA .....	6
SISTEMA DI ARRESTO .....	6
PRERISCALDO CANDELETTE .....	6
ALLARME GENERALE .....	7
RILEVAMENTO MOTORE IN MOTO .....	7
TARATURA CONTAGIRI .....	7
MANUTENZIONE PERIODICA .....	7
MOTORE .....	7
MODALITA' OFF .....	7
MODALITA' MANUALE .....	7
MODALITA' AUTOMATICA .....	8
STAND BY .....	9
GALLEGGIANTI DI START E STOP .....	9
CONTATTI CHIAMATA .....	10
AVVIAMENTO E ARRESTO GIORNALIERO .....	10
FRIZIONE .....	10
MODULI IN/OUT .....	10
INGRESSI PROGRAMMABILI .....	10
USCITE PROGRAMMABILI .....	11
STORICO EVENTI .....	12
MOTORI DOTATI DI ECU .....	13
LETTURE DA ECU .....	13
CODICI ANOMALIA ATTIVI .....	14
GESTIONE GIRI PER MOTORI SCANIA A REGIME FISSO .....	14
GESTIONE GIRI PER MOTORI SCANIA A REGIME VARIABILE .....	15
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI KOHLER STAGE V .....	15
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI FPT STAGE V .....	17
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI FPT STAGE V .....	18
RESET CONTATORI OLIO PER MOTORI FPT STAGE V .....	18
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI YANMAR STAGE V .....	19
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI YANMAR STAGE V .....	19
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI DEUTZ STAGE V .....	20
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI DEUTZ STAGE V .....	21
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI VM STAGE V .....	21
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI VM STAGE V .....	22
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI HATZ STAGE V .....	22
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI HATZ STAGE V .....	23
CONTATORE HOURS TO NEXT SERVICE PER MOTORE HATZ STAGE V .....	23
LETTURE DA ECU PER MOTORE HATZ STAGE V .....	23
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORE DOOSAN STAGE V .....	24
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI DOOSAN STAGE V .....	24
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORE SCANIA STAGE V .....	25
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI SCANIA STAGE V .....	25
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI JOHN DEERE STAGE V .....	26
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI JOHN DEERE STAGE V .....	26
LAMPADINE SEGNALE PER MOTORI JCB STAGE V .....	27
GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI JCB STAGE V .....	27
PORTE SERIALI .....	28
MODEM GSM .....	28
ANOMALIE .....	30
SCHEMA DI COLLEGAMENTO MOTORE MECCANICO .....	33
SCHEMA DI COLLEGAMENTO MOTORE ELETTRONICO .....	34

PROGRAMMAZIONI .....	35
TIPI DI PROGRAMMAZIONE.....	35
SCELTA MULTIPLA .....	35
PASSWORD.....	35
OROLOGIO CALENDARIO .....	36
ESCLUSIONE .....	36
VALORE .....	36
PROGRAMMAZIONE DI UN TESTO .....	36
PROGRAMMAZIONE TABELLA.....	37
TEMPO .....	37
CONFERMA AZIONE .....	37
CASI PARTICOLARI .....	37
SW DI PROGRAMMAZIONE .....	38
PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE.....	38
SCELTA LINGUA .....	38
DATI.....	38
OROLOGIO CALENDARIO.....	38
BATTERIA.....	39
MOTORE.....	39
FUNZIONI GENERALI.....	42
ESCLUSIONE FUNZIONI.....	42
GESTIONE GIRI MOTORE.....	43
GEST. GIRI MANUALE .....	43
GEST. GIRI AUTOMATICO .....	43
ECU MOTORE .....	44
MODEM (valido solo se è collegato il modem alla centralina) .....	45
INGRESSI/USCITE.....	46
INGRESSI PROGRAMM. ....	46
USCITE PROGRAMMABILI.....	47
PORTE SERIALI.....	47
DISPOSITIVO.....	48
STORICO.....	48
MANUTENZIONI .....	48
AZZERAMENTI .....	48
SERVICE (solo motori elettronici) .....	49
SOSTITUZIONE CENTRALINA .....	49
DATI TECNICI .....	50
AVVERTENZE .....	51
DATI PER L'ORDINAZIONE .....	52
ACCESSORI A CORREDO .....	52
ACCESSORI A RICHIESTA.....	52
DOCUMENTAZIONE A RICHIESTA.....	52

## CRONOLOGIA REVISIONI MANUALE

Data	Revisione	Descrizione	Pagina
30/03/2022	0.01	DRAFT	
14/06/2022	0.02	Aggiornato con release firmware 0.01	
28/07/2022	0.03	Aggiornato con release firmware 0.03	
06/09/2022	1.00	Aggiornato con release firmware 1.00	
25/11/2022	1.01	Aggiornato con release firmware 1.03. Aggiunta gestione motore VM Stage V	
22/03/2023	1.02	Aggiornato con release firmware 1.04	
28/06/2023	1.03	Aggiornato con release firmware 1.05	
25/07/2023	1.04	Aggiornato con release firmware 1.06. Aggiunta gestione motore: Hatz Stage V, Doosan Stage V, MDE-088, GESTIONE GALLEGGIANTE COMB. a contatto (W).	
30/01/2024	1.05	Aggiornato con release firmware 2.00. Aggiunta funzione uscita Frizione	
16/09/2024	1.06	Aggiornato con release firmware 2.04. Aggiunti motori Scania, John Deere, JCB Stage 5. Aggiunta gestione Storico	

## ISTRUZIONI IN BREVE



- TASTO\_SU, \_GIU, \_DX e \_SX** ..... Utilizzati per navigare nei menù del display. Tacitano l'allarme.
- TASTO\_LEPRE, \_TARTARUGA**..... Per accelerare e decelerare il motore. Quando la centralina è accesa, i tasti sono sempre attivi, anche a motore fermo.
- TASTO\_ACK** ..... Conferma l'azione.
- TASTO\_MODALITA'**..... Seleziona la modalità MODALITA' MANUALE, MODALITA' OFF, MODALITA' AUTOMATICA
- TASTO\_START\_STOP**..... Avvia e arresta il motore in modalità manuale.
- LED\_ANOMALIA\_ARRESTO** ..... Luce lampeggiante segnala la presenza di una anomalia che provoca l'arresto; luce fissa segnala una anomalia di RED STOP attiva nella ECU.
- LED\_ANOMALIA\_SEGNALE** ..... Segnalano la presenza di una anomalia che non provoca l'arresto, ma è di sola segnalazione; luce fissa segnala una anomalia di AMBER WARNING attiva nella ECU.
- LED\_IN\_MOTO** ..... Il motore è riconosciuto in moto dalla centralina.
- LED\_SCR** ..... Segnala anomalie al sistema SCR.
- LED\_DPF** ..... Segnala anomalie al sistema DPF.
- LED\_MIL** ..... Segnala la presenza di una riduzione di prestazioni del motore a causa di una problematica sull'SCR o sul DPF.
- LED\_EXH** ..... Segnala anomalie al sistema di rigenerazione dei sistemi antiinquinamento.
- LED\_CHIAMATA**..... Avviamento remoto.
- LED\_MAN**..... Segnala la modalità manuale.
- LED\_OFF**..... Segnala la modalità off.
- LED\_AUT**..... Segnala la modalità automatico.

## DESCRIZIONE GENERALE

La centralina permette di avviare ed arrestare un motore diesel o benzina utilizzando i tasti sul frontale oppure da comando remoto. Può gestire un attuatore lineare con cui variare i giri del motore.

In caso di anomalia, la centralina arresta il motore. È adatta per arrestare sia con elettrovalvola che con elettromagnete.

Può lavorare con motori equipaggiati di centralina motore ECU con linea seriale CAN Bus con protocollo SAE J1939.

I messaggi visualizzati nel display permettono una facile gestione delle funzioni. Compaiono pop-up che indicano in modo esplicito lo stato attualmente in esecuzione e visualizzano in modo testuale tutte le anomalie intervenute o i preallarmi che potrebbero arrestare il motore.

## STRUMENTI

La centralina ha un display grafico 128 x 64 dot retroilluminato. Permette di visualizzare più strumenti e di accedere alle programmazioni.

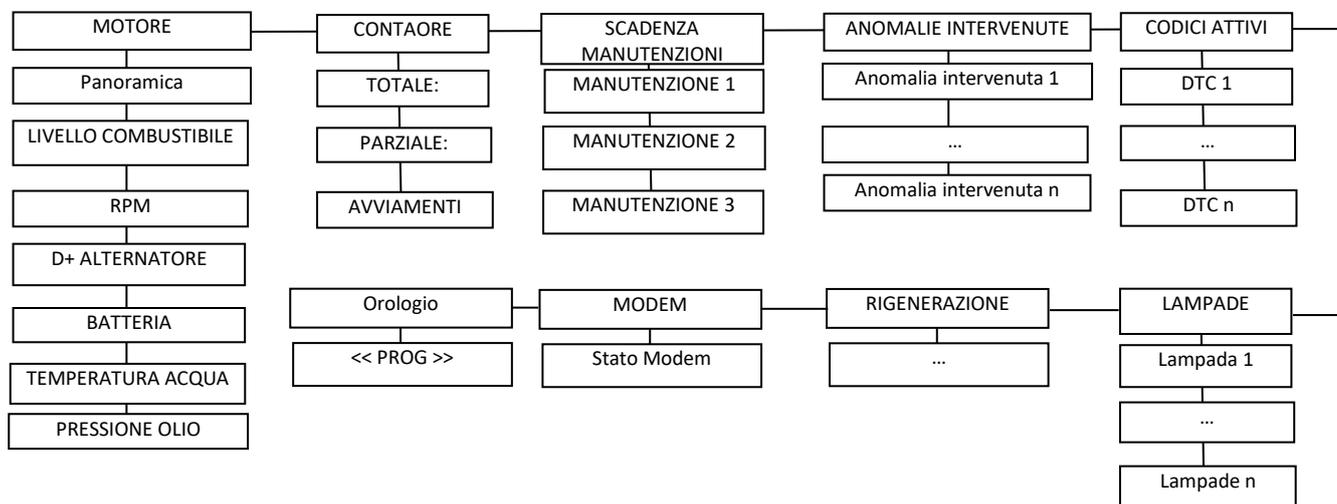
Esso permette di visualizzare i seguenti strumenti:

- Livello del combustibile nel serbatoio [%].
- Contagiri del motore [RPM].
- Temperatura del motore espressa in [°C] o in [°F] (di fabbrica lo strumento è escluso).
- Pressione dell'olio motore espressa in [bar] o in [kPa] o in [psi] (di fabbrica lo strumento è escluso).
- Tensione della batteria [V].
- Tensione del D+ (alternatore a preeccitazione) [V].
- Contaore totale [hh:mm].
- Contaore parziale [hh:mm].
- Conta avviamenti [n].
- Scadenza delle manutenzioni.
- Orologio calendario.

In caso di anomalia, il display indica il messaggio dell'anomalia intervenuta e si illumina il LED\_ANOMALIA\_ARRESTO se l'anomalia arresta il motore oppure si illumina il LED\_ANOMALIA\_SEGNAZIONE se l'anomalia è solo un preallarme.

## NAVIGAZIONE

Gli strumenti sono raccolti in gruppi omogenei come di seguito rappresentato:



Per spostarsi tra i gruppi di strumenti agire su TASTO\_DX e TASTO\_SX, per spostarsi tra gli strumenti all'interno di un gruppo agire su TASTO\_SU e TASTO\_GIU. Se uno strumento è disabilitato o inattivo, non viene visualizzato.

Es:

Strumento Motore, panoramica e particolare:



## FUNZIONAMENTO

### TASTO\_MODO

Permette di selezionare il modo di funzionamento: MODALITA' MANUALE, MODALITA' OFF, MODALITA' AUTOMATICA. La funzione selezionata viene indicata dalla relativa spia. Al risveglio dallo stand-by la modalità non cambia. È possibile selezionare le varie modalità in base all'impostazione del parametro FUNZIONI GENERALI > IMPOSTAZIONE MODO:

- **TASTI:** Premendo il TASTO\_MODO.
- **CONTATTI:** Attivando le funzioni-ingresso MODALITA' AUTOMATICA e MODALITA' MANUALE.

### TASTO\_START\_STOP

Utilizzato per:

- **Accendere la centralina.** Se la centralina è in stand-by, premere il tasto; la centralina si accende eseguendo il test dei led ed il controllo di eventuali anomalie presenti.
- **Avviare il motore.** Se la centralina è in modalità manuale, premere il tasto per almeno un secondo. Se non vi sono anomalie che arrestano, il motore si avvia. Diversamente se vi sono anomalie presenti che provocano l'arresto, non verrà eseguito l'avviamento.
- **Arrestare il motore.** Se il motore è in moto e la centralina è in modalità manuale, premere per almeno un secondo il tasto. La centralina arresta il motore.
- **Accendere/Spengere la ECU motore.** Se è stato selezionato un motore elettronico, il motore è spento e la centralina in modalità manuale, premere per meno di 1 secondo per alimentare/disalimentare la ECU motore senza avviare il motore (INJECTION ON/OFF).

### TASTO\_LEPRE e TASTO\_TARTARUGA

TASTO\_LEPRE e TASTO\_TARTARUGA sono utilizzati per accelerare e decelerare manualmente il motore. Quando la centralina è accesa, i tasti sono sempre attivi, anche a motore fermo.

### PROTEZIONI MOTORE

Le protezioni del motore si abilitano dopo 10 secondi dal termine dell'impulso di avviamento. Quando le protezioni sono attive compare brevemente nel display il messaggio di **Protezioni attive!**. Gli interventi di anomalia delle sonde di protezione montate sul motore sono indicate dall'accensione del led **ALLARME**; se l'anomalia arresta il motore, si illuminerà il led rosso mentre se l'anomalia non arresta si illuminerà il led giallo.

Vedere l'Elenco anomalie o allarmi motore.

### ARRESTO D'EMERGENZA

E' ottenibile in manuale e in automatico. E' possibile montare uno o più pulsanti (ad aggancio) con contatto N.C. in serie tra loro. L'arresto è immediato, senza decelerazione del motore, abilita l'allarme generale e viene visualizzato sul display il relativo messaggio.

### SISTEMA DI ARRESTO

L'arresto può avvenire in due modi:

- Con elettrovalvola o elettromagnete eccitati a motore in marcia e diseccitati a motore in arresto (programmazione di fabbrica).
- Con elettromagnete diseccitato a motore in moto ed eccitato in arresto, permanendo in questo stato per tutto il [TEMPO ARRESTO] successivo all'avvenuto rilevamento del motore fermo.
- Per i motori con iniezione elettronica gestiti dalla ECU, l'arresto avviene togliendo il segnale di ignition.

Se dopo 120 secondi dal comando di arresto la centralina rileva ancora il segnale di motore in moto, interverrà l'anomalia di **MANCATO ARRESTO**.

### PRERISCALDO CANDELETTE

L'attivazione dell'uscita delle candele è regolabile da un minimo di 0 secondi (comando escluso) ad un massimo di 60 secondi. È possibile gestire anche il post-riscaldamento candele, ovvero mantenere attiva l'uscita per un tempo programmabile anche finito l'avviamento del motore (vedere il paragrafo di programmazione).

## ALLARME GENERALE

L'allarme generale è ottenibile montando un segnalatore nell'apposito morsetto di allarme. È possibile programmarlo affinché si attivi in modo continuativo oppure per un tempo determinato. Interviene ad ogni anomalia rilevata dalla centralina. Premendo uno dei tasti freccia avviene la tacitazione dell'allarme.

## RILEVAMENTO MOTORE IN MOTO

Il rilevamento del motore in moto è ottenuto dalla tensione e dalla frequenza dell'alternatore di carica batteria (magneti permanenti o a preeccitazione). In alternativa all'alternatore di carica, è possibile utilizzare un pick-up magnetico (a variazione di riluttanza magnetica). Nei motori gestiti da centralina di iniezione il rilevamento si basa sulla lettura del numero di giri motore trasmesso dalla centralina.

Le fonti del motore in moto sono regolabili (soglie e tempi) ed escludibili. A rilevamento avvenuto il led LED\_IN\_MOTO si accende e il sistema di avviamento viene interrotto.

## TARATURA CONTAGIRI

Per eseguire la taratura del contagiri, bisogna entrare in programmazione MOTORE > ALTERNATORE CARICA > W ALTERNATORE > TARATURA. Se al posto dell'alternatore di carica si utilizza il pick-up come rilevamento dei giri motore, la taratura è nel seguente menù MOTORE > PICK-UP > TARATURA.

Nei motori gestiti da centralina di iniezione non bisogna tarare il contagiri in quanto gli RPM vengono letti mediante la linea CAN Bus.

## MANUTENZIONE PERIODICA

Allo scopo di agevolare la manutenzione del gruppo motore, possono essere impostate tre manutenzioni programmate. Al verificarsi dell'evento viene attivata una anomalia che indica il raggiungimento della scadenza programmata; queste segnalazioni non vengono cancellate allo stesso modo delle altre anomalie, ma devono essere ripristinate singolarmente. È possibile programmare l'arresto allo scadere della manutenzione.

Le scadenze programmate possono essere associate a:

- ORE MOTORE: ore di funzionamento del motore.
- ORE IN FUNZIONE: ore di funzionamento della centralina. Vedi MENU > DATI > DISPOSITIVO > Time:
- CALENDARIO

Il messaggio visualizzato può essere personalizzato.

Sempre per agevolare la manutenzione, è possibile inserire la data di messa in servizio dell'impianto programmandola in MENU > MANUTENZIONI > MESSA IN SERVIZIO; viene visualizzata nella sezione DATI > INFO dei menu di programmazione.

## MOTORE

Può gestire motori tradizionali o motori gestiti da una centralina di iniezione elettronica che supporti il protocollo CAN Bus J1939. Per i motori tradizionali, quelli gestiti sono:

- DIESEL

Nei motori diesel viene gestita la funzione-uscita CANDELETTE per pilotare il PRERISCALDO e il POSTRISCALDO del motore.

- BENZINA

Nei motori a benzina viene gestita la funzione-uscita STARTER BENZINA; attiva nei tentativi di avviamento pari (2,4, ecc...).

## MODALITA' OFF

In MODALITA' OFF il motore non può essere avviato in alcun modo e se è in moto viene arrestato senza eseguire la decelerazione ed il raffreddamento del motore. Le anomalie vengono ripristinate. Nel caso la modalità OFF sia esclusa, per ripristinare le anomalie è sufficiente premere il TASTO\_MODALITA'.

## MODALITA' MANUALE

In MODALITA' MANUALE è possibile avviare il motore con il TASTO\_START\_STOP.

Per i motori tradizionali sono disponibili due funzioni-uscita: ACCELERAZIONE e DECELERAZIONE. Le uscite K3 e K4 possono essere associate a tali funzioni-uscita e pilotare il dispositivo VAR ELCOS o altri dispositivi. Le variazioni di velocità sono ottenute attraverso impulsi seguiti da pause.

Nei motori ad iniezione elettronica la variazione è ottenuta inviando opportuni comandi via can bus.

È possibile gestire la variazione dei giri nelle seguenti modalità:

- **TASTI**

Nella modalità TASTI l'operatore può premere TASTO\_LEPRE o TASTO\_TARTARUGA per accelerare o decelerare manualmente il motore fino a portarlo agli RPM desiderati.

- **SETPPOINT**

Nella modalità SETPOINT l'operatore può premere il TASTO\_LEPRE e la centralina accelera il motore fino a raggiungere la velocità di riferimento programmata (SETPPOINT) in un determinato tempo programmabile.

Premendo il TASTO\_TARTARUGA la centralina decelera il motore fino al raggiungimento del minimo. Tale valore è memorizzato nella centralina la prima volta che il motore viene decelerato premendo il TASTO\_TARTARUGA.

Gli RPM di riferimento sono programmati nel menù GEST. GIRI MANUALE > SETPOINT.

- **VELOCITA' MOTORE 1-2**

Nella modalità VELOCITA' MOTORE 1-2 (disponibile solo per motori tradizionali) premendo il TASTO\_TARTARUGA si attiva la funzione-uscita VELOCITA' MOTORE 1-2 che rimane eccitata finché si preme il TASTO\_LEPRE. Dopo un avviamento del motore, l'uscita-funzione si eccita. Tale funzione-uscita si diseccita arrestando il motore o all'insorgere di una anomalia che arresta.

- **RPM MOTORE MIN-MAX**

Nella modalità **RPM MOTORE MIN-MAX** (disponibile solo per motori elettronici) il motore viene accelerato e decelerato in automatico portandolo a due valori di rpm fissi.

Premendo il TASTO\_LEPRE viene portato al valore impostato in GEST. GIRI MANUALE > SETPOINT > SETPOINT MASSIMO.

Premendo il TASTO\_TARTARUGA viene portato al valore impostato in GEST. GIRI MANUALE > SETPOINT> SETPOINT MINIMO.

## MODALITA' AUTOMATICA

L'avviamento del motore si ottiene nei seguenti modi:

- All'attivazione della funzione-ingresso CHIAMATA
- Quando la logica delle funzioni-ingresso GALLEGGIANTE STOP / GALLEGGIANTE START avvia, vedi paragrafo GALLEGGIANTI DI START E STOP
- Da remoto con comando SMS.
- Quando si attiva un AVVIO GIORNALIERO.

L'arresto del motore si ottiene nei seguenti modi:

- Per intervento delle anomalie che arrestano: il motore viene decelerato e/o raffreddato (se l'anomalia che ha procurato l'arresto lo prevede) e arrestato.
- Alla disattivazione della funzione-ingresso CHIAMATA.
- Quando la logica delle funzioni-ingresso GALLEGGIANTE STOP / GALLEGGIANTE START arrestaQuando la funzione-ingresso BLOCCO è attiva
- Da remoto con comando SMS.
- Quando si attiva un ARRESTO GIORNALIERO.

Vengono eseguiti una successione di tentativi di avviamento programmabili fino al raggiungimento della messa in moto del motore. Se tutta la serie dei tentativi di avviamento non è in grado di avviare il motore, al termine del ciclo viene visualizzato sul display **MANCATO AVVIAMENTO** ed attivato il segnale di arresto. In automatico sono attive tutte le protezioni del motore.

È possibile gestire la velocità del motore nei seguenti modi (secondo la programmazione GEST. GIRI AUTOMATICO > REGOLAZIONE GIRI > MODO):

- **ESCLUSO**

Non è operata nessuna regolazione. È possibile accelerare e decelerare il motore agendo sui tasti.

- **RPM UTENTE**

Gli RPM di riferimento sono acquisiti a motore in moto dopo una variazione manuale con il TASTO\_LEPRE e TASTO\_TARTARUGA; dopo 10 secondi viene visualizzato il messaggio "RPM MEMORIZZATI". Ai successivi avvii, la centralina porterà gli RPM al valore memorizzato. È possibile in ogni momento modificare gli RPM premendo i relativi tasti. Se il parametro RESET RPM è incluso, gli RPM memorizzati vengono azzerati ad ogni arresto. Il tempo con cui la centralina porta automaticamente gli RPM al valore memorizzato è programmato in GEST. GIRI AUTOMATICO > RPM UTENTE > TEMPO.

- **RPM AUTONOMO**

Gli RPM di riferimento devono essere programmati in GEST. GIRI AUTOMATICO > RPM AUTONOMO > REGIME. Ad ogni avviamento del motore, la centralina porta gli RPM a questo valore. Ad ogni arresto porta il motore al minimo. Il tempo con cui la centralina porta automaticamente gli RPM al valore memorizzato o al minimo è programmato in GEST. GIRI AUTOMATICO > RPM AUTONOMO > TEMPO.

**STAND BY**

A motore fermo, dopo una prolungata inattività, la centralina entra in modalità basso consumo, STAND-BY. È possibile personalizzare i parametri, vedi DISPOSITIVO > STAND-BY. Per uscire dallo stand-by è sufficiente premere un qualsiasi tasto.

In modalità automatica con MODEM abilitato la centralina non entra in STAND-BY.

In modalità automatica l'unico ingresso che permette l'uscita dallo standby è l'ingresso 30, se si vuole utilizzare la funzione GALLEGGIANTE START o CHIAMATA e fare in modo che funzionino anche con lo standby attivo devono essere programmati sull'ingresso 30.

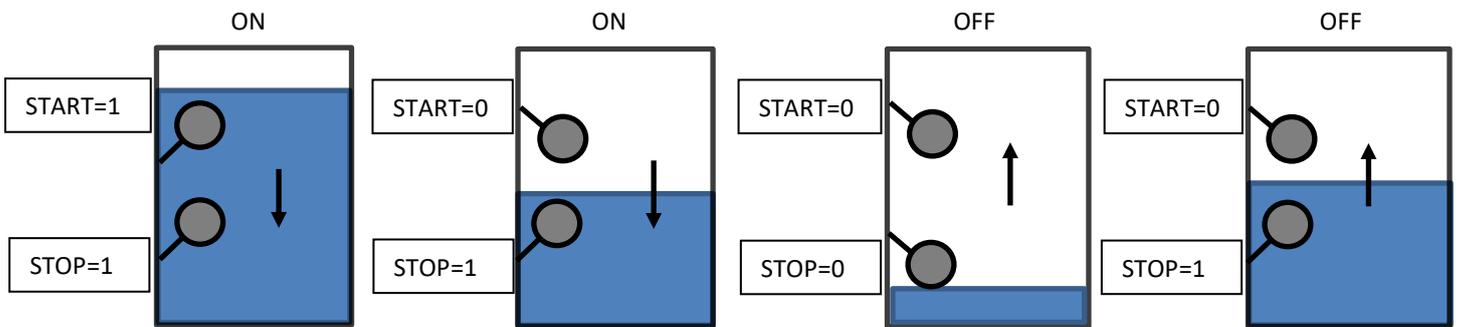
**GALLEGGIANTI DI START E STOP**

Utilizzando le funzioni-ingresso GALLEGGIANTE START / GALLEGGIANTE STOP si ha il funzionamento adeguato al riempimento o allo svuotamento di un serbatoio.

Si considerano sensori con contatto aperto in assenza di acqua e contatto chiuso in presenza di acqua.

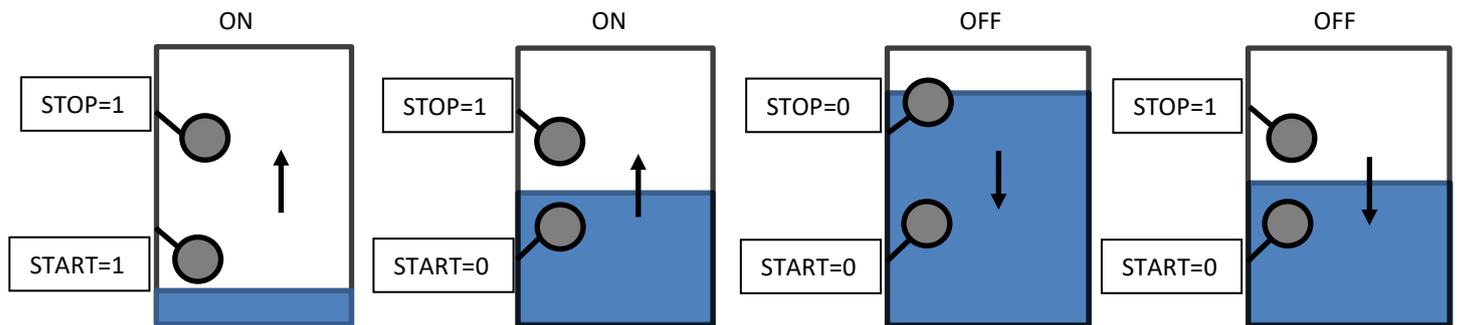
Per il funzionamento in SVUOTAMENTO le funzioni ingresso GALLEGGIANTE STOP e GALLEGGIANTE START devono avere il parametro INTERVENTO impostato ATTIVO CHIUSO (default), il sensore di STOP posizionato sul fondo del serbatoio e quello di START nella parte alta.

Si ottiene questo funzionamento:



Per il funzionamento in RIEMPIMENTO le funzioni ingresso GALLEGGIANTE STOP e GALLEGGIANTE START devono avere il parametro INTERVENTO impostato ATTIVO APERTO, il sensore di START posizionato sul fondo del serbatoio e quello di STOP nella parte alta.

Si ottiene questo funzionamento:



## CONTATTI CHIAMATA

Le funzioni gestite dalla CONTATTI CHIAMATA sono attive solo in automatico. È possibile programmare l'avviamento e l'arresto del motore in base allo stato di un numero variabile di ingressi, da un minimo di uno ad un massimo di tre, abilitando le corrispondenti funzioni di ingresso: CHIAMATA MINIMO, CHIAMATA MASSIMO e PRESENZA RETE.

La funzione abilitata deve essere selezionata nel parametro FUNZIONI GENERALI > CONTATTI CHIAMATA.

Abilitando una delle funzioni disponibili si escludono gli altri tipi di avviamento/arresto del motore normalmente gestiti in MODALITA' AUTOMATICA (CHIAMATA, GALLEGGIANTE STOP / GALLEGGIANTE START, SMS, AVVIO GIORNALIERO).

Il funzionamento di ogni funzione è descritto dalla seguente tabella:

FUNZIONE	INGRESSI UTILIZZATI	AVVIO MOTORE	ARRESTO MOTORE
1	in	in ON	Impostando la centralina in MODALITA' MANUALE o in MODALITA' OFF
2	minimo, massimo	minimo ON	massimo OFF
3	minimo, massimo, rete	minimo ON e rete OFF	massimo OFF o rete ON
4	minimo, massimo, rete	minimo ON o rete OFF	massimo OFF o rete ON e minimo OFF
5	minimo, massimo, rete	minimo ON o rete OFF	massimo OFF

Per la funzione 1 è possibile utilizzare a scelta uno dei tre ingressi: minimo, massimo o presenza rete.

In questo caso è necessario abilitare solo la funzione ingresso corrispondente all'ingresso che si vuole utilizzare e lasciare disabilitate le altre due.

## AVVIAMENTO E ARRESTO GIORNALIERO

Le funzioni gestite dall'orologio interno alla centralina sono attive solo in automatico. È possibile programmare un avviamento del motore in una determinata fascia oraria giornaliera in OROLOGIO CALENDARIO > AVVIO GIORNALIERO. È possibile anche programmare un blocco del motore in OROLOGIO CALENDARIO > BLOCCO GIORNALIERO.

## FRIZIONE

La frizione viene inserita al raggiungimento della soglia INSERIMENTO (dopo il RITARDO) della velocità del motore.

Si disinserisce quando la velocità del motore scende sotto la soglia RILASCIO (dopo il RITARDO).

Di fabbrica questa funzione è esclusa. È necessario indirizzare la funzione FRIZIONE su una uscita programmabile.

Sono disponibili 3 uscite frizione con le rispettive soglie e ritardi di inserimento.

## MODULI IN/OUT

È possibile collegare fino a 2 moduli di espansione MDE-088. Vengono pilotati attraverso la seriale RS485. Ogni modulo permette di aggiungere 8 ingressi e 8 uscite programmabili.

## INGRESSI PROGRAMMABILI

Gli ingressi 30, 23, 24, 41, 42, 51, 52 e tutti gli ingressi dei moduli MDE-088 sono completamente programmabili nei parametri di attivazione per quanto riguarda il RITARDO CHIUSURA, il RITARDO APERTURA ed il tipo di INTERVENTO (ATTIVO CHIUSO oppure ATTIVO APERTO). Gli ingressi 23 e 24 riconoscono la chiusura verso il polo positivo, gli altri verso il polo negativo (massa). L'ingresso può essere indirizzato ad una funzione-ingresso oppure associato ad una ANOMALIA in questo secondo caso è possibile programmare anche il TESTO ANOMALIA, ATTIVAZIONE, ARRESTO e MEMORIA.

Se più ingressi sono associati ad una stessa funzione-ingresso, essa sarà attiva quando almeno un ingresso è attivo.

Di seguito l'elenco completo delle funzioni-ingresso:

FUNZIONE-INGRESSO	BREVE DESCRIZIONE
-----	Non è associato nulla.
ANOMALIA	Ingresso associato ad anomalia
PRESSOSTATO OLIO	Ingresso pressostato olio motore.
TERMOSTATO MOTORE	Ingresso termostato motore.
BASSA PRESSIONE COMB.	Ingresso pressostato combustibile.
CHIAMATA	In modalità automatico, avvia il motore.
GALLEGGIANTE START	Utilizzato per il riempimento o svuotamento di un serbatoio.

GALLEGGIANTE STOP	Utilizzato per il riempimento o svuotamento di un serbatoio.
LEPRE REMOTO	Remotizza il tasto LEPRE.
TARTARUGA REMOTO	Remotizza il tasto TARTARUGA.
BLOCCO	Blocca tutti gli avviamenti automatici.
MODALITA' AUTOMATICA	Forza la centralina in modalità Automatica.
MODALITA' MANUALE	Forza la centralina in modalità Manuale.
INIBIZIONE PROTEZIONI	Inibisce le protezioni del motore.
RESET ANOMALIE	Sono ripristinate le anomalie.
LIMITE COPPIA POTENZA	Limita la coppia/potenza dei motori SCANIA.
CHIAMATA MINIMO	Vedi paragrafo CONTATTI CHIAMATA
CHIAMATA MASSIMO	Vedi paragrafo CONTATTI CHIAMATA
PRESENZA RETE	Vedi paragrafo CONTATTI CHIAMATA

Per le impostazioni di fabbrica vedi tabella programmazioni.

#### USCITE PROGRAMMABILI

Le uscite 6, 19 e 70 sono costituite da RELE' che chiudono al positivo. Le uscite K1 e K2 sono RELE' che chiudono su C1, mentre le uscite K3, K4 e K5 sono RELE' che chiudono su C2. Le FUNZIONI USCITA e le ANOMALIE possono essere associate ad ogni uscita; sulla centralina o su un modulo MDE-088; l'uscita viene attivata (il relè corrispondente viene chiuso) quando la funzione-uscita o anomalie associate è attiva.

Di seguito l'elenco completo:

FUNZIONE-USCITA	BREVE DESCRIZIONE
----	Non attiva
CHIAVE	Positiva prima della messa in moto, rimane positiva per la durata della marcia e si disattiva dopo che il motore si è spento.
CANDELETTE	Gestisce le candele di preriscaldamento.
ALLARME GENERALE	Positiva se è presente un allarme generale, si disattiva allo zittimento.
STARTER BENZINA	Gestione STARTER per motori a benzina, attivato durante gli avviamenti PARI nella sequenza.
VELOCITA' MOTORE 1-2	L'uscita si attiva alla pressione del TASTO_TARTARUGA e si disattiva alla pressione del TASTO_LEPRE.
ANOMALIE ARRESTANO	Sono intervenute anomalie che arrestano.
ANOMALIE NO ARRESTO	Sono intervenute anomalie che non arrestano.
ALLARMI ASSENTI	Non sono presenti anomalie.
STOP IN CORSO	Segnala l'arresto in corso.
MOTORE IN MOTO	Segnala, attivando l'uscita, che il motore è realmente in moto.
MOTORE MOTO RITARDATO	Si attiva la segnalazione dopo che il motore è in moto e le protezioni del motore sono attive.
ACCELERA	Attiva quando il motore viene accelerato
DECELERA	Attiva quando il motore viene decelerato
ABILITAZ. ATTUATORE	Attiva quando il motore viene accelerato o decelerato
ALIMENTAZIONE MODEM	Alimenta il modem GSM quando la centralina è attiva, lo spegne quando entra in standby
ARRESTO ISV	Attivazione valvola per sovravelocità.
MODALITA' AUTOMATICA	Segnala lo stato della centralina.
MODALITA' MANUALE	Segnala lo stato della centralina.
MODALITA' OFF	Segnala lo stato della centralina.
AVVIO GIORNALIERO	Segnala l'avvio da timer giornaliero.
BLOCCO GIORNALIERO	Segnala il blocco da timer giornaliero.
RESET ANOMALIE	Attiva l'uscita per 1 secondo quando l'operatore resetta le anomalie utilizzando il TASTO_MODALITA'.
FRIZIONE 1	Vedi descrizione nel paragrafo FRIZIONE.
FRIZIONE 2	
FRIZIONE 3	

Per le impostazioni di fabbrica vedi tabella programmazioni.

## STORICO EVENTI

Vengono raccolti fino a 5375 eventi. La visualizzazione in STORICO > STORICO è come segue:

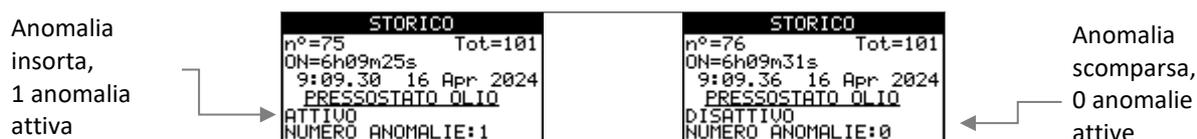


L'evento con numero maggiore indica l'ultimo evento registrato, il numero 1 il primo evento. Se non sono stati memorizzati eventi, il display scriverà STORICO VUOTO.

Gli eventi sono:

EVENTO	DATO 1	DATO 2	SALVATAGGIO
ANOMALIA	ATTIVO = Insorta	NUMERO ANOMALIE ATTIVE	All'insorgere/scompare di un'anomalia.
	DISATTIVO = Scomparsa		
AVVIO MANUALE AVVIO DA CHIAMATA AVVIO DA CONTATTI AVVIO DA GALLEGGIANTE AVVIO DA SMS AVVIO GIORNALIERO	---	---	Al presentarsi della richiesta
ARRESTO MANUALE ARRESTO ANOMALIA ARRESTO MODALITA' OFF ARRESTO DA CONTATTI ARRESTO DA SMS ARRESTO DA CHIAMATA	---	---	Al presentarsi della richiesta
ACCENSIONI CENTRALINA	Numero Totale Accensioni	---	All'accensione del dispositivo
MOTORE AVVIATO	ORE (TOTALI)	---	Al riconoscimento del motore in moto, memorizza il tempo totale di motore in moto.
MOTORE ARRESTATO	ORE (PARZIALI)	---	Al riconoscimento del motore fermo, memorizza il tempo di avviamento parziale.
TENSIONE DI BATTERIA	BATTERIA	---	Ogni giorno All'accensione A motore in moto ogni ora
LIVELLO COMBUSTIBILE	%	---	Ogni giorno All'accensione A motore in moto ogni ora
PROTEZIONI MOTORE	ATTIVO	---	All'attivarsi/disattivarsi delle protezioni motore
	DISATTIVO		
GIRI MOTORE	RPM	---	A motore in moto ogni 15min
TEMPERATURA MOTORE	°C	---	A motore in moto ogni 15min
PRESSIONE OLIO	BAR	---	A motore in moto ogni 15min
BASSO CONSUMO	ATTIVO	---	All'ingresso e all'uscita dalla modalità BASSO CONSUMO.
	DISATTIVO		
CANCELLARE STORICO	---	---	È avvenuta una cancellazione dello storico degli eventi.
RESET ANOMALIE	---	---	Al ripristino della centralina.
MODALITA' MANUALE	---	---	Ingresso in modalità MANUALE.
MODALITA' AUTOMATICA	---	---	Ingresso in modalità AUTOMATICA.
MODALITA' OFF	---	---	Ingresso in modalità OFF.
CODICI ATTIVI	Spn Fmi	ATTIVO = Insorto	All'insorgere/scompare di un errore DTC segnalato dalla centralina motore
		DISATTIVO = Scomparso	
RIGENERAZIONE	START	---	All'avvio/fine della procedura di rigenerazione dei motori stage V
	STOP		

Esempio di Evento Anomalia:



TASTO\_SU e TASTO\_GIU' modificano l'indice dell'evento. Per uscire TASTO\_SX.

## MOTORI DOTATI DI ECU

Quando viene utilizzato un motore dotato di ECU, la centralina colloquia con essa allo scopo di:

- Regolare i giri del motore
- Raccogliere le grandezze lette (temperature, RPM, pressioni, ecc.)
- Raccogliere i codici di anomalie attive del motore.

La centralina supporta vari tipi di motore selezionabili tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > TIPO MOTORE

TIPO MOTORE	MOTORI SUPPORTATI
NO CAN BUS	Motori tradizionali senza ECU motore
SAE J1939 GENERIC	Motore generico con ECU che rispetta lo standard SAE J1939
JOHN DEERE	JOHN DEERE 4000, 6000
PERKINS 110X/220X	110X, 220X
SCANIA	Motori Scania Stage 3 a regime variabile
SCANIA G.E.	Motori Scania Stage 3 a regime fisso
KOHLER	2504TCR
DEUTZ EMR2/EMR3	Motori equipaggiati con centraline 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	Motori FPT con ECU motore BOSCH MD1CS069
YANMAR STAGE V	Yanmar 4TNV98CT
DEUTZ STAGE V	Deutz TD 2.9 L4 Deutz TD 3.6 L4
VM STAGE V	Motori VM con ECU motore EDC17C49
HATZ STAGE V	Hattz H50TICD
DOOSAN STAGE V	Motori Doosan D18, D24, D34
SCANIA S5 G.E.	Motori Scania DC09, DC13, DC16 a regime fisso (single speed)
SCANIA S5	Motori Scania DC09, DC13, DC16 a regime variabile (all speed)
JOHN DEERE STAGE V	Motori 6068, 4045
JCB STAGE V	Motori P740, P745

## LETTURE DA ECU

Se uno strumento è letto dalla ECU, ne viene riportata l'indicazione; la tensione di batteria, il livello del combustibile e la tensione del D+ nell'esempio sono lette dalla centralina.

Se uno strumento motore è disabilitato nella ECU, non viene visualizzato.

Se è in errore, viene visualizzato l'errore:



E' possibile disabilitare lo strumento e oscurarlo anche se la grandezza è restituita correttamente dalla ECU.

Di seguito la tabella riassuntiva:

Simbolo	Parametro	Sorgente	UDM
	Giri al minuto	ECU: spn 190	RPM
	Temperatura motore	ECU: spn 110	°C/°F
	Pressione olio	ECU: spn 100	BAR/Kpa
	Livello combustibile	In Galleggiante	%
	Tensione Batteria	Voltmetro	V
	Tensione Alternatore	Voltmetro	V
	Temperatura aspirazione	ECU: spn 105	°C/°F
	Consumo istantaneo	ECU: spn 183	l/h
	Temperatura combustibile	ECU: spn 174	°C/°F

	Coppia motore	ECU: spn 513	%
	Carico motore	ECU: spn 92	%
	Temperatura intercooler	ECU: spn 52	°C/°F
	Temperatura Olio	ECU: spn 175	°C/°F
	Temperatura Turbo	ECU: spn 176	°C/°F
	Pressione combustibile	ECU: spn 94	BAR/Kpa
	Pressione liquido raffreddamento	ECU: spn 109	BAR/Kpa
	Livello liquido raffreddamento	ECU: spn 111	%
	Livello Olio	ECU: spn 98	%
	Livello Soot	ECU: spn 3719	%
	Livello Ash	ECU: spn 3720	%
	Livello Reagente	ECU: spn 1761	%
	Temperatura Reagente	ECU: spn 3031	°C/°F

### CODICI ANOMALIA ATTIVI

Il gruppo strumenti CODICI ATTIVI mostra le anomalie che sono rilevate dalla ECU del motore, i led non lampeggiano ma si accendono a luce fissa in accordo con i segnali RED STOP e AMBER WARNING del messaggio DM1. La rappresentazione è la seguente:



Alcune anomalie ritornate dalle ECU vengono tradotte:



In questo caso l'Icona in basso a sinistra indica lo stato dei segnali RED STOP e AMBER WARNING inviati dal comando DM1. Le anomalie tradotte sono:

SPN	FMI	ANOMALIA
100	1	Bassa Pressione olio motore
110	0	Sovratemperatura motore
190	0	Sovravelocita' motore
111	1	Basso livello liquido di raffreddamento
4781	15	Limite Performance 50%
4781	16	Limite Performance 70%
5838	31	Valvola EGR intasata
111	17	Basso livello liquido di raffreddamento
2634	11	Mancata attesa riavvio motore
97	15	Acqua presente nel filtro carburante
22040	19	Segnale acceleratore CAN interrotto
94	13	Bassa pressione carburante

Le anomalie verranno ripristinate mettendo la centralina in OFF. Le anomalie senza MEMORIA si ripristinano autonomamente quando l'evento dell'anomalia si disattiva.

### GESTIONE GIRI PER MOTORI SCANIA A REGIME FISSO

- Modalità TASTI

Premendo il TASTO\_START\_STOP il motore si avvierà al minimo. Premendo il TASTO\_LEPRE per 3 secondi la velocità si porterà a 1380 RPM, con pressioni veloci del TASTO\_LEPRE, gli RPM aumenteranno di un valore programmabile tramite il parametro PASSO fino alla velocità di 1680 RPM. Premendo ancora il TASTO\_LEPRE per 3 secondi la velocità aumenterà a 1720 RPM, con pressioni veloci si arriverà ad un massimo di 1920 RPM. Il comportamento sarà analogo per la decelerazione con il TASTO\_TARTARUGA.

Premendo il TASTO\_START\_STOP il motore si arresterà.

E' possibile passare in ogni momento dal range dei 1500 RPM a quello dei 1800 RPM e viceversa con TASTO\_LEPRE e TASTO\_TARTARUGA premuti per 3 secondi.

- Modalità SETPOINT

Premendo il TASTO\_START\_STOP il motore si avvierà al minimo. Premendo il TASTO\_LEPRE per 3 secondi la velocità si porterà al valore di setpoint impostato con i parametri REGIME e SCOSTAMENTO RPM. Premendo il TASTO\_TARTARUGA il motore si porterà al minimo. Premendo il TASTO\_START\_STOP il motore si arresterà.

### GESTIONE GIRI PER MOTORI SCANIA A REGIME VARIABILE

Per questo tipo di motori non è possibile selezionare la modalità di regolazione.

Premendo il TASTO\_START\_STOP il motore si avvierà al minimo. Premendo TASTO\_LEPRE e TASTO\_TARTARUGA il motore viene accelerato o decelerato della quantità impostata tramite il parametro PASSO ad intervalli di tempo impostati nel parametro TEMPO.

### GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI KOHLER STAGE V

Gestisce i dispositivi legati alla riduzione di emissioni quali il DPF (Diesel Particulate Filter) e SCR (Selective Catalytic Reduction). La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni solo per motori KOHLER KDI 1903, KDI 2504 e KDI 3404.

#### ➤ DPF

Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del DPF ed è possibile avere le informazioni correlate. È possibile escludere la gestione del DPF.

#### LAMPADE DPF

Il gruppo di strumenti LAMPADE DPF riporta gli stati del DPF, di seguito degli esempi:



#### RIGENERAZIONE

Il gruppo di strumenti RIGENERAZIONE permette di attivare/interrompere la rigenerazione manuale, includere/escludere la rigenerazione automatica e visualizzare il livello di soot e ash:



#### LED DPF

Il led DPF visualizza gli stati più importanti:

- ON  
Richiesta Rigenerazione MANUALE o SERVICE
- FLASH  
Rigenerazione forzata in atto

#### RIGENERAZIONE DPF

Ci sono più tipi di rigenerazione del DPF:

- RIGENERAZIONE AUTOMATICA  
Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente. Ci sono due modi per escludere e includere la rigenerazione automatica:
  1. Portarsi sullo strumento RIGENERAZIONE AUTOMATICA e premere TASTO\_ACK.
  2. Programmazioni tecniche.

Se in atto negli strumenti LAMPADE DPF può comparire la segnalazione di alta temperatura allo scarico. Nessuna segnalazione sui led.

- RIGENERAZIONE FORZATA  
Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità ..) ed è necessario fornire un consenso per avviarla. Il LED\_DPF acceso a luce fissa e la LAPADA DPF corrispondente segnalano la richiesta di rigenerazione forzata. Per avviare e arrestare la rigenerazione portarsi sullo strumento RIGENERAZIONE e premere prolungatamente TASTO\_ACK. A rigenerazione in atto è possibile interromperla, sempre premendo TASTO\_ACK. Il led rimane acceso durante tutta la fase di rigenerazione del DPF. Ignorando la richiesta di rigenerazione o avendo continue rigenerazioni interrotte, il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta provocando una limitazione delle prestazioni del motore, segnalato negli strumenti LAMPADE DPF e attraverso l'anomalia corrispondente:



**RIGENERAZIONE SERVICE**

Quando il livello di accumulo particolato supera una certa soglia, viene richiesta una rigenerazione service tramite LED\_MOTORE e LED\_DPF accesi a luce fissa. In questo caso vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore, ed è necessaria la rigenerazione service tramite strumento diagnostico.



**SCR**

La centralina segnala il malfunzionamento o la manomissione del sistema SCR ed i relativi livelli di riduzione delle performance del motore (Inducement). I motivi per l'attivazione del sistema di allerta sono i seguenti:

- Basso livello di reagente
- Qualità scadente del reagente
- Interruzione del dosaggio dei reagenti
- Malfunzionamento della valvola EGR
- Manomissione dei sistemi di monitoraggio dell'impianto SCR.

**DM32**

Il gruppo di strumenti DM32 mostra le anomalie legate al superamento dei livelli di emissione dei gas di scarico:



I codici vengono visualizzati come SPN e FMI; alcuni sono tradotti secondo la tabella seguente:

SPN	FMI	TESTO
5842	31	Manomissione del sistema di controllo NOx.
5841	31	Qualità del reagente povera
5839	31	Interruzione di dosaggio
5838	31	Valvola EGR intasata

**SCR**

Il gruppo di strumenti SCR comprende due strumenti; Lo stato del reagente e lo stato di INDUCEMENT



**LED SCR**

Il LED\_SCR acceso a luce intermittente segnala la presenza di anomalie al sistema SCR.

**LED MIL**

Il led MIL si accende quando nel motore è presente una limitazione di prestazioni dovuta a DPF o SCR.

**LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORI FPT STAGE V**

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante ed un messaggio. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite dalla centralina, la possibile anomalia corrispondente, e l'eventuale segnalazione tramite i Led della centralina.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione	Anomalia	Led	Lampeggio
	Fisso	Preallarme sovratemp. motore	Preallarme sovratemperatura rilevata dalla ECU		
	Fisso	Sovratemperatura motore	Sovratemperatura rilevata dalla ECU		
	Fisso	BASSA PRESSIONE OLIO	Bassa pressione olio rilevata dalla ECU		
	Fisso	Preriscaldamento candele in corso			
	Fisso	Presenza acqua nel combustibile	Presenza acqua nel combustibile		
	Fisso	FILTRO ARIA INTASATO	FILTRO ARIA INTASATO		
	Fisso	Pre-Filtro combustibile intasato	Pre-Filtro combustibile intasato		
	Fisso	Filtro combustibile intasato	Filtro combustibile intasato		
	Fisso	Richiesta rigeneraz. automatica		LED_DPF	Fisso
		Richiesta rigeneraz. Livello medio		LED_DPF	Lento
		Rigenerazione manuale in corso		LED_DPF	Veloce
	Lento	Richiesta rigeneraz. automatica		LED_DPF	Fisso
		Richiesta rigeneraz. Livello alto		LED_DPF	Lento
		Richiesta rigeneraz. Livello alto		LED_DPF	Lento
	Fisso	Rigener. automatica in corso		LED_DPF	Fisso
	Fisso	Rigener. automatica Inibita		LED_EXH	Fisso
		Rigenerazione manuale Inibita		LED_EXH	Lento
	Fisso	Aumento regime minimo Liv.1			
		Aumento regime minimo Liv.2			
	Fisso	EGR/DPF Inducement Primo Livello		LED_MIL	Fisso
		Errore Tecnico Primo Livello			
		DEF Level Inducement Lev.1			
		DEF Quality Inducement Lev.1			
	Fisso	EGR/DPF Inducement Secondo Livello		LED_MIL	Lento
		Errore Tecnico Secondo Livello			
		DEF Level Inducement Lev.2			
		DEF Quality Inducement Lev.2			
	Fisso	EGR/DPF Inducement Livello Finale		LED_MIL	Veloce
		Errore Tecnico Livello Finale			
		DEF Level Inducement Lev.3			
		DEF Quality Inducement Lev.3			
		Sostituzione olio motore richiesta			

## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI FPT STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori FPT Stage V dotati di centralina motore MD1. Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del Catalizzatore ed è possibile avere le informazioni correlate.

### RIGENERAZIONE

Ci sono più tipi di rigenerazione:

- RIGENERAZIONE AUTOMATICA

Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente. E' possibile includere/escludere la rigenerazione automatica tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI FPT S5 > RIGENERAZIONE AUTOM..

Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione automatica.

- RIGENERAZIONE MANUALE

Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità ..) ed è necessario fornire un consenso per avviarla. É possibile includere/escludere la rigenerazione manuale tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI FPT S5 > RIGENERAZIONE MANUALE.

Quando la ECU motore segnala la richiesta di rigenerazione manuale si attiva lo strumento RIGENERAZIONE con cui si chiede all'operatore di dare il consenso all'avvio della procedura, dopo aver verificato le condizioni di sicurezza sul motore, tramite la pressione del TASTO\_ACK per 3 secondi. L'operazione deve essere eseguita in condizioni di sicurezza. A rigenerazione in atto è possibile interromperla, sempre premendo TASTO\_ACK per 3 secondi.



Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione manuale.

## RESET CONTATORI OLIO PER MOTORI FPT STAGE V

La ECU motore tiene traccia tramite appositi contatori della qualità dell'olio motore, in base al tempo trascorso dall'ultima sostituzione, dall'utilizzo fatto e dal numero di rigenerazioni effettuate.

Superata una certa soglia, la ECU segnala la necessità di sostituzione dell'olio che viene visualizzata nello strumento LAMPADE.

Dopo aver sostituito l'olio motore è necessario informare la ECU dell'avvenuta sostituzione resettando questi contatori, il reset deve essere fatto a motore spento, con l'opzione SERVICE abilitata (MENU > SERVICE) e la centralina in AUT o in MAN.

In queste condizioni si attiva lo strumento RESET CONTATORI OLIO tramite cui si chiede all'operatore di resettare i contatori tramite la pressione del TASTO\_ACK per 3 secondi.



## LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORI YANMAR STAGE V

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante ed un messaggio. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite e l'eventuale segnalazione tramite i Led della centralina. Il lampeggio viene gestito dalla ECU motore e riportato di conseguenza nel lampeggio del simbolo e del led.

Simbolo	Segnalazione	Led
	RIGENERAZIONE MANUALE RICHIESTA.	LED_DPF
	Rigenerazione manuale Inibita	
	Temperatura allo scarico molto alta.	
	Consenso OK alla rigenerazione	
	Manomissione sistema di controllo Nox	LED_EXH
	Malfunzionamento motore	LED_MIL
	Malfunzionamento motore	

## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI YANMAR STAGE V

Lo strumento RIGENERAZIONE permette di gestire la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato (DPF), è possibile includere/escludere lo strumento tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI YANMAR S5 > RIGENERAZIONE MANUALE.

Il livello di accumulo del particolato nel DPF determina la tipologia di rigenerazione richiesta:

- RIGENERAZIONE PASSIVE & ASSIST  
Si svolge automaticamente e non necessita dell'intervento di un operatore. LA ECU motore non invia nessuna segnalazione.
- RIGENERAZIONE RESET  
Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore, ...) per un tempo sufficiente. Nel caso il motore fosse in ambienti dove una temperatura elevata allo scarico è sconsigliabile, è possibile escludere la rigenerazione tramite lo strumento RIGENERAZIONE.



Durante la rigenerazione la ECU motore invia le opportune segnalazioni visualizzate nello strumento LAMPADE

- RIGENERAZIONE STATIONARY (MANUALE)  
Quando il livello di particolato nel DPF supera una certa soglia (10 g/L), la ECU motore invia una richiesta di rigenerazione Stationary (Manuale) che deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore:
  - regime motore al minimo
  - switch di stazionamento attivo
  - Nessun allarme attivo
  - Temperatura acqua sopra i 60 °C

Per avviare questa rigenerazione è necessario l'intervento dell'operatore tramite la pressione del TASTO\_ACK per qualche secondo, lo strumento RIGENERAZIONE visualizza anche lo stato dello switch di stazionamento:



E' possibile interrompere la rigenerazione Stationary disattivando lo switch di stazionamento, spegnendo il motore, oppure escludendo la rigenerazione come nel caso della rigenerazione Reset.

Ignorando la richiesta di rigenerazione Stationary o avendo continue rigenerazioni interrotte, il livello di accumulo di particolato nel DPF aumenta provocando una limitazione delle prestazioni del motore.

- **RIGENERAZIONE LIMP HOME (SERVICE)**

Quando il livello di accumulo particolato nel DPF raggiunge i 12 g/L, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso è necessario l'intervento del Service Yanmar per sbloccare il motore.

### LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORI DEUTZ STAGE V

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante ed un messaggio. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite e l'eventuale segnalazione tramite i Led della centralina

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione	Led	Lampeggio
	Fisso	ANOMALIA RADIATORE		
	Fisso	Bassa pressione olio motore		
	Fisso	Rigenerazione manuale in corso	LED_DPF	Fisso
	Lento	RIGENERAZIONE MANUALE RICHIESTA.	LED_DPF	Lento
	Veloce	Rigenerazione SERVICE in atto.	LED_DPF	Veloce
	Fisso	Temperatura allo scarico molto alta.		
	Fisso	Rigenerazione manuale Inibita		
		INTERRUTTORE DI INIBIZIONE ATTIVO		
		MOTORE NON AL MINIMO		
		SEGNALE MANCANTE DI STAZIONAMENTO		
		GUASTO DI SISTEMA ATTIVO		
		BLOCCO TEMPORANEO		
		STRUMENTO DI SERVIZIO NECESSARIO		
MOTORE NON RISCALDATO				
	Fisso	Manomissione sistema di controllo Nox	LED_EXH	Fisso
	Fisso	Limitazione prestazioni motore	LED_MIL	Fisso
	Fisso	Rigenerazione SERVICE richiesta.	LED_MIL	Lento

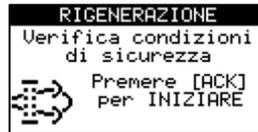
## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI DEUTZ STAGE V

Lo strumento RIGENERAZIONE permette di gestire la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato (DPF), è possibile includere/escludere lo strumento tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI DEUTZ S5 > RIGENERAZIONE MANUALE.

Il livello di accumulo del particolato nel DPF determina la tipologia di rigenerazione richiesta:

- **NORMAL MODE**  
In questa fase il livello di accumulo del particolato nel DPF è basso quindi non vi è alcuna rigenerazione. La ECU motore non invia nessuna segnalazione.
- **RIGENERAZIONE HEAT MODE**  
Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore, ...) per un tempo sufficiente. Nel caso il motore fosse in ambienti dove una temperatura elevata allo scarico è sconsigliabile, è possibile escludere la rigenerazione tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI DEUTZ S5 > RIGENERAZIONE AUTOM..
- **RIGENERAZIONE STANDSTILL (MANUALE)**  
Quando il livello di particolato nel DPF supera una certa soglia, la ECU motore invia una richiesta di rigenerazione Standstill (Manuale) che deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore:
  - regime motore al minimo (velocità e carico)
  - switch di stazionamento chiuso
  - Nessun allarme attivo
  - Motore riscaldato (in particolare le temperature del liquido di raffreddamento e del gas di scarico devono essere alte)

Per avviare questa rigenerazione è necessario il consenso all'avvio della procedura da parte dell'operatore tramite la pressione del TASTO\_ACK. L'operazione deve essere eseguita in condizioni di sicurezza



Con Rigenerazione in corso viene visualizzato il TIMER RIGENERAZIONE, che indica il tempo rimanente al termine della rigenerazione inviato dalla ECU motore



E' possibile interrompere la rigenerazione Standstill impostando lo switch di stazionamento su APERTO.

Ignorando la richiesta di rigenerazione Standstill o avendo continue rigenerazioni interrotte, il livello di accumulo di particolato nel DPF aumenta provocando una limitazione delle prestazioni del motore.

- **RIGENERAZIONE SERVICE**  
Quando il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta ulteriormente e supera una certa soglia, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso è necessario l'intervento del Service Deutz per sbloccare il motore.

## LAMPAD E SEGNALAZIONI PER MOTORI VM STAGE V

Lo strumento LAMPAD E visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante ed un messaggio. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite e l'eventuale segnalazione tramite i Led della centralina

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione	Led	Lampeggio
	Fisso	ACQUA NEL COMBUSTIBILE		
	Fisso	Bassa pressione olio motore		
	Fisso	RIGENERAZIONE MANUALE RICHIESTA.	LED_DPF	Fisso
	Fisso	Temperatura allo scarico molto alta.		
	Fisso	Rigenerazione manuale in corso	LED_DPF	Lento
	Fisso	Rigenerazione manuale Inibita		

## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI VM STAGE V

Lo strumento RIGENERAZIONE permette di gestire la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato (DPF), è possibile includere/escludere lo strumento tramite il parametro in MENU > ECU MOTORE > PARAMETRI VM S5 > RIGENERAZIONE VIA CAN.

Con Motore in moto e protezioni attivate lo strumento RIGENERAZIONE è sempre attivo anche senza richiesta da parte della ECU motore.

E' possibile avviare ed interrompere la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato tramite la pressione del TASTO\_ACK:



## LAMPADIE SEGNALAZIONI PER MOTORI HATZ STAGE V

Il gruppo strumenti LAMPADIE mostra le segnalazioni inviate dalla ECU del motore. I messaggi sono accompagnati da simboli grafici. Le lampade restano attive finché la ECU non cessa di segnalare l'avviso.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione	Led	Lampeggio
	Fisso	Motore acceso		
	Fisso	Manutenzione SERVICE scaduta		
	Fisso	Preriscaldamento candele in corso		
	Fisso	Bassa pressione olio		
	Fisso	Diagnostica motore		
	Fisso	Sovratemperatura motore		
	Fisso	Avviso filtro aria		
	Fisso	Avviso alternatore		

Il gruppo di strumenti LAMPADIE riporta anche gli stati del DPF,

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione	Led	Lampeggio
	Fisso	Rigenerazione DINAMICA in atto.	LED_DPF	Lento
		Intasamento DPF livello 1	LED_DPF	Fisso
		Intasamento DPF livello 2	LED_DPF	Fisso
	Fisso	Rigenerazione inibita da ECU.		
	Fisso	Rigenerazione inibita da ECU.		

## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI HATZ STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori HATZ H50TICD.

Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del DPF ed è possibile avere le informazioni correlate. È possibile escludere la gestione del DPF tramite il parametro:

ECU MOTORE > PARAMETRI HATZ S5 > DPF

Il gruppo di strumenti RIGENERAZIONE permette di monitorare, attivare e interrompere la rigenerazione STANDBY.

Quando la rigenerazione è in corso, viene visualizzato il livello di soot.



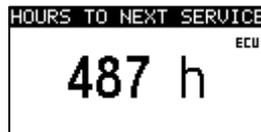
Ci sono due tipi di rigenerazione del DPF:

- **RIGENERAZIONE DINAMICA**  
Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente.  
Se la rigenerazione DINAMICA è in atto, negli strumenti LAMPADE può comparire la segnalazione di alta temperatura allo scarico.
- **RIGENERAZIONE STANDBY**  
Il LED\_DPF è acceso con luce fissa e la LAMPADA DPF corrispondente, segnalano la richiesta di rigenerazione STANDBY. Per avviare e arrestare la rigenerazione portarsi sullo strumento RIGENERAZIONE e premere prolungatamente TASTO\_ACK. E' possibile interrompere la rigenerazione in atto, premendo di nuovo TASTO\_ACK.  
È possibile avviare la rigenerazione STANDBY anche se la rigenerazione DINAMICA è già in atto. In tal caso quest'ultima viene interrotta.  
LED\_DPF: lampeggia durante tutta la fase di rigenerazione STANDBY del DPF.

## CONTATORE HOURS TO NEXT SERVICE PER MOTORE HATZ STAGE V

Solo per i motori HATZ H50TICD, nel gruppo "CONTATORI" è presente lo strumento HOURS TO NEXT SERVICE.

Lo strumento è visibile a quadro acceso e mostra il conteggio delle ore mancanti alla prossima manutenzione "SERVICE". Quando il conteggio scende a zero, si attiva la lampada Manutenzione SERVICE scaduta.



Dopo aver eseguito il "SERVICE" il manutentore provvederà a resettare il contatore al valore iniziale (500 h).

## LETTURE DA ECU PER MOTORE HATZ STAGE V

Oltre a quelle già specificate nel paragrafo "LETTURE DA ECU", le seguenti misure sono disponibili per i motori HATZ H50TICD

Simbolo	Parametro	Sorgente	UDM
	TEMP. GAS DI SCARICO	ECU: spn 173	°C/°F
	TEMP. CATALIZZATORE	ECU: spn 4765	°C/°F
	TEMP. ASPIRAZIONE DPF	ECU: spn 3242	°C/°F

## LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORE DOOSAN STAGE V

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante e un messaggio esplicativo. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite dalla centralina.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione
	Fisso	Livello olio troppo alto
		Preallarme livello olio basso
		Livello olio basso
		Livello olio molto basso
		Sostituzione olio motore richiesta
	Fisso	Preriscaldamento candele in corso
	Fisso	Presenza acqua nel combustibile
	Fisso	RIGENERAZIONE MANUALE IN CORSO!
	Lento	Rigenerazione MANUALE richiesta.
	Veloce	Rigenerazione MANUALE richiesta.
	Fisso	Rigener. automatica in corso
	Fisso	Rigenerazione manuale inibita
	Fisso	<u>Livello Reagente Basso &lt; 25%</u>
	Lento	<u>Livello Reagente Basso &lt; 10%</u>
	Veloce	<u>Livello Reagente Basso &lt; 2.5%</u>
	Fisso	<u>EGR/DEF Inducement Primo Livello</u>
	Lento	<u>EGR/DEF Inducement Secondo Livello</u>
	Veloce	<u>EGR/DEF Inducement Livello Finale</u>

## GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI DOOSAN STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori Doosan Stage V. Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del filtro antiparticolato ed è possibile avere le informazioni correlate.

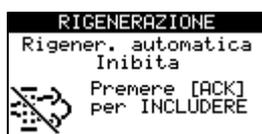
### RIGENERAZIONE

Ci sono più tipi di rigenerazione:

- RIGENERAZIONE AUTOMATICA

Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente. Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione automatica.

Per questioni di sicurezza è possibile includere/escludere la rigenerazione tramite lo strumento RIGENERAZIONE. Lo strumento è sempre attivo in modalità manuale e automatica:



- RIGENERAZIONE MANUALE

Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità, temperatura, livello del soot,...) ed è necessario fornire un consenso per avviarla.

Se per qualche motivo non può essere effettuata, la ECU motore invia la segnalazione di Rigenerazione automatica Inibita visibile nello strumento LAMPADE, se la segnalazione non è presente, a motore in moto e con le protezioni motore attivate, si attiva lo strumento RIGENERAZIONE con cui è possibile dare il consenso all'avvio della procedura, che deve essere eseguita in condizioni di sicurezza.



Viene richiesto all'operatore di avviare la procedura tramite la pressione del TASTO\_ACK per circa 3 secondi. A rigenerazione in atto è possibile interromperla premendo TASTO\_ACK per 3 secondi.



Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione manuale.

- RIGENERAZIONE SERVICE
  1. Quando il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta ulteriormente e supera una certa soglia, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso, è necessario l'intervento del Service.

### LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORE SCANIA STAGE V

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante e un messaggio esplicativo. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite dalla centralina.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione
	Fisso	Richiesta rigeneraz. Livello basso
	Lento	Richiesta rigeneraz. Livello medio Rigenerazione manuale in corso
	Veloce	Richiesta rigeneraz. Livello alto
		Richiesta rigeneraz. SERVICE
	Fisso	Livello Reagente Basso < 10%
	Lento	Livello Reagente Basso < 2.5%
	Veloce	Livello Reagente Basso = 0%
	Fisso	Qualità del reagente povera
		Interruzione di dosaggio
		Guasto Monitoraggio
	Lento	Anomalia Sistema SCR
Veloce		

### GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI SCANIA STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori Scania Stage V famiglie DC09, DC13, DC16. Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del filtro antiparticolato ed è possibile avere le informazioni correlate.

#### RIGENERAZIONE

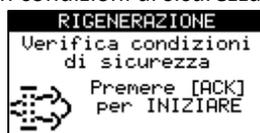
Ci sono più tipi di rigenerazione:

- RIGENERAZIONE AUTOMATICA
 

Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente.
- RIGENERAZIONE MANUALE
 

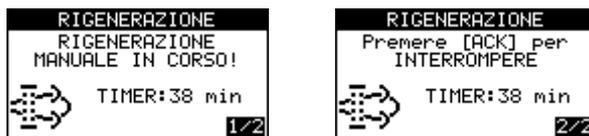
Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità, temperatura, livello del soot,...) ed è necessario fornire un consenso per avviarla.

Quando la ECU motore invia la richiesta di Rigenerazione Manuale, visibile nello strumento LAMPADE, a motore in moto e con le protezioni motore attivate, si attiva lo strumento RIGENERAZIONE con cui è possibile dare il consenso all'avvio della procedura, che deve essere eseguita in condizioni di sicurezza.



Viene richiesto all'operatore di avviare la procedura tramite la pressione del TASTO\_ACK per circa 3 secondi.

A rigenerazione in atto viene visualizzato il tempo rimanente alla fine della procedura inviato dalla ECU motore, è possibile comunque interromperla anticipatamente premendo TASTO\_ACK per 3 secondi.



Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADA è possibile seguire lo stato della rigenerazione manuale.

- **RIGENERAZIONE SERVICE**

Quando il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta ulteriormente e supera una certa soglia, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso, è necessario l'intervento del Service.

### LAMPADA SEGNALAZIONI PER MOTORI JOHN DEERE STAGE V

Lo strumento LAMPADA visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante e un messaggio esplicativo. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite dalla centralina.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione
	Fisso	RIGENERAZIONE MANUALE RICHIESTA.
		Richiesta rigeneraz. SERVICE
		Rigener. automatica in corso
		Rigenerazione manuale in corso
	Fisso	<u>Livello Reagente Basso &lt; 10%</u>
	Fisso	SUPERAMENTO EMISSIONI
	Fisso	Temperatura allo scarico molto alta.
	Fisso	Rigenerazione manuale Inibita

### GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI JOHN DEERE STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori John Deere Stage V famiglie 6068, 4045. Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del filtro antiparticolato ed è possibile avere le informazioni correlate.

#### RIGENERAZIONE

Ci sono più tipi di rigenerazione:

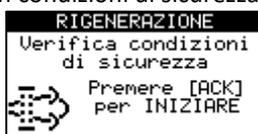
- **RIGENERAZIONE AUTOMATICA**

Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente.

- **RIGENERAZIONE MANUALE**

Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità, temperatura, livello del soot,...) ed è necessario fornire un consenso per avviarla.

Quando la ECU motore invia la richiesta di Rigenerazione Manuale, visibile nello strumento LAMPADA, a motore in moto e con le protezioni motore attivate, si attiva lo strumento RIGENERAZIONE con cui è possibile dare il consenso all'avvio della procedura, che deve essere eseguita in condizioni di sicurezza.



Viene richiesto all'operatore di avviare la procedura tramite la pressione del TASTO\_ACK per circa 3 secondi.

A rigenerazione in atto vengono visualizzati i dati inviati dalla ECU motore, le percentuali di avanzamento delle due fasi

di preparazione e pulizia del filtro antiparticolato. E' possibile comunque interrompere la procedura anticipatamente premendo TASTO\_ACK per 3 secondi.



Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione manuale.

- **RIGENERAZIONE SERVICE**  
Quando il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta ulteriormente e supera una certa soglia, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso, è necessario l'intervento del Service.

### LAMPADE SEGNALAZIONI PER MOTORI JCB STAGE V

Lo strumento LAMPADE visualizza tutte le informazioni inviate dalla ECU motore tramite un simbolo fisso o lampeggiante e un messaggio esplicativo. In tabella sono riportate tutte le segnalazioni gestite dalla centralina.

Simbolo	Lampeggio	Segnalazione
	Fisso	Malfunzionamento motore
	Fisso	Sovratemperatura motore
		Ritardo Iniezione
	Fisso	BASSA PRESSIONE OLIO
	Fisso	SOVRAVELOCITA
	Fisso	Richiesta rigeneraz. Livello medio
	Veloce	Rigenerazione manuale in corso
	Fisso	Richiesta rigeneraz. Livello alto
	Veloce	Rigenerazione manuale in corso
	Fisso	Rigenerazione manuale Inibita
	Fisso	Rigenerazione manuale Inibita
	Fisso	Temperatura allo scarico molto alta.
	Veloce	EGR/DEF Inducement Primo Livello
	Fisso	EGR/DEF Inducement Primo Livello
	Veloce	EGR/DEF Inducement Secondo Livello
	Fisso	EGR/DEF Inducement Livello Finale
	Fisso	Livello Reagente Basso < 10%

### GESTIONE DISPOSITIVI DI RIDUZIONE EMISSIONI PER MOTORI JCB STAGE V

La centralina supporta il sistema di riduzioni delle emissioni per motori JCB Stage V famiglie P740, P745. Sul quadro comandi della centralina si può intervenire per le operazioni di rigenerazione del filtro antiparticolato ed è possibile avere le informazioni correlate.

#### RIGENERAZIONE

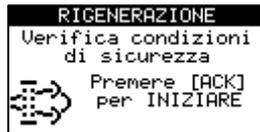
Ci sono più tipi di rigenerazione:

- **RIGENERAZIONE AUTOMATICA**  
Si svolge automaticamente e periodicamente su iniziativa della ECU motore e termina solo se esistono le condizioni adatte (temperatura allo scarico, regime motore...) per un tempo sufficiente.

- **RIGENERAZIONE MANUALE**

Deve essere eseguita nelle condizioni richieste dal motore (carico, velocità, temperatura, livello del soot,...) ed è necessario fornire un consenso per avviarla.

Quando la ECU motore invia la richiesta di Rigenerazione Manuale, visibile nello strumento LAMPADE, a motore in moto e con le protezioni motore attivate, si attiva lo strumento RIGENERAZIONE con cui è possibile dare il consenso all'avvio della procedura, che deve essere eseguita in condizioni di sicurezza.



Viene richiesto all'operatore di avviare la procedura tramite la pressione del TASTO\_ACK per circa 3 secondi.

A rigenerazione in atto è possibile comunque interromperla anticipatamente premendo TASTO\_ACK per 3 secondi.



Tramite le segnalazioni nello strumento LAMPADE è possibile seguire lo stato della rigenerazione manuale.

- **RIGENERAZIONE SERVICE**

Quando il livello di accumulo particolato nel DPF aumenta ulteriormente e supera una certa soglia, vi è una forte limitazione delle prestazioni del motore. In questo caso, è necessario l'intervento del Service.

## PORTE SERIALI

La centralina ha 3 porte seriali: RS232, RS485 e USB 2.0.

2. RS232: Viene utilizzata per collegare la centralina:

- ad un personal computer per il settaggio dei parametri con il software ZW-SMART
- ad un personal computer per l'aggiornamento del FW con il software ZW-UPG
- per interrogazioni con protocollo MOD Bus RTU
- all'interfaccia Ethernet
- al modem GSM per la gestione dei messaggi SMS.

3. RS485: Può essere utilizzata:

- per interrogazioni con protocollo MOD Bus RTU
- per comunicare con moduli di espansione ingressi/uscite MDE-088

4. USB 2.0: Rende disponibile una seriale virtuale. Viene utilizzata per:

- collegare la centralina ad un PC per il settaggio dei parametri con il software ZW-SMART
- ad un personal computer per l'aggiornamento del FW con il software ZW-UPG
- per interrogazioni con protocollo MOD Bus RTU

## MODEM GSM

E' possibile collegare alla porta RS232 il modem Elcos con cui comunicare da remoto con la centralina tramite SMS per:

- Verificare lo stato del motore.
- Avviare o arrestare se le condizioni logiche lo permettono.
- Impostare gli RPM.
- Essere avvisati se la centralina è in allarme.
- Resettare le anomalie.
- Resettare gli intervalli di manutenzione.
- Programmare i numeri di telefono in rubrica.

Il modem deve essere abilitato tramite il parametro in MENU > MODEM > FUNZIONE, l'alimentazione deve essere collegata ad una delle uscite programmabili della centralina correttamente configurata con la funzione ALIMENTAZIONE MODEM.

E' possibile programmare in rubrica fino a 5 numeri di telefono a cui la centralina invierà i messaggi di notifica tramite i parametri in: MENU > MODEM > TELEFONO 1 / TELEFONO 2 / TELEFONO 3 / TELEFONO 4 / TELEFONO 5

La centralina avvisa con un messaggio SMS che il motore è in allarme, in particolare che è insorta una nuova anomalia. La centralina invia il messaggio una sola volta e viene spedito in successione a tutti i numeri telefonici programmati nella rubrica.

#### PROCEDURA PER DISABILITARE IL CODICE PIN

Dopo avere acquistato la SIM Card da un gestore telefonico con un qualsiasi contratto scelto dal cliente, bisogna disabilitare il codice PIN. Per fare ciò bisogna inserire la SIM in un normale telefono cellulare per uso privato; accendere il telefono, digitare il codice PIN rilasciato dal gestore. Cercare tramite il menù del telefono cellulare la procedura per disattivare il codice PIN. Eseguire la procedura di disattivazione in modo che le successive riaccensioni della SIM Card non venga più chiesto il codice. Spegnerne il cellulare ed estrarre la SIM Card. Assicurarsi che la centralina sia spenta quindi inserire la SIM nell'apposito alloggiamento.

#### MESSA IN SERVIZIO

Per verificare che la zona circostante alla centralina sia raggiunta dal segnale di campo, controllare l'indicazione grafica sul display. Posare l'antenna verticalmente utilizzando il suo supporto magnetico e nel punto di massimo segnale.

#### NOTIFICA DI ANOMALIA

In caso di anomalia la centralina invia il messaggio (una sola volta) in successione a tutti i numeri telefonici programmati nella rubrica.

#### NOTIFICA DI AVVIO E ARRESTO

Se il parametro in MENU > MODEM > INVIO AVVIO ARRESTO. è abilitato, nel momento in cui il motore si avvia o si arresta la centralina invia un messaggio di notifica (una sola volta) in successione a tutti i numeri telefonici programmati nella rubrica.

#### COMANDI SMS

Di seguito l'elenco dei comandi che è possibile inviare alla centralina:

Codice numerico	Codice testuale	Descrizione
001 Oppure 003	STATUS1 oppure STATUS3	Richiesta di stato MOTORE: IL MOTORE è in MOTO. CONTAORE=00:24 ANOMALIE ASSENTI COMBUSTIBILE=100% PRESSIONE MOTORE=8.9Bar TEMPERATURA MOTORE=91°C RPM=0 BATTERIA=12.9V
004	STATUS4	Restituisce le informazioni raccolte dalla centralina di iniezione del motore diesel eventualmente disponibili.
005	STOP	Arresta, se possibile, il motore.
008	START	Avvia, se possibile, il motore.
007	RESET	Opera un ripristino del dispositivo
015	STATUS5	Restituisce le informazioni relative allo stato delle anomalie presenti.
020	MODE AUT	Mette la centralina in modalità automatica.
030	MODE OFF	Mette la centralina in modalità off.
051	SERVICE1	Resetta la manutenzione programmata MANUTENZIONE 1
052	SERVICE2	Resetta la manutenzione programmata MANUTENZIONE 2
053	SERVICE3	Resetta la manutenzione programmata MANUTENZIONE 3
400#[rpm]		Imposta gli RPM del motore. [rpm] deve contenere un numero da 0 a 9999, senza spazi né virgole né punti decimali.
1#[numero]	T1#[numero]	Il numero di telefono del campo [numero] verrà memorizzato nella posizione assegnata della rubrica, sovrascrivendo il numero presente (anteporre al numero il prefisso). Non aggiungere spazi né prima né dopo il numero. Per cancellare un numero inviare il campo [numero] composto di soli spazi.
2#[numero]	T2#[numero]	
3#[numero]	T3#[numero]	
4#[numero]	T4#[numero]	
5#[numero]	T5#[numero]	
101	TT1	Il numero di telefono del telefono che ha inviato il messaggio verrà memorizzato nella posizione assegnata della rubrica, sovrascrivendo il numero presente.
102	TT2	
103	TT3	
104	TT4	
105	TT5	
200	ECHO NUM	Risponde con l'elenco dei numeri telefonici salvati nella rubrica. Rubrica: T1#+393245566741 T2#---- T3#+393245566741 T4#---- T5#+393487763267

## ANOMALIE

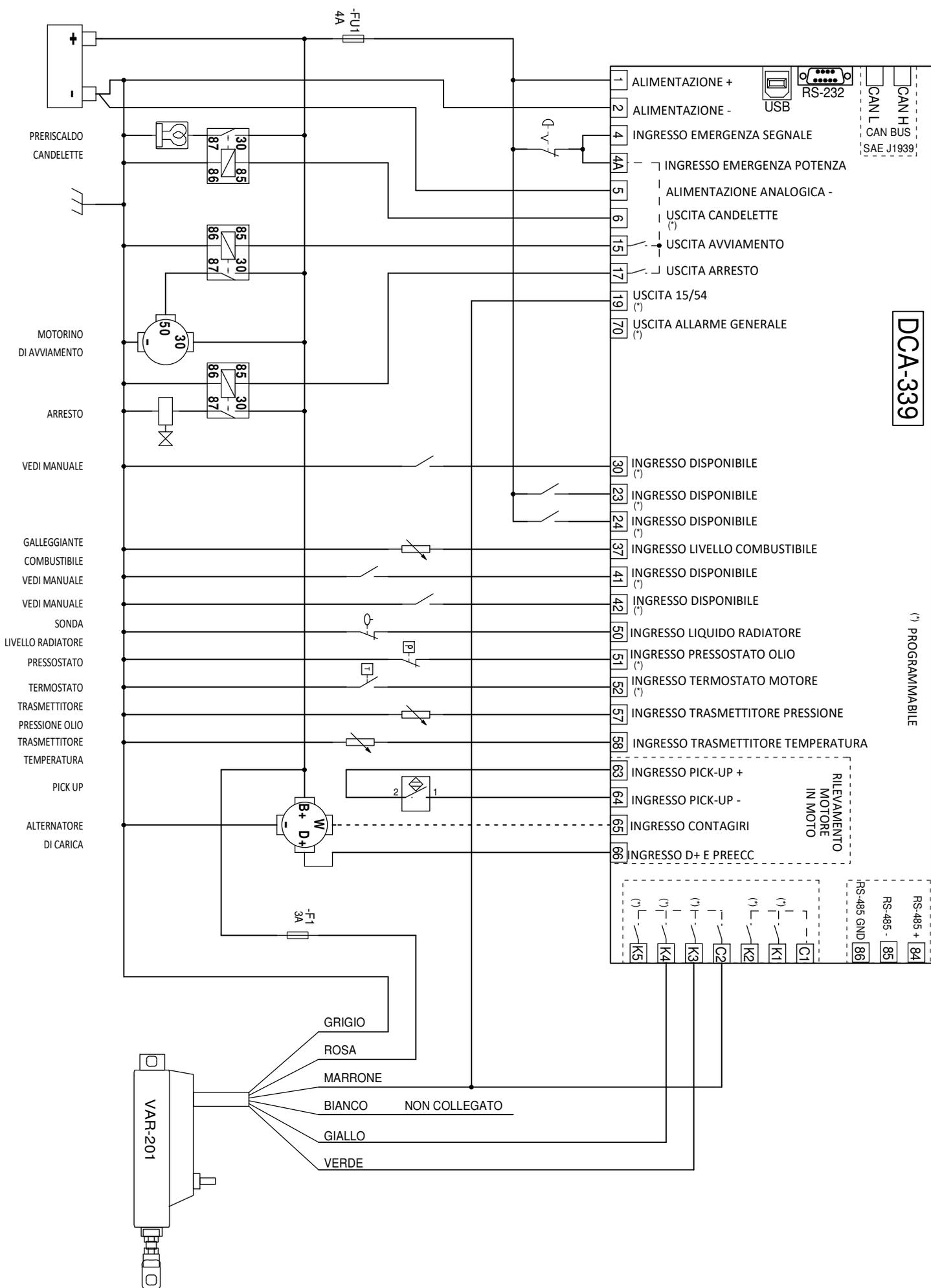
ANOMALIA	SORGENTE	ATTIVAZIONE	MEMORIA	ARRESTO	DECELERAZIONE	RAFFREDDAMENTO	L'intervento avviene quando:
----	-	-	-	-	-	-	Anomalia non associata
BASSA PRESSIONE OLIO < Bassa pressione olio motore >	PRESSOSTATO OLIO A CONTATTO	PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	SI	NO	NO	La pressione dell'olio è inferiore alla soglia del pressostato e il suo contatto è chiuso a massa.
PREALL. BASSA P.OLIO < Preallarme bassa pressione olio da trasmettitore >	TRASMETTITORE PRESSIONE OLIO	PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	NO	PRG	NO	NO	La pressione dell'olio è inferiore alla soglia programmata nella centralina.
PRESSOSTATO OLIO < Anomalia pressostato olio >	PRESSOSTATO OLIO A CONTATTO	A MOTORE FERMO	SI	SI	NO	NO	Il contatto è aperto a motore fermo (funzione escludibile); in questo modo si controlla l'integrità del collegamento.
SOVRATEMPERATURA < Sovratemperatura motore >	TERMOSTATO A CONTATTO	SEMPRE ATTIVA	SI	SI	SI	SI	La temperatura ha superato la soglia del termostato e il suo contatto è chiuso a massa.
PREALLARME SOVRATEMP. < Preallarme Sovratemp. motore da trasmettitore >	TRASMETTITORE DI TEMPERATURA	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	SI	SI	La temperatura ha superato la soglia programmata nella centralina.
BASSA PRESSIONE COMB. < Bassa Pressione combustibile >	PRESSOSTATO COMBUSTIBILE	PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	SI	NO	NO	La pressione del combustibile è inferiore alla soglia del pressostato ed il contatto è chiuso a massa.
RISERVA COMBUSTIBILE < Riserva combustibile >	GALLEGGIANTE COMBUSTIBILE	SEMPRE ATTIVA	NO	NO	NO	NO	Il livello del combustibile è inferiore alla soglia programmata. Si ripristina quando il livello sale sopra la soglia.
COMBUSTIBILE ESAURITO < Combustibile esaurito >	GALLEGGIANTE COMBUSTIBILE	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	SI	SI	Il livello del combustibile è inferiore alla soglia programmata. Oppure la funzione ingresso CONTATTO W COMB. interviene quando il contatto del galleggiante è chiuso a massa.
INTERROTTO GAL.COMB. < Collegamento galleggiante combustibile interrotto >	GALLEGGIANTE COMBUSTIBILE	SEMPRE ATTIVA	NO	NO	NO	NO	Il circuito elettrico del galleggiante combustibile è interrotto.
BASSO LIV. RADIATORE < Basso livello liquido di raffreddamento >	LIVELLO RADIATORE	SEMPRE ATTIVA	SI	SI	SI	NO	Il liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.
ALTERNATORE CARICA < Anomalia alternatore di ricarica >	ALTERNATORE	PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	PRG	SI	SI	SI	L'alternatore non carica la batteria oppure vi è un problema nell'impianto elettrico.
EMERGENZA < Arresto del motore per Emergenza premuta >	PULSANTE D'EMERGENZA	SEMPRE ATTIVA	SI	SI	NO	NO	È premuto il pulsante di emergenza.
ANOMALIA IN i < ANOMALIA INi > (30,41, 42, 51, 52)	INGRESSO CORRISPONDENTE	PRG	PRG	PRG	PRG	PRG	Vedere programmazioni.
SOTTOTENSIONE BATT. < Sottotensione batteria >	BATTERIA	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	SI	SI	La tensione della batteria è inferiore sotto alla soglia programmata.
SOVRATENSIONE BATT. < Sovratensione batteria >	BATTERIA	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	SI	SI	La tensione della batteria è superiore alla soglia programmata.
SOTTOVELOCITA < Anom_SottovelocityTxt >	ALTERNATORE "W" O PICK-UP	AL RAGGIUNGIMENTO DELLA SOGLIA	SI	PRG	NO	NO	La velocità del motore è inferiore alla soglia programmata.
SOVRAVELOCITA < Sovravelocita' motore >	ALTERNATORE "W" O PICK-UP	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	NO	NO	La velocità del motore è superiore alla soglia programmata.
PICK UP INTERROTTO < PickUp interrotto >	PICK-UP	MOTORE FERMO	SI	SI	SI	NO	Il pick-up è interrotto oppure vi è un problema nell'impianto elettrico.
ANOMALIA PICKUP < Anomalia PickUp >	PICK-UP	PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	SI	SI	NO	Il funzionamento del Pick-Up non è corretto.

MANUTENZIONE i < MANUTENZIONE i.> (1,2,3)	PROGRAMMAZIONE	SEMPRE ATTIVA	SI	PRG	NO	NO	Vedere programmazioni
TABELLA PRESS. OLIO < Tabella taratura trasm. pressione olio errata >	-	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	NO	NO	La tabella di taratura CUSTOM del trasmettitore di pressione olio è errata.
TABELLA TEMP. ERRATA < Tabella taratura trasm. temperatura motore errata >	-	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	NO	NO	La tabella di taratura CUSTOM del trasmettitore di temperatura motore è errata.
TABELLA GALLEGGIANTE < Tabella taratura galleggiante combustibile errata >	-	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	NO	NO	La tabella di taratura CUSTOM del galleggiante del combustibile è errata.
TRASM. TEMPERAT.INT. < Trasmettitore temperatura motore interrotto >	TRASMETTITORE DI TEMPERATURA	SEMPRE ATTIVA	NO	NO	NO	NO	Il trasmettitore di temperatura del motore è interrotto o malfunzionante.
TRASM. PRESSIONE INT. < Trasmettitore pressione olio interrotto >	TRASMETTITORE PRESSIONE OLIO	SEMPRE ATTIVA	NO	NO	NO	NO	Il trasmettitore di pressione motore è interrotto o malfunzionante.
ERRORE TASTIERA < Errore tastiera >	-	ACCENSIONE	SI	NO	NO	NO	Sono stati premuti dei tasti nella fase di accensione.
ERRORE MEMORIA < Errore memoria non volatile >	-	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	NO	NO	La memoria non volatile è in errore. Per ripristinare l'errore occorre spegnere e accendere la centralina.
CAN BUS < CAN BUS non comunica >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO	NO	SI	NO	NO	La centralina non comunica correttamente con la ECU MOTORE
Preallarme sovratemperatura rilevata dalla ECU < Preallarme sovratemperatura rilevata dalla ECU >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	NO	NO	NO	NO	Pre Allarme di sovratemperatura motore trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
Sovratemperatura rilevata dalla ECU < Sovratemperatura rilevata dalla ECU >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	SI	NO	NO	Errore di sovratemperatura motore trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
Bassa pressione olio rilevata dalla ECU < Bassa pressione olio rilevata dalla ECU >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	SI	NO	NO	Errore di bassa pressione olio trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
Presenza acqua nel combustibile < Presenza acqua nel combustibile >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	NO	NO	NO	Errore di presenza acqua nel combustibile trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
FILTRO ARIA INTASATO < FILTRO ARIA INTASATO>	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	NO	NO	NO	Errore di filtro aria intasato trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
Filtro combustibile intasato < FILTRO ARIA INTASATO >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	NO	NO	NO	Errore di filtro combustibile intasato trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
Pre-Filtro combustibile intasato < Pre-Filtro combustibile intasato >	COLLEGAMENTO ECU MOTORE	CAN BUS ATTIVO PROTEZIONI MOTORE ATTIVE	SI	NO	NO	NO	Errore di Pre-filtro combustibile intasato trasmesso dalla ECU motore. Anomalia attiva solo per motori Stage V.
GSM NO SIM CARD < GSM NO SIM CARD >	OPZIONE MODEM	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	-	-	Non è stata inserita la SIM Card nella centralina.
SIM BLOCCATA < SIM BLOCCATA >	OPZIONE MODEM	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	-	-	Non è stato disattivato il PIN nella SIM Card.

Nessun numero di telefono programmato < NUMERI TELEFONICI >	OPZIONE MODEM	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	-	-	Non è stato programmato nessun numero di telefono nella rubrica per la gestione degli SMS.
Errore generico MODEM < ERRORE GENERICO MODEM >	OPZIONE MODEM	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	-	-	Si è verificato un errore generico del modem. Lo strumento Modem può fornire informazioni più dettagliate.
Nessuna comunicazione col MODEM < Modem assente >	OPZIONE MODEM	SEMPRE ATTIVA	SI	NO	-	-	Nessuna comunicazione col modem.
Mancato avviamento del motore < MANCATO AVVIAMENTO >	-	PROCEDURA AVVIO TERMINATA	SI	SI	NO	NO	Il motore non si è avviato: -Dopo un avviamento manuale -Dopo un numero di tentativi di avviamento automatico pari a MOTORE> AVVIAMENTO > TENTATIVI AVVIAMENTO.
Mancato Arresto del motore < MANCATO ARRESTO >	ELETTROVALVOLA o ELETTROMAGNETE	PROCEDURA ARRESTO TERMINATA	SI	SI	NO	NO	Viene rilevato il motore in moto dopo che il sistema di arresto è rimasto attivato per il tempo MOTORE > ARRESTO > MANCATO ARRESTO.
MDE i IN j <MDE i IN j>	PROGRAMMAZIONE	PROG.	PRG	PRG	PRG	PRG	i da 1 a 2 j da 1 a 8 Massimo 16 ingressi completamente programmabile. Anomalia ingresso modulo espansione.
Modulo espansione I/O i non comunica < ANOMALIA EXP. I/O i>	PROGRAMMAZIONE	SEMPRE	NO	NO	NO	NO	i da 1 a 2. Il modulo di espansione non risponde alla richiesta dati.

# SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA PER MOTORI MECCANICI



**DCA-339**

(\*) PROGRAMMABILE



## PROGRAMMAZIONI

Per accedere alle programmazioni, il motore deve essere fermo. Mettere le centralina in manuale o in automatico, portarsi sullo strumento <<PROG>> (strumento OROLOGIO, poi premere TASTO\_SU) e mantenere premuto il TASTO\_SU fino alla comparsa di OK!. In programmazione il LED\_ANOMALIA esegue due lampeggi veloci.



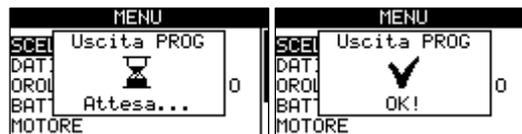
Per muoversi tra i menù utilizzare TASTO\_SU, TASTO\_GIU, TASTO\_DX, TASTO\_SX e selezionare il parametro che si intende visualizzare o modificare con il TASTO\_DX.

Dopo una prolungata permanenza in programmazione senza eseguire nessuna attività, la centralina ritorna in modalità operativa autonomamente.

Per uscire dalla programmazione premere il TASTO\_MODE oppure portarsi nel menù iniziale:



Mantenere premuto TASTO\_SX fino all'OK!



## TIPI DI PROGRAMMAZIONE

Ci sono più tipi di programmazioni possibili:

### SCelta MULTIPLA

È possibile selezionare un parametro tra molti, ad esempio la lingua. Il parametro impostato è quello con il pallino nero; con TASTO\_SU e TASTO\_GIU è possibile spostare la selezione.



Per confermare il parametro premere il TASTO\_ACK fino alla scritta OK.



Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_SX o premere il TASTO\_MODE.

### PASSWORD

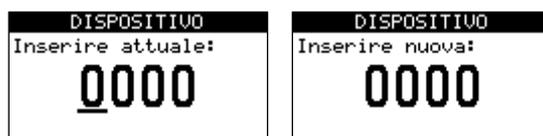
L'accesso ad alcuni menù o la programmazione ad alcuni parametri è subordinata all'inserimento di una password numerica:



È necessario inserire una cifra alla volta, TASTO\_SX e TASTO\_DX per spostare il cursore, TASTO\_SU e TASTO\_GIU per cambiare la cifra. Per la verifica usare il TASTO\_ACK fino alla comparsa del risultato:



È possibile modificare le password allo stesso modo; prima è richiesto l'inserimento della password precedente.



Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_TARTARUGA o premere il TASTO\_START\_STOP.

## OROLOGIO CALENDARIO

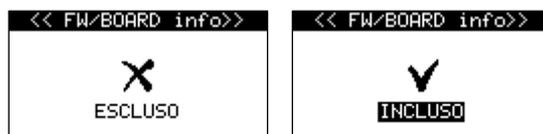
Vengono visualizzate l'ora e la data attuali:



Il valore evidenziato può essere variato con TASTO\_SU e TASTO\_GIU. Per spostare la selezione usare TASTO\_DX e TASTO\_SX. Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_TARTARUGA o premere il TASTO\_START\_STOP. Non è necessario confermare. L'orario viene mantenuto anche a centralina non alimentata, grazie ad una batteria interna. Se la batteria interna non è installata, all'accensione è impostato: 01/01/2019 ore 00:00.00.

## ESCLUSIONE

Un parametro può essere incluso o escluso, per variare l'impostazione usare TASTO\_SU e TASTO\_GIU. Se il parametro è modificato il testo è evidenziato.



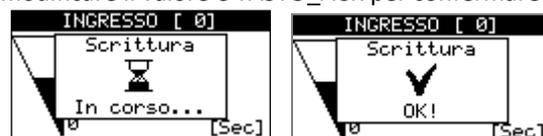
Per programmare premere TASTO\_ACK fino all'OK. Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_SX o premere il TASTO\_START\_STOP.

## VALORE

La schermata di programmazione riporta al centro il valore del parametro (evidenziato se modificato), in basso a destra l'unità di misura ed a sinistra gli estremi e l'indicazione qualitativa del valore:



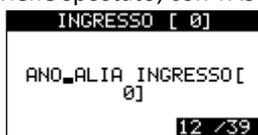
Utilizzare TASTO\_SU e TASTO\_GIU per modificare il valore e TASTO\_ACK per confermare il valore:



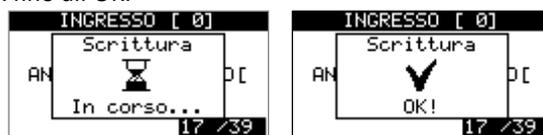
Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_SX o premere il TASTO\_START\_STOP. Normalmente il valore programmato ha efficacia solo dopo la comparsa di OK!. In alcune programmazioni il valore viene modificato istantaneamente e mantenuto solo se confermato; un esempio è la programmazione del contrasto dell'LCD.

## PROGRAMMAZIONE DI UN TESTO

Viene visualizzato il testo da modificare al centro ed i caratteri disponibili in basso a destra. Il cursore indica il carattere che si sta modificando. Con TASTO\_SX e TASTO\_DX il cursore viene spostato, con TASTO\_SU e TASTO\_GIU il carattere viene modificato.



Per programmare premere TASTO\_ACK fino all'OK.



Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_TARTARUGA o premere il TASTO\_START\_STOP.

## PROGRAMMAZIONE TABELLA

In alcuni casi è richiesta la programmazione di valori tabellati, ad esempio per il sensore galleggiante combustibile. I valori sono rappresentati su due colonne:

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

L'elemento in corso di modifica è evidenziato e lampeggia. Per aumentare il valore TASTO\_DX e per diminuire TASTO\_SX; una volta modificato il valore sono visualizzati due pallini a lato. Per programmare l'intera tabella premere TASTO\_ACK fino all'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 ●

Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_TARTARUGA o premere il TASTO\_START\_STOP.

## TEMPO

È possibile variare i tempi nel formato giorni/ore/minuti oppure ore/minuti. Due esempi di seguito:

TEMPO ON
114d 09h 06'

TASTO\_SX e TASTO\_DX spostano la selezione (valore che lampeggia e mostra il cursore), TASTO\_SU e TASTO\_GIU modificano il valore, premere il TASTO\_ACK per programmare il valore. Per uscire dalla programmazione usare TASTO\_TARTARUGA o premere il TASTO\_START\_STOP.

TEMPO ON
Scrittura
⌚
In corso...

TEMPO ON
Scrittura
✓
OK!

## CONFERMA AZIONE

Alcune programmazioni richiedono una conferma; ad esempio IL RIPRISTINO SETUP:

RIPRISTINO SETUP
[TEST] ripristina programmazioni.

Per eseguire l'azione premere TASTO\_ACK fino all'OK:

RIPRISTINO SETUP
Scrittura
⌚
In corso...

RIPRISTINO SETUP
OK!
✓

## CASI PARTICOLARI

Sono presenti alcune tipologie di programmazione particolari (Ad esempio la TARATURA CONTAGIRI); riferirsi alle indicazioni sul display.

## SW DI PROGRAMMAZIONE

Utilizzando il Software ZW-SMART è possibile programmare la centralina attraverso la porta USB Virtual Com Port .

## PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE

### SCelta LINGUA

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
SCelta LINGUA	LINGUA	ITALIANO	ITALIANO	Riprogrammando la lingua si sovrascrive il testo delle anomalie programmabili. Non è possibile scegliere la lingua CUSTOM se prima non sono stati programmati i messaggi utilizzando il software ZW-SMART.
			ENGLISH	
			FRANÇAIS	
			DEUTSCH	
			ESPAÑOL	
			PORTUGUÊS	
CUSTOM				

### DATI

Parametro	Variabile		Programmazione di fabbrica	Note
DATI	RELEASE HW	BOARD A RELEASE HW	Release e codice HW del dispositivo.	<b>BOARD A RELEASE HW</b> HW Code: _____40332655 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
		BOARD B RELEASE HW		<b>BOARD B RELEASE HW</b> HW Code: _____40332656 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
		BOARD C RELEASE HW		<b>BOARD C RELEASE HW</b> HW Code: _____40332657 Board: _____1.00 Assembly: _____1.00
	RELEASE FW		Release e codice FW del dispositivo.	<b>RELEASE FW</b> FW Code: _____0x3020 Boot: _____1.00 App: _____1.03
	INFO		Matricola, modello, numero di serie e data di avvio impianto.	<b>INFO</b> s.n.: _____0000-000165 Type: DIP-337 Mat: _Matricola XXXXXX Avvio: _____00/00/2000
	DISPOSITIVO		Numero accensioni, tempo totale funzionamento e data collaudo	<b>DISPOSITIVO</b> Time: _____0h06'19s Switch ON: _____30 Coll: _____00/00/2000
RETENTION		Informazioni di funzionamento.	<b>RETENTION</b> Contaore: _____3:26 Avviamenti: _____0	

### OROLOGIO CALENDARIO

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
OROLOGIO CALENDARIO	DATA E ORA			Programmazione orologio calendario.
	FORMATO	ANALOGICO	ANALOGICO DIGITALE	
AVVIO GIORNALIERO	INIZIO	--:--	00:00 ÷ 23:59	Imposta l'ora di inizio dell'avvio giornaliero. Con --:-- l'avviamento da orologio è escluso.
	FINE	--:--	00:00 ÷ 23:59	Imposta l'ora di fine dell'avvio giornaliero. Con --:-- l'avviamento da orologio è escluso.

BLOCCO GIORNALIERO	INIZIO	--:--	00:00 ÷ 23:59	Imposta l'ora di inizio del blocco giornaliero. Con --:-- l'arresto da orologio è escluso.
	FINE	--:--	00:00 ÷ 23:59	Imposta l'ora di fine del blocco giornaliero. Con --:-- l'arresto da orologio è escluso.

## BATTERIA

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_BATTERIA	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_BATTERIA	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
TENSIONE DI BATTERIA		12 V	12 V 24 V	Tensione nominale di batteria; programmando un nuovo valore, le soglie ed i ritardi di sotto-tensione, sovra-tensione e motore in moto da D+ sono riportati al default.
VOLTMETRO BATTERIA		INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Visualizza la tensione della batteria di avviamento misurata tra i fili ROSSO e GRIGIO.
SOTTOTENSIONE BATT.	ANOMALIA	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	L'anomalia interviene quando la tensione della batteria scende sotto la soglia programmata per tutta la durata del ritardo di intervento. È sempre abilitata ed è memorizzata.
	SOGLIA	11 V [12 V] 22 V [24 V]	(8 ÷ 14) V [12 V] (16 ÷ 28) V [24 V]	
	RITARDO	2 s	(1 ÷ 5) s	
	ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	
SOVRATENSIONE BATT.	ANOMALIA	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	L'anomalia interviene quando la tensione della batteria supera la soglia programmata per tutta la durata del ritardo di intervento. È sempre abilitata ed è memorizzata.
	SOGLIA	16 V [12 V] 32 V [24 V]	(12 ÷ 18) V [12 V] (24 ÷ 36) V [24 V]	
	RITARDO	2 s	(1 ÷ 5) sec	
	ARRESTO	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	

## MOTORE

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note	
PASSWORD INSERISCI	PSW_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.	
PASSWORD MODIFICA	PSW_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.	
ARRESTO	SISTEMI DI ARRESTO	ECCITATO IN MARCIA	ECCITATO IN MARCIA ECCITATO IN ARRESTO	Sistema di alimentazione del combustibile.	
	TEMPO ARRESTO	20 sec	(0 ÷ 60) sec	Tempo di attivazione del sistema di arresto con motore fermo.	
AVVIAMENTO	TEMPO AVVIAMENTO	5 s	(5 ÷ 25) s	Tempo di attivazione del motorino di avviamento.	
	TEMPO PAUSA	5 s	(5 ÷ 10) s	Pausa tra i tentativi di avviamento.	
	TENTATIVI AVVIAMENTO	4	(1 ÷ 15)	Vedi anomalia MANCATO AVVIAMENTO	
CANDELETTE	PRERISCALDO	0 s	(0 ÷ 60) s	Attivate prima dell'avviamento. 0 sec preriscaldamento escluso. Un tempo troppo lungo può danneggiare le candele.	
	POSTRISCALDO	0 s	(0 ÷ 60) s	Attivate per tutto l'avviamento del motore e per il tempo impostato. 0 sec post-riscaldamento escluso.	
CONTROLLO PRESS.OLIO		PRIMA DI AVVIAMENTO	A MOTORE IN MOTO	Verifica solo l'apertura del contatto a motore in moto.	
			PRIMA DI AVVIAMENTO	Verifica anche la chiusura del contatto a motore fermo.	
SONDA LIV.RADIATORE		FUNZ. NORMALE	FUNZ. NORMALE	La sonda in assenza di liquido toglie il segnale di massa.	
			FUNZ. INVERTITO	La sonda in assenza di liquido attiva il segnale di massa.	
TEMPERATURA MOTORE	FUNZIONE		ESCLUSO INCLUSO	Include od esclude lo strumento e la sua funzione.	
	TIPO		TTAO/402	Vedi elenco "TRASDUTTORI MOTORE"	
	TABELLA	25 °C	----	(0 ÷ 3000) ohm	Tabella di interpolazione personalizzata che associa i valori di resistenza a quelli di temperatura. Associare almeno due valori. Inserendo un solo valore o valori non-monotoni, viene segnalata una anomalia.
		50 °C	----		
		70 °C	----		
80 °C		----			

		85 °C	----		
		90 °C	----		
		95 °C	----		
		100 °C	----		
		120 °C	----		
		130 °C	----		
PREALLARME SOVRATEMP.		ANOMALIA	ESCLUSO	ESCLUSO	L'anomalia interviene quando la temperatura rilevata dal trasmettitore supera la soglia impostata. E' sempre abilitata ed è memorizzata.
				INCLUSO	
		SOGLIA	100 °C	(70 ÷ 140) °C	
		ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO	
				ESCLUSO	
PRESSIONE OLIO	FUNZIONE		ESCLUSO	ESCLUSO	Include od esclude lo strumento e la sua funzione.
				INCLUSO	
	TIPO		TPO/403	Vedi elenco	Trasmettitori già inseriti.
	TABELLA	0 bar	----	(0 ÷ 360) ohm	
		1 bar	----		
		2 bar	----		
		3 bar	----		
		4 bar	----		
		5 bar	----		
		6 bar	----		
		7 bar	----		
	8 bar	----			
	9 bar	----			
	PREALL. BASSA P.OLIO		ANOMALIA	ESCLUSO	INCLUSO
				ESCLUSO	
SOGLIA			0,5 bar	(0 ÷ 6,0) bar	
RITARDO			1 s	(1 ÷ 5) s	
		ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO	
				ESCLUSO	
LIVELLO COMBUSTIBILE	FUNZIONE		INCLUSO	ESCLUSO	Include od esclude lo strumento e la sua funzione.
				INCLUSO	
	TIPO		VEGLIA	Vedi elenco	Trasmettitori già inseriti.
	TABELLA	0 %	----	(0 ÷ 360) ohm	
		10 %	----		
		20 %	----		
		30 %	----		
		40 %	----		
		50 %	----		
		60 %	----		
		70 %	----		
		80 %	----		
	90 %	----			
	100 %	----			
RISERVA COMBUSTIBILE	SOGLIA	10 %	(0 ÷ 100) %		
COMBUSTIBILE ESAURITO		ANOMALIA	INCLUSO	INCLUSO	Livelli che definiscono anomalie/allarmi.
				ESCLUSO	
		SOGLIA	1 %	(0 ÷ 100) %	
		RITARDO	3 s	(0 ÷ 60) s	
		ARRESTO	INCLUSO	INCLUSO	
				ESCLUSO	
ALTERNATORE CARICA	D+ ALTERNATORE	FUNZIONE	INCLUSO	INCLUSO	Include l'intera gestione del D+.
				ESCLUSO	
		SOGLIA	7 V [12 V] 14 V [24 V]	(3 ÷ 24) [V]	Soglia di valutazione per il rilevamento del motore in moto.
		ANOMALIA	INCLUSO	INCLUSO	Include il D+ nella valutazione dell'anomalia dell'alternatore di ricarica.
				ESCLUSO	
		ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO	Abilita/disabilita l'arresto del motore in caso di anomalia
			ESCLUSO		
	MOTORE IN MOTO	INCLUSO	INCLUSO	Include il D+ nella valutazione del motore in moto.	
			ESCLUSO		
	PREECCITAZIONE	INCLUSO	INCLUSO	Alternatore a pre-eccitazione	
			ESCLUSO		
	W ALTERNATORE		FUNZIONE	INCLUSO	INCLUSO
				ESCLUSO	
SOGLIA			600 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	Soglia di valutazione del motore in moto.
ANOMALIA			INCLUSO	INCLUSO	Include il W nella valutazione dell'anomalia dell'alternatore di ricarica.
		ESCLUSO			
ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO	Abilita/disabilita l'arresto del motore in caso di anomalia		
		ESCLUSO			

		MOTORE IN MOTO	INCLUSO	INCLUSO	Include il W nella valutazione del motore in moto e nella visualizzazione degli RPM.	
		TARATURA	----	----	Esegue la taratura degli RPM.	
PICK-UP		FUNZIONE	ESCLUSO	INCLUSO	Include l'intera gestione del PICK-UP.	
				ESCLUSO		
		PICK UP INTERROTTO	INCLUSO	INCLUSO	Gestione dell'anomalia hardware del pick-up.	
				ESCLUSO		
		SOGLIA	600 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	Soglia di valutazione del motore in moto.	
		ANOMALIA	ESCLUSO	INCLUSO	Abilita/disabilita l'anomalia del PICK-UP scollegato.	
			ESCLUSO			
		MOTORE IN MOTO PICKUP	ESCLUSO	INCLUSO	Include il PICK-UP nella valutazione del motore in moto e nella visualizzazione degli RPM..	
		TARATURA	----	----	Esegue la taratura degli RPM.	
SOTTOVELOCITA'		FUNZIONE	ESCLUSO	INCLUSO	Impostazioni dell'anomalia di SOTTOVELOCITA'	
				ESCLUSO		
		SOGLIA	0 RPM	(0 ÷ 4000) RPM		
		ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO		
				ESCLUSO		
SOVRAVELOCITA'		FUNZIONE	ESCLUSO	INCLUSO	Impostazioni dell'anomalia di SOVRAVELOCITA'	
				ESCLUSO		
		SOGLIA	4000 RPM	(0 ÷ 4000) RPM		
		ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO		
				ESCLUSO		
SOVRAVELOCITA' ISV		FUNZIONE	ESCLUSO	INCLUSO	Include/esclude la funzione uscita ARRESTO ISV per la gestione della valvola di soffocamento.	
				ESCLUSO		
		SOGLIA	4000 RPM	(0 ÷ 4000) RPM	Soglia di intervento.	
		TEMPO	1 s	(0 ÷ 60) s	Tempo in cui l'uscita rimane attiva.	
FRIZIONE	FRIZIONE 1	FUNZIONE		ESCLUSO	INCLUSO	Vedi FRIZIONE
					ESCLUSO	
		INSERIMENTO	SOGLIA	800 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
			RITARDO	1 s	(0 ÷ 9999) s	
		RILASCIO	SOGLIA	700 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
			RITARDO	1 s	(0 ÷ 9999) s	
	FRIZIONE 2	FUNZIONE		ESCLUSO	INCLUSO	
					ESCLUSO	
		INSERIMENTO	SOGLIA	800 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
			RITARDO	1 s	(0 ÷ 9999) s	
		RILASCIO	SOGLIA	700 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
			RITARDO	1 s	(0 ÷ 9999) s	
	FRIZIONE 3	FUNZIONE		ESCLUSO	INCLUSO	
					ESCLUSO	
		INSERIMENTO	SOGLIA	800 RPM	(300 ÷ 4000) RPM	
RITARDO			1 s	(0 ÷ 9999) s		
RILASCIO		SOGLIA	700 RPM	(300 ÷ 4000) RPM		
		RITARDO	1 s	(0 ÷ 9999) s		

La centralina ha già memorizzato al suo interno alcuni trasmettitori di temperatura, pressione e galleggiante combustibile. Di seguito i valori delle tabelle già inserite nella centralina.

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
VEGLIA		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										

Tabelle trasmettitori di pressione già inserite nella centralina										
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										

Tabelle galleggianti combustibile già inserite nella centralina		
Tipo	0%	100%
VEGLIA	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		

FUNZIONI GENERALI				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_FUNZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_FUNZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
PROTEZIONI MOTORE		CON ARRESTO	CON ARRESTO	Il motore viene arrestato in caso di anomalia.
			SENZA ARRESTO	Il motore non viene arrestato anche se intervengono le anomalie. Fanno eccezione l'emergenza, la sovravelocità e le manutenzioni con arresto. Vengono comunque visualizzate le anomalie nel display e si attiva l'allarme generale.
ALLARME GENERALE	DURATA	(9999) s	(0 ÷ 9999) s	Il valore 9999 indica il funzionamento continuo senza limiti di tempo.
IMPOSTAZIONE MODO		TASTI	TASTI	Il passaggio tra le varie modalità è fatto premendo il TASTO_MODO.
			Contatti	Il passaggio tra le varie modalità è fatto mediante contatti esterni.
CONTATTI CHIAMATA		ESCLUSO	ESCLUSO	Abilita l'avvio e l'arresto del motore tramite le funzioni ingresso CHIAMATA MINIMO, CHIAMATA MASSIMO, PRESENZA RETE. Vedi il paragrafo CONTATTI CHIAMATA per la descrizione di ciascuna funzione
			FUNCTION n.1	
			FUNCTION n.2	
			FUNCTION n.3	
			FUNCTION n.4	
FUNCTION n.5				

ESCLUSIONE FUNZIONI				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_FUNZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_FUNZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
MODALITA' MANUALE		INCLUSO	INCLUSO	Permette di escludere la modalità manuale.
			ESCLUSO	
MODALITA' AUTOMATICA		INCLUSO	INCLUSO	Permette di escludere la modalità automatica.
			ESCLUSO	
MODALITA' OFF		INCLUSO	INCLUSO	Permette di escludere la modalità off.
			ESCLUSO	

## GESTIONE GIRI MOTORE

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
VARIAGIRI	FUNZIONE	INCLUSO	INCLUSO	E' possibile escludere la gestione dell'attuatore lineare (VARIAGIRI) motore. Escludendo questa funzione i tasti "lepre" e "tartaruga" non hanno nessun effetto e la centralina non esegue nessuna regolazione dei giri motore.
			ESCLUSO	
VERSO DI SPINTA	MODO	DRITTO	DRITTO INVERTITO	Permette di scegliere il verso di uscita della leva dell'acceleratore.
RISCALDAMENTO		0 s	(0 ÷ 600) s	Tempo di attesa tra l'avviamento del motore e l'accelerazione (se prevista).
RAFFREDDAMENTO		0 s	(0 ÷ 600) s	Tempo di attesa tra fine della decelerazione e l'arresto.
TEMPO ATTIVAZIONE		60 ms	(20 ÷ 2000) ms	Durata dell'impulso di attivazione del relè relativo alla funzione ACCELERA / DECELERA durante le fasi di accelerazione/decelerazione automatica
TEMPO MINIMO PAUSA		900 ms	(20 ÷ 2000) ms	Durata minima della pausa tra un impulso e il successivo
VELOCITA' MASSIMA		4000 RPM	(600 ÷ 4000) RPM	Massimo numero di giri che può raggiungere il motore. Quando il motore raggiunge questo valore, la centralina non permette di aumentare ulteriormente i giri del motore. Per motori elettronici è il numero di giri che viene impostato all'avviamento.
VELOCITA' MINIMA		800 RPM	(600 ÷ 4000) RPM	Minimo numero di giri a cui il motore può arrivare. Quando il motore raggiunge questo valore, la centralina non permette di decrementare ulteriormente i giri del motore.

## GEST. GIRI MANUALE

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
REGOLAZIONE GIRI	MODO	TASTI	TASTI	La gestione dei giri è gestita dai tasti frontali.
			SETPOINT	Vedere parametro SETPOINT.
			VELOCITA' MOTORE 1-2	Permette di gestire due velocità con l'utilizzo di un elettromagnete montato nella leva di accelerazione del motore.
			RPM MOTORE MIN-MAX	Vedere parametro RPM MOTORE MIN-MAX.
SETPOINT	REGIME	1500 RPM	(600 ÷ 4000) RPM	Setpoint impostato con MODO = SETPOINT
	SETPOINT MINIMO	800 RPM	600 ÷ 4000 RPM	Setpoint impostato con MODO = RPM MOTORE MIN-MAX. (Disponibili solo per motori elettronici)
	SETPOINT MASSIMO	1500 RPM	600 ÷ 4000 RPM	
	TEMPO	20 s	(5 ÷ 600) s	Tempo di accelerazione e decelerazione
	TOLLERANZA	50 RPM	(20 ÷ 150) RPM	Tolleranza sul setpoint impostato

## GEST. GIRI AUTOMATICO

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_GIRI_MOTORE	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
REGOLAZIONE GIRI	MODO	ESCLUSO	ESCLUSO	Non è gestita nessuna regolazione automatica dei giri.
			RPM_UTENTE	Vedere parametro RPM_UTENTE.
			RPM_AUTONOMO	Vedere parametro RPM_AUTONOMO.
RPM_UTENTE	RESET_RPM	ESCLUSO	INCLUSO	Gli RPM impostati dall'utente vengono azzerati dopo ogni arresto.
			ESCLUSO	Ad ogni avviamento la centralina riporta gli RPM al valore impostato dall'utente.
	TEMPO	20 s	(5 ÷ 600) s	Parametri relativi al RPM_UTENTE.
	TOLLERANZA	50 RPM	(20 ÷ 150) RPM	
RPM_AUTONOMO	REGIME	1500 RPM	(600 ÷ 4000) RPM	Parametri relativi al RPM_AUTONOMO.
	TEMPO	20 s	(5 ÷ 600) s	
	TOLLERANZA	50 RPM	(20 ÷ 150) RPM	

ECU MOTORE					
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica		Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_CAN_BUS	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.	
PASSWORD MODIFICA	PSW_CAN_BUS	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.	
TIPO MOTORE		NO CAN BUS	NO CAN BUS	Motore meccanico tradizionale	
			SAE J1939 GENERIC	Scelta del tipo di motore equipaggiato di centralina per comando elettronico dell'impianto di iniezione (ECM / ECU).	
			JOHN DEERE		
			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					
SCANIA S5 G.E.					
SCANIA S5					
JOHN DEERE STAGE V					
JCB STAGE V					
AVVIO DA CAN BUS (solo per motori elettronici)		ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Permette di avviare il motore via CAN Bus.	
ESCLUSIONE STRUMENTI (solo per motori elettronici)	COMBUSTIBILE UTILIZZ.	INCLUSO	INCLUSO	Strumenti visualizzati dalla centralina.	
			ESCLUSO		
	CONSUMO INSTANTANEO	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	TEMP. COMBUSTIBILE	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	TEMPERATURA TURBO	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	TEMPERATURA OLIO	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	TEMP. INTERCOOLER	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	TEMP. ASPIRAZIONE	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	PRESSIONE COMBUST.	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	LIVELLO LIQ. RAFF.	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
	PRESSIONE LIQ. RAFF.	INCLUSO	INCLUSO		
			ESCLUSO		
COPPIA MOTORE	ESCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
CARICO MOTORE"	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
LIVELLO OLIO	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
LIVELLO SOOT	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
LIVELLO ASH	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
LIVELLO REAGENTE	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
TEMPERATURA REAGENTE	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
TEMP. GAS DI SCARICO (solo per HATZ STAGE v)	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
TEMP. CATALIZZATORE (solo per HATZ STAGE v)	INCLUSO	INCLUSO			
		ESCLUSO			
TEMP. ASPIRAZIONE DPF	INCLUSO	INCLUSO			

	(solo per HATZ STAGE v)		ESCLUSO		
INDIRIZZO (solo per motori elettronici)		1	1 ÷ 255	Indirizzo sorgente della centralina.	
REGOLAZIONE GIRI (solo per motori elettronici)	FUNZIONE	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Invia il comando di regolazione della velocità.	
	PASSO	20	(5 ÷ 500) RPM	Regolano la velocità di accelerazione e decelerazione	
	TEMPO	100	(10 ÷ 500) msec		
	PARAMETRI SCANIA	REGIME	1500 RPM	1500 1800	Selezione Regime RPM per motori Scania G.E. a regime fisso
		SCOSTAMENT O RPM	0	(-120 ÷ +120) RPM	Offset rispetto al regime fisso per motori Scania G.E.
		LIMITE COPPIA	----	---- LIM 1 LIM 2 LIM 1-2	Limitazione coppia/potenza impostata nei motori Scania quando attiva la Funzione Ingresso LIMITA COPPIA POTENZA
PARAMETRI KOHLER S5 (solo per Kohler Stage V)	DPF	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude gli strumenti relativi al filtro antiparticolato	
	SCR	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude gli strumenti relativi al sistema SCR	
	RIGENERAZIONE AUTOM.	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato	
	PARAMETRI INDUCEMENT	NORMATIVA EUROPEA	NORMATIVA EUROPEA NORMATIVA U.S.A.	Selezione il tipo di normativa di riferimento	
	SEGNALE RIGENERAZIONE	MOMENTARY SIGNAL	MOMENTARY SIGNAL SOLID STATE	Selezione il tipo di segnale utilizzato nella procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato	
PARAMETRI FPT S5 (solo per FPT Stage V)	RIGENERAZIONE AUTOM.	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato	
	RIGENERAZIONE MANUALE	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione forzata del filtro antiparticolato	
	RESET CONTATORI OLIO	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la possibilità di resettare i contatori della ECU motore relativi alla qualità dell'olio. Funzione abilitata solo a motore spento con SERVICE incluso.	
PARAMETRI YANMAR S5 (solo per Yanmar Stage V)	RIGENERAZIONE MANUALE	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione forzata del filtro antiparticolato	
PARAMETRI DEUTZ S5 (solo per Deutz Stage V)	RIGENERAZIONE MANUALE	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione forzata del filtro antiparticolato	
	RIGENERAZIONE AUTOM.	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato	
PARAMETRI VM S5 (solo per VM Stage V)	RIGENERAZIONE VIA CAN	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Abilita/Disabilita lo strumento che permette di avviare la rigenerazione tramite comando su CAN BUS	
	INIBIZIONE RIGENERAZIONE	ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Abilita/Disabilita l'invio del comando di inibizione della rigenerazione su CAN BUS	
	SCR	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Abilita/Disabilita la visualizzazione dei parametri relativi al sistema SCR	
PARAMETRI HATZ S5 (solo per HATZ Stage V)	DPF	ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include/esclude gli strumenti relativi al filtro antiparticolato	
	RESET SERVICE HOURS	ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Abilita/Disabilita il tasto RESET nel contatore: ore manutenzione SERVICE.	

### MODEM (valido solo se è collegato il modem alla centralina)

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_MODEM	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_MODEM	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
FUNZIONE		ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Include o esclude la gestione del modem GSM
SMS DA TUTTI		INCLUSO	INCLUSO	La centralina accetta i comandi SMS da tutti i numeri telefonici.
			ESCLUSO	La centralina accetta i comandi SMS solo dai numeri telefonici salvati in rubrica.
INVIO AVVIO ARRESTO.		ESCLUSO	INCLUSO	Se incluso, invia un SMS ad ogni avviamento e ad ogni arresto del motore.
			ESCLUSO	
SMS RESET ANOMALIE		ESCLUSO	INCLUSO	Se incluso, è possibile con il comando SMS "RESET"

		ESCLUSO	ripristinare le anomalie intervenute. Equivale al reset da tasti frontali.
TELEFONO 1	“ “	‘ ‘ ÷ ‘g’	Numeri telefonici a cui verranno inviati gli SMS con il modem GSM.
TELEFONO 2	“ “	‘ ‘ ÷ ‘g’	
TELEFONO 3	“ “	‘ ‘ ÷ ‘g’	
TELEFONO 4	“ “	‘ ‘ ÷ ‘g’	
TELEFONO 5	“ “	‘ ‘ ÷ ‘g’	

INGRESSI/USCITE				
Parametro		Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_IN_OUT	“0000”	“0000” – “9999”	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_IN_OUT	“0000”	“0000” – “9999”	Modifica la Password di accesso al menù.
MODULI IN/OUT	NUMERO MODULI	0	0 ÷ 2	Numero di espansioni collegate alla porta seriale RS485 in modalità Master. 0 indica nessun modulo collegato.
	INDIRIZZO MODULO 1	1		Indirizzo MOD Bus per ogni modulo di espansione.
	INDIRIZZO MODULO 2	2		
INGRESSI PROGRAMM.				Menù
USCITE PROGRAMMABILI				Menù

INGRESSI PROGRAMM.					
Parametro		Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
CHIUSI AL NEGATIVO	INGRESSO 30 INGRESSO 41 INGRESSO 42 INGRESSO 51 INGRESSO 52	TIPO	Vedi Tabella sotto	ANOMALIA	Identifica se l'ingresso è associato ad una funzione o ad una anomalia. Parametri ingressi MDE presenti solo se modulo presente.
	CHIUSI AL NEGATIVO			INGRESSO 23 INGRESSO 24	
ESPANSIONI	MDE 1 IN 1 MDE 1 IN 2 MDE 1 IN 3 MDE 1 IN 4 MDE 1 IN 5 MDE 1 IN 6 MDE 1 IN 7 MDE 1 IN 8 MDE 2 IN 1 ... MDE 2 IN 8				
	FUNZIONE (visibile se TIPO = FUNZIONE)	Vedi Tabella sotto		Vedi elenco completo funzioni-ingresso.	Identifica la funzione associata all'ingresso.
	RITARDO CHIUSURA	0 sec		(0 ÷ 9999) s	Ritardo intervento all'attivazione.
	RITARDO APERTURA	0 sec		(0 ÷ 9999) s	Ritardo intervento alla disattivazione.
	INTERVENTO	ATTIVO CHIUSO		ATTIVO CHIUSO	L'ingresso è attivo se è aperto oppure se è chiuso al comune.
				ATTIVO APERTO	
	ARRESTO (visibile se TIPO = ANOMALIA)	CON ARRESTO		CON ARRESTO	Programmazione abilitata se TIPO = ANOMALIA Imposta l'istante di attivazione, la memorizzazione, il tipo di allarme e il testo dell'anomalia.
				SENZA ARRESTO	
DECELERAZIONE (visibile se TIPO = ANOMALIA)	CON DECELERAZIONE		CON DECELERAZIONE		
			SENZA DECELERAZIONE		
RAFFREDDAMENTO (visibile se TIPO = ANOMALIA)	SENZA RAFFREDDAMENTO		CON RAFFREDDAMENTO		
			SENZA RAFFREDDAMENTO		
ATTIVAZIONE (visibile se TIPO = ANOMALIA)	ATTIVA SEMPRE		ATTIVA SEMPRE		
			ATTIVA IN MOTO		
MEMORIA (visibile se TIPO = ANOMALIA)	NON MEMORIZZATA		NON MEMORIZZATA		
			MEMORIZZATA		
TESTO ANOMALIA (visibile se TIPO = ANOMALIA)	“ANOMALIA INGRESSO i”		‘0’ ÷ ‘9’, ‘,’ , ‘A’ ÷ ‘Z’		

L'impostazione di fabbrica degli ingressi è la seguente:

MORSETTO	FUNZIONE
[30]	CHIAMATA
[23]	----
[24]	----
[41]	CONTATTO W COMB.
[42]	----
[51]	PRESSOSTATO OLIO
[52]	TERMOSTATO MOTORE

Per le FUNZIONI vedi il paragrafo INGRESSI PROGRAMMABILI.

USCITE PROGRAMMABILI		
Parametro	Range	Note
FUNZIONI USCITA	---- USCITA 6 USCITA 19 USCITA 70 USCITA K1 USCITA K2 USCITA K3 USCITA K4 USCITA K5	La FUNZIONE indicata dal parametro viene associata all'uscita specificata: l'uscita è attiva quando lo è la funzione associata.
ANOMALIE	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	L'ANOMALIA indicata dal parametro viene associata all'uscita specificata: l'uscita è attiva quando lo è l'anomalia associata.

Per la lista delle funzioni fare riferimento al paragrafo USCITE PROGRAMMABILI e per quella delle anomalie fare riferimento al paragrafo ANOMALIE.

Il default delle programmazioni è il seguente:

Parametro	DEFAULT
CANDELETTE	USCITA 6
CHIAVE	USCITA 19
ALLARME GENERALE	USCITA 70
ACCELERA	USCITA K3
DECELERA	USCITA K4
ABILITAZ. ATTUATORE	USCITA K5

PORTE SERIALI				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_SERIALI	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_SERIALI	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
USB VCP	INDIRIZZO	1	(1 ÷ 32)	Indirizzo della centralina con protocollo MOD Bus RTU Slave.
	PROTOCOLLO	MOD BUS	MOD BUS CLI	Protocollo scambio dati
RS232	INDIRIZZO	1	(1 ÷ 32)	Parametri di comunicazione
	BAUDRATE	9600	(1200 ÷ 115200)	
	PARAMETRI	E,8,1	E,8,1 N,8,1 O,8,1	
RS485	INDIRIZZO	1	(1 ÷ 32)	Parametri di comunicazione
	BAUDRATE	9600	(1200 ÷ 115200)	
	PARAMETRI	E,8,1	E,8,1 N,8,1 O,8,1	

DISPOSITIVO				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_DISPOSITIVO	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_DISPOSITIVO	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
STAND-BY	FUNZIONE	INCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Abilita o disabilita lo Stand-By, quindi il basso consumo della centralina.
	TEMPO STANDBY	30 s	(1 ÷ 1800) s	È il tempo scaduto il quale la centralina entra nello stato di basso consumo Stand-By e quindi si spegne.
DISPLAY	CONTRASTO LCD	50 %	(0 ÷ 100) %	Contrasto del display
	LUMINOSITA	100 %	(0 ÷ 100) %	Luminosità del display
RIPRISTINO SETUP				Ripristina le programmazioni di default.
ACCENSIONI CENTRALINA		0	(0 ÷ 65535)	Numero di accensioni centralina
UNITA'DI MISURA	TEMPERATURA	°C	°C	Unità di misura visualizzata per gli strumenti di misura di TEMPERATURA.
			°F	
	PRESSIONE	bar	bar	Unità di misura visualizzata per gli strumenti di misura di PRESSIONE.
			kPa psi	

STORICO				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_STORICO	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_STORICO	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
STORICO				Visualizzazione storico eventi, sempre accessibile.
CANCELLARE STORICO				Cancellazione dello storico, accesso password.

MANUTENZIONI				
Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
PASSWORD INSERISCI	PSW_MANUTENZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_MANUTENZIONI	"0000"	"0000" – "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
MANUTENZIONE 1 MANUTENZIONE 2 MANUTENZIONE 3	MODO	----	----	Modo di attivazione della manutenzione programmata.
			ORE MOTORE	
			ORE IN FUNZIONE CALENDARIO	
	SCADENZA	----	ORE MOTORE ORE IN FUNZIONE DATA A seconda del modo.	Indicare i dati relativi alla scadenza successiva della manutenzione programmata.
	TESTO MANUTENZIONE	"MANUTENZIONE 1"(2,3)	'0' ÷ '9', 'A' ÷ 'Z'	Testo visualizzato.
	ARRESTO	ESCLUSO	INCLUSO ESCLUSO	Permette di arrestare il motore.
	RIPRISTINO			Ripristina la manutenzione scaduta.
MESSA IN SERVIZIO	Data:	00/00/0000	OROLOGIO CALENDARIO	Data dell'avvio dell'impianto.

AZZERAMENTI				
Parametro	Default	Range	Note	
PASSWORD INSERISCI	PSW_AZZERAMENTI	"0000"	"0000" ÷ "9999"	Inserendo la password corretta si ha possibilità di variare i parametri.
PASSWORD MODIFICA	PSW_AZZERAMENTI	"0000"	"0000" ÷ "9999"	Modifica la Password di accesso al menù.
MODIFICA CONTAORE			0h 0' ÷ 65535h 59'	Permette di modificare le ore di funzionamento. Le programmazioni delle ore di manutenzione periodiche vanno rifatte.
AVVIAMENTI				Azzerare il contatore degli avviamenti motore.
COMBUSTIBILE UTILIZZ.				Azzerare i litri di combustibile consumato; valido solo con connessione CAN Bus.

## SERVICE (solo motori elettronici)

Parametro	Variabile	Programmazione di fabbrica	Range	Note
SERVICE		ESCLUSO	INCLUSO	Con centralina in manuale o in automatico, a motore spento, la ECU motore viene mantenuta attiva anche in caso di anomalie che arrestano il motore.
			ESCLUSO	

## SOSTITUZIONE CENTRALINA

Prima di sostituire la centralina, consigliamo di trasferire tutte le programmazioni tecniche in un personal computer salvandole in un file di archivio. Questa operazione può essere eseguita utilizzando il software ZW-SMART che è possibile richiedere alla Elcos oppure scaricandolo dal sito [www.elcos.it](http://www.elcos.it).

## DATI TECNICI

<b>Alimentazione</b>			
Adatta per batterie	12Vdc	24Vdc	
Campo di funzionamento	(8 ÷ 48) Vdc		
Assorbimento a motore fermo	280mA@12Vdc	175mA@24Vdc	
Assorbimento con centralina in OFF	15mA@12Vdc	8mA@24Vdc	
Buco di tensione sull'alimentazione da batteria	Da 10Vdc a 0Vdc per 15ms		
<b>Ingressi digitali [30], [41], [42], [51], [52]</b>			
Tipo di ingresso	Negativo		
Massima corrente erogata	1mA		
Soglia di tensione per segnale basso	≤ 0,7Vdc		
Soglia di tensione per segnale alto	≥ 1,2Vdc		
<b>Ingressi digitali [23], [24]</b>			
Tipo di ingresso	Positivo		
Massima corrente in ingresso	0,6mA@48Vdc		
Soglia di tensione per segnale basso	≤ 1,8Vdc		
Soglia di tensione per segnale alto	≥ 2,3Vdc		
<b>Ingresso morsetto [65]</b>			
Tensione AC	(5,5 ÷ 65) Vac		
Campo di misura	(50 ÷ 1500) Hz		
<b>Ingresso morsetto [66]</b>			
Campo di misura	(0,5 ÷ 30) Vdc		
<b>Ingresso pick-up morsetti [63-64]</b>			
Tensione AC	(1,5 ÷ 15) Vac		
Campo di misura	(300 ÷ 15000) Hz		
Impedenza minima del pick-up	>400ohm		
<b>Uscite digitali</b>			
Tipo di uscita	Positiva (tensione di batteria)		
[6], [19], [70]	Tipo	BATT+ [1]	
	Carico massimo	0,25A	
<b>Uscite [K1], [K2]</b>			
Tipo di uscita	Contatto pulito con comune C1		
Massima tensione applicabile	48Vdc, 65Vac		
Carico massimo	3 A (AC1)		
<b>Uscite [K3], [K4], [K5]</b>			
Tipo di uscita	Contatto pulito con comune C2		
Massima tensione applicabile	48Vdc, 65Vac		
Carico massimo	3 A (AC1)		
<b>Strumenti motore</b>			
Pressione olio	0 ÷ 360ohm	(0,0 ÷ 9,0) BAR	(0 ÷ 900) kPa
Temperatura	0 ÷ 3000ohm	(0 ÷ 140) °C	(0 ÷ 284) °F
Livello combustibile	0 ÷ 360ohm	(0 ÷ 100) %	
Accuratezza (manometro, termometro, livello combustibile)	±2%		
<b>Linee di comunicazione</b>			
RS232 (non optoisolata)	Baud-rate	(1200 ÷ 115200) bps	
	Parità	None/even	
RS485 (optoisolata)	Baud-rate	(1200 ÷ 115200) bps	
	Parità	None/even	
USB 2.0 (Micro USB-B)	Interfaccia	Non isolata. Lunghezza max del cavo 3 m.	
CAN Bus (non optoisolata)	Baud-rate	250kbps	
	Protocollo	SAE J1939	
<b>Condizioni ambientali</b>			
Temperatura di funzionamento	(-20 ÷ 60) °C		
Temperatura di stoccaggio	(-20 ÷ 60) °C		
Umidità relativa	≤ 80%		
<b>Grado di protezione</b>			
Posteriore	IP 20		
Frontale	IP 54		
<b>Contentitore</b>			
Peso	480g		
Dimensioni (LxHxP)	157x109x74mm		
Foratura	137x88mm		
Materiale	PC/ABS V0		
<b>Morsetti</b>			
Vite	M3		
Sezione max	2,5mm <sup>2</sup>		
<b>Montaggio</b>			
A parete			
Dadi	Filetto	M4	
	Serraggio	(1,0 ÷ 1,5) Nm	

## AVVERTENZE

La centralina svolge la funzione di comando e controllo di un motore diesel o benzina. È costruita per essere installata a bordo macchina.

### Attenzione: osservare scrupolosamente le seguenti raccomandazioni



- Ogni intervento deve avvenire a motore fermo e con connettore motore scollegato.
- Verificare che il consumo degli apparecchi utilizzatori sia compatibile con le caratteristiche tecniche descritte.
- Installare in modo da consentire sempre un adeguato smaltimento di calore.
- Installare sempre più in basso di altri apparecchi che producono o dissipano calore.
- Se necessario, sostituire i fusibili solo con tipo uguale all'originale.
- Mai scollegare i morsetti della batteria a motore in moto.
- Evitare rigorosamente di impiegare un caricabatteria per l'avviamento d'emergenza; potreste danneggiare la centralina.
- Per tutelare la sicurezza delle persone e delle apparecchiature, prima di collegare un caricabatteria esterno scollegare i morsetti dell'impianto elettrico dai poli della batteria.

### Dispositivo sensibile alle cariche elettrostatiche

Non aprire il dispositivo a meno di utilizzare precauzioni per evitare scariche elettrostatiche.



### Questa centralina non è idonea a funzionare nelle seguenti condizioni:



- Dove la temperatura ambiente oltrepassa i limiti specificati nel foglio tecnico;
- Dove le variazioni di temperatura e pressione dell'aria sono così rapide da produrre eccezionali condensazioni;
- Dove è presente un forte inquinamento da polveri, fumi, vapori, sali e particelle corrosive o radioattive;
- Dove è presente un forte irraggiamento di calore dovuto al sole, a forni o simili;
- Dove sono possibili attacchi di muffe o piccoli animali;
- Dove esiste pericolo di incendi od esplosioni;
- Dove possono venire trasmessi alla centralina forti urti o vibrazioni;

### Condizione e manutenzione

Settimanalmente si consigliano le seguenti operazioni di manutenzione:



- Verifica del funzionamento delle segnalazioni;
- Verifica dello stato delle batterie;
- Verifica del serraggio dei conduttori e dello stato dei morsetti.

### Compatibilità elettromagnetica

Questa centralina funziona correttamente solo se inserita in impianti conformi alle normative per la marcatura CE; infatti essa stessa è conforme alle prescrizioni di immunità della norma EN61326-1, ma ciò non esclude che, in casi estremi che possono verificarsi in situazioni particolari, abbiano ad evidenziarsi dei malfunzionamenti. È compito dell'installatore accertare l'esistenza di livelli di perturbazione superiori a quelli previsti dalle normative.

### Nota sulla connessione dei dispositivi di comando e di sicurezza del quadro

Ogni applicazione diversa da quanto indicato nel presente manuale dev'essere da noi autorizzata al costruttore.

## DATI PER L'ORDINAZIONE

Tipo	Codice
DCA-339	00242326

## ACCESSORI A CORREDO

Tipo	Codice
Kit Connettori MU DCA-339	40804502

## ACCESSORI A RICHIESTA

Tipo		Codice
AST-015/00	Elettrodo ad asta completo di accessori	40241012
E-25	Elettrodi a vite completo di accessori	40190115
VAR-201 12V	Attuatore lineare	00571547
VAR-201 24V	Attuatore lineare	00571548
ZW-SMART	Software di programmazione	00070212
MDE-088	Modulo di espansione ingressi e uscite	00242269

## DOCUMENTAZIONE A RICHIESTA

Scaricabile dal sito [www.elcos.it/](http://www.elcos.it/)

Elenco indirizzi MOD Bus DCA-339

CONFORMITÀ

