

# Be172 Manuale Installazione / Giugno 2024

Bernini Design srl  
ITALY

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso..

**bernini@bernini-design.com**  
+39 335 70 77 148

## **Specifiche**

DC Supply / OFF mode current	6V - 30 Vdc / 8mA
Static Outputs (short circuit proof)	220 mA dc
Portata corrente blocco chiave	30 A (15 secs)
Dimensioni / Foro quadrato	72X72X55 mm / 68x68mm
Contenitore/Peso	Steel powder-coated / 390 gr
Temperatura /H.R.	-30° C /+70° C / 95 n.c.
Montaggio /Grado IP	Due agganci / IP54

## Descrizione

La Be172 include le funzioni di base per proteggere un motore diesel o benzina. È dotato di un display a 7 segmenti di tipo militare a 4 cifre, 3 uscite statiche, 7 ingressi digitali e un interruttore a chiave da 30 Adc. La Be172 collega un pressostato dell'olio, un interruttore della temperatura, un interruttore del livello del carburante, la tensione dell'alternatore del caricabatteria e gli allarmi ausiliari. La Be172 fornisce una modalità di funzionamento MANUALE tramite un interruttore a chiave. Infine, offre 4 impostazioni regolabili di preriscaldamento, solenoide carburante, allarme carburante e allarme ausiliario. La Be172 è un aggiornamento del più popolare modulo di protezione motore Be72. Il display indica CONTAORE MOTORE, TENSIONE BATTERIA, ALLARMI e IMPOSTAZIONI INTERNE. La Be172 è dotata di un interruttore a chiave con contatto ausiliario normalmente chiuso. La Be172B è dotata di un contatto ausiliario normalmente aperto (vedi sezione 5.0).

### **!! NOTA IMPORTANTE !!**

**I relè collegati alla Be172 devono essere collegati ai diodi volano o ai dispositivi di soppressione del rumore elettrico come indicato nello schema elettrico.**

## 1.0 AVVIO E ARRESTO MANUALE

A) - Quando la CHIAVE è in posizione 'OFF', un punto bianco lampeggia sul lato destro del display. Ciò indica la modalità standby. Per tutte le volte che si gira la CHIAVE su 'OFF' il display indica il [CONTO ORE] per circa 10 secondi (ad esempio [h 278]). Quindi, il display si spegne. La modalità "OFF" cancella tutti gli allarmi.

B) - Girare la CHIAVE su "ON". Il display indica la tensione della batteria per 3 secondi (ad esempio [b 12.6]).

C) - Quando il display indica il messaggio [StA-] (sta per START) è necessario girare la CHIAVE in posizione di accensione (nello stesso modo in cui si avvia l'auto). Quando la Be172 rileva la pressione dell'olio o la Be172 rileva la tensione sull'alternatore del caricabatteria, il display indica per alcuni secondi lo stato del CONTAORE e poi verrà visualizzata continuamente un'animazione rotante. Nel caso in cui sia stato programmato un preriscaldamento, il messaggio [ΠΠΠΠ] apparirà immediatamente dopo aver acceso la chiave. È possibile girare la chiave in posizione di accensione non appena sul display appare il messaggio [StA-].

Se si lascia la CHIAVE in posizione ON, senza avviare il motore, la Be172 spegne il carburante dopo 20 secondi. Il display indicherà il messaggio [FAIL] (sta per arresto per mancato avvio).

Nota1 In condizioni normali, quando il motore non è in funzione, la Be172 prevede un pressostato olio chiuso e assenza di tensione sui terminali D+. Se la Be172 rileva il contrario, vi avviserà indicando per alcuni secondi i messaggi [oil.], [CHAr.], o entrambi in sequenza. Puoi avviare il motore senza problemi; il Be172 ti ricorda solo di indagare sul problema. Potrebbe trattarsi di un problema di connessione aperta che impedisce la protezione completa del motore,

D) - Girare la CHIAVE su "OFF" per spegnere il motore. Il display indicherà per 10 secondi il [CONTEGGIO ORE]. Quindi spegnerà il display. Un punto bianco sul lato destro lampeggerà lentamente indicando lo stato di standby. Il Be172 assorbe fino a 8 mA di corrente. Prendere in considerazione la rimozione del collegamento della batteria se non si utilizza il motore per un lungo periodo (ad esempio settimane o mesi).

## 2.0 ALLARMI

[DISPLAY]	DESCRIZIONE	NOTE
<b>[bELt]</b>	Rottura della cinghia del motore o spegnimento per guasto alternatore. La Be172 attiva questo allarme e spegne il motore se manca continuamente l'ingresso [D+/W.L] per più di 20 secondi. Questo allarme viene ignorato durante i primi 8 secondi dopo l'avvio del motore.	Controllare la cinghia o l'alternatore del caricabatteria.
<b>[°C]</b>	Allarme alta temperatura motore. La Be172 attiva questo allarme e spegne il motore se l'ingresso dell'interruttore [°C] viene chiuso per almeno un secondo. Questo allarme viene ignorato durante i primi 8 secondi dopo l'avvio del motore.	Controllare il sistema di raffreddamento del motore.
<b>[ALAr]</b>	Allarme di emergenza. La Be172 attiva questo allarme e spegne il motore se l'ingresso dell'interruttore [ALR] viene chiuso per almeno un secondo.	Controllare lo stato del pulsante di emergenza.
<b>[FuEL]</b>	Allarme livello carburante. La Be172 attiva questo allarme se l'ingresso dell'interruttore [FUEL] viene chiuso per almeno un secondo. In base all'impostazione del parametro [P3], il BE172 attiva un avviso (è dotato di ripristino automatico) o spegne il motore dopo un tempo programmabile.	Rifornire il serbatoio
<b>[ALr1]</b>	Allarme 1. La Be172 attiva questo allarme se l'ingresso interruttore [SPARE] viene chiuso per almeno un secondo. In base alle impostazioni del parametro [P4], la Be172 attiva un avviso (è dotato di ripristino automatico) o spegne il motore dopo un tempo programmabile.	Controllare la sorgente dell'allarme 1.
<b>[oiLP]</b>	Bassa pressione dell'olio. La Be172 attiva questo allarme e spegne il motore se il pressostato dell'olio collegato all'ingresso [OIL] rimane chiuso per almeno un secondo. Questo allarme viene ignorato durante i primi 8 secondi dopo l'avvio del motore.	Controllare il livello dell'olio.
<b>[FAIL]</b>	Impossibile avviare l'allarme. La Be172 attiva questo allarme e spegne l'uscita [FUEL] se non rileva, entro 20 secondi, una valida fonte di motore in funzione dal terminale [D+/WL] o il contatto aperto del pressostato dell'olio.	Controllare il motore o se si è dimenticata la CHIAVE in ON.
<b>[bXX.X]</b>	Questo messaggio lampeggiante indica una tensione della batteria bassa/alta 11,8/15,6 V o 23,6/31,0 V	Controllare la batteria
<b>[Err-]</b>	La Be172 non riesce ad entrare nel 'PROGRAM MODE' a causa di un'errata impostazione dell'ingresso.	
<b>[Err2][Err1]</b>	L'alimentazione è inferiore a 10 V. La Be172 nega l'accesso alla memoria. Controllare l'alimentazione CC.	
<b>[EE.Er]</b>	La Be172 non ha eseguito la routine di inizializzazione della memoria durante l'accensione. Togliere l'alimentazione per qualche secondo. Se l'errore persiste, sostituire la Be172.	

## 3.0 SOLENOIDE CARBURANTE E SOLENOIDE DI ARRESTO

Per arrestare il motore, si consiglia di utilizzare un SOLENOIDE CARBURANTE (eccitato per mantenere in funzione il motore). Questo solenoide deve essere collegato all'uscita [FUEL] tramite un relè pilota. Nel caso di SOLENOIDE DI STOP (eccitazione per arresto), è necessario impostare il parametro regolabile [P2] come indicato nelle istruzioni di programmazione. Collegare il SOLENOIDE DI ARRESTO all'uscita [ALARM] tramite un relè pilota come indicato nello schema elettrico. La Be172 ecciterà l'uscita per il tempo di STOP programmato. Quando si utilizza l'uscita [ALARM] per pilotare un SOLENOIDE DI STOP, l'uscita della funzione ALARM non sarà più disponibile. In altre parole l'uscita STOP SOLENOIDE condivide la funzione ALARM. L'impostazione di fabbrica per l'uscita [ALARM] è su ALARM MODE.

## **4.0 ISTRUZIONI DI PROGRAMMAZIONE**

Sono disponibili quattro parametri regolabili: [P1], [P2], [P3] e [P4]. Seguire le istruzioni.

- 1) Assicurarsi che la tensione di alimentazione della batteria sia superiore a 10Vdc; 12 V CC è l'alimentazione ottimale.
- 2) Togliere l'alimentazione DC, girare la chiave su OFF e collegare il terminale [PRG] al polo negativo della batteria.
- 3) Collegare al polo negativo della batteria il "[TERMINALE]" associato al parametro che si desidera programmare. La tabella seguente mostra le combinazioni consentite. Una connessione non consentita attiva un codice di errore.

DISPLAY	TERMINALE	DESCRIZIONE	DEFAULT	OPZIONI
[P1]	[°C]	Candelette	OFF=No candelette	6" 15" 30" 45" 1'
[P2]	[ALR]	Solenoid Stop	OFF=solo allarme	5" 15" 30" 45" 1' 2'
[P3]	[FUEL]	Carburante	OFF=preallarme	5' 10' 20' 30' 60'
[P4]	[SPARE]	Alarm 1 modes	OFF=preallarme	5" 15" 30" 45" 1' 5'
[Err-]	Errore combinazione collegamenti come ad esempio [PRG] + [OIL] or [PRG] + [°C]			

- 4) Collegare l'alimentazione. Il display indicherà il messaggio [Prog] e, per un secondo, il nome del parametro ([P1] per esempio). Infine, il display indica l'impostazione attiva (solitamente quella predefinita di fabbrica).
- 5) Girare la chiave su ON. Il Be172 scansionerà automaticamente, in sequenza, ciascuna opzione per due secondi (se avete selezionato [P1], Be172 visualizzerà OFF-6"-15"-30"-45"-1').
- 6) Quando viene visualizzata l'opzione desiderata, girare immediatamente la chiave su OFF. Il display lampeggerà due volte per confermare la vostra opzione: Be172 memorizza e attiva immediatamente la nuova impostazione.
- 7) Togliere l'alimentazione, rimuovere la connessione [PRG] e rimuovere il "[TERMINALE]".
- 8) Applicare alimentazione. Dopo l'indicazione del firmware interno sotto forma di quattro cifre, la Be172 visualizza il parametro modificato ([P1] per esempio) e l'impostazione ([6"] per esempio). In questo modo, ogni volta che si alimenta il controllore, si sarà a conoscenza dello stato dei parametri. Se si modificano tutti i parametri, il display indicherà tutti i parametri modificati in sequenza.

## **5.0 SCHEMA ELETTRICO CONSIGLIATO**

Relè e solenoidi collegati alla Be172 devono essere collegati ai diodi del volano. Se l'alternatore del caricabatteria non è disponibile, collegare D+/WL a OIL PRESSURE per simularlo. I terminali #15 / #30-1 sono collegati internamente ad un contatto normalmente chiuso sulla versione standard Be172. L'opzione del contatto normalmente aperto (chiuso in posizione ON) è disponibile solo su richiesta, codice Be172B. In questo caso il contatto si chiude quando si mette la chiave in posizione ON.

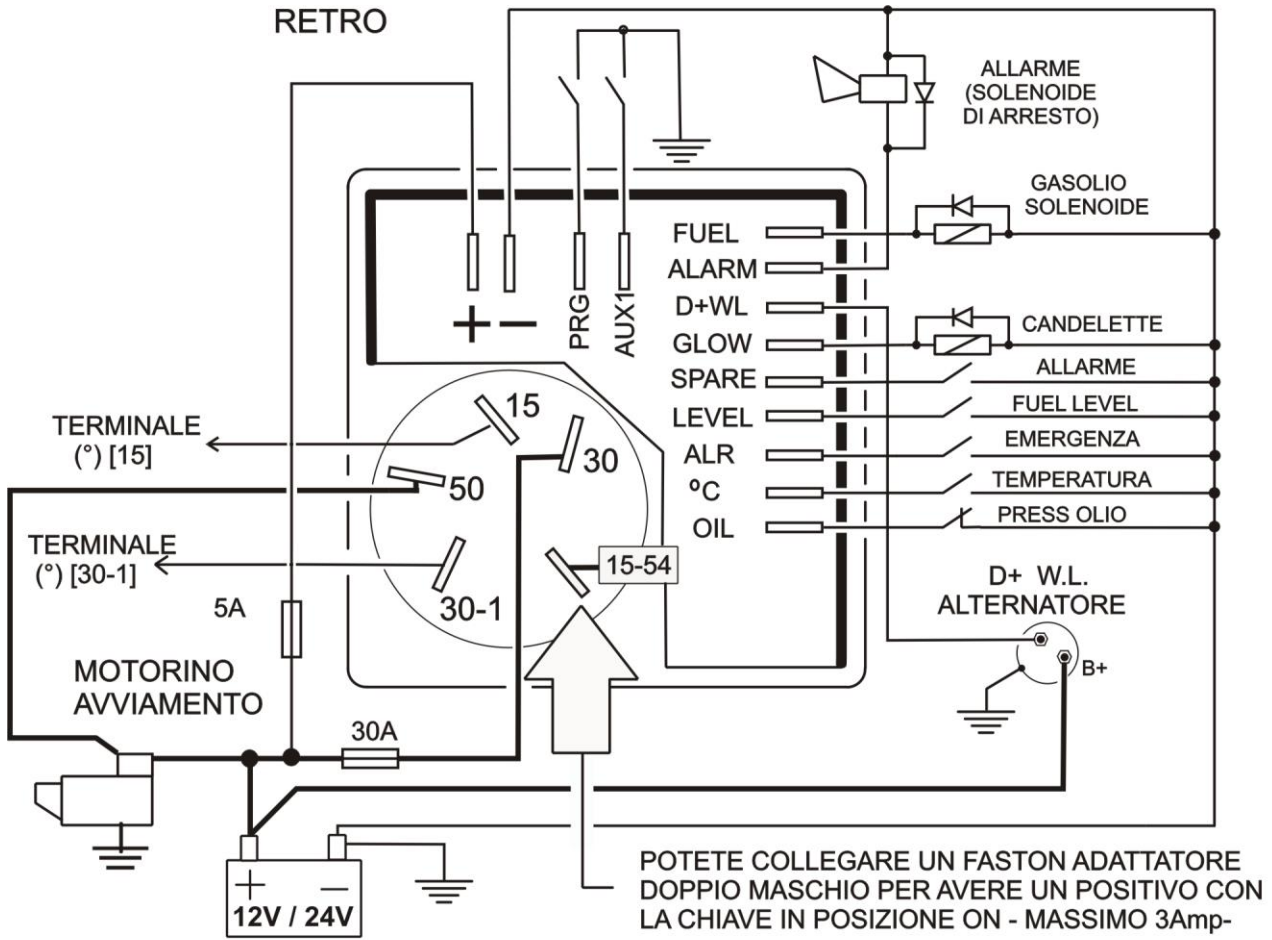
Nel caso necessitate di un positivo ausiliario per altre funzioni, potete collegarvi al faston 15/54. Da questo faston parte il cavetto nero di alimentazione della scheda. Si consiglia di installare un adattatore a doppio faston maschio. Su una lamella ricollegate il cavetto nero. Sulla seconda lamella collegate la uscita per alimentare il vostro dispositivo esterno. Non superare i 3 ampere di corrente.

### **NOTA IMPORTANTE**

IN PARALLELO ALLE BOBINE DEI RELE' UTILIZZARE I CONTRODIODI COME INDICATO NELLO SCHEMA. LA PORTATA DI CORRENTE DELLE USCITE E' 150mA.

NON USARE RELE' CON BOBINE DI RESISTENZA INFERIORE A 80 OHM

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO



(°) VERSIONE BE172 STANDARD  
N.C. Il contatto si apre con la chiave  
in posizione ON. Il contatto si chiude  
in posizione OFF (arresto motori benzina),

(°) VERSIONE BE172B  
Il contatto si chiude in posizione ON della chiave.  
Il contatto si apre in posizione OFF della chiave  
(funzione luci cruscotto).

