Inspired by
temperature

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书 ·

Multi
Flow Control Cube
x volte

Allegati tecnici specifici all'apparecchio non sono compresi in questa documentazione.

Un manuale dettagliato delle istruzioni d'uso è possibile richiederlo all'indirizzo mail info@huber-online.com. Indicare nella vostra e-mail la denominazione del modello e il numero di serie del vostro termoregolatore.

huber

MANUALE D’USO

Multi
Flow Control Cube
x volte

Multi Flow Control Cube x volte

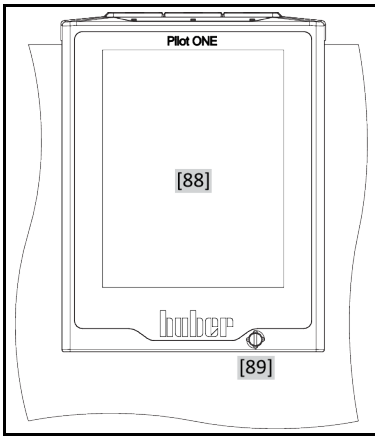
Pilot ONE®

Il presente manuale d'uso è una traduzione delle istruzioni d'uso originali.

VALIDO IN COMBINAZIONE CON:

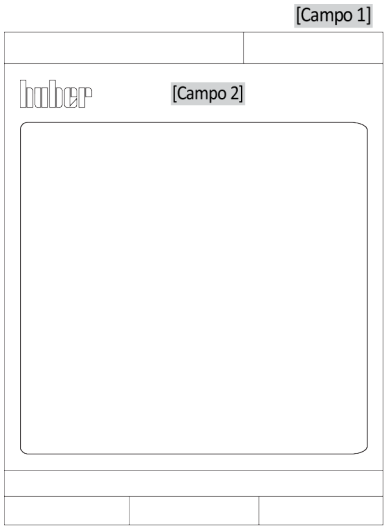
Termoregolatori Huber
con Pilot ONE®
in combinazione con un
sistema di controllo distribuito (DCS)

„Pilot ONE“



[88] Touchscreen
[89] Bloccaggio Pilot ONE®

Struttura della schermata «Home»



[Campo 1] Pittogrammi di stato
[Campo 2] Data e Ora
[Campo 3] Indicatore di pressione/indicatore di flusso, valore di setpoint (a seconda del modello)
[Campo 4] Riga di stato
[Campo 5] Pulsanti tattili

Sommario

V1.0.0it/05.05.26

1 Introduzione 12

1.1 Rappresentazione dei testi evidenziati 12
1.2 Informazioni riguardo alla dichiarazione di conformità UE 12
1.3 Sicurezza 12
1.3.1 Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza 12
1.3.2 Raffigurazione dei segnali sull'accessorio 13
1.3.3 Sicurezza alla messa in funzione 13
1.3.4 Ampliamento del funzionamento conforme alla destinazione 13
1.3.5 Uso errato ragionevolmente prevedibile 14
1.4 Obblighi del gestore 15
1.4.1 Smaltimento a regola d'arte 15
1.5 Obblighi del personale operatore 16
1.5.1 Requisiti al personale operatore 16
1.6 Descrizione della postazione di lavoro 16
1.7 Altri dispositivi di protezione 16

2 Messa in funzione 17

2.1 Trasporto interno aziendale 17
2.1.1 Sollevamento e trasporto dell'accessorio 17
2.1.1.1 Accessorio con occhioni di trasporto 17
2.1.1.2 Accessorio senza occhioni di trasporto 18
2.1.2 Montaggio/Smontaggio dei piedini di regolazione 18
2.1.3 Posizionamento dell'accessorio 19
2.1.3.1 Accessorio con rotelle 19
2.1.3.2 Accessorio con rotelle incluso piedini di regolazione 19
2.1.3.3 Accessorio senza rotelle 19
2.2 Disimballaggio 19
2.3 Condizioni ambientali 20
2.3.1 Informazioni specifiche alla compatibilità elettromagnetica (CEM) 21
2.4 Condizioni di installazione 21
2.5 Tubi flessibili per termoregolazione raccomandati 22
2.6 Aperture chiavi (AC) e coppie di serraggio 22
2.7 Preparativi al funzionamento 23
2.7.1 Montaggio della staffa di fissaggio contro ribaltamento 23
2.7.2 Attivazione dei piedini di regolazione 24
2.7.3 Collegamento dell'accessorio al termoregolatore 24
2.7.4 Installazione dell'applicazione 25
2.7.5 Collegamento dell'accessorio e del termoregolatore al sistema di controllo distribuito (DCS) 26
2.7.6 Collegamento della funzione di terra 26
2.8 Collegamento alla rete elettrica 26

3 Descrizione della funzione 28

3.1 Descrizione della funzione dell'accessorio 28
3.1.1 Funzioni generali 28
3.1.2 Altre funzioni 28
3.2 Informazioni sui fluidi termici 28

3.3 Osservare alla programmazione di esperimenti 29
3.4 Controllore „Pilot ONE®“ 30
3.4.1 Panoramica delle funzioni del „Pilot ONE®“ 30
3.5 Funzione orologio/Eventi 31
3.5.1 Accumulatore a batteria ricaricabile 31
3.6 Comando tramite touchscreen 32
3.7 Strumenti di visualizzazione 32
3.7.1 Il Touchscreen [88] 32
3.8 Strumenti di comando 32
3.8.1 I pulsanti tattili 33
3.8.2 Le categorie 33
3.8.3 Le sottocategorie 33
3.8.4 Le finestre di dialogo 33
3.9 Esempi di funzioni 33
3.9.1 Visualizzazione della versione software 33
3.9.2 Impostazioni tramite il menu «Categorie» 34
3.9.2.1 Impostazione «Modalità di regolazione» 34
3.9.2.2 Impostazione «Valore di setpoint – pressione» 34
3.9.2.3 Impostazione «Valore di setpoint – flusso» 34
3.9.2.4 Impostazione «Parametri di regolazione – pressione» 34
3.9.2.5 Impostazione «Parametri di regolazione – flusso» 34
3.9.2.6 Visualizzazione delle impostazioni 34
3.9.2.7 Reset dei parametri di regolazione 35
3.9.3 Impostazioni tramite la schermata «Home» 35
3.9.3.1 Modifica della «Modalità di regolazione» 35
3.9.3.2 Modifica del «Valore di setpoint – pressione» e/o del «Valore di setpoint – flusso» 35

4 Messa a punto 36
4.1 Messa a punto 36
4.1.1 Accensione dell’accessorio 36
4.1.2 Spegnimento dell’accessorio 37
4.2 Riempimento e svuotamento dell’accessorio 37
4.2.1 Riempimento dell’accessorio 37
4.2.2 Svuotamento dell’accessorio 38

5 Funzionamento normale 39
5.1 Funzionamento automatico 39
5.1.1 Controllo temperatura 39
5.1.1.1 Avvio della termoregolazione 39
5.1.1.2 Terminare la termoregolazione 39

6 Interfacce e aggiornamento software 40
6.1 Aggiornamento del firmware 40

7 Manutenzione periodica 41
7.1 Sicurezza elettrica 41
7.2 Sostituzione del controllore „Pilot ONE®“ 41
7.3 Manutenzione 41
7.3.1 Intervallo del controllo funzionale e visivo 42
7.3.2 Sostituzione dei tubi flessibili per termoregolazione 42
7.4 Fluido termico – controllo, cambio e pulizia circuito 42
7.5 Pulitura delle superfici 43

7.6 Contatti a spina ... 43
7.7 Decontaminazione prima della spedizione ... 43

8 Messa fuori servizio 44

8.1 Avvertenze di sicurezza e principi fondamentali ... 44
8.2 Spegnimento ... 45
8.3 Svuotamento dell'accessorio ... 45
8.4 Scollegamento dell'accessorio e del termoregolatore dal sistema di controllo distribuito (DCS) ... 45
8.5 Scollegamento dell'accessorio dal termoregolatore ... 45
8.6 Disattivazione dei piedini di regolazione ... 46
8.7 Imballaggio ... 46
8.8 Spedizione ... 46
8.9 Smaltimento ... 47
8.10 Dati di contatto ... 47
8.10.1 Numero di telefono: Customer Support ... 47
8.10.2 Numero di telefono: Vendita ... 47
8.10.3 Indirizzo e-mail: Customer Support ... 47
8.11 Certificato di nulla osta ... 47

9 Appendice 48

Prefazione

Gentile cliente,

hai deciso di acquistare un accessorio della Peter Huber Kältemaschinenbau SE. Con ciò hai fatto un'ottima scelta. Ti ringraziamo per la fiducia che ci hai dato.

Leggere accuratamente questo manuale d'uso prima di eseguire la messa in funzione. Osservare assolutamente tutte le indicazioni e le avvertenze di sicurezza.

Per il trasporto, messa in funzione, comando, manutenzione, riparazione, tenuta a magazzino e smaltimento procedere in base al presente manuale d'uso.

Per il funzionamento conforme alla destinazione ti concediamo piena garanzia per il tuo accessorio.

Nel decorso del presente manuale d'uso, il componente riportato a pagina 5 viene denominato come «Accessorio» e la ditta Peter Huber Kältemaschinenbau SE denominata come «ditta Huber» e/o «Huber».

Esclusa la responsabilità per sbagli e errori di stampa.

I seguenti marchi e il logo Huber sono marchi registrati da Peter Huber Kältemaschinenbau SE in Germania e/o altri Stati nel mondo:
BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, Huber Piccolo®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unimotive®, Unipump®, Unistat®, Unistat Tango®, Variostat®.
I seguenti marchi sono registrati in Germania da DWS Synthesetechnik:
DW-Therm®, DW-Therm HT®.
Il marchio seguente è un marchio registrato della BASF SE:
Glysantin®.

1 Introduzione

1.1 Rappresentazione dei testi evidenziati

Nei testi e nelle figure vengono utilizzati i seguenti risalti.

Panoramica

Risalto	Descrizione
➢ Abc	Spiegazione passo-passo della procedura.
→	Nota riguardo a informazioni o procedure.
»Abc«	Rimando a un paragrafo nel documento.
>Abc< [123]	Rimando alla bozza (schema) di allacciamento riportata in allegato, con indicazione della denominazione e del carattere di ricerca (numero).
>Abc< [ABC]	Rimando a un disegno nello stesso paragrafo, con indicazione della denominazione e del carattere di ricerca (lettera).
▪	Elenco del 1° livello
–	Elenco del 2° livello

1.2 Informazioni riguardo alla dichiarazione di conformità UE

CE Il termoregolatore corrisponde ai requisiti fondamentali di sicurezza e della salute delle direttive europee di seguito riportate:

- Direttiva macchine
- Direttiva bassa tensione
- Direttiva CEM

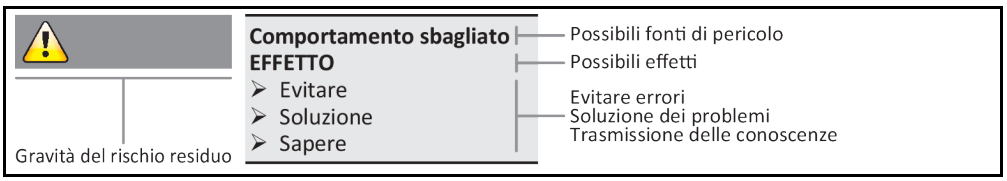
1.3 Sicurezza

1.3.1 Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza

Come avvertenze di sicurezza nella documentazione vengono utilizzate le seguenti combinazioni di segnali e parole di segnalazione (avvertenza). L'avvertenza descrive il livello del rischio residuo in caso di inosservanza.

PERICOLO	**Evidenzia una situazione pericolosa diretta, che di conseguenza causa la morte o lesioni gravi.**
AVVERTIMENTO	**Evidenzia una situazione pericolosa generale, che di conseguenza può causare la morte o lesioni gravi.**
CAUTELA	**Evidenzia una situazione pericolosa, che di conseguenza può causare lesioni.**
NOTA	**Evidenzia una situazione, che di conseguenza può causare danni materiali.**
INFORMAZIONE	Evidenzia indicazioni importanti e suggerimenti utili.

Spiegazione



Le avvertenze di sicurezza devono proteggere te come gestore, gli operatori e l'impianto da eventuali danni. Prima di iniziare la rispettiva attività, dovete informarvi sui rischi residui in caso di maneggio/uso non eseguito a regola d'arte.

1.3.2 Raffigurazione dei segnali sull'accessorio

Vengono utilizzati i segnali seguenti.

Panoramica

Segnali	Descrizione
Segnali di obbligo	
	- osservare le istruzioni
Segnali di avvertimento	
	- segnale di avvertimento generico – osservare le istruzioni
	- avvertimento da tensione elettrica
	- avvertimento da superficie scottante
	- avvertimento da sostanze infiammabili
Altri	
	Per lo smaltimento di apparecchiature elettriche, osservare le prescrizioni nazionali e locali vigenti.

1.3.3 Sicurezza alla messa in funzione

I capitoli seguenti sono rilevanti per accessori da utilizzare in combinazione con un termoregolatore Huber e sono complementari al manuale d'uso del termoregolatore utilizzato In caso di domande, contattare il nostro reparto «Supporto clienti». → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**. Questo manuale d'uso va conservato per un uso futuro.

1.3.4 Ampliamento del funzionamento conforme alla destinazione

PERICOLO

L'accessorio viene fatto funzionare in area potenzialmente a rischio di esplosione

MORTE DOVUTO A ESPLOSIONE

➢ NON installare o mettere in funzione l'accessorio all'interno di una zona ATEX.

AVVERTIMENTO

Funzionamento non conforme alla destinazione

LESIONI GRAVI E DANNI MATERIALI

- Conservare il manuale d'uso facilmente accessibile nelle vicinanze dirette del termoregolatore e/o dell'accessorio.
- Con il termoregolatore e/o con l'accessorio deve lavorare solo personale operatore sufficientemente qualificato.
- Il personale operatore deve essere addestrato a riguardo prima di maneggiare il termoregolatore e/o l'accessorio.
- Controllare che il personale operatore abbia letto e compreso il manuale d'uso.
- Fissare esatte competenze per il personale operatore.
- Al personale operatore va messo a disposizione dei dispositivi di protezione individuale.
- Rispettare assolutamente le prescrizioni di sicurezza del gestore per la protezione del corpo e della vita nonché per limitare i danni!

NOTA

Modifiche sull'accessorio eseguite da terzi

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO E AL TERMOREGOLATORE

- Non lasciare eseguire modifiche tecniche sull'accessorio da terzi.
- Qualsiasi dichiarazione di conformità UE dell'accessorio perde la sua validità in caso di qualsiasi modifica eseguita non concordata con Huber.
- Solo personale specializzato addestrato da Huber è autorizzato ad eseguire modifiche, riparazioni o lavori di manutenzione.
- **Va obbligatoriamente osservato:**
- Utilizzare l'accessorio solo in uno stato perfetto!
- Lasciare eseguire la messa in funzione e riparazioni solo da personale specializzato!
- Non raggirare, escludere, smontare o disattivare i dispositivi di sicurezza!

NOTA

Un'applicazione esterna sensibile alla pressione viene utilizzata con l'accessorio senza dispositivo di protezione da sovrapressione

DANNI MATERIALI ALL'APPLICAZIONE ESTERNA

- Per proteggere un'applicazione esterna sensibile alla pressione (p.e. apparecchiatura in vetro), utilizzare un dispositivo di protezione da sovrapressione nella mandata.
- Non utilizzare l'accessorio come valvola d'intercettazione. Per motivi legati al loro tipo di costruzione, le uscite non possono essere chiuse completamente.
- Se il ritorno è chiuso, l'applicazione esterna potrebbe venirne danneggiata a causa di una pressione troppo alta.

A seconda del modello, l'accessorio regola il flusso volumetrico (con o senza limitazione di pressione) oppure la pressione per un'**applicazione esterna chiusa**. A tal fine, l'accessorio deve essere installato correttamente sul termoregolatore. L'accessorio deve essere utilizzato esclusivamente in combinazione con un termoregolatore Huber. Senza un termoregolatore collegato, l'accessorio **non** può essere utilizzato. Il termoregolatore e l'accessorio **devono** essere controllati/monitorati da un sistema di controllo distribuito. Per il resto, si applicano le indicazioni relative all'uso conforme alla destinazione riportate nel manuale d'uso del termoregolatore. La specifica tecnica è riportata nella scheda tecnica. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**. L'accessorio va installato, messo a punto e fatto funzionare secondo le istruzioni operative riportate in questo manuale d'uso. Qualsiasi inosservanza delle istruzioni riportate nel manuale d'uso vale come funzionamento non conforme alla destinazione. L'accessorio corrisponde allo stato della tecnica e ai regolamenti tecnici di sicurezza riconosciuti.

L'accessorio non è un dispositivo di sicurezza destinato alla protezione illimitata di un'applicazione esterna sensibile alla pressione (p.e apparecchiatura in vetro). Con un accessorio difettoso, la pressione massima della pompa potrebbe essere esercitata sulla vostra applicazione esterna. Per proteggere la vostra applicazione esterna, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovrapressione di dimensioni adeguate nella sezione di mandata (lato pressione). In caso di errore, il dispositivo di protezione da sovrapressione installato interviene e protegge l'applicazione esterna da eventuali danni. Il range di temperatura consentito è riportato sulla targhetta identificativa dell'accessorio.

1.3.5 Uso errato ragionevolmente prevedibile

L'uso come prodotto medicinale (p.e. nel processo di diagnostica Vitro) oppure per la termoregolazione diretta di prodotti alimentari **NON** è consentito.

Non utilizzare il termoregolatore / l'accessorio per **NESSUN** altro scopo che per la termoregolazione indicata corrispondentemente nel manuale d'uso.

Il fabbricante **NON** si assume **ALCUNA** responsabilità per danni causati da **cambiamenti tecnici** eseguiti sul termoregolatore / sull'accessorio, **trattamento non eseguito a regola d'arte** o l'utilizzo del termoregolatore / dell'accessorio **non osservando** quanto riportato nel manuale d'uso.

1.4 Obblighi del gestore

Conservare il manuale d'uso facilmente accessibile nelle vicinanze dirette dell'accessorio. Con l'accessorio deve lavorarci solo personale operatore sufficientemente qualificato (p.e. operatore macchina, chimico, CTA, fisico ecc.). Il personale operatore deve essere addestrato a riguardo prima di maneggiare l'accessorio. Controllare che il personale operatore abbia letto e compreso il manuale d'uso. Fissare esatte competenze per il personale operatore. Al personale operatore va messo a disposizione dei dispositivi di protezione individuale.

- Il gestore deve installare sotto il termoregolatore (compreso l'accessorio) una vaschetta gocciolatoio per l'acqua di condensa / fluido termico.
- L'utilizzo di una vaschetta di raccolta può essere prescritto dalla legge nazionale per il sito in cui è installato il termoregolatore (compreso l'accessorio). Il gestore deve verificare e applicare le prescrizioni nazionali e locali vigenti che lo riguardano.
- Il termoregolatore (compreso l'accessorio) soddisfa tutti gli standard di sicurezza vigenti.
- Il tuo sistema, che utilizza il nostro termoregolatore (compreso l'accessorio), deve essere altrettanto in sicurezza.
- Il gestore deve concepire il sistema in modo possa funzionare in sicurezza.
- Huber non è responsabile per la sicurezza del tuo sistema. Il gestore è responsabile per la sicurezza del sistema.
- Sebbene il termoregolatore (compreso l'accessorio) fornito da Huber soddisfa tutti gli standard di sicurezza pertinenti, l'installazione in un altro sistema può comportare pericoli dovuti al dimensionamento dell'altro sistema che non può essere controllato da Huber.
- L'integratore del sistema è responsabile per la sicurezza dell'intero sistema, nel quale il termoregolatore (compreso l'accessorio) viene installato.
- Per facilitare l'installazione e la manutenzione sicura del termoregolatore (compreso l'accessorio) nel sistema, l'**>interruttore generale<** [36] (se presente) sul termoregolatore/sull'accessorio può essere bloccato nella posizione OFF. L'accessorio dotato di alimentazione elettrica propria deve essere scollegato **aggiuntivamente** anche dall'attacco della rete elettrica! Il gestore deve sviluppare procedure per l'interblocco / l'etichettatura dopo il disinserimento della fonte di energia in conformità alle normative locali (p.e. CFR 1910.147 per gli USA).

1.4.1 Smaltimento a regola d'arte

Per lo smaltimento, il gestore deve verificare e applicare le prescrizioni nazionali e locali vigenti che lo riguardano.

Panoramica

Materiale	Descrizione
Materiale d'imballaggio	Conservare per un successivo riutilizzo (p.e. per il trasporto).
Fluido termico	Per lo smaltimento, vedi la scheda tecnica di sicurezza del fluido termico. Per quantità maggiori, utilizzare il contenitore originale.
Accessorio di riempimento	Pulire l'accessorio di riempimento (p.e. bicchiere di vetro) per riutilizzarlo. Smaltire a regola d'arte anche i prodotti ausiliari e di pulitura (detergenti) utilizzati.
Prodotti ausiliari	Assorbimento di fluido termico: I prodotti ausiliari utilizzati (p.e. panni, strofinacci) devono essere smaltiti in base al fluido termico utilizzato. Utilizzo di prodotti di pulitura: I prodotti ausiliari utilizzati (p.e. panni, strofinacci) devono essere smaltiti in base al prodotto di pulitura (detergente) utilizzato.
Prodotti di pulitura (detergente)	Per lo smaltimento, vedi la scheda tecnica di sicurezza del prodotto di pulitura (detergente). Per quantità maggiori, utilizzare il contenitore originale.
Materiale di consumo	Per lo smaltimento, vedi la scheda tecnica dei materiali di consumo (p.e., stuoie del filtro d'aria, tubi flessibili per la termoregolazione).
Refrigerante	Lasciare eseguire lavori al circuito del refrigerante solo da aziende specializzate omologate nel settore del freddo.

1.5 Obblighi del personale operatore

Leggere accuratamente il manuale d'uso prima di operare con il termoregolatore/l'accessorio. Osservare assolutamente le norme di sicurezza. Operando con il termoregolatore/con l'accessorio, indossare dispositivi di protezione individuale (p.e. occhiali di protezione, guanti di protezione, calzatura antisdrucciolevole).

1.5.1 Requisiti al personale operatore

Sul termoregolatore/accessorio può operare solo personale specializzato adeguatamente qualificato, che è stato incaricato e istruito dal gestore. L'età minima per il personale operatore è di 18 anni. Persone minori dell'età di 18 anni possono usare il termoregolatore/l'accessorio solo sotto la sorveglianza di un tecnico qualificato. Responsabile nell'area di lavoro rispetto a terzi è Il personale operatore.

1.6 Descrizione della postazione di lavoro

La postazione di lavoro è situata al pannello di comando del sistema di controllo distribuito. La postazione di lavoro è determinata dalla periferia connessa dal cliente e deve essere corrispondentemente predisposta in sicurezza dal gestore. La progettazione della postazione di lavoro è orientata anche secondo i requisiti pertinenti della BetrSichV (Regolamento sulla sicurezza d'esercizio) e la valutazione dei rischi esistenti della postazione di lavoro.

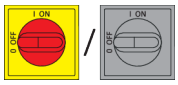
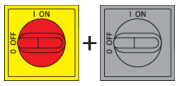
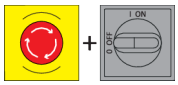
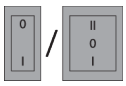
1.7 Altri dispositivi di protezione

INFORMAZIONE

Piano d'emergenza – Interruzione dell'alimentazione della rete elettrica!

Il tipo di interruttore utilizzato o la combinazione di interruttori installati sono riportati nella bozza (schema) di allacciamento. → da pagina 48in poi, paragrafo **»Appendice«**.

Panoramica dei tipi di interruttore

Interruttore	Denominazione	Interruzione dell'alimentazione della rete elettrica!
	**>Interruttore generale<** [36] (rosso-giallo) o **>Interruttore generale<** [36] (grigio)	Mettere l'**>interruttore generale<** [36] in posizione «0».
	**>Interruttore generale<** [36] (rosso-giallo) e aggiuntivamente **>Interruttore apparecchio<** [37] (grigio):	Mettere l'**>interruttore generale<** [36] in posizione «0», poi mettere l'**>interruttore apparecchio<** [37] in posizione «0».
	**>Pulsante di arresto d'emergenza<** [70] (rosso-giallo) e **>Interruttore generale<** [36] (grigio):	Premere il **>pulsante di arresto d'emergenza<** [70], poi mettere l'**>interruttore generale<** [36] in posizione «0».
	**>Interruttore di rete<** [37]	**Alimentazione elettrica mediante presa di corrente:** Stacca la spina, poi metti l'**>interruttore di rete<** [37] in posizione «0». **Alimentazione elettrica mediante cablaggio fisso:** Utilizza il sezionatore dell'edificio, poi metti l'**>interruttore di rete<** [37] in posizione «0».
–	senza interruttore o nella scatola	**Alimentazione elettrica mediante presa di corrente:** Stacca la spina. **Alimentazione elettrica mediante cablaggio fisso:** Utilizza il sezionatore dell'edificio.

2 Messa in funzione

2.1 Trasporto interno aziendale

CAUTELA

L'accessorio non viene trasportato/movimentato secondo le prescrizioni contenute nel presente manuale d'uso

LESIONI DOVUTE A SCHIACCIAMENTO

- ➢ Trasportare/movimentare l'accessorio solo secondo le prescrizioni contenute nel presente manuale d'uso.
- ➢ Indossare i dispositivi di protezione individuale durante il trasporto.

NOTA

L'accessorio viene trasportato in posizione coricata (in piano)

DANNI MATERIALI

- ➢ Trasportare l'accessorio solo in posizione retta.

NOTA

Trasporto del termoregolatore e/o dell'accessorio riempito

DANNI MATERIALI DOVUTO AL FLUIDO TERMICO CHE FUORIESCE

- ➢ Trasportare il termoregolatore e/o l'accessorio solo svuotati.

- Se disponibili, utilizzare gli occhioni posti sul lato superiore per trasportare l'accessorio.
- Utilizzare un mezzo di trasporto interno per il trasporto.
- Le rotelle (se presenti) sull'accessorio non sono adatte per un trasporto. Le rotelle vengono caricate simmetricamente ciascuna con 25 % della massa complessiva dell'accessorio.
- Rimuovere il materiale d'imballaggio (p.e. bancale) solo sul luogo di installazione.
- Proteggere l'accessorio da danni di trasporto.
- Non trasportare l'accessorio da soli e non senza mezzi ausiliari.
- Verificare la capacità portante del percorso di trasporto e del luogo d'installazione.
- Prima di mettere in funzione l'accessorio, attivare i freni di stazionamento delle rotelle (se presenti) e/o svitati (fuoriusciti)/attivati i piedini di regolazione (se presenti). → pagina 24, paragrafo **»Attivazione dei piedini di regolazione«**.

2.1.1 Sollevamento e trasporto dell'accessorio

2.1.1.1 Accessorio con occhioni di trasporto

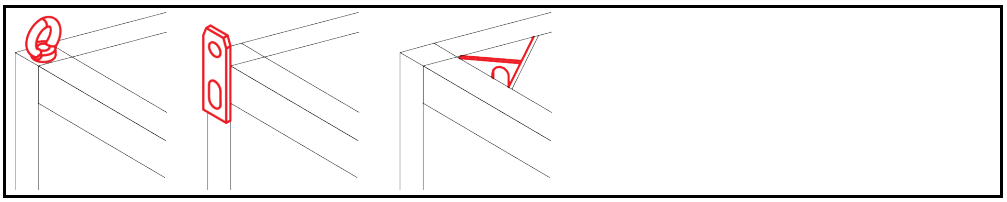
NOTA

L'accessorio viene sollevato dagli occhioni di trasporto senza mezzi di sollevamento carico

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO

- ➢ Per il sollevamento e il trasporto dell'accessorio, utilizzare un mezzo di sollevamento carico.
- ➢ Gli occhioni di trasporto sono dimensionati solo per un carico **senza** angolo d'inclinazione (0°).
- ➢ Il mezzo di sollevamento carico utilizzato deve essere sufficientemente dimensionato. Vanno considerati le dimensioni e i pesi dell'accessorio.

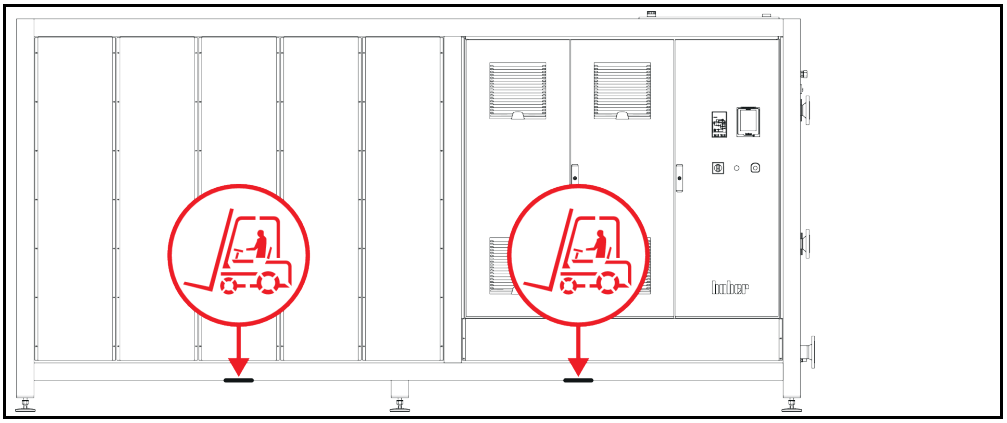
Esempio: Occhioni di trasporto (rotondi, angolari e incassati (da sx a dx))



- Non sollevare e trasportare l'accessorio dagli occhioni di trasporto da soli e senza mezzi ausiliari.
- Sollevare e trasportare l'accessorio dagli occhioni di trasporto solo con una gru/carroponte o un mezzo di trasporto interno.
- La gru/carroponte o il mezzo di trasporto interno deve avere una forza di sollevamento che corrisponda almeno al peso dell'accessorio. Il peso dell'accessorio è riportato nella scheda tecnica. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.
- Se per la spedizione i piedini di regolazione sono stati smontati: abbassare l'accessorio solo, quando tutti i piedini di regolazione sono stati montati. → pagina 18, paragrafo **»Montaggio/Smontaggio dei piedini di regolazione«**.

2.1.1.2 Accessorio senza occhioni di trasporto

Esempio: Punti d'appoggio per le forche del muletto su modelli verticali di una certa dimensione. La posizione esatta è indicata nella bozza (schema) di collegamento in allegato.



- Non sollevare e trasportare l'accessorio da soli e senza mezzi ausiliari.
- Sollevare e trasportare l'accessorio solo con un mezzo di trasporto interno.
- Il mezzo di trasporto interno deve avere una forza di sollevamento che corrisponda almeno al peso dell'accessorio. Il peso dell'accessorio è riportato nella scheda tecnica. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.
- Se per la spedizione i piedini di regolazione sono stati smontati: abbassare l'accessorio solo, quando tutti i piedini di regolazione sono stati montati. → pagina 18, paragrafo **»Montaggio/Smontaggio dei piedini di regolazione«**.

2.1.2 Montaggio/Smontaggio dei piedini di regolazione

Valido solo, se per la spedizione i piedini di regolazione sono stati smontati.

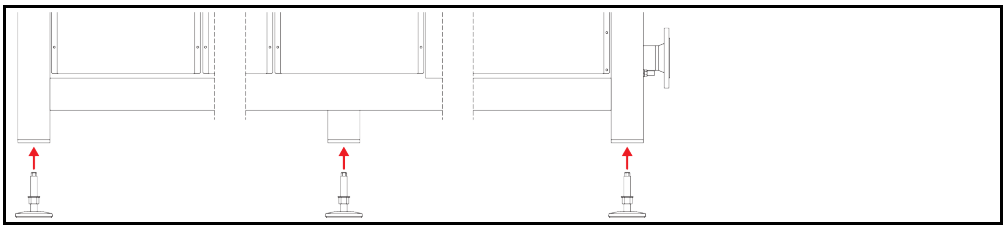
AVVERTIMENTO

Il termoregolatore/l'accessorio non viene fissato/bloccato contro lo scivolamento e/o l'abbassamento

CONSEGUENZE MORTALI O GRAVI LESIONI DOVUTO A SCHIACCIAMENTO

- ➢ Prima di montare i piedini di regolazione, fissare/bloccare il termoregolatore/l'accessorio contro lo scivolamento e/o l'abbassamento.
- ➢ Per il montaggio, non mettersi o sdraiarsi sotto il termoregolatore/l'accessorio.

Esempio: Installazione dei piedini di regolazione



INFORMAZIONE

Per la spedizione del termoregolatore/dell'accessorio, i piedini di regolazione sono stati smontati. Prima di appoggiare / posizionare il termoregolatore/l'accessorio, montare assolutamente tutti i piedini di regolazione. Se il termoregolatore/l'accessorio viene di nuovo spedito: prima di confezionarlo, smontare tutti i piedini di regolazione.

- I piedini di regolazione possono essere montati solo, mentre il termoregolatore/l'accessorio viene sollevato.
- Fissare/bloccare il termoregolatore/l'accessorio dallo scivolamento e/o dall'abbassamento.
- Non mettersi o sdraiarsi sotto il termoregolatore/l'accessorio durante il montaggio dei piedini di regolazione.
- Abbassare il termoregolatore/l'accessorio solo, quando tutti i piedini di regolazione sono stati montati.

2.1.3 Posizionamento dell’accessorio

2.1.3.1 Accessorio con rotelle

- **Non** utilizzare le rotelle per il trasporto sul luogo d’installazione. → pagina 17, paragrafo **»Sollevamento e trasporto dell’accessorio«**.
- Utilizzare le rotelle solo per il posizionamento sul luogo d’installazione.
- L’accessorio deve essere movimentato sulle rotelle solo, quando la superficie è piana, senza pendenza, antiscivolo e portante.
- Non movimentare da soli l’accessorio.
- Per movimentare l’accessorio su rotelle sono richieste **almeno 2 persone**. Se il peso complessivo dell’accessorio è **maggiore di 1,5 tonnellate**, per movimentare l’accessorio sulle rotelle sono richieste **almeno 5 persone**.
- Prima di mettere in funzione l’accessorio occorre attivare i freni di stazionamento sulle rotelle.

2.1.3.2 Accessorio con rotelle incluso piedini di regolazione

- **Non** utilizzare le rotelle per il trasporto sul luogo d’installazione. → pagina 17, paragrafo **»Sollevamento e trasporto dell’accessorio«**.
- Utilizzare le rotelle solo per il posizionamento sul luogo d’installazione.
- L’accessorio deve essere movimentato sulle rotelle solo, quando la superficie è piana, senza pendenza, antiscivolo e portante.
- Non movimentare da soli l’accessorio.
- Per movimentare l’accessorio su rotelle sono richieste **almeno 2 persone**. Se il peso complessivo dell’accessorio è **maggiore di 500 kg**, per movimentare l’accessorio sulle rotelle sono richieste **almeno 5 persone**.
- L’accessorio è equipaggiato con rotelle senza freno di stazionamento. Prima di mettere in funzione l’accessorio occorre svitare fuori/attivare i piedini di regolazione integrati. → pagina 24, paragrafo **»Attivazione dei piedini di regolazione«**.

2.1.3.3 Accessorio senza rotelle

- Per il posizionamento dell’accessorio occorre utilizzare un mezzo di trasporto interno.
- Non movimentare da soli l’accessorio.
- Per movimentare l’accessorio sono richieste **almeno 2 persone**.
- Il mezzo di trasporto interno deve avere una forza di sollevamento che corrisponda almeno al peso dell’accessorio. Il peso dell’accessorio è riportato nella scheda tecnica. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.

2.2 Disimballaggio

AVVERTIMENTO

Messa in funzione di accessorio danneggiato

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

➢ Non mettere in funzione accessorio danneggiato.
➢ Contattare il «Supporto clienti». → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**.

PROCEDURA

➢ Fare attenzione se l'imballaggio è danneggiato. Un danneggiamento può rimandare a un danno materiale sull’accessorio.
➢ Durante il disimballaggio, controllare l’accessorio su eventuali danni dovuti al trasporto.
➢ Per la regolamentazione di eventuali richieste (a seguito di danni), rivolgersi esclusivamente all’azienda di trasporto.
➢ Osservare lo smaltimento a regola d’arte del materiale d’imballaggio. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d’arte«**.

2.3 Condizioni ambientali

CAUTELA

Condizioni ambientali non idonee/ Installazione non idonea

GRAVI LESIONI DOVUTO DA SCHIACCIAMENTO

➢ Rispettare tutte le disposizioni! → pagina 20, paragrafo **»Condizioni ambientali«** e → pagina 21, paragrafo **»Condizioni di installazione«**.

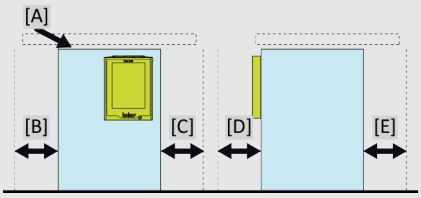
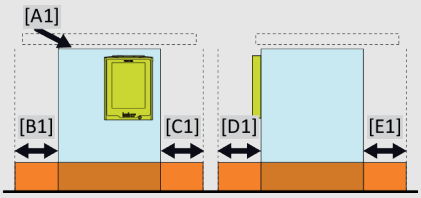
INFORMAZIONE

Provvedere che sul luogo d'installazione vi sia abbastanza aria fresca per l'accessorio. L'aria viziata calda deve poter fuoriuscire verso l'alto senza ostacoli.

L'utilizzo dell'accessorio è consentito solo a condizioni ambientali normali secondo la norma DIN EN 61010-1 attualmente in vigore.

- Utilizzo dell'accessorio solo in locali interni. L'intensità di illuminazione deve essere almeno di 300 lx.
- Altezza di installazione fino a 2.000 metri sopra il livello del mare.
- Mantenere una distanza dalla parete e soffitto per uno scambio sufficiente dell'aria (asporto del calore residuo, alimentazione di aria fresca per l'accessorio e locale di lavoro). Per gli accessori raffreddati ad aria, assicurarsi che la distanza dal suolo sia sufficiente. Non fare funzionare l'accessorio nel cartone o in una vasca troppo piccola, altrimenti lo scambio dell'aria viene bloccato.
- I valori per la temperatura ambiente sono riportati nella scheda tecnica. Il rispetto delle condizioni ambientali è obbligatoriamente necessario per un funzionamento senza errori.
- Umidità relativa dell'aria massima dell'80 % fino a 32 °C e, fino a 40 °C, in diminuzione lineare fino al 50 %.
- Mantenere corta la distanza verso gli attacchi di alimentazione.
- Non installare l'accessorio in modo che l'accesso al sezionatore di corrente (per la rete elettrica) sia difficilmente raggiungibile o addirittura ostacolato.
- La grandezza delle oscillazioni di tensione della rete è riportata nella scheda tecnica. →da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.
- Sovratensioni transitorie, come si presentano normalmente nei sistemi di alimentazione della corrente.
- Classe di installazione 3
- Vero grado di inquinamento: 2.
- Categoria di sovratensione II.

Distanze dalle pareti

Lato	Distanza minima in cm			
				
	Raffreddamento ad aria	**Raffreddamento ad acqua**	**Raffreddamento ad aria**	**Raffreddamento ad acqua**
Sopra	[A] 0 / –	[A] 0 / 20	[A1] 0 / –	[A1] 0 / 20
A sinistra	[B] 0 / 20	[B] 0 / 10	[B1] 0 / 20	[B1] 0 / 20
A destra	[C] 0 / 20	[C] 0 / 10	[C1] 0 / 20	[C1] 0 / 20
Davanti	[D] 0 / 20	[D] 0 / 10	[D1] 0 / 20	[D1] 0 / 20
Dietro	[E] 0 / 20	[E] 0 / 20	[E1] 0 / 20	[E1] 0 / 20

a.) [A] – [E]: Funzionamento senza vasca, [A1] – [E1]: Funzionamento in una vasca
b.) Valori nella tabella: senza uscita aria o attacchi / con uscita aria o attacchi
c.) Valore «–» nella tabella: libero

2.3.1 Informazioni specifiche alla compatibilità elettromagnetica (CEM)

INFORMAZIONE

Cavi di collegamento in generale
Presupposti per un funzionamento senza guasti dei termoregolatori/accessori, compresi i loro collegamenti con applicazioni esterne: L'installazione e il cablaggio devono essere eseguiti a regola d'arte. Argomenti interessati: «Sicurezza elettrica» e «Cablaggio idoneo alla compatibilità elettromagnetica CEM».

Lunghezze dei cavi
Alla posa di cavi flessibili/fissi di lunghezza superiore a 3 metri, è necessario osservare, tra l'altro, quanto segue:
- collegamento equipotenziale, messa a terra (vedi anche il foglio illustrativo tecnico «Compatibilità elettromagnetica CEM»)
- rispetto delle misure di protezione da fulmini e contro sovratensione «esterna» e/o «interna».
- misure di protezione costruttive, scelta professionale dei cavi (resistenza ai raggi UV, protezione con tubi in acciaio, ecc.)

Attenzione:
Il gestore è responsabile a rispettare le direttive e le leggi nazionali ed internazionali. Ciò include anche il collaudo dell'installazione/cablaggio richiesto dalla legge o dalla normativa.

Questo apparecchio è adatto per essere fatto funzionare in **«ambiente industriale elettromagnetico»**. Lo stesso soddisfa i **«requisiti di resistenza ai disturbi»** della norma attualmente vigente **EN61326-1**, richiesti per questo ambiente.

Inoltre, soddisfa anche i **«requisiti per l'emissione dei disturbi»** per questo ambiente. Secondo la norma vigente attuale **EN55011**, è un apparecchio del **Gruppo 1** e **Classe A**.

Al funzionamento del termoregolatore in un ambiente diverso, in rari casi la sua compatibilità elettromagnetica non può essere garantita.

Il **Gruppo 1** indica che l'alta frequenza (AF) viene utilizzata solo per la funzione dell'apparecchio. La **Classe A** invece determina i valori limite di emissione dei disturbi da rispettare.

2.4 Condizioni di installazione

AVVERTIMENTO

L'accessorio viene messo collegato alla linea della rete elettrica

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA A CAUSA DEL CAVO DELLA RETE ELETTRICA DANNEGGIATO

➢ Non mettere l'accessorio collegato alla linea della rete elettrica.

AVVERTIMENTO

I piedini di regolazione non vengono svitati/attivati prima del funzionamento dell'accessorio

CONSEGUENZE MORTALI O GRAVI LESIONI DOVUTO A SCHIACCIAMENTO

➢ Prima della messa in funzione dell'accessorio occorre attivare i freni di stazionamento sulle rotelle (se presenti) e/o svitare fuori/attivare i piedini di sicurezza.
➢ Senza i freni di stazionamento attivati sulle rotelle (se presenti) e/o piedini di regolazione svitati fuori/attivati, l'accessorio potrebbe mettersi in movimento.

- Al cambio dell'accessorio da un ambiente freddo in uno caldo (o al contrario), lasciare climatizzare l'accessorio per circa 2 ore. Non accendere prima l'accessorio!
- Installare in verticale, fisso e sicuro contro ribaltamento.
- Utilizzare una base di fondo non infiammabile e sigillata.
- Mantenere l'ambiente pulito: prevenire il pericolo di scivolamento e ribaltamento.
- Se vi sono delle ruote, queste dopo l'installazione vanno bloccate con freno!
- Fluido termico versato/fuoriuscito deve essere immediatamente smaltito a regola d'arte. Osservare lo smaltimento a regola d'arte del fluido termico e dei prodotti ausiliari. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.
- Osservare le condizioni ambientali.

2.5 Tubi flessibili per termoregolazione raccomandati

CAUTELA

Utilizzo di tubi flessibili e/o raccordi a tubo non idonei/difettosi

LESIONI

- Nella scelta dei tubi per la termoregolazione, osservare il loro range di pressione e di temperatura consentito.
- Utilizzare tubi flessibili e/o collegamenti a tubo a regola d'arte.
- Controllare, a intervalli regolari, la tenuta e la qualità dei tubi flessibili e dei raccordi a tubo e adottare misure idonee (sostituzione) in caso necessario.
- Isolare o proteggere i tubi flessibili per la termoregolazione contro il contatto/sollecitazione meccanica.

CAUTELA

Fluido termico caldo o freddo e superfici

USTIONI DEGLI ARTI

- Evitare il contatto diretto con il fluido termico o le superfici.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (p. es. guanti di protezione resistenti alle temperature, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza).

CAUTELA

Formazione di ghiaccio agli attacchi e tubi flessibili del circuito del fluido termico

PERICOLO DI SCIVOLAMENTO E RIBALTAMENTO

- Se la termoregolazione avviene in campo negativo, sui tubi flessibili e sugli attacchi del circuito del fluido termico si forma del ghiaccio. Ciò avviene quando l'umidità dell'aria si condensa e si congela.
- Controllare l'intensità di formazione del ghiaccio. Se la formazione di ghiaccio diventa troppo grande, ciò aumenta il rischio di ribaltamento dell'accessorio. In questo caso, fissare e bloccare l'accessorio affinché non possa ribaltarsi.
- Controllare sotto la formazione di ghiaccio, se sul suolo vi è acqua di condensa. Raccogliere l'acqua di condensa con un recipiente adatto oppure rimuoverla regolarmente e a fondo. In questo modo impedite il pericolo di scivolare a causa dell'acqua di condensa.

Per l'attacco di applicazioni, utilizza solo tubi flessibili per la termoregolazione che sono compatibili con il fluido termico usato.

- Per l'impiego del tuo accessorio, raccomandiamo di utilizzare esclusivamente tubi flessibili isolati termici per la termoregolazione. Il gestore è responsabile per l'isolamento delle armature collegate.

2.6 Aperture chiavi (AC) e coppie di serraggio

Le grandezze dei raccordi dipendono dal modello. Nella tabella sono riportate le misure (aperture) delle chiavi e le coppie di serraggio corrispondenti. **Non** superare i valori delle coppie massime. Per evitare che i raccordi vengono storti durante il montaggio, è necessario fissarli tenendoli fermi (controserrare). Dopo il collegamento, eseguire una prova di tenuta.

Panoramica Apertura chiave e coppie di serraggio

Attacco	Apertura chiave – dado per raccordi	Apertura chiave – bocchettone d'attacco	Coppie raccomandate in Nm	Coppie massime in Nm
M16x1	19	17	30	35
M24x1,5	27	27	47	56
M30x1,5	36	32	79	93
	36	36	79	93
M38x1,5	46	41/46	130	153
M45x1,5	50	50	200	210
Filettatura gas (a tenuta piana)	Adattare la coppia di serraggio al materiale della guarnizione piatta utilizzata. Stringere il raccordo per prima solo a mano. Utilizzando degli adattatori, non serrare eccessivamente la filettatura gas durante il montaggio. Per evitare che l'adattatore viene storto durante il montaggio, è necessario fissarlo tenendolo fermo (controserrare).			

2.7 Preparativi al funzionamento

2.7.1 Montaggio della staffa di fissaggio contro ribaltamento

Valido solo se la staffa è disegnata nella bozza (schema) di allacciamento.

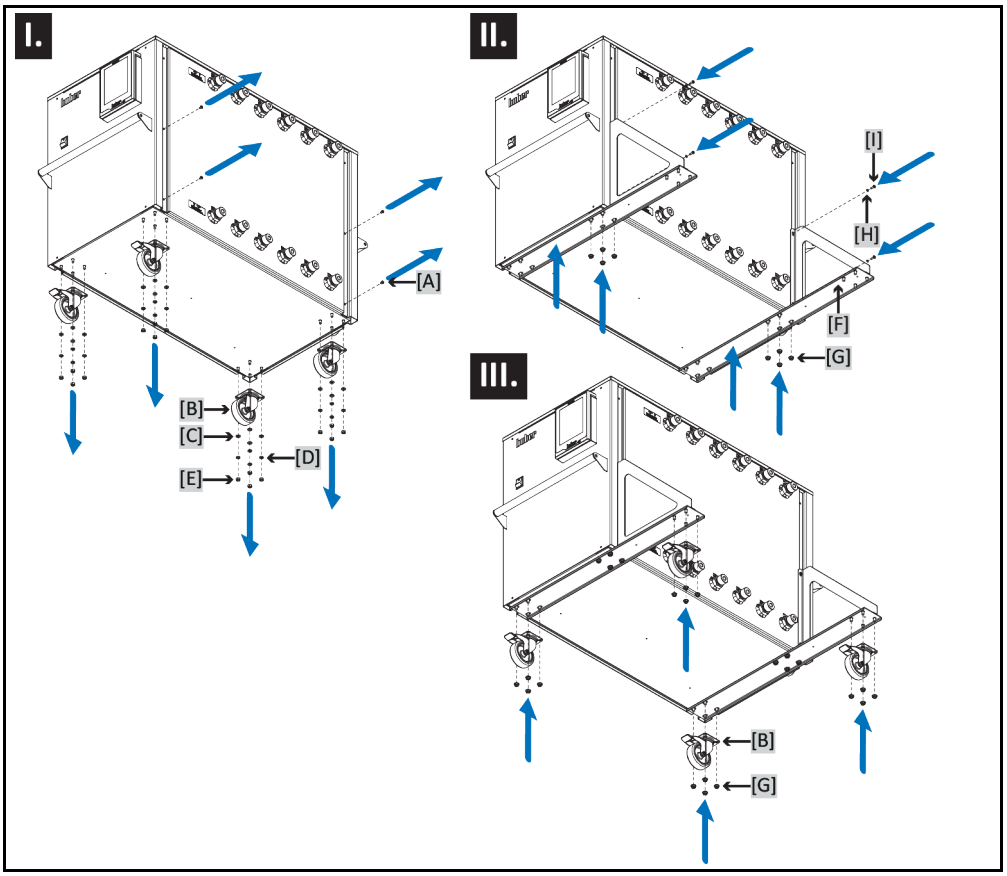
CAUTELA

Il montaggio avviene senza utilizzare un mezzo di trasporto interno.

DANNI ALLE PERSONE

- Non sollevare l'accessorio da soli e senza mezzi ausiliari.
- Sollevare l'accessorio solo con un mezzo di trasporto interno.
- Fissare/bloccare l'accessorio affinché non possa scivolare.
- Bloccare il mezzo di trasporto interno affinché non possa abbassarsi accidentalmente.
- Non mettersi o sdraiarsi sotto l'accessorio durante il montaggio.
- Abbassare il mezzo di trasporto interno solo una volta completato il montaggio.

Esempio: montaggio della staffa di fissaggio contro ribaltamento



INFORMAZIONE

L'accessorio deve essere installato in modo non possa ribaltarsi. A tal proposito, è necessario montare la staffa di fissaggio contro ribaltamento sul lato inferiore dell'accessorio. Eseguire le ulteriori operazioni per i preparativi al funzionamento solo dopo aver montato la staffa di fissaggio contro ribaltamento.

PROCEDURA

[I]. Rimozione delle >viti alloggiamento< [A] e delle >rotelle< [B]

- Rimuovere le 4 **>viti alloggiamento<** [A].
- Rimuovere per ciascuna **>rotella<** [E] 4 **>dadi<** [E], 4 **>rondelle elastiche di sicurezza<** [D] e 4 **>rondelle<** [C].
- Conservare il materiale di fissaggio ([A], [C], [D] e [E]) per un successivo riutilizzo.

[II]. Montaggio delle >staffe di fissaggio contro ribaltamento< [F]

- Montare la **>staffa di fissaggio contro ribaltamento<** [F] sinistra sul lato inferiore. Osservare assolutamente che le **>staffe di fissaggio contro ribaltamento<** [F] per il lato destro e sinistro sono diffe-

renti. Queste si distinguono in base alla disposizione dei fori per il fissaggio con viti dell'alloggiamento. Durante il montaggio, fare attenzione a non danneggiare le filettature dei perni.

- Avvitare leggermente i 4 **>dadi autobloccanti<** [G] (in dotazione). Serrare i dadi solo quanto basta affinché la **>staffa di fissaggio contro ribaltamento<** [F] possa appoggiarsi all'alloggiamento e che nel passaggio successivo possa ancora essere spostata leggermente.
- Applicare sull'alloggiamento 2 **>rondelle<** [H] e 2 **>viti alloggiamento<** [I] (in dotazione). Durante ciò, assicurarsi che la **>staffa di fissaggio contro ribaltamento<** [F] sia appoggiata all'alloggiamento
- Serrare le **>viti alloggiamento<** [I] solo a mano.
- Serrare i **>dadi autobloccanti<** [G] solo a mano.
- Ripetere le operazioni per il montaggio della **>staffa di fissaggio contro ribaltamento<** [F].

[III]. Montaggio delle >rotelle< [B]

- Installare le 4 **>rotelle<** [E] alle posizioni contrassegnate. A tal proposito, utilizzare i **>dadi autobloccanti<** [G] compresi nella fornitura di dotazione.

2.7.2 Attivazione dei piedini di regolazione

Valido solo per il termoregolatore con piedini di regolazione che possono essere svitati fuori

AVVERTIMENTO

I piedini di regolazione non vengono svitati/attivati prima del funzionamento dell'accessorio

CONSEGUENZE MORTALI O GRAVI LESIONI DOVUTO A SCHIACCIAMENTO

- Prima della messa in funzione dell'accessorio occorre attivare i freni di stazionamento sulle rotelle (se presenti) e/o svitare fuori/attivare i piedini di sicurezza.
- Senza i freni di stazionamento attivati sulle rotelle (se presenti) e/o piedini di regolazione svitati fuori/attivati, l'accessorio potrebbe mettersi in movimento.

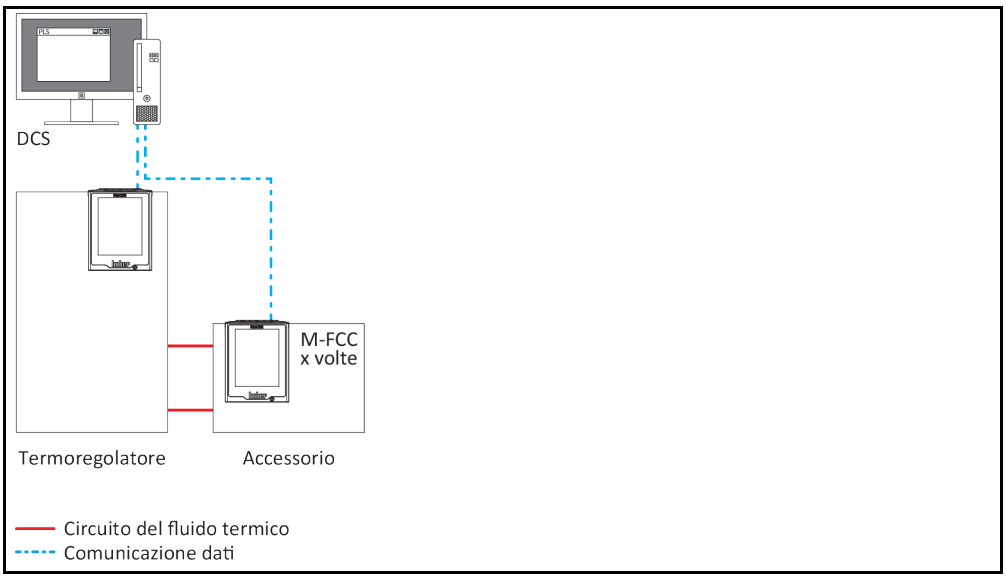
I piedini di regolazione devono essere svitati fuori/attivati prima del funzionamento dell'accessorio. Dislivelli del pavimento possono essere compensati mediante questi piedini di regolazione.

PROCEDURA

- Controllare se i freni di stazionamento sulle rotelle (se presenti) sono stati attivati.
- Ruotare le rotelle verso l'interno in modo da poter raggiungere le ruote di regolazione rosse.
- Ruotare in senso orario la rotella di regolazione rossa su ciascuna delle rotelle. I piedini di regolazione vengono così fuoriusciti. Ruotando in senso antiorario, i piedini di regolazione vengono rientrati.
- Compensare eventualmente i dislivelli del pavimento servendosi dei piedini di regolazione. Utilizzare una livella a bolla per allineare orizzontalmente l'accessorio.

2.7.3 Collegamento dell'accessorio al termoregolatore

Esempio: raffigurazione schematica



INFORMAZIONE

Il controllo del termoregolatore e dell'accessorio **deve** avvenire tramite un sistema di controllo distribuito (DCS).

INFORMAZIONE

Durante il collegamento, attenersi alle istruzioni riportate nel manuale d'uso del termoregolatore. Impiegare solo tubi flessibili per la termoregolazione che corrispondono alle specifiche del fluido termico utilizzato. Evitare che i tubi flessibili per la termoregolazione vengano piegati o schiacciati. Utilizzare corrispondenti raccordi angolari e posare le tubazioni flessibili con un grande raggio. Il raggio di piegatura minimo è riportato nella scheda tecnica dei tubi flessibili impiegati per la termoregolazione. Assicurarsi che i tubi flessibili per la termoregolazione siano fissati saldamente ai rispettivi attacchi dell'apparecchio. Fissare i tubi flessibili per la termoregolazione con delle fascette stringitubo.

INFORMAZIONE

A seconda del modello: collegare un sensore di pressione esterno all'attacco **«sensore di pressione esterno»** dell'accessorio (altrimenti, la regolazione avverrà tramite il sensore di pressione interno presente nell'accessorio).

PROCEDURA

- Assicurarsi che il termoregolatore non sia ancora stato riempito con fluido termico.
- Scollegare il termoregolatore dall'attacco alla rete elettrica.
- Rimuovere i cappucci di protezione dagli attacchi sull'accessorio.
- Collegare l'**>uscita circolazione<** [1] sul termoregolatore all'**>entrata circolazione<** [2] sull'accessorio.
- Collegare l'**>entrata circolazione<** [2] sul termoregolatore all'**>uscita circolazione<** [1] sull'accessorio.

2.7.4 Installazione dell'applicazione

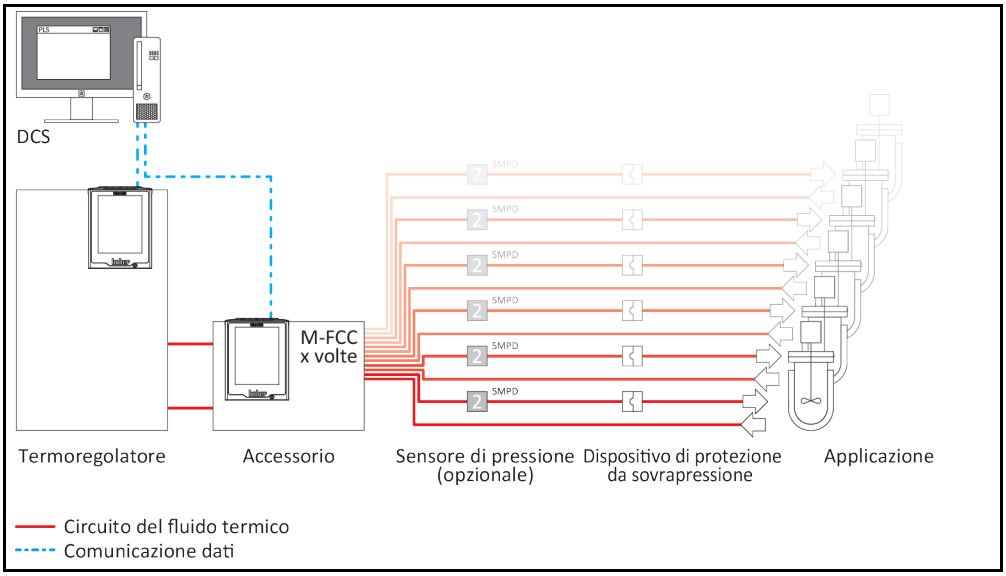
NOTA

Gli attacchi non utilizzati non sono bloccati

DANNI MATERIALI DOVUTO DA INONDAZIONE DEI LOCALI

- Utilizzare gli attacchi solo a coppia!
- Gli attacchi non utilizzati devono essere bloccati. A tal proposito, utilizzare tappi ciechi o rubinetti di arresto.
- Nella scelta dei dispositivi di arresto/chiusura, fare attenzione al fluido termico utilizzato, al range consentito per la pressione e la temperatura.
- Controllare, a intervalli regolari, la tenuta e la qualità degli organi di arresto e dei raccordi a tubo e adottare misure idonee (sostituzione) in caso necessario.

Esempio: raffigurazione schematica Il numero di applicazioni possibili da utilizzare dipende dagli attacchi disponibili.



INFORMAZIONE

Il numero massimo di applicazioni dipende dal numero di attacchi presenti sull'accessorio.

PROCEDURA

- ➢ Rimuovere dall'accessorio i tappi di chiusura dagli attacchi per **>uscita circolazione<** [1'] e **>entrata circolazione<** [[2'].
- ➢ Collegare tutte le applicazioni a circuito chiuso esterne all'accessorio mediante idonei tubi flessibili per fluido termico. A tal proposito, utilizzare i rispettivi attacchi sovrapposti **>uscita circolazione<** [1'] e **entrata circolazione<** [2']. Osservare la tabella che riporta le grandezze(aperture) chiave. → pagina 22, paragrafo **»Aperture chiavi (AC) e coppie di serraggio«**.
- ➢ Gli attacchi non utilizzati devono essere bloccati!
- ➢ Controllare gli attacchi sulla loro tenuta.

2.7.5 Collegamento dell'accessorio e del termoregolatore al sistema di controllo distribuito (DCS)

L'accessorio e il termoregolatore devono essere controllati/monitorati da un sistema di controllo distribuito (DCS). Con una termoregolazione in corso, il sistema di controllo distribuito (DCS) deve garantire che l'accessorio non possa essere acceso o spento. Per questi collegamenti sono disponibili diversi attacchi sull'accessorio e sul termoregolatore.

- Ethernet (comando PB, Modbus TCP, OPC UA)
- Interfaccia RS analogica (comando PB)
- CoP0 e ECS (opzionale)
  Impostazioni nel Pilot ONE sull'accessorio: CoP0 = «M-FCC pronto» e ECS = «Stato pompa esterna»
  Impostazioni nel Pilot ONE sul termoregolatore: CoP0 = «Unipump/PCS» e ECS = «abilitazione»
  → da pagina 40 in poi, paragrafo **»Interfacce e aggiornamento software«**.

PROCEDURA

- ➢ Collegare l'accessorio e il termoregolatore a un sistema di controllo distribuito (DCS).

2.7.6 Collegamento della funzione di terra

PROCEDURA

- ➢ Collegare, se necessario, l'**>attacco di messa a terra funzionale<** [87] sull'accessorio al punto di collegamento a terra dell'edificio. Utilizzare a tal proposito un cavetto di massa. La posizione esatta e la grandezza filetto sono riportate nella bozza (schema) di allacciamento. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.

2.8 Collegamento alla rete elettrica

PERICOLO

Allacciamento alla presa elettrica di alimentazione senza contatto di protezione (PE)

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- ➢ Collegare l'accessorio solo alle prese elettriche di alimentazione con contatto di protezione (PE).
- ➢ In caso di dubbi riguardo a un contatto di protezione (PE) presente, lasciare verificare l'attacco da un elettricista.
- ➢ Non utilizzare nessun cavo di alimentazione che sia più lungo di **3 m**.

PERICOLO

L'allacciamento/l'adattamento con cablaggio fisso non viene eseguito da un elettricista

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- ➢ Lasciare eseguire l'allacciamento/l'adattamento con cablaggio fisso alla rete elettrica da un elettricista.

PERICOLO

Cavo/attacco alla rete elettrica danneggiato

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- ➢ Non mettere in funzione l'accessorio.
- ➢ Scollegare l'accessorio dall'alimentazione di corrente.
- ➢ Lasciare sostituire e verificare il cavo/l'attacco di alimentazione elettrica da un elettricista.

NOTA

Attacco di alimentazione elettrica sbagliato

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO

- La tensione e la frequenza di alimentazione esistente lato edificio deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta identificativa dell'accessorio.

INFORMAZIONE

A causa di circostanze locali può essere che invece di utilizzare il cavo originale di alimentazione in dotazione dovete utilizzare un cavo elettrico alternativo. Per staccare senza problemi il termoregolatore/l'accessorio dalla rete elettrica non utilizzare nessun cavo di alimentazione che sia più lungo di **3 m**. Lasciare eseguire la sostituzione del cavo di alimentazione elettrico solo da un elettricista. Per termoregolatori/accessori dotati di più attacchi (prese) per la rete elettrica, il termoregolatore/l'accessorio può essere messo in funzione solo dopo che tutti gli attacchi sono stati correttamente collegati a una rete elettrica protetta da un dispositivo di sicurezza.

3 Descrizione della funzione

3.1 Descrizione della funzione dell’accessorio

3.1.1 Funzioni generali

L'accessorio è destinato al controllo del flusso volumetrico (con o senza limitazione max. della pressione) o alla regolazione della pressione di più **applicazioni a circuito chiuso esterne**. Il numero massimo di applicazioni consentite è determinato dagli attacchi presenti sull’accessorio. L’accessorio è stato progettato per i termoregolatori Huber che **non** sono dotati di sensori per questo tipo di regolazione. Applicazioni esterne sensibili (p.e.: reattori in vetro) possono essere utilizzate, in modalità di funzionamento normale, con un flusso volumetrico o una pressione minore grazie all’accessorio. L’accessorio garantisce un avvio graduale dolce. Regola e limita il flusso volumetrico o la pressione che agiscono sulle applicazioni esterne.

Per evitare perdite di potenza, attraverso il circuito primario (termoregolatore – accessorio) viene generata una circolazione sufficiente verso l'evaporatore e il riscaldatore. Il circuito secondario alimenta le applicazioni esterne.

L’accessorio viene fornito con uno dei tre metodi di misurazione seguenti: TURB (turbina), MID (flussometro magnetico-induttivo) o CORE (Coriolis). Per sapere quale flussometro è installato, consultare la scheda tecnica. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**. Con il flussometro «TURB»/«CORE» è possibile usare fluidi termici sia conduttivi che non conduttivi. Mentre, con il flussometro «MID» è possibile usare **solo** fluidi termici conduttivi.

A seconda del modello: L'accessorio dispone di due possibilità per rilevare la pressione:
- Sensori di pressione interni: punti di misurazione nell’accessorio (standard).
- Sensori di pressione esterni: i punti di misurazione si trovano all’esterno, p.e. direttamente sulle applicazioni esterne. A tal proposito sono necessari ulteriori sensori di pressione.

3.1.2 Altre funzioni

Il tuo accessorio si lascia combinare senza problemi in molti sistemi di automazione da laboratorio. A tal proposito ci si serve delle **interfacce standard esistenti quali Ethernet, USB-Device e USB-Host situate sul controllore «Pilot ONE»**. Attraverso il Com.G@te disponibile opzionalmente puoi ampliare il tuo accessorio di **interfacce digitali (RS232 e RS485), interfacce analogiche per la corrente (0/4 - 20 mA oppure 0 - 10 V) e di diverse possibilità di controllo digitale (ingresso/uscita)**.

L’**elemento di comando removibile («Pilot ONE»)** può essere utilizzato anche come **telecomando** (controllo remoto). Rivolgiti al proprio rivenditore o al reparto Vendita della ditta Huber nel caso ti occorre il cavo di prolunga. → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**.

A seconda del modello: Tramite le **prese d’attacco per sonde di processo Pt100** è possibile collegare dei **sensori di temperatura** per la visualizzazione delle temperature.

3.2 Informazioni sui fluidi termici

CAUTELA

Inosservanza della scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare

LESIONI

- Possibile pericolo di lesioni degli occhi, pelle e vie respiratorie.
- La scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare va assolutamente letta e rispettata prima dell'uso.
- Osservare le prescrizioni/istruzioni di lavoro locali.
- Indossa il tuo dispositivo di protezione individuale (p.e. guanti di protezione resistenti alle temperature, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza).
- Pericolo di scivolamento dovuto dalla postazione di lavoro sporca. Pulisci il posto di lavoro; rispetta lo smaltimento a regola d’arte del fluido termico e mezzi ausiliari. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d’arte«**.

CAUTELA

Il range di temperatura dell'accessorio viene superato

USTIONI DEGLI ARTI

- Il range di temperatura del termoregolatore utilizzato viene limitato dall'uso dell'accessorio.
- Non superare il range di temperatura dell'accessorio (vedi la scheda tecnica). → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.
- Impostare il limite massimo della termoregolazione sul termoregolatore. A tal proposito, impostare il valore di setpoint massimo nel Pilot ONE.
- Indossare i propri dispositivi di protezione individuale (p.e. guanti di protezione resistenti alle temperature, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza).

NOTA

Inosservanza della compatibilità del fluido termico con il tuo accessorio

DANNI MATERIALI

- Osservare il fluido termico preimpostato nell'accessorio (vedi la targhetta identificativa sull'accessorio).

NOTA

Miscelazione di differenti tipi di fluidi termici nel circuito del fluido termico

DANNI MATERIALI

- **Non** miscelare tra loro differenti tipi di fluidi termici (per esempio olio minerale, olio di silicone, olio sintetico, acqua ecc.) nel circuito del fluido termico.
- Al cambio di un tipo di fluido termico ad un altro tipo **occorre** che il circuito del fluido termico venga sciacquato/pulito. Nel circuito del fluido termico non deve rimanerci alcun residuo del tipo di fluido termico precedente.

INFORMAZIONE

Come fluido termico raccomandiamo i prodotti riportati nel catalogo Huber. La denominazione di un fluido termico risulta dal suo range di temperatura di lavoro e dalla viscosità a 25 °C.

Con il flussometro «TURB» è possibile usare fluidi termici sia conduttivi che non conduttivi! Il fluido termico è preimpostato da fabbrica. Ad esempio: miscela di acqua-etilenglicole, DW-Therm, ecc.
Con il flussometro «MID» è possibile usare **solo** fluidi termici conduttivi! Il flussometro si regola automaticamente al fluido termico utilizzato. Ad esempio: acqua, miscela di acqua-etilenglicole, ecc.

Consultate la scheda tecnica, per sapere quale flussometro è in dotazione al vostro accessorio e in quale range di temperatura può essere utilizzato. → da pagina 48 in poi, paragrafo **»Appendice«**.

Il fluido termico preimpostato nel flussometro «TURB» è indicato sulla targhetta identificativa presente sull'accessorio. Al cambio ad un altro fluido termico, queste impostazioni devono essere modificate. Rivolgersi a tal proposito al «Supporto clienti». → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**. Dopo aver cambiato il fluido termico, apporre sull'accessorio un'indicazione ben visibile relativa al nuovo fluido termico impostato nuovo!

3.3 Osservare alla programmazione di esperimenti

INFORMAZIONE

Osservare anche: → pagina 13, paragrafo **»Ampliamento del funzionamento conforme alla destinazione«**.

La vostra applicazione è al centro di tutto. Considerare che la potenza del sistema è in funzione del trasferimento di calore, della temperatura, della viscosità del fluido termico, della portata e della velocità di flusso.

- Assicurati che l'attacco elettrico sia sufficientemente dimensionato.
- Il luogo di installazione dell'accessorio dovrebbe essere scelto in modo tale che vi sia abbastanza aria fresca.
- Una riduzione della sezione o una ostruzione/un blocco nel circuito del fluido termico deve essere evitato.
- Per prevenire il pericolo di sovrapressione nel sistema, il fluido termico prima dello spegnimento deve essere regolato sempre a temperatura ambiente. Con ciò vengono evitati danni al termoregolatore, all'accessorio oppure all'applicazione. Eventuali valvole d'intercettazione presenti devono rimanere aperte (compensazione della pressione).
- Il fluido termico utilizzato dovrà essere scelto in modo da consentire non solo una temperatura minima e massima di lavoro, bensì deve essere idoneo anche riguardo al punto d'infiammabilità, al punto di ebollizione e alla viscosità. Inoltre, il fluido termico deve essere compatibile con tutti i materiali presenti nel tuo sistema.

- Evitare che i tubi flessibili per la termoregolazione e l'acqua di raffreddamento (se richiesti) vengano piegati. Utilizzare corrispondenti raccordi angolari e posare le tubazioni flessibili con un grande raggio. Il raggio di piegatura minimo è riportato nella scheda tecnica dei tubi flessibili impiegati per la termoregolazione.
- Le tubazioni flessibili scelte devono resistere al fluido termico, alle temperature di lavoro e alla pressione massima consentita.
- Controllare a intervalli regolari i tubi flessibili su un eventuale affaticamento del materiale (p.e. crepe, perdite).

3.4 Controllore „Pilot ONE®“

Osservare la figura **»Pilot ONE«**. → pagina 6.

3.4.1 Panoramica delle funzioni del „Pilot ONE®“

Panoramica delle varianti E-grade

Accessorio/E-grade	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E-grade Professional
Multi Flow Control Cube	X	O	O
E-grade «DV-E-grade» - Tutti i comandi di interfaccia sono abilitati. - Possibile visualizzare le temperature in 0,001 C e i flussi volumetrici in 0,001 l/min (confronta E-grade Explore) **Nota:** vengono abilitati solo i comandi di interfaccia, non le appartenenti voci di menu nel Pilot ONE!	O	O	O
E-grade «OPC-UA» - Interfaccia OPC-UA via Ethernet. Questa versione E-grade include anche le funzionalità della versione DV-E-grade.	O	O	O
X = dotazione di serie, O = opzionale, – = non possibile			

Panoramica delle funzioni E-grade

Funzione	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E-grade Professional
Termoregolazione			
Taratura sensori per sonda esterna [1]: punto x	2	5	5
Programma di sfiato	X	X	X
Visualizzazione & Uso			
Visualizzazione temperatura: schermo tattile da 5,7"	X	X	X
Modalità di visualizzazione: grafica / grande numerica / Explore	–/X/–	–/X/–	X/X/–
Risoluzione display: 0,1 °C / 0,01 °C	X/–	X/X	X/X
Visualizzazione della grafica per curve di temperatura: finestra, schermo pieno e scalabile	X	X	X
Calendario, Data e Ora	X	X	X
Lingua: CZ, DE, EN, ES, FR, IT, JP, KO, PL, PT, RU, TR, ZH	X	X	X
Formato della temperatura commutabile: °C, °F e K	X	X	X
Possibilità di cambio visualizzazione tramite swiping (vedi smartphone)	X	X	X
Menu «Preferiti»	X	X	X
Menu «Utente» (Livello amministratore)	–	–	X

[1] Pt100 esterno.

Funzione	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E-grade Professional
Attacchi			
Interfaccia digitale RS232	X	X	X
Interfacce USB: Host e Device	X	X	X
Interfaccia Ethernet RJ45	X	X	X
Attacco sensore Pt100 esterno	X	X	X
Segnale di controllo esterno (ECS STANDBY[1])	X	X	X
Contatto a potenziale zero programmabile (ALLARME[2])	X	X	X
AIF (Interfaccia Analogica) 0/4-20 mA o 0-10Vvia V[3]	X[4]	X	X
Interfaccia digitale RS485[5]	X	X	X
Comfort & Altro			
Segnale allarme ottico / acustico	X	X	X
Tecnologia Plug & Play	X	X	X
Glossario tecnico	X	X	X
Controllo remoto / Visualizzazione dei dati tramite software Spy	X	X	X
Versioni di valutazione E-grade disponibili (valide per 30 giorni)	X	X	X
Copia Impostazioni	–	–	X
Registratore dei dati di servizio (flight recorder)	X	X	X
Comandi PB[6]	X	X	X
Watchdog di comunicazione	–	–	X
Registrazione dati di processo direttamente su chiavetta USB: valore di setpoint, valore effettivo interno e valore effettivo del processo / Potenza termica %, Capacità di raffreddamento % e Pressione pompa / numero di giri pompa e pressione VPC	–/–/–	X/X/–	X/X/X

3.5 Funzione orologio/Eventi

3.5.1 Accumulatore a batteria ricaricabile

«Pilot ONE» è dotato di un orologio, che funziona anche con accessorio spento. L'energia necessaria è fornita da un accumulatore a batteria ricaricabile, che con accessorio acceso viene automaticamente caricato. La dimensione dell'accumulatore a batteria è stata dimensionata in modo che l'orologio possa funzionare anche durante intervalli più lunghi di fermo macchina (fino ad alcuni mesi). Se dopo un lungo tempo di fermo l'orario e la data sono stati cancellati, solitamente è sufficiente lasciare acceso per alcune ore l'accessorio (a tal proposito, non c'è bisogno della termoregolazione/regolazione). In questo tempo potete impostare nuovo già l'orario e la data.

Se dopo uno spegnimento e riaccensione, l'orario e la data dapprima impostata venisse azzerata, allora si deve presumere un guasto dell'accumulatore a batteria. In questo caso rivolgersi al Customer Support (supporto clienti). → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**.

[1] Via Com.G@te opzionale o CoP0/ECS Interface.

[2] Via Com.G@te opzionale o CoP0/ECS Interface.

[3] Via Com.G@te opzionale.

[4] Limitato, vedi le voci sotto «Termoregolazione».

[5] Via Com.G@te opzionale.

[6] Vedi il manuale d'uso «Comunicazione dati». Tramite i comandi PB è possibile controllare tutto ciò che sul Pilot ONE, tramite l'interfaccia utente grafica, può essere gestito. I comandi PB «vFluidFlow» e «vFluidFlowSet» possono essere utilizzati con l'accessorio anche senza le funzioni DV- o Explore-E-Grade.

3.6 Comando tramite touchscreen

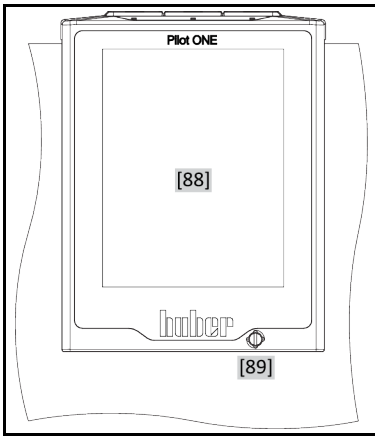
Il comando completo avviene tramite il **>Touchscreen<** [88]. Queste funzioni possono essere attivate cliccando una volta sui campi di testo/pittogrammi raffigurati. Connesso a ciò vi è anche il cambio della visualizzazione.

INFORMAZIONE

Cliccando sul pulsante tattile „ESC“ è possibile interrompere in qualsiasi momento il dialogo attuale o la successione di dialogo. Ad una interruzione di un dialogo o di una successione di dialogo in alcune circostanze è necessario riconfermare l'interruzione. All'interruzione di una successione di dialogo vengono revocate anche le impostazioni dapprima eseguite. In questo caso verificare le impostazioni eseguite e a necessità farle di nuovo.

3.7 Strumenti di visualizzazione

Strumenti di visualizzazione



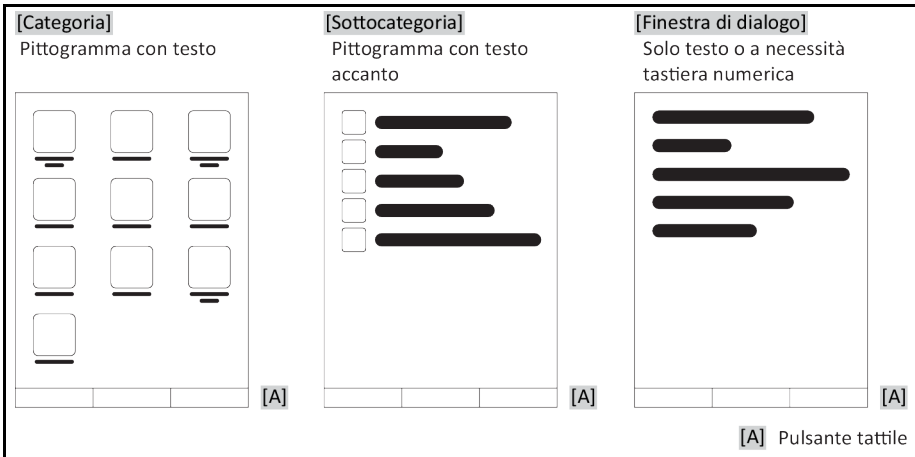
[88] Touchscreen
[89] Bloccaggio Pilot ONE®

3.7.1 Il Touchscreen [88]

Strumento di visualizzazione e comando più importante. Raffigurazione sia di grandezze standard (setpoint, valore effettivo, limiti Setpoint…) sia della guida menù, emissione di informazioni di errori e comando.

3.8 Strumenti di comando

Esempio „Strumenti di comando“



[A] Pulsante tattile

INFORMAZIONE

Per abbandonare il „menù Categorie“, le sottocategorie e le voci di menù, premere sul pulsante tattile „Home“ (casa) o sulla freccia. Dopo 2 minuti di inattività la categoria/sottocategoria o il menù Preferiti viene automaticamente chiuso, ritornando alla schermata „Home“. Le finestre di dialogo **non** vengono interrotte/chiuse dopo 2 minuti di inattività.

3.8.1 I pulsanti tattili

I pulsanti tattili possono essere predisposti con differenti funzioni a secondo della situazione. Ad esempio:

- Richiamo della schermata „Home“ (casa)
- Indietro (freccia a sinistra)
- Preferiti (stella)
- Aggiungi a Preferiti (stella con un segno più)
- Richiamo del „Menù Categorie“ (menù)
- Conferma immissione
- Start/Stop

ecc.

3.8.2 Le categorie

Per maggiore chiarezza abbiamo raggruppato il comando e l'impostazione del controllore Pilot ONE in varie categorie. Cliccando su una categoria questa viene selezionata.

3.8.3 Le sottocategorie

Le sottocategorie sono parti integrante di una categoria. Qui trovate le voci che per voi abbiamo raggruppato nella categoria selezionata. Non tutte le categorie contengono delle sottocategorie. Cliccando su una sottocategoria questa viene selezionata.

3.8.4 Le finestre di dialogo

Cliccando su una categoria o sottocategoria andate alle finestre di dialogo contenute in queste. Finestre di dialogo possono ad esempio apparire come testo o come tastiera alfanumerica. Con le finestre di dialogo potete ad esempio eseguire impostazioni oppure avviare programmi di termoregolazione creati. All'interno di una finestra di dialogo una selezione deve essere sempre confermata con il pulsante tattile „OK“. Se il dialogo viene interrotto con il pulsante tattile „ESC“, in alcune circostanze è necessario riconfermare questa interruzione.

3.9 Esempi di funzioni

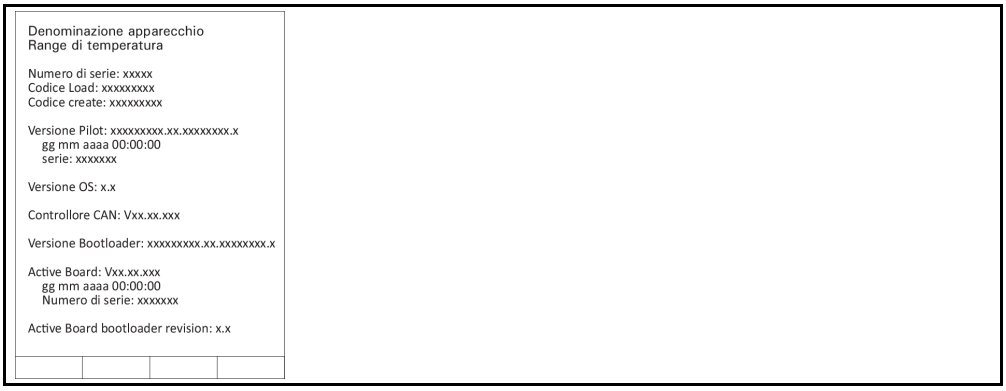
3.9.1 Visualizzazione della versione software

PROCEDURA

- ➢ Vai al „Menù Categorie“.
- ➢ Cliccare sulla categoria „Impostazioni di sistema“.
- ➢ Cliccare sulla categoria „Info sistema“.
- ➢ Cliccare sulla sottocategoria „Versione software“.

Vengono visualizzate le versioni software dell'elettronica:

Visualizzazione delle versioni software



- ➢ Cliccare o sul pulsante tattile „ESC“ o su „OK“. Ritornate all'ultima schermata visualizzata.
- ➢ Cliccare sul pulsante tattile „Home“ (casa) per ritornare alla schermata „Home“.

3.9.2 Impostazioni tramite il menu «Categorie»

INFORMAZIONE

Se l'accessorio non è dotato di un «Pilot ONE®», tutte le impostazioni vanno effettuate sul termoregolatore. Altrimenti, le impostazioni vanno effettuate direttamente sull'accessorio. **Le funzioni descritte di seguito dipendono rispettivamente dal modello utilizzato.**
Accessorio con regolazione a più circuiti (> 2 attacchi per fluido termico): le impostazioni vengono eseguite separatamente per ogni sottosistema. A tal proposito, selezionare il sottosistema desiderato.

PROCEDURA

- Vai al menu «Categorie».
- Clicca sulla categoria «Impostazioni di sistema».
- Clicca sulla categoria «Impostazioni *». * = VPC, FCC o M-FCC.
- Clicca sulla categoria «Sottosistema». Possibile solo con regolazione a più circuiti. ···

3.9.2.1 Impostazione «Modalità di regolazione»

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Modalità di regolazione».
- Selezionare la modalità di regolazione desiderata. È possibile selezionare tra: «Disattivazione della regolazione», «Regolazione della pressione», «Regolazione del flusso» e «Regolazione del flusso (limitazione della pressione».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».

3.9.2.2 Impostazione «Valore di setpoint – pressione»

PROCEDURA

- ...·Clicca sulla sottocategoria «Valore di setpoint – pressione».
- Inserire il nuovo valore (bar).
- Conferma la tua immissione cliccando su «OK».

3.9.2.3 Impostazione «Valore di setpoint – flusso»

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Valore di setpoint – flusso».
- Inserire il nuovo valore (l/min).
- Conferma la tua immissione cliccando su «OK».

3.9.2.4 Impostazione «Parametri di regolazione – pressione»

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Parametri di regolazione – pressione».
- Inserire uno dopo l'altro i nuovi valori per «KP», «KI» e «KD».
- Conferma rispettivamente la tua immissione cliccando su «OK».

3.9.2.5 Impostazione «Parametri di regolazione – flusso»

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Parametri di regolazione – flusso».
- Inserire uno dopo l'altro i nuovi valori per «KP», «KI» e «KD».
- Conferma rispettivamente la tua immissione cliccando su «OK».

3.9.2.6 Visualizzazione delle impostazioni

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Visualizzazione». Nella panoramica vedi tutte le impostazioni. «n/v» sta per «regolazione disattivata», «p» per «regolazione della pressione», «V» per «regolazione del flusso» e «V',pMax» per «regolazione del flusso (limitazione della pressione)». Un sistema di regolazione a più circuiti mostra i diversi sottosistemi.
- Clicca su «OK» dopo aver letto/controllato le impostazioni.

3.9.2.7 Reset dei parametri di regolazione

PROCEDURA

- ··· Clicca sulla sottocategoria «Reset dei parametri di regolazione».
- Leggere l'informazione visualizzata. Per annullare l'operazione, clicca su «no» oppure su «ESC».
- Clicca su «OK». Tutti i parametri di regolazione vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Nella regolazione a più circuiti vengono resettati solo i parametri di regolazione del sottosistema selezionato.

3.9.3 Impostazioni tramite la schermata «Home»

INFORMAZIONE

Se l'accessorio non è dotato di un «Pilot ONE®», tutte le impostazioni vanno effettuate sul termoregolatore. Altrimenti, le impostazioni vanno effettuate direttamente sull'accessorio.

3.9.3.1 Modifica della «Modalità di regolazione»

PROCEDURA

Regolazione a circuito singolo

- Clicca sul simbolo «Modalità».
- Selezionare la modalità di regolazione desiderata. È possibile selezionare tra: «Regolazione della pressione», «Regolazione del flusso» e «Regolazione del flusso (limitazione della pressione».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».

Regolazione a più circuiti

- Cliccare sul numero del sottosistema. Il numero dei sottosistemi dipende dal modello.
- Selezionare la modalità di regolazione desiderata per il sottosistema. È possibile selezionare tra: «Disattivazione della regolazione», «Regolazione della pressione», «Regolazione del flusso» e «Regolazione del flusso (limitazione della pressione». Questa selezione è valida solo per questo sottosistema.
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».

3.9.3.2 Modifica del «Valore di setpoint – pressione» e/o del «Valore di setpoint – flusso»

PROCEDURA

Regolazione a circuito singolo

- Clicca sul simbolo della «Valvola a 3 vie». Si trova sopra il simbolo «Modalità». A seconda della modalità di regolazione selezionata, occorre inserire un nuovo valore di setpoint per la «Regolazione del flusso» (l/min) o per la «Regolazione della pressione» (bar).
- Inserire il nuovo valore (l/min e/o bar).
- Conferma la tua immissione cliccando su «OK».

Regolazione a più circuiti

- Clicca sul valore del sottosistema. A seconda della modalità di regolazione selezionata, vengono visualizzati valori diversi. «l/min» sta per «Regolazione del flusso», «bar» per «Regolazione della pressione». «n/v» sta per «regolazione disattivata», «p» per «regolazione della pressione», «V» per «regolazione del flusso» e «V',pMax» per «regolazione del flusso (limitazione della pressione)». Un sistema di regolazione a più circuiti mostra i diversi sottosistemi.
- Inserire il nuovo valore (l/min e/o bar).
- Conferma la tua immissione cliccando su «OK».

4 Messa a punto

4.1 Messa a punto

CAUTELA

Movimento dell'accessorio durante il funzionamento

GRAVI USTIONI/ASSIDERAMENTI DOVUTO A PARTI DELLA SCATOLA/FLUIDO TERMICO FUORIUSCITO

- Non muovere l'accessorio mentre funziona.

NOTA

Allo spegnimento dell'accessorio, la temperatura del fluido termico è più alta/più bassa della temperatura ambiente

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO

- Termoregolare il fluido termico nell'accessorio a temperatura ambiente (20 °C) servendosi del termoregolatore.
- Non chiudere le valvole di intercettazione presenti nel circuito del fluido termico.

NOTA

Un'applicazione esterna sensibile alla pressione viene utilizzata con l'accessorio senza dispositivo di protezione da sovrapressione

DANNI MATERIALI ALL'APPLICAZIONE ESTERNA

- Per proteggere un'applicazione esterna sensibile alla pressione (p.e. apparecchiatura in vetro), utilizzare un dispositivo di protezione da sovrapressione nella mandata.
- Non utilizzare l'accessorio come valvola d'intercettazione. Per motivi legati al loro tipo di costruzione, le uscite non possono essere chiuse completamente.
- Se il ritorno è chiuso, l'applicazione esterna potrebbe venirne danneggiata a causa di una pressione troppo alta.

NOTA

L'accessorio viene acceso e/o spento durante la termoregolazione in corso

DANNI MATERIALI ALL'APPLICAZIONE ESTERNA

- All'accensione dell'accessorio viene eseguito un test di sistema. Con termoregolazione attiva ciò comporterebbe che la pressione non regolata agisce sull'applicazione esterna. Questo deve essere assolutamente evitato!
- Non accendere o spegnere l'accessorio quando sul termoregolatore è in corso un processo di termoregolazione.
- L'accessorio deve essere acceso o spento solo se sul termoregolatore non è attiva **alcuna** termoregolazione.

INFORMAZIONE

Il comando dell'accessorio tramite lo **>schermo tattile<** [88] avviene solo durante la messa a punto. Nel funzionamento normale, il comando del termoregolatore e dell'accessorio deve avvenire tramite un sistema di controllo distribuito (DCS).

4.1.1 Accensione dell'accessorio

NOTA

Sull'accessorio, la regolazione viene avviata prima del riempimento

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO

- Se il termoregolatore, compreso l'accessorio, non è riempito, a causa del funzionamento a secco l'accessorio può venirne danneggiato.
- Avviare la regolazione sull'accessorio solo **dopo** averlo riempito.

PROCEDURA

- Controllare se tutte le operazioni per i preparativi al funzionamento sono state eseguite.
  → pagina 23, paragrafo **»Preparativi al funzionamento«**.
- Collegare l'accessorio all'attacco (presa) della rete elettrica dell'edificio.
- Accendere l'accessorio con l'**>interruttore di rete<** [37].
  Dopo l'accensione viene eseguito un test di sistema/un processo di inizializzazione per verificare la piena funzionalità dell'accessorio. In caso di errore o con emissione di un avvertimento, sullo **>schermo tattile<** [88] appare un messaggio. In caso di dubbi, contattare il «Supporto clienti».
  → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**.

INFORMAZIONE

L'immissione dati seguente è necessaria solo per:
a.) Prima messa in funzione
b.) Reset dell'accessorio all'impostazione di fabbrica.

- Dopo aver acceso l'accessorio, cliccare sulla lingua di sistema desiderata.
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Leggere le informazioni e confermarle cliccando su «OK».
- Cliccare sul fuso orario che interessa.
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Inserire la data e l'ora attuali.
- Conferma la tua immissione cliccando su «OK».
- Cliccare sul fluido termico utilizzato.
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Impostare la modalità di regolazione desiderata.
- Impostare i valori di setpoint richiesti.
- Procedere con l'accensione/la messa a punto del termoregolatore. A tal proposito, seguire le istruzioni contenute nella documentazione allegata.

4.1.2 Spegnimento dell'accessorio

PROCEDURA

- Termoregolare il fluido termico a temperatura ambiente.
- Arrestare la regolazione sull'accessorio. Con ciò, l'uscita viene chiusa. Per motivi legati al loro tipo di costruzione, l'uscita non può essere chiusa completamente.
- Verificare se sullo **>schermo tattile<** [88], alla voce «modalità di regolazione» dell'accessorio viene visualizzato il valore «0,0 %» Se il valore è superiore, l'accessorio **non** deve essere spento con l'**>interruttore di rete<** [37]!
- Spegnere l'accessorio con l'**>interruttore di rete<** [37] solo, quando alla voce «modalità di regolazione» viene visualizzato il valore «0,0 %».

4.2 Riempimento e svuotamento dell'accessorio

CAUTELA

Superfici, attacchi e fluidi termici estremamente caldi oppure freddi

USTIONI OPPURE ASSIDERAMENTI DEGLI ARTI

- A seconda della modalità operativa le superfici, gli attacchi e il fluido termico termoregolato possono essere estremamente caldi o freddi.
- Evitare il contatto diretto!
- Indossare dispositivi di protezione individuale. Ad esempio, guanti di protezione resistenti al calore, occhiali di protezione.

CAUTELA

Inosservanza della scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare

LESIONI

- Possibile pericolo di lesioni degli occhi, pelle e vie respiratorie.
- La scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare va assolutamente letta e rispettata prima dell'uso.
- Osservare le prescrizioni/istruzioni di lavoro locali.
- Indossa il tuo dispositivo di protezione individuale (p.e. guanti di protezione resistenti alle temperature, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza).
- Pericolo di scivolamento dovuto dalla postazione di lavoro sporca. Pulisci il posto di lavoro; rispetta lo smaltimento a regola d'arte del fluido termico e mezzi ausiliari. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.

NOTA

Con circolazione attiva, il circuito del fluido termico viene bloccato da valvole d'intercettazione

DANNI MATERIALI ALLA POMPA DI CIRCOLAZIONE INSTALLATA NEL TERMOREGOLATORE

- Non chiudere il circuito del fluido termico con valvole d'intercettazione durante la circolazione.
- Prima di arrestare la circolazione, termoregolare il fluido termico a temperatura ambiente.

4.2.1 Riempimento dell'accessorio

PROCEDURA

- Controllare se tutte le operazioni sono state eseguite. → pagina 23, paragrafo **»Preparativi al funzionamento«**.
- Per lo svuotamento, spurgo e degasaggio del termoregolatore, procedere come descritto nel manuale d'uso corrispondente.
- Dopo aver effettuato un primo riempimento adeguato, avviare anche lo sfiato sull'accessorio. Lo sfiato tiene conto dei valori di setpoint preimpostati sull'accessorio (a seconda della modalità di

regolazione impostata). → pagina 36, paragrafo **»Accensione dell'accessorio«**.
- A tal proposito, vai al menu «Categorie».
- Clicca sulla categoria «M-FCC».
- Clicca sulla categoria «Start/Stop».
- Clicca sulla voce di dialogo «Avvio sfiato».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Procedere come descritto nel manuale d'uso del termoregolatore.
- Dopo aver effettuato un riempimento adeguato, arrestare anche lo sfiato sull'accessorio.
- A tal proposito, vai al menu «Categorie».
- Clicca sulla categoria «M-FCC».
- Clicca sulla categoria «Start/Stop».
- Clicca sulla voce di dialogo «Arresto sfiato».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».

4.2.2 Svuotamento dell'accessorio

CAUTELA

Fluido termico caldo o molto freddo

GRAVI USTIONI/ASSIDERAMENTI DEGLI ARTI

- Prima di iniziare lo svuotamento, provvedere che il fluido termico sia termoregolato a temperatura ambiente (20 °C).
- Se il fluido termico a questa temperatura è troppo viscoso (denso) per essere svuotato, allora termoregolare il fluido termico per alcuni minuti, finché la viscosità è sufficiente per uno svuotamento.
- Attenzione: pericolo di ustioni allo svuotamento di fluido termico con temperatura superiore a 20 °C.
- Allo svuotamento del fluido termico, indossare i dispositivi di protezione individuale.

PROCEDURA

- Per lo svuotamento del termoregolatore, procedere come descritto nel manuale d'uso corrispondente. L'accessorio viene svuotato attraverso il termoregolatore. Osservare lo smaltimento a regola d'arte del fluido termico. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.
- Avviare aggiuntivamente lo svuotamento sull'accessorio.
- A tal proposito, vai al menu «Categorie».
- Clicca sulla categoria «M-FCC».
- Clicca sulla categoria «Start/Stop».
- Clicca sulla voce di dialogo «Svuotamento».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Attendere finché il termoregolatore, l'applicazione e l'accessorio sono svuotati.
- Arrestare lo svuotamento sull'accessorio.
- A tal proposito, vai al menu «Categorie».
- Clicca sulla categoria «M-FCC».
- Clicca sulla categoria «Start/Stop».
- Clicca sulla voce di dialogo «Svuotamento».
- Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
- Procedere come descritto nel manuale d'uso del termoregolatore.
- Rimuovere il tubo flessibile per la termoregolazione dall'**>uscita circolazione<** [1] sull'accessorio.
- Rimuovere il tubo flessibile per la termoregolazione dall'**>entrata circolazione<** [2] sull'accessorio.
- Rimuovere il tubo flessibile per la termoregolazione dall'**>uscita circolazione<** [1'] sull'accessorio.
- Rimuovere il tubo flessibile per la termoregolazione dall'**>entrata circolazione<** [2'] sull'accessorio.
- Lasciare aperto l'accessorio per un certo tempo affinché possa svuotare i residui e asciugarsi.
- Montare di nuovo il tubo flessibile per la termoregolazione all'**>uscita circolazione<** [1] sull'accessorio.
- Montare di nuovo il tubo flessibile per la termoregolazione all'**>entrata circolazione<** [2] sull'accessorio.
- Montare di nuovo il tubo flessibile per la termoregolazione all'**>uscita circolazione<** [1'] sull'accessorio.
- Montare di nuovo il tubo flessibile per la termoregolazione all'**>entrata circolazione<** [2'] sull'accessorio.

5 Funzionamento normale

5.1 Funzionamento automatico

CAUTELA

Superfici, attacchi e fluidi termici estremamente caldi oppure freddi

USTIONI OPPURE ASSIDERAMENTI DEGLI ARTI

- A seconda della modalità operativa le superfici, gli attacchi e il fluido termico termoregolato possono essere estremamente caldi o freddi.
- Evitare il contatto diretto!
- Indossare dispositivi di protezione individuale. Ad esempio, guanti di protezione resistenti al calore, occhiali di protezione.

NOTA

Con circolazione attiva, il circuito del fluido termico viene bloccato da valvole d'intercettazione

DANNI MATERIALI ALLA POMPA DI CIRCOLAZIONE INSTALLATA NEL TERMOREGOLATORE

- Non chiudere il circuito del fluido termico con valvole d'intercettazione durante la circolazione.
- Prima di arrestare la circolazione, termoregolare il fluido termico a temperatura ambiente.

INFORMAZIONE

Nel funzionamento normale, il comando del termoregolatore e dell'accessorio **deve** avvenire tramite un sistema di controllo distribuito (DCS).

5.1.1 Controllo temperatura

5.1.1.1 Avvio della termoregolazione

La termoregolazione tramite il termoregolatore e la regolazione tramite l'accessorio vengono avviati da un sistema di controllo distribuito (DCS). Presupposto: il termoregolatore e l'accessorio sono collegati a un sistema di controllo distribuito (DCS), sono accesi (il processo di inizializzazione dell'accessorio è completato) e sono stati riempiti/sfiatati.

PROCEDURA

- All'avvio di un processo di termoregolazione, procedere come descritto nel manuale d'uso del termoregolatore.

5.1.1.2 Terminare la termoregolazione

NOTA

Allo spegnimento dell'accessorio, la temperatura del fluido termico è più alta/più bassa della temperatura ambiente

DANNI MATERIALI ALL'ACCESSORIO

- Termoregolare il fluido termico nell'accessorio a temperatura ambiente (20 °C) servendosi del termoregolatore.
- Non chiudere le valvole di intercettazione presenti nel circuito del fluido termico.

Una volta che la regolazione viene interrotta dall'accessorio, la termoregolazione prosegue tramite il termoregolatore collegato. La termoregolazione tramite il termoregolatore deve essere interrotto separatamente.

PROCEDURA

- Termoregolare il fluido termico a temperatura ambiente, servendosi del termoregolatore.
- Arrestare la regolazione tramite l'accessorio. La regolazione è arrestata completamente solo quando, alla voce «modalità di regolazione», viene visualizzato il valore «0,0 %». Solo una volta raggiunto questo valore è possibile interrompere la termoregolazione sul termoregolatore.

6 Interfacce e aggiornamento software

NOTA	**Durante il funzionamento vengono create delle connessioni con le interfacce** **DANNI MATERIALI ALLE INTERFACCE** ➢ Il collegamento di apparecchiature alle interfacce durante il funzionamento può danneggiare le interfacce stesse. ➢ Prima di collegarle, assicurarsi che le apparecchiature da collegare siano spente.
NOTA	**Inosservanza delle specifiche dell'interfaccia utilizzata** **DANNI MATERIALI** ➢ Collegare solo i componenti che soddisfano i requisiti di interfaccia.
NOTA	**Il controllore «Pilot ONE®» non viene fatto funzionare dietro un firewall** **DANNI MATERIALI** ➢ Il controllore «Pilot ONE®» deve essere fatto funzionare dietro un firewall quando è collegato a una rete ad alto rischio. ➢ Per creare una sicurezza sufficiente per il LAN è necessario applicare lo stato dell'arte!
INFORMAZIONE	Nell'utilizzo delle interfacce, osservare le specifiche delle norme generalmente applicabili. La posizione esatta dell'interfaccia è riportata nella bozza (schema) di allacciamento.
INFORMAZIONE	Impostazioni delle interfacce: Nel «Pilot ONE®», le impostazioni possono essere effettuate nella categoria «Interfacce».
INFORMAZIONE	L'impiego di comandi PB è descritto nel nostro manuale d'uso «Comunicazione dati PB». Questo manuale d'uso lo potete scaricare dal sito www.huber-online.com. I comandi PB «vFluidFlow» e «vFluidFlowSet» possono essere utilizzati con l'accessorio anche senza le funzioni DV- o Explore-E-Grade.
INFORMAZIONE	Le informazioni sulle interfacce le trovi nel nostro manuale d'uso «Interfacce». Questo manuale d'uso può essere scaricato dal sito www.huber-online.com.

6.1 Aggiornamento del firmware

Il software «Pilot ONE Flasher» per l'aggiornamento del firmware è disponibile al sito www.huber-online.com. Il pacchetto di installazione contiene delle istruzioni su come aggiornare il firmware.

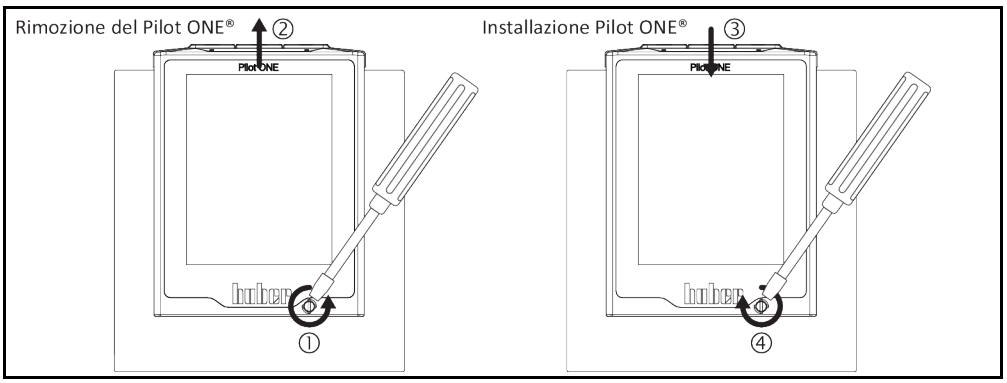
7 Manutenzione periodica

7.1 Sicurezza elettrica

Solo nella voce **>Sicurezza<** [61] riportata nella bozza (schema) di allacciamento: gli interruttori termici di sicurezza da sovracorrente sono stati installati per lo spegnimento su tutti i poli (L e N). Se dopo l'accensione non viene eseguita nessuna funzione, controllare gli interruttori di sicurezza da sovracorrente. Se gli interruttori automatici di sicurezza scattano di nuovo dopo un reset, staccare la spina di alimentazione e rivolgersi al nostro «Supporto clienti».

7.2 Sostituzione del controllore „Pilot ONE®“

Sostituzione del controllore „Pilot ONE“



PROCEDURA

- Spegnere l’accessorio.
- Scollegare l’accessorio dall'alimentazione di corrente.
- Sbloccare il **>bloccaggio Pilot ONE<** [89] sul fronte della scatola.
- Estrarre cautamente il «Pilot ONE» verso l'alto.
- Inserire cautamente il nuovo «Pilot ONE».
- Chiudere il **>bloccaggio Pilot ONE<** [89] sul fronte della scatola.
- Collegare l’accessorio all'alimentazione di corrente.
- Accendere l’accessorio.

7.3 Manutenzione

PERICOLO

Pulitura/Manutenzione mentre il termoregolatore / l’accessorio sono in funzione

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- Arrestare un processo di termoregolazione in corso.
- Dopo lo spegnimento, lasciare che il fluido termico raggiunga la temperatura ambiente.
- Scollegare il termoregolatore dalla rete di alimentazione della corrente.
- Scollegare ulteriormente l’accessorio dalla rete di alimentazione della corrente.

NOTA

Vengono eseguiti interventi di manutenzione periodica non descritti

DANNI MATERIALI

- Per interventi di manutenzione periodica non descritti, rivolgiti alla ditta Huber.
- Gli interventi di manutenzione periodica non descritti devono essere eseguiti solo da personale specializzato addestrato dalla ditta Huber.
- I componenti rilevanti per la sicurezza possono essere sostituiti solo da componenti equivalenti. Rispettare i valori di sicurezza specificati per il rispettivo componente.

7.3.1 Intervallo del controllo funzionale e visivo

Intervalli di controllo

Raffred-damento*	Descrizione	Intervallo di manutenzione	Commento	Responsabile
L/W	Controllo visivo dei tubi flessibili e dei rispettivi raccordi	prima dell'accen-sione del termo-regolatore / accessorio	Sostituire tubi flessibili e raccordi non ermetici prima di accendere il termoregolatore / l'accessorio. → pagina 42, paragrafo **»Sostitu-zione dei tubi flessibili per termo-regolazione«**.	Gestore e/o personale operatore
L/W	Controllo del cavo di alimentazione elettrico	prima dell'accen-sione del termo-regolatore / accessorio o a un cambio del sito	Non mettere in funzione il termo-regolatore / l'accessorio, se il cavo di alimentazione elettrico è dan-neggiato.	Elettricista qualificato
L/W	Controllo del fluido termico	a necessità	–	Gestore e/o personale operatore
L/W	Controllo dell'accessorio se danneggiato e se stabile	ogni 12 mesi oppure dopo un cambio del sito	–	Gestore e/o personale operatore
L/W	Controllo delle stuoie dei filtri d'aria	stabilire tale controllo a secon-da delle condizioni ambientali	Controllare tutte le stuoie del filtro d'aria sull'accessorio. Pulire e/o sostituire a necessità le stuoie dei filtri d'aria. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.	Gestore e/o personale operatore
L/W	Sostituzione dei componenti elettri-ci ed elettromecca-nici rilevanti per la sicurezza	20 anni	Lasciare eseguire la sostituzione solo da personale certificato (p.e. tecnico di servizio della ditta Huber). Contattare il «Supporto clienti». → pagina 47, paragrafo **»Dati di contatto«**	Gestore
*L = raffreddamento ad aria; W = raffreddamento a acqua				

7.3.2 Sostituzione dei tubi flessibili per termoregolazione

Prima di accendere il termoregolatore / l'accessorio, sostituire i tubi flessibili per termoregolazione difettosi.

PROCEDURA

- Alla sostituzione dei tubi flessibili per termoregolazione, procedere come descritto nel manuale d'uso del termoregolatore.

7.4 Fluido termico – controllo, cambio e pulizia circuito

PROCEDURA

- Lasciare l'accessorio collegato.
- Per il controllo del fluido termico, la sostituzione e la pulitura del circuito, procedere come de-scritto nel manuale d'uso del termoregolatore.

7.5 Pulitura delle superfici

CAUTELA

Superfici, attacchi e fluidi termici estremamente caldi oppure freddi

USTIONI OPPURE ASSIDERAMENTI DEGLI ARTI

- A seconda della modalità operativa le superfici, gli attacchi e il fluido termico termoregolato possono essere estremamente caldi o freddi.
- Evitare il contatto diretto!
- Indossare dispositivi di protezione individuale. Ad esempio, guanti di protezione resistenti al calore, occhiali di protezione.

NOTA

Contatti a spina scoperti

DANNI MATERIALI DOVUTO ALL'INFILTRAZIONE DI LIQUIDO

- Proteggere i contatti a spina non utilizzati con i cappucci di protezione in dotazione.
- Pulire le superfici solo umide.

Per la pulizia delle superfici in acciaio inossidabile è indicato un detergente per acciaio inossidabile disponibile in commercio. Pulire le superfici di vernici cautamente (solo umide) con la liscivia di un detersivo fine. Eseguire uno smaltimento a regola d'arte dei detergenti e prodotti ausiliari. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.

7.6 Contatti a spina

NOTA

Contatti a spina scoperti

DANNI MATERIALI DOVUTO ALL'INFILTRAZIONE DI LIQUIDO

- Proteggere i contatti a spina non utilizzati con i cappucci di protezione in dotazione.
- Pulire le superfici solo umide.

Tutti i contatti a spina sono dotati di cappucci di protezione. Se i contatti a spina non sono necessari, devono essere protetti dai cappucci di protezione.

7.7 Decontaminazione prima della spedizione

CAUTELA

Spedizione di termoregolatore o accessorio non decontaminato

LESIONI FISICHE E DANNI MATERIALI DOVUTO A RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE

- Eseguire un'adeguata decontaminazione.
- Il grado di decontaminazione dipende dal tipo e dalla quantità di sostanze utilizzate.
- Va osservata la rispettiva scheda tecnica di sicurezza.
- Un modulo di rinvio preparato lo trovi al sito www.huber-online.com.

Il gestore è responsabile per l'esecuzione di una decontaminazione. La decontaminazione deve essere eseguita **prima** che il termoregolatore o gli accessori vengano spediti. Ad esempio, per la riparazione o l'ispezione. Assicurarsi che il personale esterno **non** venga a contatto con un termoregolatore o con accessori contaminati. Una dicitura relativa alla decontaminazione effettuata deve essere chiaramente visibile sul termoregolatore o sugli accessori.

Per semplificare l'operazione abbiamo predisposto un modulo, che lo trovate al sito www.huber-online.com.

8 Messa fuori servizio

8.1 Avvertenze di sicurezza e principi fondamentali

PERICOLO

L'allacciamento/adattamento alla rete elettrica non viene eseguita da un elettricista e/o l'allacciamento alla presa della rete elettrica è senza contatto di protezione (PE)

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- Lasciare eseguire l'allacciamento/adattamento alla rete elettrica da un elettricista.
- Collegare l'accessorio solo alle prese elettriche di alimentazione con contatto di protezione (PE).

PERICOLO

Cavo/attacco alla rete elettrica danneggiato

PERICOLO DI MORTE DOVUTO A SCOSSA ELETTRICA

- Non mettere in funzione l'accessorio.
- Scollegare l'accessorio dall'alimentazione di corrente.
- Lasciare sostituire e verificare il cavo/l'attacco di alimentazione elettrica da un elettricista.

AVVERTIMENTO

Pericolo di ribaltamento dovuto a stabilità incerta dell'accessorio

LESIONI GRAVI E DANNI MATERIALI

- Evitare il pericolo di ribaltamento dovuto a stabilità incerta dell'accessorio.

CAUTELA

Inosservanza della scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare

LESIONI

- Possibile pericolo di lesioni degli occhi, pelle e vie respiratorie.
- La scheda tecnica di sicurezza del fluido termico da utilizzare va assolutamente letta e rispettata prima dell'uso.
- Osservare le prescrizioni/istruzioni di lavoro locali.
- Indossa il tuo dispositivo di protezione individuale (p.e. guanti di protezione resistenti alle temperature, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza).
- Pericolo di scivolamento dovuto dalla postazione di lavoro sporca. Pulisci il posto di lavoro; rispetta lo smaltimento a regola d'arte del fluido termico e mezzi ausiliari. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.

CAUTELA

Fluido termico caldo o molto freddo

GRAVI USTIONI/ASSIDERAMENTI DEGLI ARTI

- Prima di iniziare lo svuotamento, provvedere che il fluido termico sia termoregolato a temperatura ambiente (20 °C).
- Se il fluido termico a questa temperatura è troppo viscoso (denso) per essere svuotato, allora termoregolare il fluido termico per alcuni minuti, finché la viscosità è sufficiente per uno svuotamento.
- Attenzione: pericolo di ustioni allo svuotamento di fluido termico con temperatura superiore a 20 °C.
- Allo svuotamento del fluido termico, indossare i dispositivi di protezione individuale.

NOTA

L'accessorio viene acceso e/o spento durante la termoregolazione in corso

DANNI MATERIALI ALL'APPLICAZIONE ESTERNA

- All'accensione dell'accessorio viene eseguito un test di sistema. Con termoregolazione attiva ciò comporterebbe che la pressione non regolata agisce sull'applicazione esterna. Questo deve essere assolutamente evitato!
- Non accendere o spegnere l'accessorio quando sul termoregolatore è in corso un processo di termoregolazione.
- L'accessorio deve essere acceso o spento solo se sul termoregolatore non è attiva **alcuna** termoregolazione.

INFORMAZIONE

Tutte le avvertenze di sicurezza sono importanti e vanno considerate in corrispondenza del manuale d'uso durante il lavoro.

8.2 Spegnimento

PROCEDURA

- Termoregolare il fluido termico a temperatura ambiente.
- Arrestare la regolazione sull'accessorio. Con ciò, l'uscita viene chiusa. Per motivi legati al loro tipo di costruzione, l'uscita non può essere chiusa completamente.
- Arrestare la termoregolazione sul termoregolatore.
- Verificare se sullo **>schermo tattile<** [88], alla voce «modalità di regolazione» dell'accessorio viene visualizzato il valore «0,0 %» Se il valore è superiore, l'accessorio **non** deve essere spento!
- **Valido solo per termoregolatori e accessorio con la funzione «Svuotamento»:**
  Affinché il circuito del fluido termico e/o dell'acqua di raffreddamento venga completamente svuotato/scaricato, è necessario attivare rispettivamente la funzione «Svuotamento». Per termoregolatori raffreddati ad acqua, a seconda del modello, questa funzione apre anche la valvola di regolazione nel circuito dell'acqua di raffreddamento. Se la voce di dialogo «Svuotamento» non è presente, saltare le istruzioni seguenti:
  - Clicca successivamente sul menu «Categorie», «Termoregolazione» e/o «M-FCC», «Avvio/Arresto» rispettivamente sul termoregolatore e sull'accessorio.
  - Clicca sulla voce di dialogo «Svuotamento».
  - Conferma la tua selezione cliccando su «OK».
  - Leggere il messaggio e confermarlo cliccando su «OK».
  - **Non** confermare il messaggio successivo cliccando su «OK».
- Spegnere il termoregolatore. Vedi il manuale d'uso del termoregolatore.
- Spegnere l'accessorio.
- Scollegare il termoregolatore dall'alimentazione di corrente. Vedi il manuale d'uso del termoregolatore.
- Scollegare l'accessorio dall'alimentazione di corrente.

8.3 Svuotamento dell'accessorio

PROCEDURA

- Svuotare il termoregolatore e l'accessorio. → pagina 38, paragrafo **»Svuotamento dell'accessorio«**.

8.4 Scollegamento dell'accessorio e del termoregolatore dal sistema di controllo distribuito (DCS)

PROCEDURA

- Scollegare la connessione tra termoregolatore e sistema di controllo distribuito (DCS).
- Scollegare la connessione tra accessorio e sistema di controllo distribuito (DCS).

8.5 Scollegamento dell'accessorio dal termoregolatore

PROCEDURA

- Svuotare il termoregolatore, l'accessorio e l'applicazione esterna **prima** di smontare i tubi flessibili per la termoregolazione.
- Spegnere il termoregolatore e l'accessorio.
- Scollegare il termoregolatore e l'accessorio dall'attacco (presa) della rete elettrica.
- Nel caso in cui avete utilizzato un sensore di pressione esterno:
  scollegare il sensore di pressione esterno dall'attacco **>sensore di pressione esterno<** [66] sull'accessorio.
- Scollegare l'**>entrata circolazione<** [2'] sull'accessorio dall'applicazione esterna.
- Scollegare l'**>uscita circolazione<** [1'] sull'accessorio dall'applicazione esterna. Se presente, disinstallare il dispositivo di protezione da sovrapressione installato nel circuito del fluido termico.
  Nel caso in cui avete utilizzato un sensore di pressione esterno:
  disinstallare il sensore di pressione esterno dal circuito del fluido termico.
- Scollegare l'**>entrata circolazione<** [2] sul termoregolatore dall'attacco **>uscita circolazione<** [1] sull'accessorio.
- Scollegare l'**>uscita circolazione<** [1] sul termoregolatore dall'**>entrata circolazione<** [2] sull'accessorio.
- Montare i cappucci di protezione degli attacchi sull'accessorio.

8.6 Disattivazione dei piedini di regolazione

Valido solo per il termoregolatore con piedini di regolazione che possono essere svitati fuori

I piedini di regolazione devono essere avvitati/disattivati prima di confezionare/imballare l'accessorio.

PROCEDURA

- ➢ Ruotare in senso antiorario la rotella di regolazione rossa su ciascuna delle rotelle. I piedini di regolazione vengono così rientrati e le rotelle attivate.
- ➢ Controllare se i freni di stazionamento sulle rotelle (se presenti) sono stati disattivati.

8.7 Imballaggio

Utilizza sempre l'imballo originale! → pagina 19, paragrafo **»Disimballaggio«**.

8.8 Spedizione

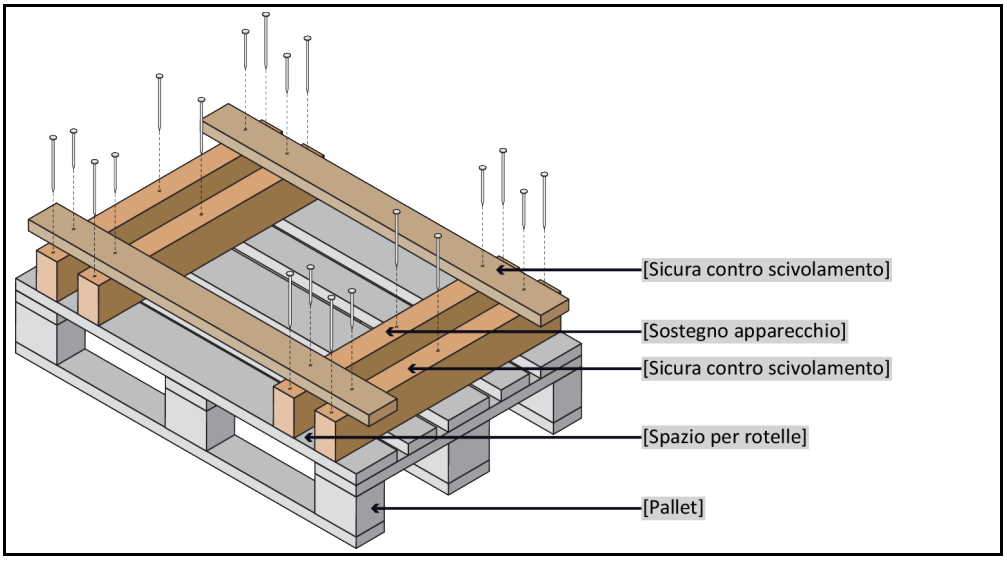
NOTA

Trasporto non a regola d'arte dell'accessorio

DANNI MATERIALI

- ➢ Non trasportare l'accessorio su rotelle o piedini di regolazione dentro il camion.
- ➢ Per evitare danni all'accessorio, considerare tutte le prescrizioni riportate in questo paragrafo.

Pallet con legno quadro per apparecchi a torre



Se presenti, utilizzare gli occhioni sul lato superiore per il trasporto dell'accessorio. Non trasportare l'accessorio da soli e non senza mezzi ausiliari.

- Utilizzare per il trasporto sempre l'imballo originale.
- Contrassegnare la posizione verticale di trasporto con frecce sull'imballaggio.
- Trasportare l'accessorio assolutamente in posizione ritta su un bancale!
- Durante il trasporto, proteggere i componenti dall'essere danneggiati!
- Durante il trasporto, proteggere le rotelle/piedini di regolazione dell'accessorio supportandoli con blocchi di legno quadro.
- Eseguirne il fissaggio con cinture di serraggio/nastri di ancoraggio in corrispondenza del peso.
- Inoltre (a seconda del modello), proteggere con foglio, cartone e reggetta di legatura.

8.9 Smaltimento

Per lo smaltimento, il gestore deve rispettare le prescrizioni nazionali e locali vigenti.

NOTA

Smaltimento non eseguito a regola d'arte

DANNI ALL'AMBIENTE

- Smaltire subito a regola d'arte il fluido termico versato o fuoriuscito. → pagina 15, paragrafo **»Smaltimento a regola d'arte«**.
- Evitare danni all'ambiente.
- Incaricare lavori solo ad aziende specializzate omologate nel settore del freddo.

I termoregolatori Huber e gli accessori Huber vengono realizzati di materiali d'alta qualità e riciclabili. Ad esempio: acciaio inox 1.4301/1.4401 (V2A), rame, nichel, viton (FKM), perbunano, NBR, ceramica, carbone, ossido di Al, bronzo duro, ottone, ottone nichelato e stagno argento. Eseguendo un corretto riciclo di questi materiali, contribuisci in maniera attiva alla riduzione delle emissioni di CO_2 nella produzione di questi materiali.

8.10 Dati di contatto

INFORMAZIONE

Contattare il fornitore e/o il rivenditore specializzato locale **prima** di inviare indietro l'accessorio. I dati di contatto sono riportati alla nostra homepage sul sito www.huber-online.com alla voce «Contatto». Tenere pronto il numero di serie dell'accessorio. Il numero di serie è riportato sulla targhetta identificativa dell'accessorio.

8.10.1 Numero di telefono: Customer Support

Nel caso il vostro Paese non sia riportato nell'elenco di seguito: Il partner di servizio competente è riportato alla nostra homepage www.huber-online.com alla voce «Contatto».

- Huber Deutschland: +49 781 9603 244
- Huber China: +86 (20) 89001381
- Huber India: +91 80 2364 7966
- Huber Ireland: +44 1773 82 3369
- Huber Italia: +39 0331 181493
- Huber Swiss: +41 (0) 41 854 10 10
- Huber UK: +44 1773 82 3369
- Huber USA: +1 800 726 4877 | +1 919 674 4266

8.10.2 Numero di telefono: Vendita

Telefono: +49-781-9603-123

8.10.3 Indirizzo e-mail: Customer Support

E-mail: support@huber-online.com

8.11 Certificato di nulla osta

Questo certificato deve essere assolutamente allegato all'accessorio. → pagina 43, paragrafo **»Decontaminazione prima della spedizione«**.

9 Appendice

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0
Telefax +49 (0)781 57211

info@huber-online.com
www.huber-online.com

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ...+425 °C

huber