

Traduzione del manuale d'uso originale
perma ECOSY 5



Le presenti istruzioni di impiego sono valide per il sistema di lubrificazione perma controllato elettronicamente ECOSY 5.

Sistema di lubrificazione elettronico ad olio perma ECOSY 5

Questo sistema di lubrificazione ad olio è completo: esso eroga, a pressione notevole, la quantità esatta di olio fino a sei punti di lubrificazione. La quantità di olio erogata può essere diversa per ciascun punto di lubrificazione e può essere impostata via menu su display.

Eccezione: Nel caso di erogazione supplementare tutte le uscite erogano la stessa quantità di olio.

Sono vietate la riproduzione e la cessione a terzi del presente documento, tutto o in parte, senza l'autorizzazione di perma-tec GmbH & Co.

I dati contenuti nel presente documento sono stati da noi elaborati con la massima accuratezza. Ciò nonostante non si escludono possibili discrepanze.

Ci riteniamo sollevati da qualsiasi responsabilità giuridica ed esentati dal risarcimento dei danni che ne dovessero eventualmente derivare.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al prodotto senza necessità di preavviso.

Le eventuali modifiche saranno inserite nella prossima edizione.

I nomi di prodotti e di marchi contenuti nel presente manuale sono di proprietà del relativo costruttore e / o del proprietario del marchio e sono protetti.

I riferimenti a nomi di prodotto e a marchi sono stati inseriti unicamente per informazione tecnica, pertanto non intendiamo infrangere nessun diritto o suggerire o consigliare un determinato prodotto.

Indice

Validità del manuale e informazioni sulla sua pubblicazione	2
Sistema di lubrificazione elettronico ad olio perma ECOSY 5	2
Indice	3
1 Premesse e aspetti generali	5
1.1 Come utilizzare le presenti istruzioni di impiego	5
1.2 Versioni e identificazione della consegna	6
1.3 Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5	7
1.4 Disposizioni di legge	8
2 Istruzioni per la sicurezza	9
2.1 Per le persone responsabili della sicurezza	9
2.2 Indicazioni generali sulla sicurezza	9
2.3 Norme di sicurezza per il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5	10
2.4 Sicurezza nella manipolazione dei lubrificanti	11
2.5 Sicurezza in caso di incendio	11
3 Dati tecnici	12
3.1 Caratteristiche del prodotto	12
3.2 Condizioni operative	15
4 Stoccaggio	16
4.1 Osservazioni generali sullo stoccaggio	16
5 Montaggio	17
5.1 Requisiti elettrici	17
5.2 Utensili necessari (a seconda del punto di installazione)	17
5.3 Montaggio del sistema di lubrificazione	17
5.4 Connessione alla rete di alimentazione	18
6 Funzionamento	19
6.1 Operazioni preliminari	19
6.2 Primo avviamento e funzionamento	19
6.3 Prima dell'accensione	20
6.4 Durante il funzionamento	20
7 Riempimento del serbatoio	21
7.1 Osservazioni generali	21
7.2 Procedura di riempimento	21

8	Impostazioni per perma ECOSY 5	22
8.1	Impostazioni da pannello di comando (Modalità Edit)	22
8.2	Indicazione di funzionamento	24
8.3	Impostazione dei parametri	26
8.3.1	Impostazione del volume di erogazione	26
8.3.2	Impostazione della soglia di temperatura	28
8.4	Configurazione del sistema	30
8.4.1	Modalità operative - Scelta della modalità operativa (TIME / CONTROL / SENSOR)	30
8.4.2	Impostazione della modalità operativa	34
8.4.3	Impostazione dell'unità di temperatura (°C oppure °F)	36
8.4.4	Impostazione della lingua (impostazione di default: tedesco)	38
8.4.5	Regolazione del contrasto	40
8.4.6	PIN (Numero identificativo personale)	42
8.5	Esecuzione del test di funzionamento	44
8.5.1	Esecuzione del test di funzionamento su una singola uscita	44
8.5.2	Esecuzione del test di funzionamento su tutte le uscite	45
9	La quantità erogata dalla pompa al distributore dipende dalla contropressione e dalla temperature	47
10	Collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5	48
10.1	Alimentazione di rete (85 - 240 V AC) - Connessione tramite connettore A	48
10.2	Controllo - Connessione tramite connettore B	49
10.2.1	Comando mediante relè	50
10.2.2	Connessione al PLC	50
10.2.3	Connessione del ECOSY Sensore di controllo	51
11	Individuazione delle cause di malfunzionamento	52
12	Smontaggio del sistema di lubrificazione	54
12.1	Preparazione allo smontaggio	54
12.2	Smontaggio del sistema di lubrificazione perma ECOSY 5	55
13	Spedizione	55
14	Smaltimento	56
15	Accessori per il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5	56
15.1	Accessori	56
15.2	Ricambi	56
16	Manutenzione e assistenza	57
	Dichiarazione di conformità	58

1 Premesse e aspetti generali

1.1 Come utilizzare le presenti istruzioni di impiego

- Le presenti istruzioni di impiego consentono di lavorare in piena sicurezza con il sistema di lubrificazione automatico perma ECOSY 5. Esse contengono istruzioni che devono essere osservate.
- Tutto il personale che utilizza il sistema di lubrificazione deve avere sempre disponibili per la consultazione le relative istruzioni di impiego per poterne attuare le indicazioni ed i suggerimenti.
- Le istruzioni di impiego devono essere complete e facilmente consultabili.
- Per quanto riguarda i lubrificanti, consultare le relative schede tecniche.

1.1.1 Termini utilizzati

Sistema di lubrificazione

Nel testo che segue il "sistema di lubrificazione" viene chiamato semplicemente "sistema di lubrificazione" oppure con il suo nome "perma ECOSY 5".

1.1.2 Indicazioni per la sicurezza

Le indicazioni per la sicurezza contenute nelle presenti istruzioni di impiego sono state elaborate in conformità alle norme ANSI Z535.4. I termini relativi si adeguano alle stesse norme.

PERICOLO



Questo segnale attira l'attenzione su situazioni pericolose per la salute o addirittura per la vita delle persone. L'indicazione di pericolo precede sempre la fase di lavoro.

ATTENZIONE



Questo segnale attira l'attenzione su situazioni che possono causare danni alle macchine, agli impianti, alle attrezzature ed agli utensili. Tale indicazione precede sempre la fase operativa.

Nota



Questo simbolo attira l'attenzione sulle istruzioni che consentono all'utente di operare più rapidamente ed in modo sicuro. Tale indicazione è sempre successiva alla fase di lavoro.

1.2 Versioni e identificazione della consegna

- perma ECOSY 5, i suoi accessori e la composizione dell'olio sono personalizzati secondo le esigenze del cliente.
- Il sistema di lubrificazione viene consegnato con una pompa piena d'olio, mentre il serbatoio è vuoto. L'olio necessario al suo funzionamento deve essere ordinato a parte e viene fornito in contenitore separato.
- 2 spine (a 4 poli e 8 poli)
- Alla consegna è opportuno accertarsi che le merci consegnate corrispondano all'ordine; perma-tec GmbH & Co. KG non si assume responsabilità in caso di reclami tardivi.

Per i reclami rivolgersi:

- al corriere per danni causati in modo evidente dal trasporto.
- al proprio fornitore per incompletezza o incongruenza della spedizione.

1.3 Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5

1.3.1 Marcatura

- Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è contrassegnato in modo evidente con una etichetta sul serbatoio.
- Contrassegno CE sull'azionamento e sul serbatoio
- Contrassegno del produttore:

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Germania

Tel.: +49 (0) 9704 609-0
Fax: +49 (0) 9704 609-50

E-mail: info@perma-tec.com
Pagina web: www.perma-tec.com

1.3.2 Corretto impiego del prodotto

Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5:

- ... è destinato all'applicazione su macchinari e impianti;
- ... provvede, in modo costante, preciso ed indipendente dalla temperatura, alla lubrificazione con olio di singoli punti, fino a 6 e ad una pressione max. di esercizio di 10 bar;
- ... può essere utilizzato su punti di lubrificazione quali cuscinetti a rotolamento e strisciamento, catene di comando e di avanzamento, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti e guarnizioni;
- ... può essere utilizzato unicamente per gli scopi dichiarati nell'ordine e confermati da perma-tec;
- ... deve essere tassativamente utilizzato nelle condizioni operative descritte nelle presenti istruzioni di impiego;
- ... deve essere utilizzato con le impostazioni e le modifiche descritte nelle presenti istruzioni di impiego.

1.3.3 Uso scorretto del prodotto

Altri impieghi del prodotto, come pure impostazioni e modifiche diverse da quelle descritte, costituiscono condizioni d'uso non consentite e sollevano il costruttore da ogni responsabilità.

ATTENZIONE



Il sistema di lubrificazione NON DEVE ESSERE USATO in particolare su veicoli e navi, su impianti in movimento quali parti di dispositivi!

Il sistema di lubrificazione non deve essere usato in particolare:

- ... come dispenser di medicinali;
- ... come dispenser di alimenti;
- ... come dispenser di cibo per animali;
- ... con esplosivi, come per esempio la nitroglicerina.

1.4 Disposizioni di legge

1.4.1 Responsabilità

- Le informazioni, i dati ed i suggerimenti forniti nelle presenti istruzioni di impiego si riferiscono alle condizioni del prodotto al momento della stampa di questo libretto. Eventuali rivendicazioni basate su questi dati, illustrazioni e descrizioni non possono essere avanzate per sistemi di lubrificazione precedentemente consegnati.
- perma-tec GmbH & Co. KG non è responsabile per danni o interruzioni del lavoro derivanti da:
 - ... violazione o mancata osservanza delle norme di sicurezza;
 - ... utilizzo non idoneo;
 - ... modifiche non autorizzate del sistema di lubrificazione;
 - ... operazioni non idonee sul sistema di lubrificazione o con esso;
 - ... errori di impiego ed impostazioni erranee del sistema di lubrificazione;
 - ... mancata osservanza delle istruzioni di impiego.

1.4.2 Garanzia

- Condizioni di garanzia: vedere condizioni generali di vendita e di consegna praticate da perma-tec GmbH & Co. KG.
- Eventuali reclami con appello alla clausola di garanzia devono essere presentati al proprio fornitore immediatamente alla constatazione della inadempienza o dell'errore.
- La garanzia non è applicabile in tutti quei casi in cui non può essere invocata la responsabilità del fornitore.

2 Istruzioni per la sicurezza

2.1 Per le persone responsabili della sicurezza

2.1.1 Operatore

Si definisce operatore ogni persona fisica o giuridica che utilizza il sistema di lubrificazione o sotto la cui autorità esso viene utilizzato.

Per lavorare con il sistema di lubrificazione l'operatore, o il suo responsabile della sicurezza, devono garantire:

- ... che tutti gli adempimenti di legge per la prevenzione degli infortuni e le istruzioni per la sicurezza sono stati osservati;
- ... che il personale addetto al sistema di lubrificazione è qualificato;
- ... che tutto il personale dispone del manuale d'istruzione e ne rispetta le prescrizioni;
- ... che non è consentito a personale non autorizzato di accedere al sistema di lubrificazione.

2.1.2 Personale qualificato

Si definisce "personale qualificato" quel personale che, per la formazione ricevuta, per l'esperienza, l'istruzione e le conoscenze delle normative e delle disposizioni circa la prevenzione degli infortuni, è legittimamente responsabile della sicurezza degli impianti, e che ogni volta sia necessario portare a termine una attività sa riconoscere possibili situazioni di pericolo ed è in grado di evitarle.

2.2 Indicazioni generali sulla sicurezza

- Le indicazioni per la sicurezza qui fornite non sono da considerarsi esaustive. Per qualsiasi domanda o problema contattare il fornitore locale.
- Il sistema di lubrificazione corrisponde allo stato dell'arte al momento della consegna e viene considerato complessivamente sicuro per l'uso.
- Fare in modo che tutti i luoghi di siano adeguatamente illuminati.
- Per l'installazione e la manutenzione in luoghi di lavoro con pericolo di caduta devono essere applicate le normative di sicurezza corrispondenti.
- Per il montaggio e la manutenzione su macchine ed impianti devono essere applicate le norme di sicurezza e le istruzioni di impiego corrispondenti; per esempio: la macchina deve essere ferma.

2.3 Norme di sicurezza per il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5

Al momento della consegna il sistema di lubrificazione corrisponde allo stato dell'arte ed alle conoscenze tecniche al momento della stampa ed è valido fundamentalmente per un esercizio sicuro.

PERICOLO



Dal sistema di lubrificazione possono derivare pericoli di danni alle persone, al sistema di lubrificazione stesso ed agli oggetti nel caso che:

- ... all'uso del sistema di lubrificazione sia addetto personale non qualificato;**
- ... il sistema di lubrificazione sia utilizzato in condizioni sfavorevoli o per usi non previsti;**
- ... il sistema di lubrificazione sia impostato o modificato in modo erraneo;**
 - Utilizzare solo lubrificatori in condizioni ineccepibili.
 - E' vietato potenziare, modificare o riadattare il sistema di lubrificazione. Per queste operazioni è necessario il parere di perma-tec.
 - Prima di procedere alla modifica del sistema di lubrificazione contattare il distributore locale.
 - Il sistema di lubrificazione deve essere riempito con l'olio corretto e impostato in modo da poter funzionare perfettamente e senza pericolo per le persone, sempre che sia montato e regolato correttamente ed impiegato per l'uso appropriato.

ATTENZIONE



- **Le istruzioni relative alla sicurezza si riferiscono anche all'impianto nella sua completezza, unitamente ai suoi punti di lubrificazione.**
- **E' opportuno prendere le necessarie precauzioni affinché un eventuale malfunzionamento del sistema di lubrificazione non causi danni materiali.**
- **I cavi elettrici devono essere privi di difetti e non usati impropriamente.**

2.4 Sicurezza nella manipolazione dei lubrificanti

PERICOLO



I lubrificanti possono essere dannosi per le persone e per la loro salute! In caso di contatto diretto, consultare immediatamente un medico!

- **Evitare di ingerire il lubrificante!**
- **Non inalare i vapori di lubrificante!**
- **Evitare il contatto del lubrificante con occhi, pelle e vestiario!**
- **Indossare guanti e tuta antiinfortunistici!**
- **I lubrificanti sul terreno aumentano il pericolo di cadute, quindi pulire subito con detergenti adatti!**
- **Rispettare le indicazioni delle schede di sicurezza dei lubrificanti!**
- **I lubrificanti devono essere trasportati o immagazzinati in contenitori adeguati!**
- **Non usare impropriamente il contenitore del lubrificante e non riempirlo con altre sostanze!**
- **Non usare contenitori di lubrificante danneggiati!**
- **Evitare che il lubrificante si disperda al suolo o nei sistemi di scarico!**
- **Per lo smaltimento dei lubrificanti rispettare le norme in vigore nel proprio paese.**
- **Utilizzare solo ricambi originali perma-tec!**

2.5 Sicurezza in caso di incendio

- **La sicurezza delle persone viene prima della conservazione dei materiali!**
- **Bloccare l'accesso ad estranei!**
- **Avvertire i vigili del fuoco (o chiedere ad altri di farlo)!**
- **Utilizzare estinguenti adatti, per liquidi infiammabili ed olio di cucina, e a CO₂!**
- **Smaltire correttamente i sistemi di lubrificazione non riparabili (vedere cap. 14)!**

3 Dati tecnici

3.1 Caratteristiche del prodotto

3.1.1 Schema

Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è costituito da (fig. 3-1 e 3-2):

- 1 Alloggiamento con fori di fissaggio
- 2 Bocchetta di riempimento con filtro e tappo a vite
- 3 Display e unità di controllo
- 4 Coperchio dello scomparto pompa
- 5 Pompa e distributore
- 6 Connessioni dei tubi
- 7 Motore
- 8 Pompa
- 9 Targhetta (nella zona della pompa a sinistra)

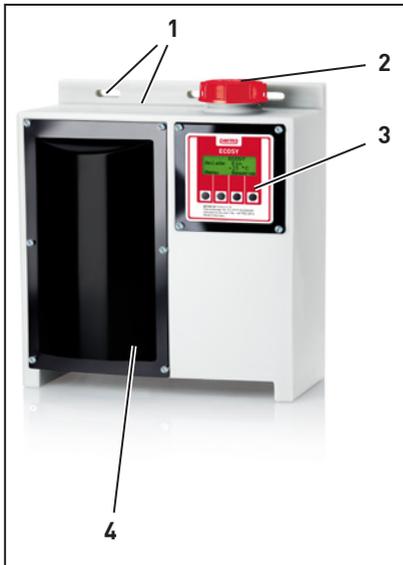


Fig. 3-1 Sistema di lubrificazione ECOSY 5

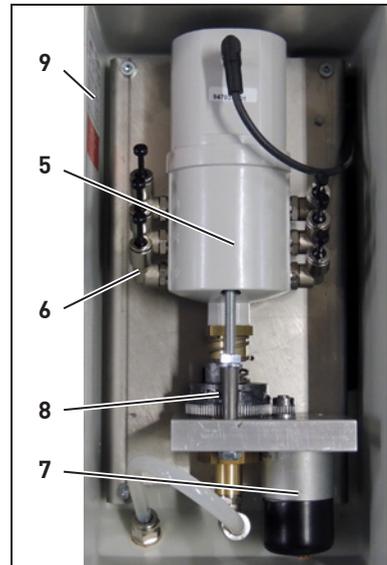


Fig. 3-2 Pompa e distributore

3.1.2 Dati tecnici

ATTENZIONE



Dati meccanici	
Largh, alt, profondità	310 × 380 × 170 [mm]
Peso (vuoto)	circa 5 kg
Volume del serbatoio	circa 7 l
Capacità pompa	0 - 9999 ml/1000 h
Capacità massima di erogazione della pompa, complessiva di tutte le uscite	50 l/anno
Quantità erogata ad ogni impulso	max. 0,54 cm ³ dalla pompa al distributore / vedere tabella delle quantità erogate nel cap. 9
Temperatura di esercizio	-20 °C - +60 °C
Rumorosità	< 70 dB (A)
Campo di viscosità	65 - 2000 mm ² /s a 40 °C
Pressione di esercizio max.	10 bar
Lunghezza tubo max.	≤ 10 m per punto di lubrificazione
Diametro del tubo	6 × 4 [mm]
Raggio di curvatura min. del tubo	50 mm

Dati elettrici	
Alimentazione	24 V DC
	85 - 240 V AC / 50 - 60 Hz
Assorbimento	circa 25 W
Sensore di livello	interno
Sensore termico	interno
TIME	• (vedere cap. 8.4.1.1)
CONTROL	• (vedere cap. 8.4.1.2)
SENSOR	con ECOSY Sensore di controllo esterno (vedere cap. 8.4.1.3)
Sensore di controllo	esterno
Campo del sensore di controllo	2 - 4 mm
Lunghezza cavo del sensore di controllo	circa 4,5 m
Intervallo del sensore di controllo	da 1 a 60 s
Lingua (display luminoso)	de, en, fr, cs, it, es, nl

Nota



Sono presenti tutte le funzioni, quelle utilizzabili dipendono dalle connessioni effettuate e dagli accessori scelti (vedi cap. 10 "Collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5", 15.1 "Accessori" e 15.2 "Ricambi").

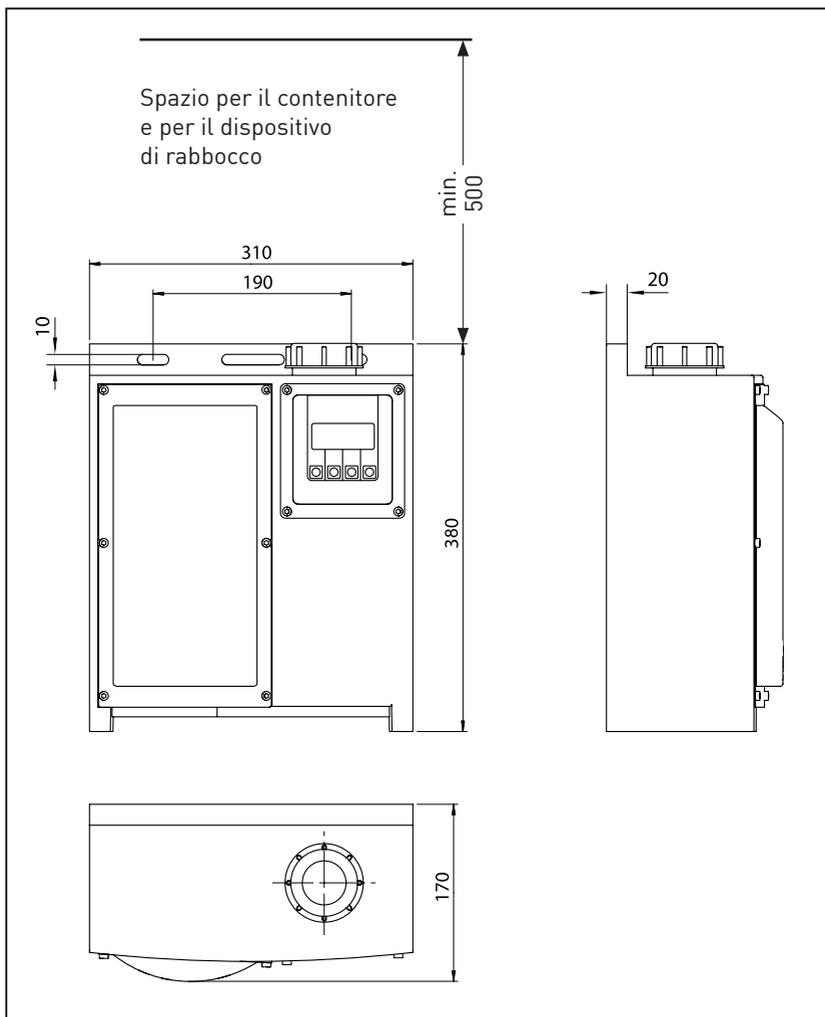


Fig. 3-3: Dimensioni esterne in mm

Nota



Se non vi è sufficiente spazio per riempire il serbatoio con un contenitore, usare una pompa (dotata di filtro) ed un tubo pulito.

3.2 Condizioni operative

PERICOLO



Per l'utilizzo sicuro del sistema di lubrificazione devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- **Il sistema di lubrificazione non deve essere installato e / o utilizzato in ambiente saturo di ossigeno - Pericolo di esplosione!**
- **Bombole ad ossigeno o contenitori di ossigeno liquido o gassoso non devono essere conservati all'interno della zona di sicurezza (vedere la scheda di sicurezza relativa).**
- **Il sistema di lubrificazione non deve essere installato in ambienti in cui la temperatura superi costantemente il valore massimo indicato per il suo funzionamento.**
- **Il sistema di lubrificazione non deve essere installato in luoghi in cui vi sia possibilità di perdite da tubazioni di gas o fluidi caldi, con evaporazione o sgocciolamento sul sistema stesso.**
- **Prima di eventuali saldature, il sistema di lubrificazione deve essere rimosso dalla zona in cui la temperatura può aumentare. Le tubazioni contenenti lubrificanti devono essere svuotate e rimosse dall'area pericolosa.**
- **Prima di operare in posizioni nelle quali il sistema di lubrificazione e / o i suoi tubi in plastica possano essere raggiunti da metallo incandescente o da gocce di metallo liquido, proteggere tutte le parti che potrebbero essere raggiunte e danneggiate.**
- **Prima di operare in posizioni nelle quali può generarsi un arco elettrico proteggere i tubi ed il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5.**

3.2.1 Temperature

- Campo di impiego: -20 °C - $+60\text{ °C}$ con olio idonei
- Con valori costanti di temperatura compresi in questo campo, si garantisce una erogazione precisa ed una pressione di esercizio di 10 bar max.
- Con temperature oltre i $+60\text{ °C}$ e al di sotto di -20 °C il corretto funzionamento del sistema di lubrificazione non può essere garantito. E' possibile impostare una soglia di temperatura: se la temperatura scende al di sotto del valore impostato, il sistema si spegne per sicurezza.

3.2.2 Condizioni ambientali

Particolari condizioni ambientali, specialmente quando si sia in presenza di sostanze chimicamente aggressive, possono danneggiare le guarnizioni di tenuta e le parti in plastica.

3.2.3 Oli di lubrificazione

L'olio da utilizzare nel sistema lubrificante perma ECOSY non deve contenere particelle solide. È necessaria una viscosità da 65 fino a 2000 mm²/s a 40 °C.

È possibile scaricare le schede tecniche dei lubrificanti disponibili dal sito internet di perma-tec (www.perma-tec.com) o richiederle al distributore locale.

4 Stoccaggio

4.1 Osservazioni generali sullo stoccaggio

Se perma ECOSY 5 non deve essere installato immediatamente alla consegna è necessario provvedere ad immagazzinarlo in condizioni adeguate (vedere cap. 4.1.1). Se possibile, conservare l'imballo originale.

Se è necessario immagazzinare (per poche settimane) un perma ECOSY 5 che è già stato in funzione suggeriamo di smontarlo, svuotarlo ed imballarlo prima dello stoccaggio (vedere cap. 12).

4.1.1 Condizioni di stoccaggio adatte

- Ambiente chiuso, al coperto
- Ambiente secco
- Non polveroso
- Temperatura di +20 °C ±5 °C

4.1.2 Periodi di stoccaggio

- ECOSY 5 pieno: fino ad un anno
- ECOSY 5 vuoto: oltre un anno

5 Montaggio

5.1 Requisiti elettrici

- **Alimentazione con 24 V DC, 25 W**
Spina a 8 poli (vedere cap. 10.2) compresa nella fornitura
Sezione del cavo min. 0,75 mm²
- **Alimentazione con 85 - 240 V AC / 50 - 60 Hz**
Spina a 4 poli (vedere cap. 10.1) compresa nella fornitura
Sezione del cavo min. 0,75 mm²

Non utilizzare dei tubetti capicorda!

5.2 Utensili necessari (a seconda del punto di installazione)

- Metro a nastro
- Livella
- Chiave piana SW 13, SW 17
- Chiave esagonale SW 3

5.3 Montaggio del sistema di lubrificazione

ATTENZIONE



Il materiale per il montaggio non è incluso!

Il materiale necessario per il montaggio non è compreso nella fornitura, in quanto dipende dalle condizioni specifiche del punto in cui il sistema viene installato.

5.3.1 Montaggio del sistema di lubrificazione e dei tubi relativi

Raccomandiamo di fissare il sistema di lubrificazione con dadi da M8 e distanziali DIN EN ISO 7090, o di adottare comunque un sistema simile. Possono essere usate attrezzature esistenti.

- Attenzione agli spazi per il contenitore e per il dispositivo di rabbocco (Fig. 3-3).
- Praticare i fori orizzontalmente ad una distanza di 190 ±5 mm, come indicato in fig. 3-3, e fissare il sistema con viti. Stringere con le dita di un quarto di giro.
- Togliere il coperchio dello scomparto pompa (4, fig. 3-1).
- Collegare le uscite del sistema perma ECOSY 5 ai punti di lubrificazione mediante tubi rigidi o flessibili. Il numero che contraddistingue l'uscita è inciso sul distributore.
- Le uscite non attivate dovrebbero essere chiuse con un tappo.
- Collegare i tubi, in modo sicuro e resistente, ai punti di alimentazione.

- Stendere i tubi rispettando il raggio minimo di curvatura di 50 mm e fissarli.
- Per tagliare i tubi usare l'attrezzo apposito. Accertarsi che il taglio sia diritto e pulito (ad angolo retto rispetto al centro del tubo; i tagli irregolari possono causare fuoriuscita di lubrificante. Utilizzare tagliatubi).
- Inserire le estremità dei tubi nei connettori di lubrificazione (6, Fig. 3-2) e controllare che siano a tenuta.
- Rimontare il coperchio dello scomparto pompa (4, Fig. 3-1). Avvitare strettamente con le dita le viti esagonali (SW3).

5.3.2 Installazione del ECOSY sensore di controllo

- Installare il sensore di controllo. Accertarsi che la connessione sia stabile.
- Collegare il sensore di controllo come indicato al cap. 10.2.3.
- Effettuare il seguente controllo: accendere il sistema perma ECOSY 5 ed appoggiare un pezzo metallico all'estremità sensibile del sensore di controllo. Se questo è stato collegato correttamente, sulla sua parte posteriore si accenderà una spia ed il display indicherà "S" per circa 1 secondo.
- Regolare la distanza del sensore di controllo (Distanza della parte anteriore dal pezzo metallico) da 2 a 4 mm. Stringere a mano il dado.
- Se necessario, consultare il manuale d'uso dell'apparecchiatura o del sistema che devono essere lubrificati da ECOSY 5.

5.4 Connessione alla rete di alimentazione

- Realizzazione dell'alimentazione elettrica:
24 V DC (vedere cap. 10.2) o **85 - 240 V AC** (vedere cap. 10.1)

Nota



Se l'operatore tocca una qualunque delle parti metalliche dell'area pompa, la sua carica elettrostatica può causare un RESET: ciò dipende dal tipo di montaggio ma non comporta conseguenze.

6 Funzionamento

6.1 Operazioni preliminari

Nota



La prima messa in funzione deve essere preceduta dal riempimento del serbatoio in modo che la spia di riserva si spenga (vedere cap. 7). In mancanza dello spazio necessario per effettuare il riempimento direttamente da un contenitore, utilizzare una pompa dotata di filtro ed un tubo pulito.

ATTENZIONE



PRIMA dell'installazione del sistema di lubrificazione, tutti i punti di lubrificazione e le relative tubazioni devono essere riempite in modo adeguato con lo stesso lubrificante contenuto nel serbatoio perma ECOSY 5.

A questo scopo, per tubi di alimentazione non troppo lunghi, si può utilizzare la funzione "test" (vedere cap. 8.5 "Esecuzione del test di funzionamento"). In presenza di tubi di alimentazione più lunghi di 2 metri si raccomanda di utilizzare una pompa esterna (per riempire 1 metro di tubo sono necessari circa 12,6 cm³ di olio).

6.2 Primo avviamento e funzionamento

- Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 viene fornito con periodo di erogazione pre-impostato sul valore di 0 ml/1000 ore.
- L'impostazione del volume di erogazione desiderato può essere attuata con incrementi di 1. Possibili valori di impostazione da 0 (uscita non attivata) a 9999 ml/1000 ore.
- **Non superare la capacità massima di erogazione della pompa di 50 l/anno complessiva di tutte le uscite.**

ATTENZIONE



ATTENZIONE



Prima della messa in funzione l'operatore deve controllare le impostazioni, confrontarle con quelle previste per la sua applicazione e, se necessario, correggerle! (vedere cap. 8.3.1 "Impostazione del volume di erogazione")!

- Avviare la procedura di erogazione del sistema di lubrificazione perma ECOSY impostando la modalità operativa (Configuration ▶ Operating mode ▶ TIME, CONTROL o SENSOR / Configurazione "Modalità operativa" TIME, CONTROL o SENSOR - vedere cap. 8.4.2 "Impostazione della modalità operativa"). Se si selezionano le modalità CONTROL o SENSOR deve essere visualizzato il segnale corrispondente.
- Controllare, mediante l'avvio del test di funzionamento (vedere cap. 8.5.2 "Esecuzione del test di funzionamento su tutte le uscite"), che tutte le uscite siano identificate correttamente e che funzionino secondo le impostazioni.

6.3 **Prima dell'accensione**

- Controllare che il sistema di lubrificazione non presenti danni evidenti!
- Il sistema è stato riempito con l'olio corretto?
- Le varie parti sono montate correttamente ed in modo sicuro?
- I tubi e le relative connessioni sono sigillati correttamente?

Se necessario, provvedere ad effettuare le correzioni.

Riempire il serbatoio del sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 secondo quanto riportato al cap. 7.

6.4 **Durante il funzionamento**

- Durante il funzionamento eseguire regolari controlli visivi, con attenzione particolare all'individuazione di eventuali perdite, alle condizioni generali del sistema di lubrificazione ed alle viti di connessione!
- Controllare regolarmente, ad intervalli costanti stabiliti in base al volume di erogazione impostato, il livello dell'olio; intervallo suggerito: una volta a settimana.
- L'impianto di lubrificazione può essere collegato ad un sistema di controllo superiore (vedere cap. 10 "Collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5"). In questo caso il livello dell'olio è rilevato elettricamente con segnalazione automatica della necessità di riempimento.
- In caso di malfunzionamenti, vedere il cap. 11 "Individuazione delle cause di malfunzionamento".
In caso di necessità contattare il distributore locale.

7 Riempimento del serbatoio

7.1 Osservazioni generali

Il display avvisa quando è necessario riempire il serbatoio. Questa informazione è trasmessa anche ad eventuali sistemi di controllo collegati di livello superiore.

ATTENZIONE



- **Vietato fumare o produrre fiamme scoperte in un raggio di 15 m!**
- **Nel punto di lubrificazione non devono entrare acqua o altri liquidi estranei. Il riempimento deve essere effettuato in ambiente asciutto e con misure protettive efficaci.**
- **Se è necessario cambiare il tipo di olio, l'operatore deve accertarsi che il nuovo olio sia compatibile con quello precedentemente usato nel sistema di lubrificazione e che sia adatto all'applicazione.**

7.2 Procedura di riempimento

- Aprire il tappo a vite. Il filtro deve rimanere in sede. Controllare il filtro: se necessario toglierlo, pulirlo e rimontarlo.
- Se necessario, utilizzare un attrezzo di riempimento (imbuto) pulito ed adeguato, o una pompa (con filtro) ed un tubo pulito.

ATTENZIONE



Accertarsi che il tipo di olio nel contenitore sia giusto!

- Riempire con olio di tipo e qualità corrispondenti (livello massimo = parte inferiore del collo del filtro).
- Riavvitare il tappo.
- Se è il caso, annullare il messaggio di errore per livello minimo (premere il pulsante OK sul display).
- Se necessario, controllare o modificare le impostazioni.

L'erogazione riprende.

8 Impostazioni per perma ECOSY 5

ATTENZIONE



Prima della messa in funzione l'operatore deve controllare se il volume di erogazione impostato corrisponde alle esigenze della particolare applicazione!

8.1 Impostazioni da pannello di comando (Modalità Edit)

I seguenti valori possono essere impostati attraverso il pannello di comando:

- | | | (Impostazioni di default) |
|--|-------|---------------------------|
| • Parametri | | |
| • Volume di erogazione per ogni uscita | {PIN} | {0 ml/1000 ore} |
| • Soglia di temperatura per lo spegnimento automatico | {PIN} | {-10 °C} |
| • Configurazione | | |
| • Modalità operativa | | |
| – TIME | {PIN} | |
| – CONTROL | {PIN} | {CONTROL} |
| – SENSOR | {PIN} | |
| • Unità di misura della temperatura | | |
| – Celsius | | {°C} |
| – Fahrenheit | | |
| • Lingua | | |
| – de, en, fr, cs, it, es, nl | | {tedesco} |
| • Contrasto | | |
| – 00 ... 14 | {PIN} | {00} |
| • Nuovo PIN | {PIN} | {000} |
| • Test di funzionamento | | |
| • Su singola uscita | {PIN} | |
| • Per tutte le uscite (solo per le uscite configurate) | {PIN} | |

Nota



Le impostazioni di default elencate sopra sono adatte a produzioni di serie. Esse possono essere diverse per sistemi preconfigurati e personalizzati.

L'impostazione del sistema perma ECOSY 5 è possibile solamente in modalità Edit.

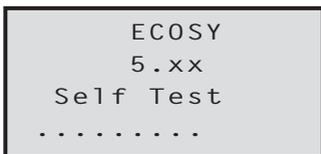
Tutte le impostazioni che sono contrassegnate dalla parola "PIN" richiedono l'immissione del PIN (Numero identificativo personale). Il PIN inserito di default dal costruttore è "000". Al primo avviamento è possibile apportare modifiche alle impostazioni semplicemente confermando il PIN di default con OK nel campo di conferma del PIN.

Tuttavia suggeriamo caldamente di inserire un PIN personalizzato così che le impostazioni possano essere modificate solo dal personale autorizzato.

8.1.1 Accensione di ECOSY 5

Non appena viene data corrente il sistema perma ECOSY 5 inizia automaticamente un test di autodiagnosi. Durante questo test si può udire il rumore del motore ma il lubrificante non viene erogato.

Il display mostra una riga di punti in basso.



I due caratteri "xx" sono lasciati a disposizione per numerare le future implementazioni.

8.2 Indicazione di funzionamento

Lo stato del sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è indicato sul display con "ON" oppure "OFF".

Se è stata selezionata la modalità operativa "TIME" (Operating mode "TIME") il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è sempre "ON".

Con "SENSOR" o "CONTROL" il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è "ON" soltanto se viene inviato un segnale adeguato dalla macchina su cui è applicato (vedere cap. 10 "Collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5").

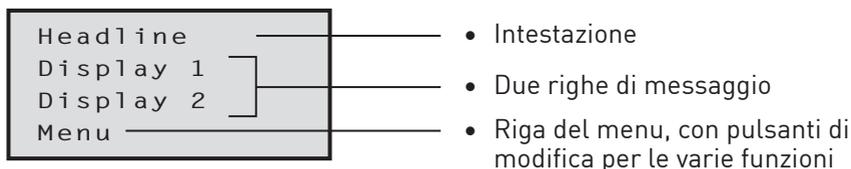
I valori reimposti dal costruttore possono essere modificati manualmente in base ad esigenze specifiche.

Nota



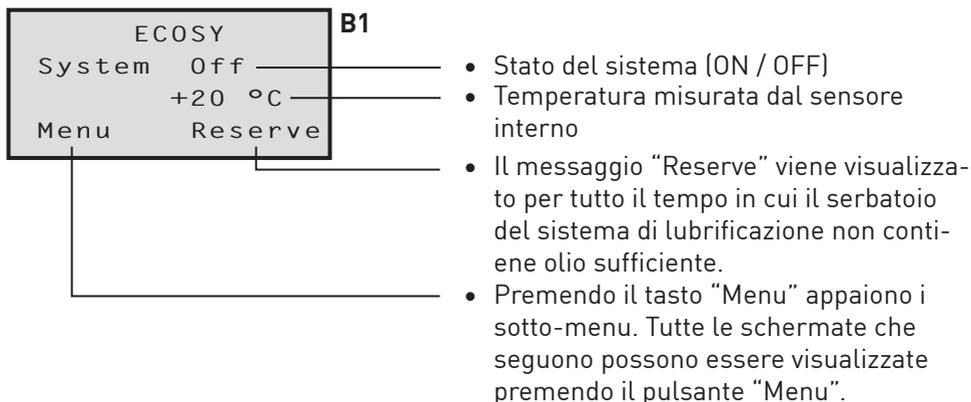
Per problemi di stampa, i caratteri utilizzati nel seguito del manuale per rappresentare il display non sono gli stessi visibili sul display reale, il contenuto comunque è identico.

8.2.1 Schermata base



8.2.2 Menu principale

Il menu principale [B1] appare dopo che il sistema ha completato il test autodiagnostico.





- Durante il funzionamento e durante il test operativo lo stato corrente sarà indicato nella seconda o terza riga del display:
 - * E' stato raggiunto il limite di temperatura impostato (il sistema è "OFF" fino a quando la temperatura ritorna entro il limite).
 - P Pompa attiva
 - D Distributore attivo
 - S Impulso del sensore di controllo (viene visualizzato per 1 secondo all'arrivo dell'impulso).
 - X L'erogazione è stata comandata da una fonte esterna (manualmente o da un sistema di controllo superiore); collegato al segno attivo: pompa (P) o distributore (D).
 - 2 indica l'uscita che sta eseguendo l'erogazione (in questo esempio l'uscita 2).

Nota

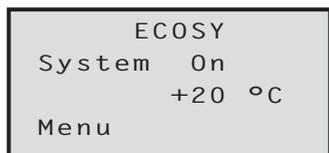


Se viene visualizzata una "X" mentre il display mostra "*" significa che mentre il sistema si era spento a causa della bassa temperatura è stato comandato un impulso esterno di erogazione che è stato salvato in memoria. Non appena la temperatura risale al di sopra del limite il sistema esegue tutti gli impulsi di erogazione memorizzati.

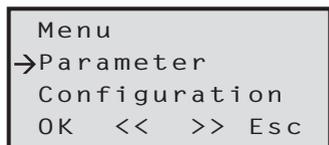
8.3 Impostazione dei parametri

8.3.1 Impostazione del volume di erogazione

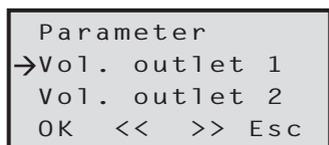
Se si desidera modificare l'impostazione pre-definita in fabbrica (0 ml/1000 ore), partire dal menu principale [B1] e continuare come segue:



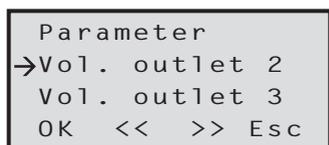
B1 Premere "Menu". ▶ **B2**



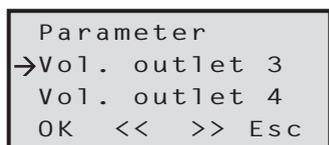
B2 Premere "OK". ▶ **B3**



B3 Selezionare l'uscita desiderata premendo sul tasto freccia ">". ▶ **B4**

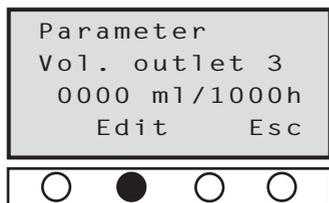


B4 Premere nuovamente ">" fino a quando sullo schermo è selezionata l'uscita desiderata. ▶ **B5**



B5 In questo esempio deve essere modificata l'impostazione dell'uscita 3.

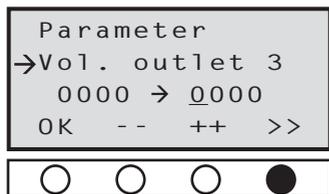
Premere "OK". ▶ **B6**



È visualizzato il volume di erogazione preimpostato.

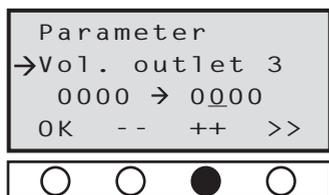
B6 Per modificare premere "EDIT".

Dopo aver confermato il PIN come indicato nel cap. 8.4.6. ▶ **B7**



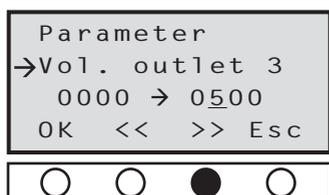
La prima cifra del valore da cambiare è sottolineata e lampeggiante.

B7 Impostare il valore desiderato per questa cifra agendo su "++" o "--" (in questo esempio nessuna modifica). Passare alla cifra successiva con ">>". ▶ **B8**



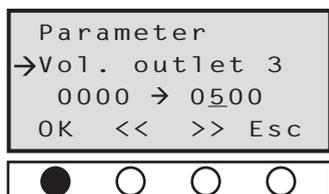
La cifra selezionata è sottolineata e lampeggiante (qui il secondo 0).

B8 Impostare il valore desiderato per questa cifra agendo su "++" o "--" (qui il valore viene incrementato di 5 e diventa 500). ▶ **B9**

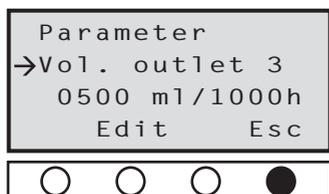


Passare alla cifra successiva con ">>".

B9 Continuare come descritto sopra fino alla modifica completa dell'intero valore. ▶ **B10**



B10 Salvare il valore visualizzato con "OK". ▶ **B11**

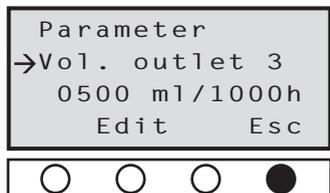


Uscire da questo menu premendo "ESC".

B11 Ogni volta che viene premuto "ESC" si passa al menu di livello superiore.

Sigillare le uscite che non sono utilizzate (e che sono impostate a 0) con un tappo, compreso nella fornitura.

8.3.1.1 Controllo del volume di erogazione di un'uscita



B11a

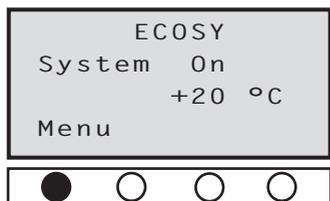
Per controllare il volume di erogazione di una singola uscita procedere come descritto nel cap. 8.3.1 fino alla schermata [B6]. ▶ **B11a**

Leggere il valore.

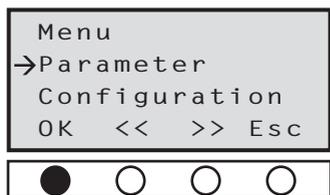
Premere "ESC" tante volte quante sono necessarie per tornare al menu principale [B1].

8.3.2 Impostazione della soglia di temperatura

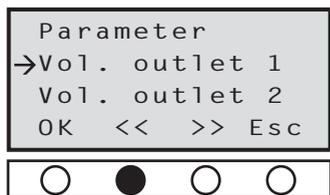
Il sistema di lubrificazione ECOSY 5 si spegne automaticamente al raggiungimento della temperatura impostata. Ciò significa che se viene impostato il valore di -5 °C il processo di erogazione si interrompe a -5 °C fino a quando la temperatura risale oltre questo valore.



B1 Premere "Menu". ▶ **B2**

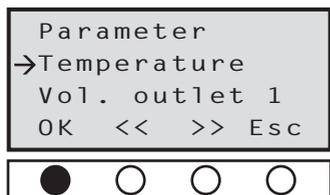


B2 Premere "OK". ▶ **B3**



B3

Selezionare il parametro "Temperature" (Temperatura) premendo il tasto freccia "<<" una volta. ▶ **B13**



B13 Premere "OK". ▶ **B14**

```

Parameter
→Temp. shut off
      -10 °C
      Edit   Esc
  
```

B14

Il display visualizza il valore di temperatura impostato, raggiunto il quale il sistema di lubrificazione si spegne automaticamente.

Per modificare premere "EDIT".



Dopo conferma del PIN come indicato nel cap. 8.4.6. ▶ **B15**

```

Parameter
→Temp. shut off
      -10 °C -10 °C
      OK  --  ++  >>
  
```

B15

Il segno della temperatura è sottolineato.

Impostare il segno desiderato agendo sui tasti "+" o "-".

Premere ">>" per spostare il cursore fino alla cifra che si intende modificare.

▶ **B16**



```

Parameter
→Temp. shut off
      -10 °C -10 °C
      OK  --  ++  >>
  
```

B16

La cifra desiderata è sottolineata.

Per aumentare il valore premere "+", per diminuirlo premere "-". ▶ **B17**



```

Parameter
→Temp. shut off
      -10 °C -15 °C
      OK  --  ++  >>
  
```

B17

In questo esempio è stato modificato il valore a -15 °C.

Salvare il valore impostato con "OK".

Premere "ESC" il numero di volte necessarie per tornare al menu principale [B1].



8.4 Configurazione del sistema

Nota



- Gli impulsi di controllo esterni sono impulsi che non vengono generati dal software di ECOSY 5 bensì da un sensore esterno, sistema di controllo superiore oppure da un comando manuale esterno che comanda un'erogazione di lubrificante.
- Gli impulsi di controllo esterni vengono trasformati, dai impulsi interni, in erogazione di lubrificante. L'impulso può avvenire tramite:
 - un'interruttore meccanico o elettrico
 - un sistema di controllo superiore
 - programmazione manuale del sistema perma ECOSY 5

8.4.1 Modalità operative - Scelta della modalità operativa (TIME / CONTROL / SENSOR)

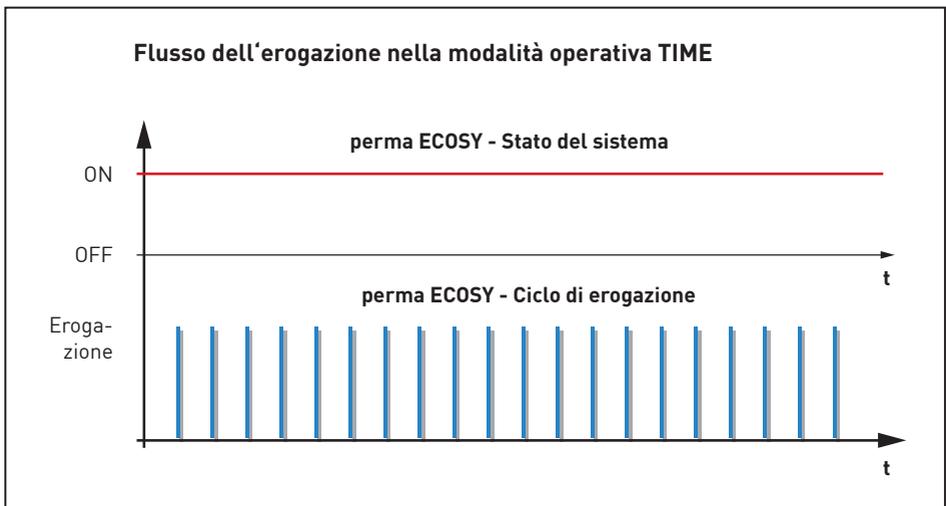
Il sistema perma ECOSY 5 dispone di una misurazione del tempo interna. Questa misurazione del tempo viene utilizzata per il controllo e il comando interno delle erogazioni di olio.

Il sistema perma ECOSY 5 può essere utilizzato nelle seguenti modalità operative:

- TIME - cap. 8.4.1.1
- CONTROL - cap. 8.4.1.2
- SENSOR - cap. 8.4.1.3

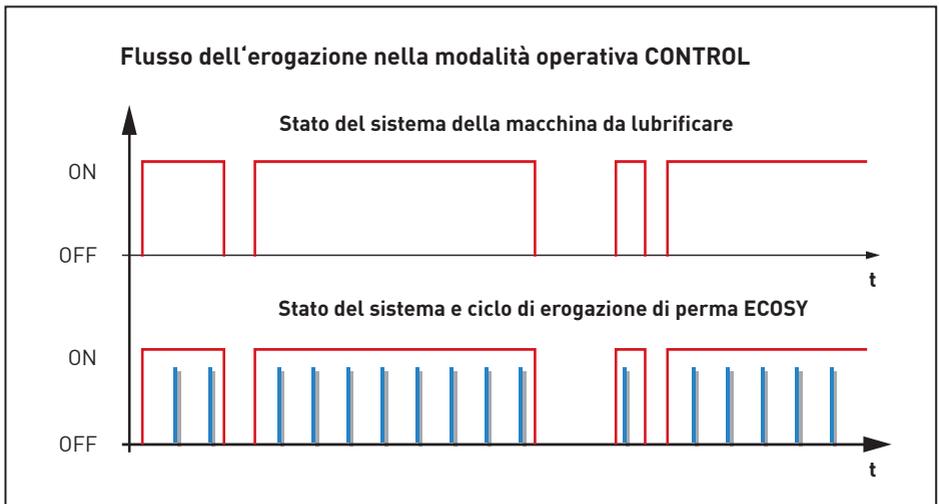
8.4.1.1 Flusso dell'erogazione nella modalità operativa TIME

- Nella modalità operativa TIME, il sistema ECOSY 5 funziona in modo autonomo (strettamente sulla base delle 24 ore) e calcola il momento dell'erogazione in base alle quantità di erogazione selezionate / impostate.
- Lo scopo è di portare la quantità selezionata per unità di tempo (la base per la programmazione è 1000 h) in porzioni regolari nei punti di lubrificazione.
- Le uscite possono essere impostate in modo indipendente l'una dall'altra e quindi lavorare con quantità diverse.



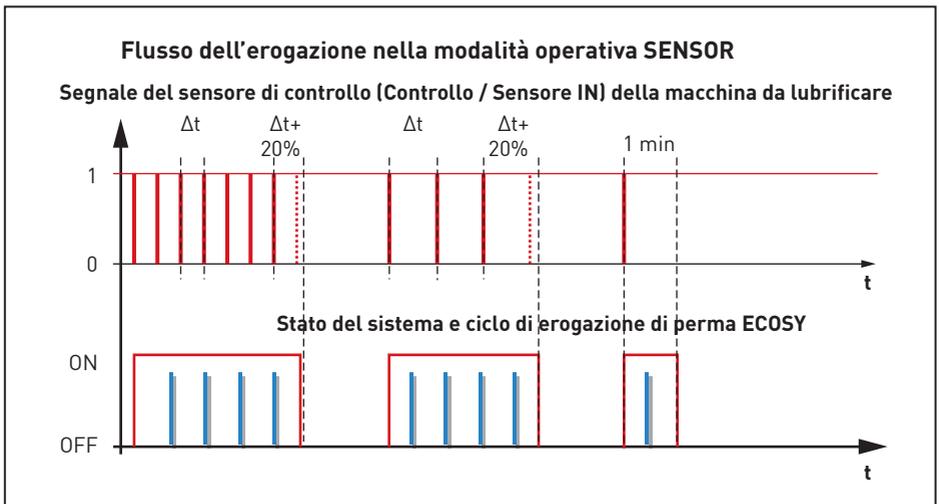
8.4.1.2 Flusso dell'erogazione nella modalità operativa CONTROL

- Nella modalità operativa CONTROL, il sistema ECOSY 5 reagisce allo stato dell'impianto della macchina da lubrificare.
Viene considerato solo l'intervallo di tempo "ON" della macchina. Gli intervalli di arresto non vengono calcolati per l'erogazione. A tal fine deve essere inviato un segnale dalla macchina (segnale permanente, livello 24 V), per commutare ECOSY 5 in modalità "ON" e "OFF".
- Il momento dell'erogazione viene calcolato sulla base delle quantità di erogazione selezionate / impostate, mentre vengono considerati solo i tempi "ON" della macchina.
- Lo scopo è di portare la quantità selezionata per unità di tempo (la base per la programmazione è 1000 h - ma qui si tratta delle ore di lavoro della macchina) in porzioni regolari nei punti di lubrificazione.



8.4.1.3 Flusso dell'erogazione nella modalità operativa SENSOR

- Nella modalità operativa SENSOR, il sistema ECOSY 5 reagisce allo stato dell'impianto della macchina da lubrificare. Viene considerato solo l'intervallo di tempo "ON" della macchina. Gli intervalli di arresto non vengono calcolati per l'erogazione. I segnali del sensore di controllo (impulsi, 24 V) devono essere inviati dalla macchina.
- Il momento dell'erogazione viene calcolato sulla base delle quantità di erogazione selezionate / impostate, mentre vengono considerati solo i tempi "ON" della macchina.
- Lo scopo è di portare la quantità selezionata per unità di tempo (la base per la programmazione è 1000 h - ma qui si tratta delle ore di lavoro della macchina) in porzioni regolari nei punti di lubrificazione.



8.4.1.4 Erogazione supplementare

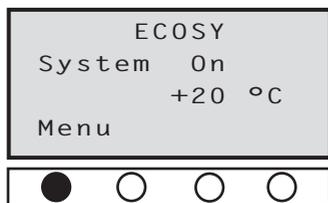
Erogazioni supplementari possono essere generate tramite l'invio di un segnale di controllo all'ingresso "Impuls IN" (Spina B, PIN 5).

Queste erogazioni vengono eseguite indipendentemente dalla modalità di funzionamento.

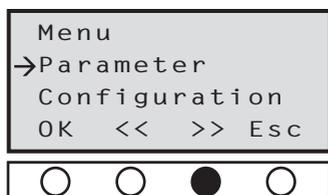
Nel caso di erogazione supplementare tutte le uscite erogano la stessa quantità di olio.

L'erogazione supplementare avviene solamente quando il sistema di lubrificazione è acceso (segnale "ON").

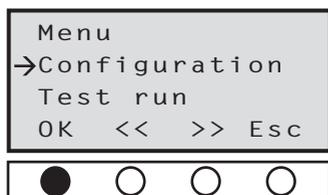
8.4.2 Impostazione della modalità operativa



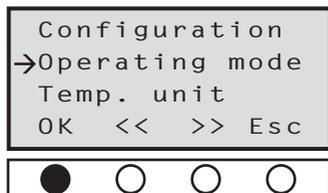
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



B18 Selezionare l'opzione "Configuration" (Configurazione) premendo il tasto freccia ">". ▶ **B19**

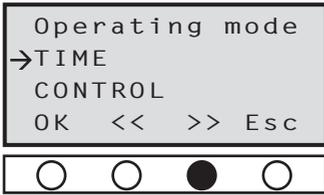


B19 Premere "OK". ▶ **B20**



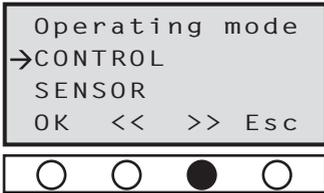
B20 L'opzione "Operating mode" (Modalità operativa) è già selezionata.

Premere "OK" (dopo conferma del PIN come indicato nel cap. 8.4.6). ▶ **B21**

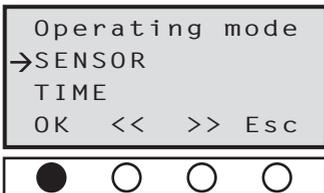


B21

Con la freccia ">>" si può selezionare "TIME", oppure
▶ **B22** "CONTROL", oppure
▶ **B23** "SENSOR".

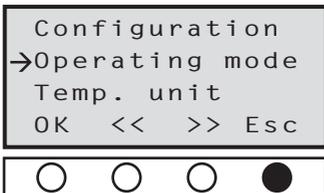


B22



B23

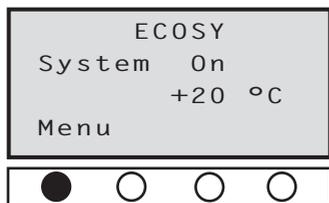
Salvare la modalità operativa selezionata premendo "OK". ▶ **B24**
Uscendo dal menu con "ESC" le modifiche non vengono salvate.



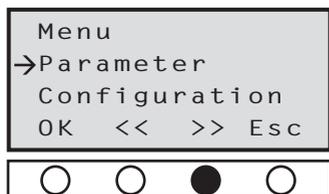
B24

Dopo conferma con "OK" premere "ESC" il numero di volte necessarie per tornare al menu principale.

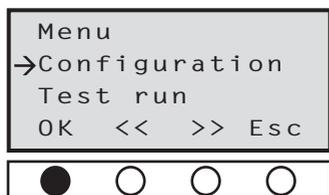
8.4.3 Impostazione dell'unità di temperatura (°C oppure °F)



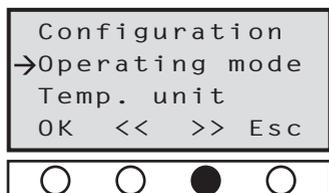
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



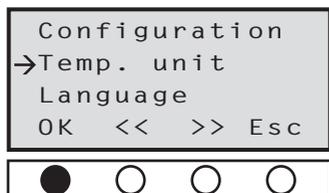
B18 Selezionare l'opzione "Configuration" (Configurazione) premendo il tasto freccia ">". ▶ **B19**



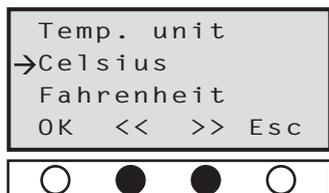
B19 Premere "OK". ▶ **B25**



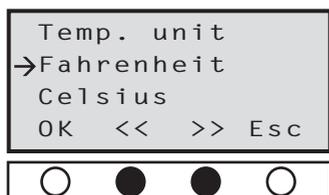
B25 Selezionare l'opzione "Temperature unit" (Unità di temperatura) premendo il tasto freccia ">". ▶ **B26**



B26 Premere "OK". ▶ **B27**



B27 Con le frecce ">" oppure "<<" selezionare l'unità di misura desiderata.
Il display passa da Celsius a Fahrenheit e viceversa. ▶ **B28**

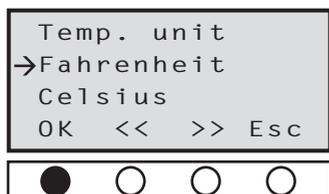


B28

E' selezionata l'unità di misura Fahrenheit.

La conversione da °C ▶ °F si basa sulla formula seguente:

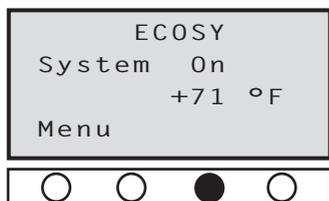
$$\text{.....}^{\circ}\text{F} = \text{.....}^{\circ}\text{C} \times 9 / 5 + 32$$



B29

Salvare la modalità operativa selezionate premendo "OK". Uscendo dal menu con "ESC" le modifiche non vengono salvate.

Dopo conferma con "OK" premere "ESC" il numero di volte necessarie per tornare al menu principale. ▶ **B1F**



B1F

Esempio di schermata del menu principale dopo il passaggio da °C a °F.

Nota



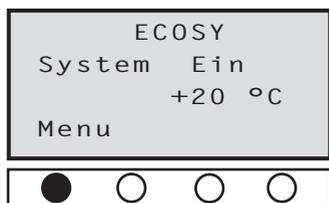
L'impostazione selezionata viene salvata direttamente con "OK".

L'unità di misura della temperatura scelta viene visualizzata immediatamente sul menu principale.

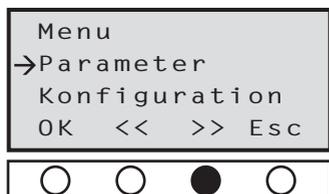
I valori di temperatura impostati in origine rimangono invariati anche dopo che è stata cambiata la lingua. Se necessario possono essere modificati separatamente.

- a) Unità di misura della temperatura
- b) Spegnimento dell'apparecchio per temperatura al di sotto dei limiti.

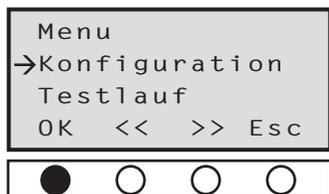
8.4.4 Impostazione della lingua (impostazione di default: tedesco)



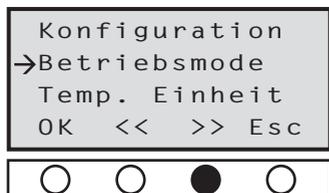
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



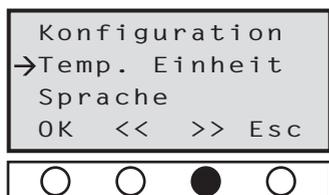
B18 Selezionare l'opzione "Konfiguration" (Configurazione) premendo il tasto freccia ">>". ▶ **B19**



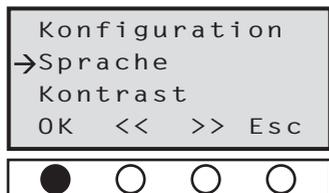
B19 Premere "OK". ▶ **B25** "Betriebsmode" (Modalità operativa)



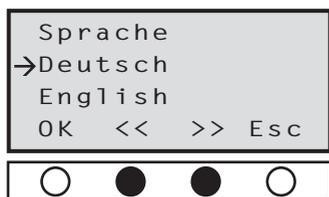
Selezionare l'opzione "Sprache" (Lingua) premendo il tasto freccia ">>" 2 volte.
▶ **B30**
B25 Dopo aver premuto la prima volta viene selezionata l'opzione "Temp. Einheit" (Unità di temperatura) come mostrato in ▶ **B26**.



B26 Premendo di nuovo ">>" viene selezionata l'opzione "Sprache" (Lingua) come mostrato in ▶ **B30**



B30 Premere "OK". ▶ **B31**



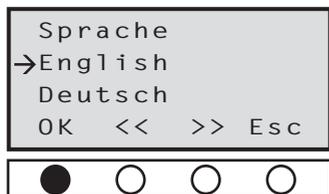
B31

Selezionare la lingua desiderata con i tasti freccia ">>" oppure "<<" (de, en, fr, cs, it, es, nl). ▶ **B32**



B32

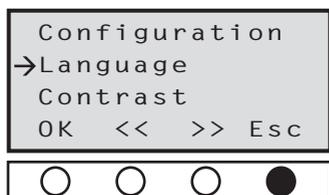
In questo esempio viene scelta la lingua Inglese. ▶ **B33**



B33

La lingua selezionata viene salvata direttamente con "OK".

Il display commuta immediatamente sulla lingua scelta e passa al menu superiore successivo. ▶ **B30E**

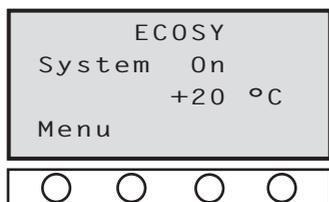


B30E

Display in Inglese

Premere "ESC" il numero di volte necessarie per tornare al menu principale.

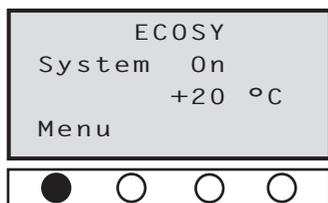
Tutte le informazioni sul display sono già in Inglese.



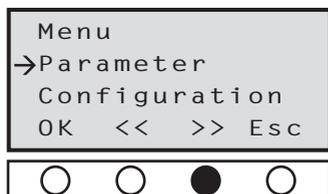
B1E

Visualizzazione del menu principale in Inglese.

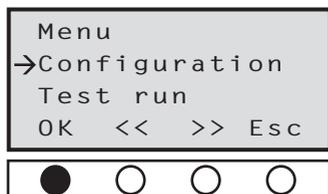
8.4.5 Regolazione del contrasto



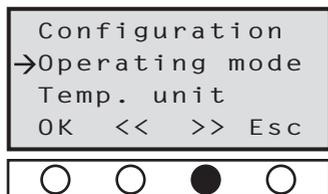
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



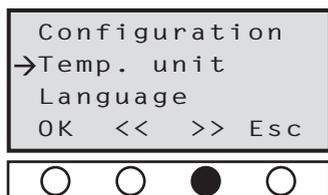
B18 Selezionare l'opzione "Configuration" (Configurazione) premendo il tasto freccia ">>". ▶ **B19**



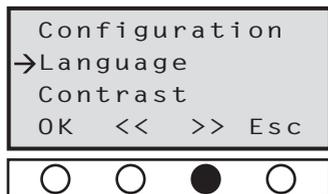
B19 Premere "OK". ▶ **B25** "Operating mode" (Modalità operativa)



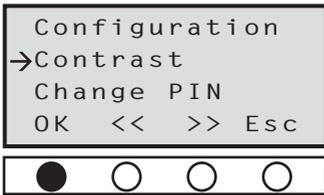
Selezionare l'opzione "Contrast" (Contrasto) premendo il tasto freccia ">>" 3 volte:
dopo aver premuto la prima volta viene selezionata l'opzione "Temp. unit" (Unità di temperatura) come mostrato in ▶ **B26**,
alla seconda pressione viene selezionata l'opzione "Language" (Lingua) come mostrato in ▶ **B50**.



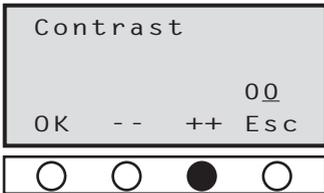
B26 Premendo di nuovo ">>" viene selezionata l'opzione "Contrast" (Contrasto). ▶ **B51**



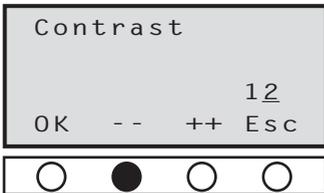
B50 Passaggio intermedio per contrasto.



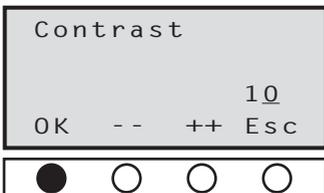
B51 Premere "OK" dopo conferma del PIN come indicato nel cap. 8.4.6. ▶ **B52**



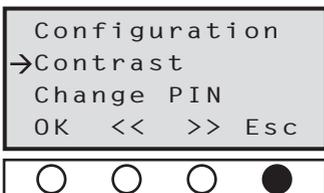
B52 La seconda cifra è sottolineata e può essere incrementata premendo "++".
Aumentando il valore diminuisce il contrasto. ▶ **B53**



B53 Per aumentare il contrasto premere "--" fino all'aspetto desiderato.



B54 Premere "OK" per salvare il contrasto ideale. ▶ **B55**



B55 Premere "ESC" fino a ritornare la menu principale.

8.4.6 PIN (Numero identificativo personale)

Le impostazioni di ECOSY 5 possono essere modificate soltanto in modalità EDIT e deve essere immesso il PIN corretto (per il primo avviamento è sufficiente confermare il PIN di default "000" premendo "OK").

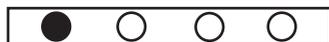
La schermata per l'immissione e la **conferma** del PIN viene automaticamente presentata ogniqualvolta si apportino modifiche alle impostazioni tecniche.

La schermata per la **modifica** del PIN si trova nel menu Configurazione. In caso di dimenticanza del PIN contattare il distributore locale!

8.4.6.1 Le impostazioni del PIN

```
ECOSY
System On
      +20 °C
Menu
```

B1 Premere "Menu". ▶ **B2**



```
Menu
→Parameter
Configuration
OK << >> Esc
```

B2 Premere ">>". ▶ **B19**



```
Menu
→Configuration
Test run
OK << >> Esc
```

B19 Premere "OK". ▶ **B25**



```
Configuration
→Operating mode
Temp. unit
OK << >> Esc
```

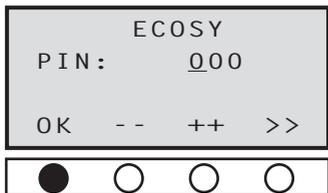
B25 Premere "<<". ▶ **B44**



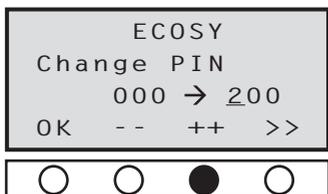
```
Configuration
→Change PIN
Operating mode
OK << >> Esc
```

B44 Premere "OK". ▶ **B45**



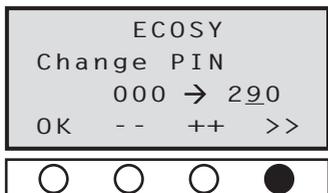


B45 Confermare il PIN di default "000" premendo "OK". ▶ **B46**

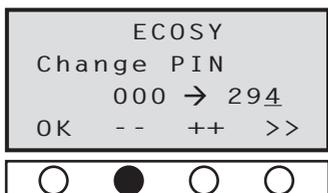


B46 In questo esempio, il tasto "++" è stato premuto due volte, quindi il display indica "200".

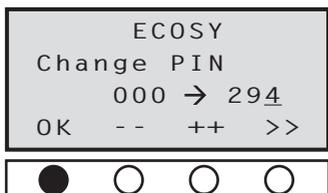
Con il tasto ">>" si passa alla seconda cifra del PIN procedere allo stesso modo.



B47 In questo esempio la seconda cifra è stata cambiata da 0 a 9 premendo una volta il tasto "--".



B48 Cambiare la stessa cifra nello stesso modo (qui è stato selezionato il 4) e confermare il nuovo PIN con "OK".

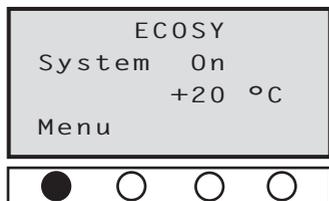


B49 Premere "ESC" fino a ritornare la menu principale.

La modalità EDIT bisogna ora immettere il PIN corretto.

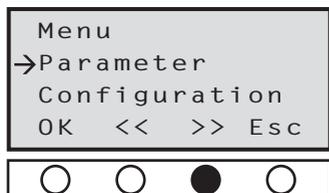
8.5 Esecuzione del test di funzionamento

8.5.1 Esecuzione del test di funzionamento su una singola uscita

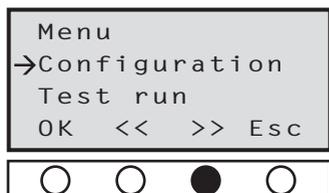


B1 Durante il test il lubrificante sarà erogato solo dalle uscite attivate.

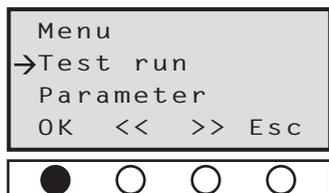
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



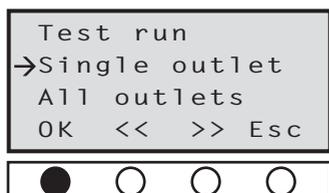
B18 Premere ">>". ▶ **B35**



B35 Premere ">>". ▶ **B36**

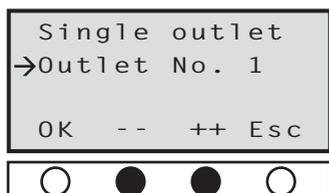


B36 Premere "OK" dopo conferma del PIN come indicato nel cap. 8.4.6. ▶ **B37**

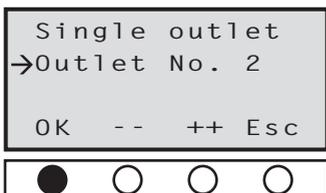


Premere "OK".

B37 L'opzione "Single outlet" (Uscita singola) è già selezionata. Non sono necessarie modifiche. ▶ **B38**



B38 Selezionare l'uscita desiderata con "+" oppure "--". ▶ **B39**



B39

Avviare un'erogazione premendo "OK" (in questo esempio per l'uscita 2) o abbandonare il menu premendo "ESC" senza avviare l'erogazione.

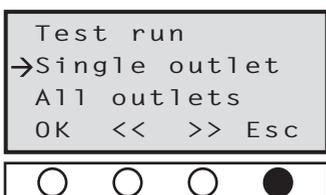
Nota



Se necessario ripetere il test.

Questo passaggio può essere eseguito anche per il primo riempimento dei tubi. La lunghezza dei tubi non deve superare i 2 metri circa.

Se necessario ripetere il test per le altre uscite, ripetendo la procedura sopra descritta.

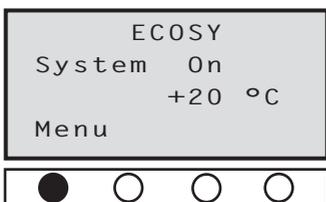


B40

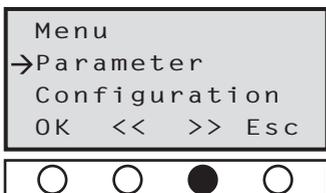
Uscire dal menu premendo "ESC" più volte fino a ritornare al menu principale.

8.5.2 Esecuzione del test di funzionamento su tutte le uscite

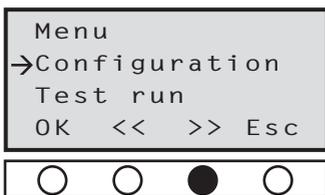
Durante il test di funzionamento il grasso viene erogato solo attraverso le uscite attive, per le quali sia stata cioè programmata una quantità di erogazione maggiore di zero (vedere cap. 8.3.1 "Impostazione del volume di erogazione").



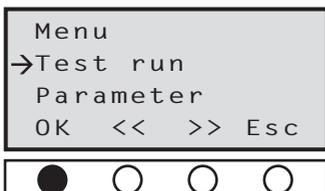
B1 Premere "Menu". ▶ **B18**



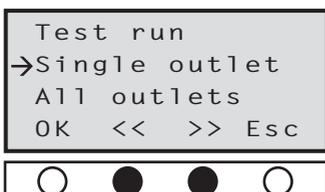
B18 Premere ">>". ▶ **B35**



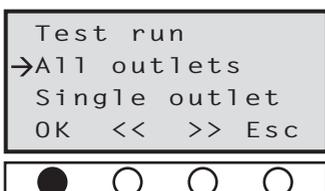
B35 Premere ">>". ▶ **B36**



B36 Premere "OK" dopo conferma del PIN come indicato nel cap. 8.4.6. ▶ **B37**

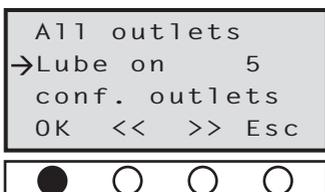


B37 Selezionare "All outlets" (Tutte le uscite) con i tasti ">>" oppure "<<" (il display commuta da "Single outlet" (Uscita singola) a "All outlets" (Tutte le uscite) e viceversa). ▶ **B41**



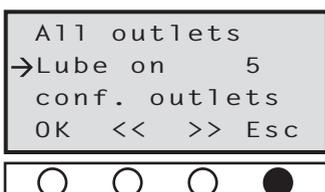
B41 Premere "OK". ▶ **B42**

Il display indica quante uscite sono state rilevate durante il test.



B42 Avviare un'erogazione da tutte le uscite premento "OK" oppure abbandonare il menu senza avviare l'erogazione premenndo "ESC". ▶ **B43**

Nota
 Nel caso non sia stata rilevata un'uscita viene visualizzato un messaggio di errore (vedere "Messaggi di errore" nel cap. 11).



B43 Uscire dal menu premento "ESC" fino a ritornare al menu principale.

La quantità erogata dalla pompa al distributore dipende dalla controcompressione e dalla temperature

A temperature costante, la quantità erogate dalla pompa al distributore del perma ECOSY 5 rimarrà costante. Viceversa, variazioni della controcompressione sul punto di lubrificazione e della temperatura causano variazioni dell'erogazione (vedere i diagrammi seguenti).

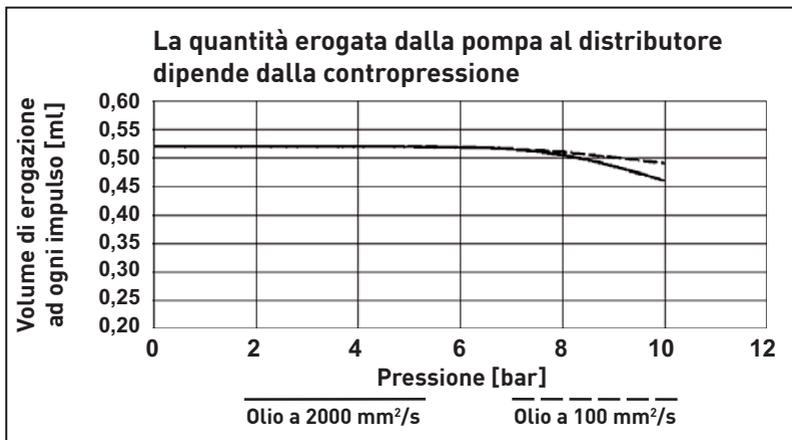


Fig. 9-1 La quantità erogata dalla pompa al distributore dipende dalla controcompressione

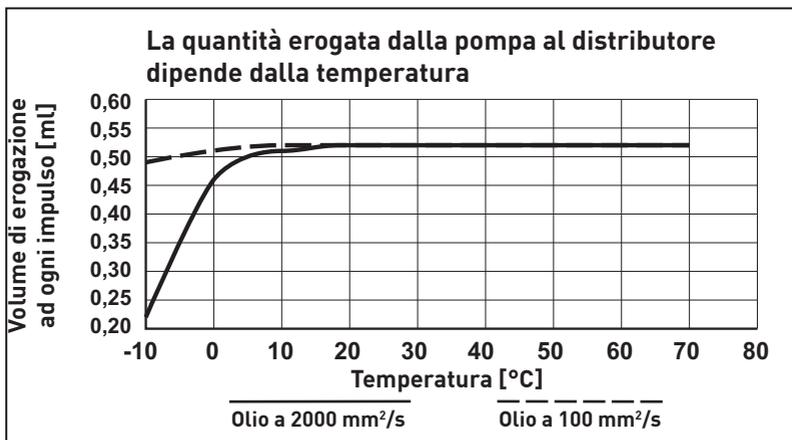


Fig. 9-2 La quantità erogata dalla pompa al distributore dipende dalla temperatura

10 Collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5

Tutti gli interventi sul sistema di controllo di ECOSY 5 devono essere eseguiti da personale qualificato.

Nota



Per garantire la massima sicurezza di funzionamento (per esempio rottura dei cavi), il sistema di lubrificazione ECOSY 5 è stato dotato di logica POSITIVA sugli ingressi e di logica NEGATIVA sulle uscite.

PERICOLO



PRIMA di eseguire interventi sul sistema di lubrificazione perma ECOSY 5, scollegare gli apparecchi interessati e il comando dall'alimentazione elettrica!

Il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 è dotato di prese che sono già collegate internamente al gruppo di alimentazione e all'elettronica.

10.1 Alimentazione di rete (85 - 240 V AC) - Connessione tramite connettore A

Il collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5 all'alimentazione di tensione avviene tramite i connettori a 4 poli. La spina è fornita in dotazione e può essere collegata in base agli schemi elettrici.

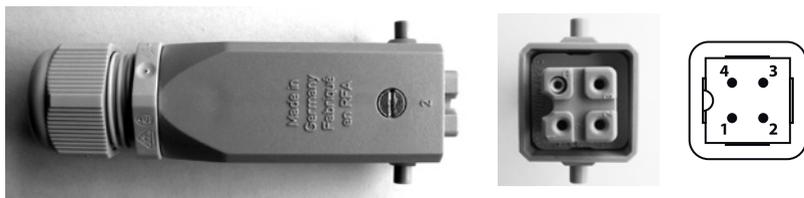


Fig. 10-1: Connettore A (4 poli) per alimentazione di rete

Descrizione del collegamento	Spina A (Pin)	Riferimento
Linea (fase)	1	L1
Conduttore neutro	2	N
NC / libera	-	-
Terra PE	-	-

10.2 Controllo – Connessione tramite connettore B

Il collegamento del sistema di lubrificazione ECOSY 5 ai controlli avviene tramite il connettore a 8 poli. La spina è fornita in dotazione e deve essere collegata in base agli schemi elettrici.

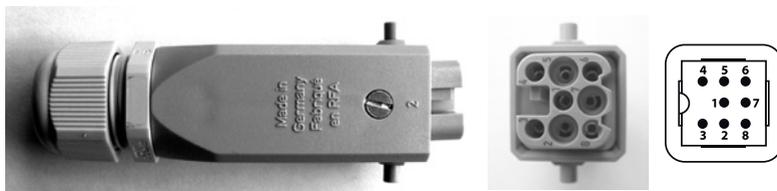


Fig. 10-2: Connettore B (8 poli) per la connessione del comando

Descrizione dei collegamenti	Spina B (Pin)	PLC / Relè
Controllo / Sensore 24 V	1	24 V
Livello OUT	2	IN 2
Controllo / Sensore GND	3	GND
Controllo / Sensore IN	4	OUT 1
Impulso IN	5	OUT 2
Malfunzionamento OUT	6	IN 1
Terra GND	7	GND
24 V IN	8	24 V

Le uscite “Malfunzionamento OUT” e “Livello OUT” (K2 / K3) possono essere controllate direttamente 0,1 A. In tal modo è possibile alimentare direttamente relè e segnali luminosi.

10.2.1 Comando mediante relè

Si consiglia il comando mediante relè - vedere schema elettrico.

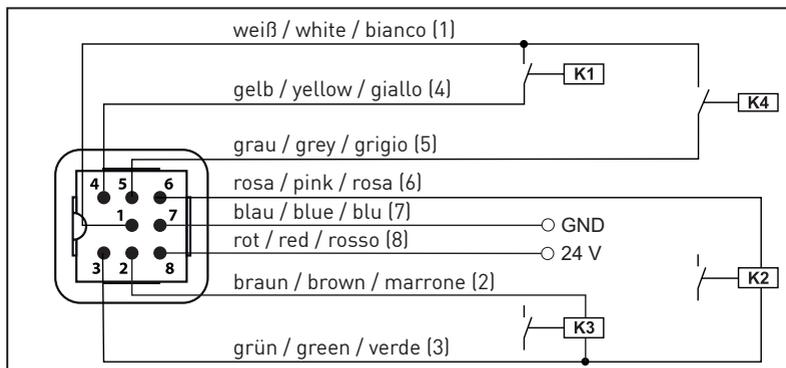


Fig. 10-3: Diagramma del circuito per la connessione mediante relè

- K1:** Input da armadio elettrico con contatto volt libero
- K2:** Segnale di errore (attivo basso)
- K3:** Segnale di livello (attivo basso)
- K4:** Input per controllo impulso da armadio elettrico con contatto volt libero (erogazione supplementare)

10.2.2 Connessione al PLC

(Programmable Logic Controller)

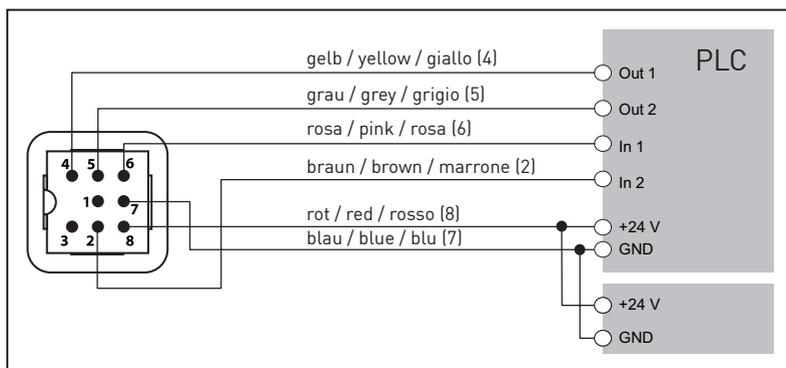


Abb. 10-4: Diagramma del circuito per la connessione diretta al PLC

ATTENZIONE



- La connessione al morsetto GND per la connessione diretta al PLC (Fig. 10-4) è strettamente necessaria!
- L'alimentazione di rete non può essere utilizzata con una tensione di 24 V (connettore A)!
- L'alimentatore da 24 V utilizzato deve avere dimensioni tali da consentire l'utilizzo di perma ECOSY in conformità con la potenza assorbita dal prodotto (Cap. 3.1.2).

10.2.3 Connessione del ECOSY Sensore di controllo

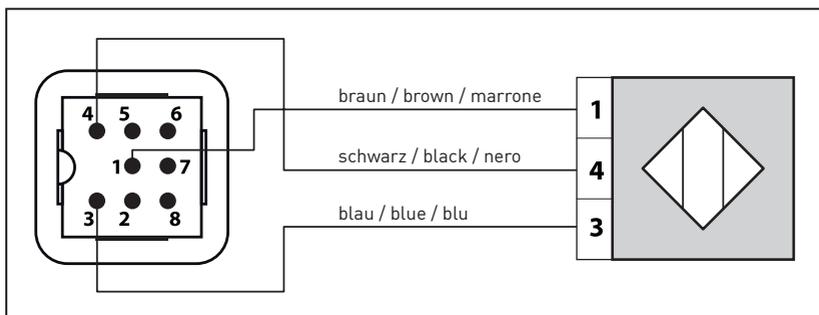


Fig. 10-5: Schema del circuito per la connessione del ECOSY Sensore di controllo

Descrizione del collegamento	Spina B (Pin)	Sensore di controllo
Controllo / Sensore 24V	1	1 marrone
Controllo / Sensore GND	3	3 blu
Controllo / Sensore IN	4	4 nero



Fig. 10-6: ECOSY Sensore di controllo con cavo

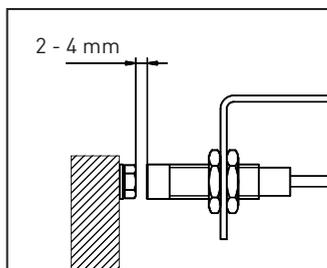


Fig. 10-7: Campo

11 Individuazione delle cause di malfunzionamento

In caso di inconvenienti durante il funzionamento del sistema di lubrificazione, controllare le possibili cause con l'aiuto della tabella seguente. Nell'eventualità che il malfunzionamento riscontrato non sia descritto nella tabella, contattare il servizio di Assistenza Tecnica del distributore locale.

Visualizzazione messaggi di errore

I messaggi di errore elencati nella tabella sono visualizzati sul display come segue:

1		2	ECOSY Error reserve min. level OK	3	ECOSY Error outlet X blocked OK
4	ECOSY Error pump not working OK	5	ECOSY Error internal communication OK	6	ECOSY Error no. X disch. overflow OK
7	ECOSY Error distrib. drive OK	8	ECOSY Error distrib. position OK	9	ECOSY Error distrib. initialization OK

Nota



I messaggi di errore vengono eliminati solo premendo il pulsante OK.

#	Messaggio di Errore	Causa possibile	Rimedio
1	Display vuoto; il sistema di lubrificazione perma ECOSY non risponde e non funziona	Il collegamento alla presa è difettoso. La modalità operativa selezionata ed i segnali rilevati non corrispondono.	- Verificare e mettere in sicurezza l'alimentazione elettrica. - Controllare i segnali input del controllo di livello superiore. - Controllare l'impostazione della modalità operativa.
2	ECOSY 5 mostra: "Error reserve min. level" (errore livello minimo)	Il livello dell'olio nel sistema di lubrificazione perma ECOSY è al di sotto del minimo.	- Riempire il serbatoio dell'olio almeno fino a quando il messaggio di errore si spegne, quindi confermare cancellando l'errore.

#	Messaggio di Errore	Causa possibile	Rimedio
3	ECOSY 5 mostra: "Error outlet X blocked" (uscita X bloccata)	Uscita X bloccata Se non sono utilizzate tutte le sei uscite, errore nella connessione / chiusura delle uscite	- Controllare il tubo ed il punto di lubrificazione per rilevare eventuali blocchi. - Controllare l'impostazione dei volumi di erogazione per l'uscita in questione.
4	ECOSY 5 mostra: "Error pump not working" (la pompa non funziona)	La pompa o il suo interruttore sono difettosi	- Contattare il distributore locale per la riparazione.
5	ECOSY 5 mostra: "Error internal communication" (comunicazione interna)	La comunicazione I ² C sull'unità elettronica causa errori	- Contattare il distributore locale per la riparazione.
6	ECOSY 5 mostra: "Error no. X discharge overflow" (sovraccarico di erogazione n. X)	Vi sono più di 5 erogazioni per una singola uscita. Sono stati programmati più di 5 test oppure l'uscita è bloccata ed è stata esclusa.	- Confermare l'errore. Controllare se l'uscita è bloccata. - Non immettere più di 5 test in una fila.
7	ECOSY 5 mostra: "Error distributor drive" (distributore azionamento)	Durante il funzionamento la corrente rimane costantemente troppo elevata. Distributore con un difetto meccanico. Distributore non collegato	- La contropressione del sistema è troppo elevata. Controllare se le uscite sono bloccate. - Contattare il distributore locale per la riparazione.
8	ECOSY 5 mostra: "Error distributor position" (posizione distributore)	Sensore di posizione del distributore non rilevato.	- Contattare il distributore locale per la riparazione.
9	ECOSY 5 mostra: "Error distributor initialization" (inizializzazione distributore)	Sensore inizializzazione distributore non rilevato. Il numero delle uscite non corrisponde al valore di inizializzazione.	- Contattare il distributore locale per la riparazione. - Scollegare il sistema di lubrificazione perma ECOSY dalla rete e ricollegarlo dopo circa 30 secondi. perma ECOSY esegue l'inizializzazione. Se si verifica nuovamente lo stesso errore contattare il distributore locale per la riparazione.

12 Smontaggio del sistema di lubrificazione

12.1 Preparazione allo smontaggio

PERICOLO



PRIMA di iniziare a smontare il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5, osservare le seguenti istruzioni:

- **Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica!**
- **Rispettare le prescrizioni indicate dalle schede di sicurezza!**
- **Rispettare le norme di sicurezza per la manipolazione dei lubrificanti - cap. 2.4 pag.11!**
- I tubi potrebbero essere sotto pressione. Per raccogliere eventuali sgocciolamenti di olio posizionare un contenitore sotto l'apparecchio. Chiedere assistenza se necessario.
- Scollegare i tubi dai relativi connettori (6, fig. 3-2) spingendo indietro, con le dita o con un utensile adatto, il colletto del connettore, quindi estrarre il tubo dal connettore stesso.
- Quando si smontano le connessioni dei tubi dai punti di lubrificazione posizionare un contenitore sotto l'apparecchio per raccogliere eventuali sgocciolamenti di olio (procedere nello stesso modo per tutte le connessioni, le prolunghe, i raccordi a T e tutti gli accoppiamenti in genere).
- Svuotare i tubi e riporre il lubrificante in contenitori adatti.
- Sigillare i contenitori e proteggerli da urti involontari.
- Chiudere le estremità.
- Chiudere le connessioni su ECOSY 5.
- Asciugare l'eventuale olio rovesciato e pulire il pavimento.

Se è installato il ECOSY Sensore di controllo:

- Staccare il connettore del sensore di controllo o del PLC dal sistema di lubrificazione ECOSY 5.

12.2 Smontaggio del sistema di lubrificazione perma ECOSY 5

ATTENZIONE



Tenere ECOSY 5 in posizione tale da evitare che l'olio possa rovesciarsi.

- Posizionare ECOSY 5 diritto, in un luogo sicuro per evitare fuoriuscite di olio e per proteggere l'apparecchio da eventuali danni (suggeriamo di porre il sistema di lubrificazione in un contenitore a tenuta, per esempio una vasca).
- Smontare ECOSY 5 dal luogo dove è stato installato, seguendo a ritroso la procedura descritta per il montaggio (vedere cap. 5).
- Rimuovere oggetti residui e pulire.

13 Spedizione

Preparazione per la spedizione

- Utilizzare l'imballo originale.
- Smontare il sistema di lubrificazione secondo le istruzioni del cap. 12 e svuotarlo completamente.
- Sigillare le aperture con appositi tappi.

ATTENZIONE



Il materiale di imballaggio non deve essere danneggiato e deve garantire la tenuta del pacco.

- Avvolgere ECOSY 5 in pellicola plastica e sigillare strettamente.
- Inserire ECOSY 5 nel suo imballo originale e proteggerlo da possibili urti con l'uso di materiale adatto.
- Se ECOSY 5 deve essere spedito al distributore locale, inserire i documenti di spedizioni e le note tecniche (oppure la descrizione del guasto).
- Prendere contatto con il distributore locale per istruzioni sulla procedura di reso.

14 Smaltimento

Aiutateci a proteggere l'ambiente ed a risparmiare risorse riciclando i materiali ove possibile.

Si rimanda inoltre alle norme generali per lo smaltimento vigenti nei rispettivi paesi.

15 Accessori per il sistema di lubrificazione perma ECOSY 5

Sia gli accessori che i ricambi devono rispondere a precisi requisiti tecnici, il che è garantito dall'uso di materiali originali perma-tec.

Se si prevede di incrementare il sistema o di installare accessori o ricambi sul sistema di lubrificazione perma, è opportuno contattare il distributore locale.

15.1 Accessori

- spazzole perma e spazzole speciali
- supporti angolari e valvole per olio
- altri accessori su richiesta

15.2 Ricambi

Sono disponibili presso ogni distributore locale i seguenti ricambi:

- Contenitore
- Pompa di distribuzione
- Connessioni per tubi*
- Spine (a 4 poli e 8 poli)
- Gruppo elettronico
- Alimentatore
- Sensore di livello
- ECOSY Sensore di controllo con cavo

ATTENZIONE



* **In caso di perdita delle connessioni, al montaggio rinforzare le viti con un bloccante convenzionale (per esempio Loctite 243).**

16 **Manutenzione e assistenza**

La manutenzione del sistema di lubrificazione perma ECOSY 5 consiste in controlli visivi, riempimenti ed impostazioni. Inoltre è necessario pulire il filtro in caso contenga sporcizia.

Per altri lavori di manutenzione, rivolgersi al distributore locale.

Per la spedizione dell'apparecchio perma ECOSY 5 al distributore locale, vedere i cap. 12 e 13 per la procedura corretta di smontaggio e spedizione.

Dichiarazione di conformità



EG/EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG und Richtlinie 2014/30/EU	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE et directive 2014/30/UE	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE e direttiva 2014/30/UE	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC and Directive 2014/30/EU	UKCA Declaration of Conformity according to Supply of Machinery (Saftey) Regulations 2008 and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livrée est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus - ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.

Por la presente el fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan al tiempo de emitir esta declaración.

Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.

The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations appertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:

Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:

Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:

Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:

UK authorized representative:

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Daniel Gogola
25 Barnfield,
East Allington, Totnes
DEVON TQ9 7QR
UNITED KINGDOM

Produktbezeichnung:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:	Product description:
Automatisches Schmiersystem	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica	Automatic lubrication system
Produktname:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:	Product name:
ECOSY				
Typ:	Type:	Tipo:	Tipo:	Type:
5				
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:	The following harmonised standards were applied:
EN ISO 12100:2010 EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019				

Euerdorf, 2 November 2022

Walter Graf, Managing Director

Dr. Matthias Lenhart, Technical Director

perma-tec GmbH & Co. KG

Hammelburger Str. 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Tel.: +49 9704 609 - 0
info@perma-tec.com
www.perma-tec.com