



Manuale di esercizio e installazione



Pompa di calore dell'acqua calda
(apparecchio interno)

EKHHP300A*2V3
EKHHP500A*2V3

Manuale di esercizio e installazione
Pompa di calore dell'acqua calda
(apparecchio interno)

Italiano

1	Indicazioni speciali per un funzionamento sicuro	3	7	Comando, parametro	23
1.1	Indicazioni speciali sulla sicurezza	3	7.1	Indicazioni del display e funzionamento degli elementi di comando	23
1.2	Attenersi alle istruzioni	3	7.2	Funzioni base	24
2	Sicurezza	4	7.2.1	Accensione e spegnimento dell'impianto	24
2.1	Avvisi e spiegazione dei simboli	4	7.2.2	Impostazione dell'ora	24
2.1.1	Significato delle avvertenze	4	7.2.3	Indicazione delle temperature correnti	24
2.1.2	Validità	4	7.2.4	Sbrinamento	25
2.1.3	Istruzioni di manipolazione	4	7.3	Modalità di funzionamento	25
2.2	Come evitare le situazioni di pericolo	4	7.3.1	ECO	25
2.3	Uso conforme	5	7.3.2	Automatico	25
2.4	Note sulla sicurezza di esercizio	5	7.3.3	Silenzioso	25
2.4.1	Prima dei lavori sul sistema idraulico	5	7.3.4	Alta potenza	26
2.4.2	Installazione elettrica	5	7.4	Impostazione programma temporizzato	26
2.4.3	Interventi su impianti di raffreddamento (pompa di calore)	6	7.4.1	Visualizzazione delle fasce orarie	26
2.4.4	Luogo di installazione	6	7.4.2	Programmare fasce orarie	26
2.4.5	Collegamento ai sanitari	6	7.4.3	Cancellazione di fasce orarie	27
2.4.6	Requisiti per l'acqua di accumulo senza pressione	7	7.5	Impostazione dei parametri	28
2.4.7	Uso	7	7.5.1	Impostazione dei parametri	28
2.4.8	Preparazione dell'utente	7	7.5.2	Descrizione dei parametri	28
3	Descrizione del prodotto	8	7.5.3	Impostazioni parametri del costruttore	31
4	Montaggio e installazione	10	7.5.4	Impostazioni individuali dei parametri	32
4.1	Coppie di serraggio	10	7.5.5	Impostazioni individuali delle fasce orarie	32
4.2	Fornitura	10	8	Guasti e codici di errore	33
4.3	Collocazione	11	8.1	Malfunzionamenti	33
4.4	Collegamento idraulico	12	8.2	Codici d'errore	35
4.4.1	Opzionale: Connessione di un generatore di calore esterno	14	9	Ispezione e manutenzione	36
4.5	Posa delle tubature del refrigerante	14	9.1	Informazioni generali	36
4.6	Svolgere la prova di pressione e riempire il circuito del refrigerante	15	9.2	Controlli periodici	36
4.7	Riempire l'impianto con acqua	15	9.2.1	Riempimento e rabbocco del serbatoio - senza sistema solare installato	36
4.7.1	Riempimento dello scambiatore termico dell'acqua calda	15	9.2.2	Riempire, ricaricare serbatoio ad accumulo - con KFE raccordo di riempimento opzionale o con sistema solare DrainBack installato	37
4.7.2	Riempimento del serbatoio ad accumulo	15	10	Caratteristiche tecniche	38
4.8	Collegamento elettrico	16	10.1	Indicazioni sulla targhetta	39
4.8.1	Collegamento EKHHP a pompa di calore esterno, collegamento di rete Booster-Heater (BSH)	16	11	Appunti	40
4.8.2	Collegamento tariffa bassa/alta (HT/NT)	17	12	Indice analitico	43
4.8.3	Collegamento EVU-ricevitore (regolatore intelligente Smart Grid - SG)	17			
4.8.4	Opzionale: Connessione di un generatore di calore esterno	17			
5	Messa in funzione	18			
5.1	Messa in funzione	18			
5.1.1	Prerequisiti	18			
5.1.2	Messa in funzione dell'impianto	18			
6	Messa fuori servizio	20			
6.1	Messa a riposo temporanea	20			
6.1.1	Svuotamento serbatoio dell'accumulatore	20			
6.1.2	Svuotare il circuito dell'acqua calda	21			
6.2	Messa a riposo definitiva	21			

1 Indicazioni speciali per un funzionamento sicuro

1.1 Indicazioni speciali sulla sicurezza



AVVERTENZA!

L'inosservanza dell'avviso può condurre a lesioni gravi o alla morte.

- Questo apparecchio può essere utilizzato da **bambini** a partire da un'età di 8 anni e oltre, nonché da persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali ovvero prive di esperienze e conoscenze, solo se tali soggetti vengono sorvegliati o sono stati istruiti sull'uso sicuro dell'apparecchio e ne comprendono i pericoli risultanti. Impedire ai **bambini** di giocare con l'apparecchio. Non fare eseguire la pulizia e la **manutenzione a cura dell'utente da bambini** senza sorveglianza.
- Il collegamento alla rete deve essere eseguito conformemente a IEC 60335-1 tramite disgiuntore, il quale opera una separazione dei poli con un'ampiezza dell'apertura di contatto corrispondente alle specifiche della categoria di sovratensione III per una separazione completa.
- Gli interventi elettrotecnici complessivi devono essere eseguiti esclusivamente da personale elettrotecnico specializzato e sotto l'osservanza delle disposizioni locali e nazionali, oltre che alle indicazioni specificate nel presente manuale.
Accertarsi dell'uso di un circuito elettrico adeguato.
Una caricabilità insufficiente del circuito elettrico o collegamenti eseguiti non a norma possono causare folgorazioni o incendi.
- Il costruttore deve installare un dispositivo di depressurizzazione con misuratore di sovrappressione inferiori a 0,6 MPa (6 bar). Il tubo di scarico collegato deve essere installato in un ambiente privo di ghiaccio con pendenza costante ed efflusso privo di ostacoli (cfr. cap. 2.4.1, 2.4.5 e 4.4 (fig. 4-5).
- Dal tubo di scarico del dispositivo di depressurizzazione può sgocciolare acqua. L'apertura di scarico deve essere lasciata aperta in atmosfera.
- Il dispositivo di depressurizzazione deve essere usato regolarmente per rimuovere accumuli di calcare e per accertarsi che non sia bloccato.
- Svuotare il contenitore del serbatoio e il circuito dell'acqua calda. Osservare le indicazioni del cap. 6.1.1 e 6.1.2.
- Gli interventi complessivi per il circuito del refrigerante della pompa di calore devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e sotto l'osservanza delle disposizioni locali e nazionali, oltre che alle indicazioni specificate nel presente manuale.
- Gli interventi per il circuito del refrigerante della pompa di calore non adeguati possono mettere a rischio la salute delle persone e pregiudicare il funzionamento della pompa di calore (cfr. cap. 6.2).

1.2 Attenersi alle istruzioni

Questo manuale riporta la >> **traduzione della versione originale** << nella vostra lingua.

Nelle presenti istruzioni vengono descritte tutte le attività da eseguire per l'installazione, la messa in funzione e la manutenzione; vengono inoltre fornite le informazioni di base per l'utilizzo e la regolazione dell'apparecchio. I parametri essenziali per un funzionamento confortevole sono già stati impostati di fabbrica. Per informazioni dettagliate sull'utilizzo e la regolazione, fare riferimento ai documenti complementari.

- Leggere il presente manuale attentamente prima di iniziare l'installazione, eseguire interventi, mettere in funzione l'impianto di riscaldamento o eseguire impostazioni su di esso.

- Prendere nota dei valori preimpostati prima di apportare modifiche alle regolazioni dell'apparecchio.
- Rispettare scrupolosamente le avvertenze.

Documenti complementari

- Modulo esterno per DAIKIN EKHHP: il relativo manuale di installazione ed esercizio.
- In caso di collegamento di DAIKIN impianto solare: il relativo manuale di installazione ed esercizio.

I manuali sono inclusi nella fornitura dei vari apparecchi.

2 Sicurezza

2 Sicurezza

2.1 Avvisi e spiegazione dei simboli

2.1.1 Significato delle avvertenze

In queste istruzioni gli avvisi sono organizzati in base alla gravità del pericolo e alla probabilità che esso si verifichi.



PERICOLO!

Segnala un pericolo imminente.

L'inosservanza dell'avviso conduce a lesioni gravi o alla morte.



AVVERTENZA!

Segnala una situazione potenzialmente pericolosa.

L'inosservanza dell'avviso può condurre a lesioni gravi o alla morte.



ATTENZIONE!

Segnala una situazione potenzialmente dannosa.

L'inosservanza dell'avviso può condurre a danni materiali e per l'ambiente.



Questo simbolo segnala suggerimenti per l'utente e informazioni particolarmente utili, ma non rappresenta un'avvertenza in relazione a possibili pericoli.

Simboli di avvertimento speciali

Alcuni tipi di pericoli vengono rappresentati mediante simboli speciali.



Corrente elettrica



Pericolo di incendio o di ustioni



Pericolo di danni all'ambiente

2.1.2 Validità

Alcune delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni hanno validità limitata. La validità è evidenziata da un simbolo.



Pompa di calore esterna



Pompa di calore interna



Rispettare il momento torcente indicato (cfr. cap. 4.1)



Si applica solo al sistema solare senza pressione (DrainBack).



Si applica solo al sistema solare a pressione.

2.1.3 Istruzioni di manipolazione

- Le istruzioni procedurali vengono presentate sotto forma di elenco. Le procedure in cui occorre obbligatoriamente attenersi alla sequenza indicata vengono presentate come elenco numerato.
 - I risultati delle procedure sono contraddistinti da una freccia.

2.2 Come evitare le situazioni di pericolo

DAIKIN EKHHP è costruita con una tecnologia d'avanguardia e conformemente alle regole tecniche universali. È tuttavia possibile che, in caso di un utilizzo improprio dell'apparecchio, si possano creare pericoli per l'incolumità delle persone o danni per le cose.

Al fine di evitare il crearsi di situazioni di pericolo, installare e utilizzare la DAIKIN EKHHP soltanto:

- secondo quanto prescritto e in perfette condizioni;
- rispettando le norme di sicurezza e tenendo conto degli eventuali pericoli.

Questo presuppone la conoscenza e l'applicazione del contenuto di questo manuale di istruzioni, delle disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni e inoltre delle norme riconosciute per quanto riguarda i requisiti di sicurezza e sanitari.

2.3 Uso conforme

DAIKIN EKHHP deve essere utilizzata esclusivamente per la produzione di acqua calda e deve essere installata, collegata e utilizzata soltanto in conformità ai dati del presente manuale.

È consentito solo l'impiego di uno degli apparecchi esterni omologati da DAIKIN e idoneo a tale scopo. Al proposito, sono ammesse le seguenti combinazioni:

Modulo esterno	Modulo interno
ERWQ02AAV3	EKHHP300A*2V3
	EKHHP500A*2V3

Tab. 2-1 Combinazioni ammissibili di apparecchi interni DAIKIN EKHHP e pompe di calore esterne DAIKIN.

Qualsiasi altro tipo di utilizzo o un utilizzo differente da quanto specificato è da considerarsi non corretto. L'operatore si assume interamente il rischio di danni provocati dallo scostarsi da dette direttive.

L'uso corretto prevede anche il rispetto delle indicazioni relative a manutenzione e ispezione. I pezzi di ricambio devono soddisfare come minimo i requisiti tecnici specificati dal costruttore. Tale conformità si ottiene, ad esempio, utilizzando pezzi di ricambio originali.

2.4 Note sulla sicurezza di esercizio

2.4.1 Prima dei lavori sul sistema idraulico

- I lavori su DAIKIN EKHHP (come ad es. collocazione, collegamento e prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione, e che abbiano partecipato a un corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti. Al proposito si intende in particolare il personale specializzato in impianti di riscaldamento, refrigerazione e climatizzazione che in ragione della formazione specialistica e delle conoscenze tecniche è esperto nell'installazione e nella manutenzione conforme di impianti di riscaldamento, di climatizzazione nonché di pompe di calore. Per tutti i lavori su DAIKIN EKHHP, spegnere l'interruttore principale esterno e bloccarlo dalla riaccensione incontrollata.
- Le piombature non devono essere danneggiate o rimosse.

- Il collegamento all'acqua potabile deve essere conforme ai requisiti della norma EN 12897.
- Vanno utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio DAIKIN.

2.4.2 Installazione elettrica

- Le installazioni elettriche devono essere eseguite solo da personale specializzato e qualificato e sotto l'osservanza delle linee guida per sistemi elettrotecnici, nonché delle disposizioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica (EVU).
- Il collegamento alla rete deve essere eseguito conformemente a IEC 60335-1 tramite disgiuntore, il quale opera una separazione dei poli con un'ampiezza dell'apertura di contatto corrispondente alle specifiche della categoria di sovratensione III per una separazione completa.
- Prima del collegamento elettrico verificare che la tensione di rete indicata sulla targhetta identificativa della caldaia (~230 V, 50 Hz) corrisponda a quella erogata nell'edificio.
- Prima di eseguire interventi su parti sotto tensione, scollegare tutti i circuiti elettrici dell'impianto dalla rete elettrica (disattivare l'interruttore principale esterno, disconnettere il fusibile) e bloccarli in modo da impedirne la riaccensione involontaria.
- Al termine dei lavori, rimontare immediatamente le coperture dell'apparecchio e i pannelli di servizio.

2 Sicurezza

2.4.3 Interventi su impianti di raffreddamento (pompa di calore)

Per funzionare, DAIKIN EKHHP necessita di gas fluorurato a effetto serra.

i Per lavori su impianti di raffreddamento (pompe di calore) e climatizzatori fissi, per l'area europea è necessario un attestato ai sensi del Regolamento sui gas F (CE) n. 303/2008.

- fino a 3 kg di quantità totale di refrigerante: Attestato di categoria II
 - a partire da 3 kg di quantità totale di refrigerante: Attestato di categoria I
-
- Indossare sempre occhiali e guanti di protezione.
 - In caso di lavori al circuito del refrigerante assicurare che il posto di lavoro sia ben aerato.
 - Non eseguire mai lavori nel circuito del refrigerante in ambienti chiusi o infossati.
 - Il refrigerante non deve entrare a contatto con fiamme libere, braci od oggetti molto caldi.
 - Non lasciare che il refrigerante si disperda nell'atmosfera (pressione elevata nel punto di uscita).
 - Nel rimuovere i tubi flessibili di assistenza dai raccordi di riempimento, non portare mai i raccordi in direzione del corpo. Potrebbero ancora fuoriuscire residui di refrigerante.
 - In caso si presuma una perdita del circuito del refrigerante: Non pompare il refrigerante nella pompa di calore esterno usano il compressore interno. Aspirare e riciclare il refrigerante con un apparecchio di riciclaggio adatto.
 - Componenti e pezzi di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici specificati dal costruttore.

2.4.4 Luogo di installazione

Per un funzionamento sicuro e privo di intoppi necessario che il luogo di installazione per DAIKIN EKHHP descritto nel cap. 4.3 rispetti i criteri rilevanti per la sicurezza.

Le raccomandazioni sul luogo di installazione delle altre componenti sono incluse nella codumentazione fornita.

2.4.5 Collegamento ai sanitari

- Da osservare:
 - EN 1717 – Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow (Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso)
 - EN 806 – Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption (Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile)
 - A titolo integrativo, attenersi anche alle disposizioni legali nazionali.

La condotta dell'acqua potabile deve prevedere l'installazione di una DAIKIN EKHHP valvola di sicurezza. Fra la valvola di sicurezza DAIKIN EKHHP non deve trovarsi alcun rubinetto di arresto.

Eventuali fuoriuscite di fumi o acqua devono essere derivate tramite linee di scarico adeguate e con pendenza costante, in modo da evitare ghiaccio, pericoli e consentire l'ispezione.

Collegando un impianto solare, la temperatura del serbatoio potrebbe superare i 60 °C.

- In caso di installazione montare una protezione antiustioni (p.es. VTA32 + set di collegamenti a vite 1").

i La qualità dell'acqua potabile deve corrispondere alla Direttiva UE 98/83 CE e alle prescrizioni regionali in vigore.

2.4.6 Requisiti per l'acqua di accumulo senza pressione

per evitare depositi e prodotti di corrosione, attenersi alle norme tecniche relative.

Requisiti minimi per la qualità dell'acqua di riempimento e reintegro:

- Durezza dell'acqua (calcio e magnesio, calcolati come carbonato di calcio): ≤ 3 mmol/l
- Conduttività: ≤ 1500 (ideale: ≤ 100) $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Cloruro: ≤ 250 mg/l
- Solfato: ≤ 250 mg/l
- pH: 6,5 - 8,5

Per l'acqua di riempimento e l'acqua di rabbocco con durezza totale elevata (>3 mmol/l - somma delle concentrazioni di calcio e magnesio, calcolata come carbonato di calcio) sono necessarie misure per la desalinizzazione, la decalcificazione o la stabilizzazione della durezza. Si consiglia l'uso del prodotto anticorrosione e anticalcare Fernox KSK. Per altre caratteristiche divergenti dai requisiti minimi sono necessarie idonee misure di condizionamento per attenersi alla qualità dell'acqua richiesta.

L'impiego di acqua di riempimento e rabbocco che non soddisfi i requisiti di qualità indicati può ridurre notevolmente la durata dell'apparecchio. La responsabilità in questo caso è unicamente del gestore.



Se viene collegato un generatore termico opzionale esterno usando l'indicatore di calore con scannellatura

EKHHP500A*2V3 le presenti specifiche minime si applicano anche per il reintegro e il riempimento d'acqua del circuito di calore.

2.4.7 Uso

La DAIKIN EKHHP

- va messa in funzione solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione e collegamento.
- solo con serbatoio ad accumulo completamente pieno (indicatore di livello).
- Deve essere collegata all'alimentazione d'acqua esterna (tubo di alimentazione) solo con riduttore della pressione.
- operare solo con quantità e tipo di refrigerante indicato.
- Deve esser fatta funzionare solo con la calotta di copertura montata.

Attenersi agli intervalli di manutenzione prescritti ed effettuare i controlli necessari.

2.4.8 Preparazione dell'utente

- Prima di consegnare DAIKIN EKHHP al gestore, è necessario spiegargli come deve utilizzare e controllare l'impianto.
- Consegnare all'utente i documenti tecnici (questi e tutti quelli complementari), e segnalargli che questi documenti devono essere conservati in modo da essere consultabili in ogni momento e nelle vicinanze dell'apparecchio.
- Documentare i risultati.

3 Descrizione del prodotto

3 Descrizione del prodotto

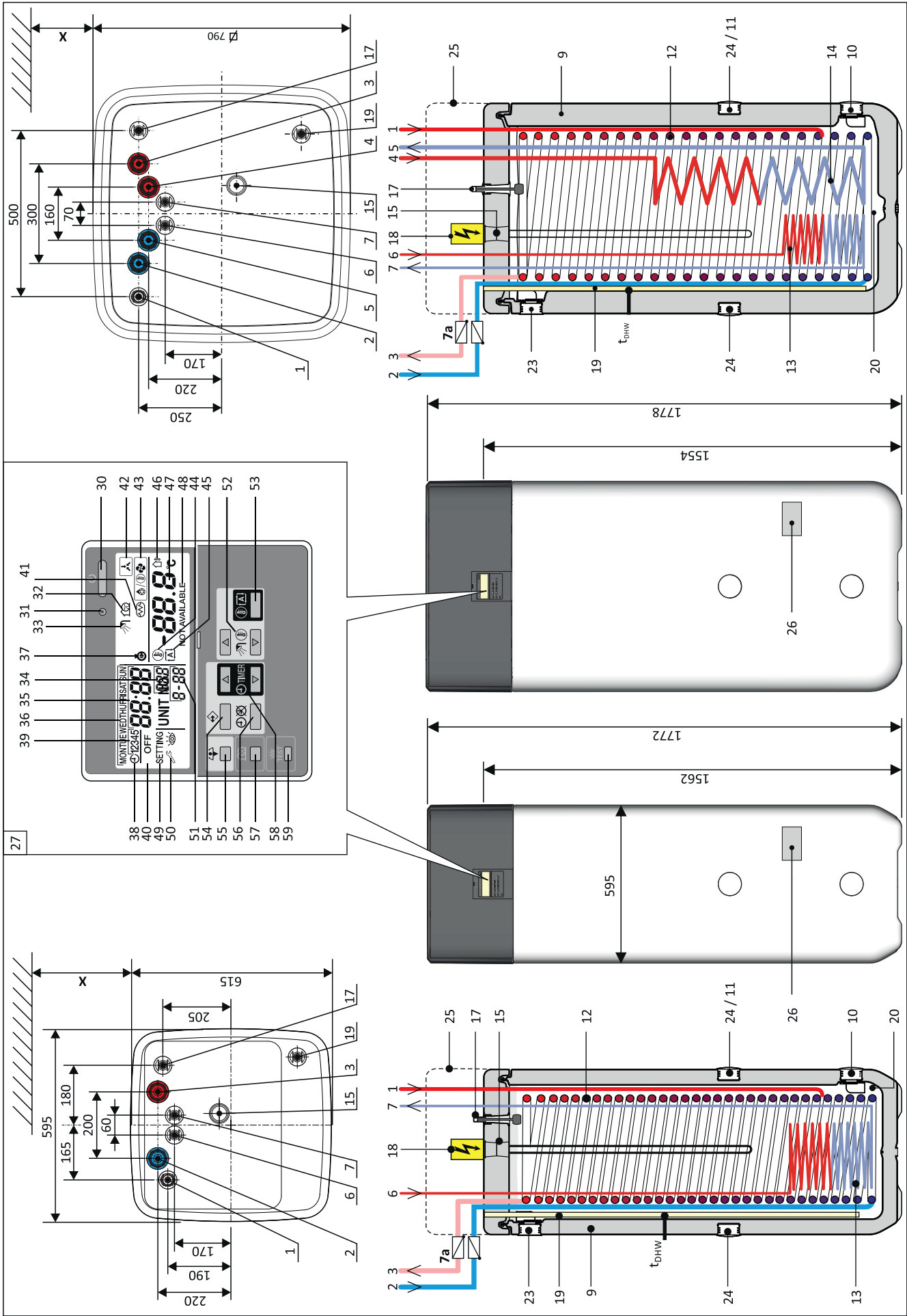


Fig. 3-1 Installazione di DAIKIN EKHP – legenda cfr. tab. 3-1

Pos.	Denominazione (centralina)
30	Tasto "On / Off"
31	Indicatore di funzionamento LED
32	Indicazione modalità "Silenzioso" attiva
33	Indicazione modalità "Riscaldamento acqua calda" attivo
34	Indicazione numero sensore (v. tab. 7-1)
35	Indicazione ora
36	Indicazione giorno della settimana
37	- Indicazione compressore del refrigerante attivo
38	Indicazione programma fasce orarie attivo
39	Indicazione tempi di attivazione attivi
40	Indicazione stato OFF nel programma fasce orarie
41	Indicatore Booster-Heater (BSH) azionato
42	Indicatore segnale esterno (HT/NT / Smart Grid)
43	Indicazione modalità "Messa in funzione", "Sbrinamento" attiva
44	Indicazione temperatura esterna o temperatura nel serbatoio dell'acqua calda
45	Indicazione modalità "Automatico" attiva
46	Indicazione temperatura esterna attiva
47	Indicazione temperatura acqua calda o altri valori di temperatura (in collegamento con la pos. 44 / 46)
48	Indicazione "Funzione non disponibile"
49	Indicazione modalità impostazione parametri attiva
50	Indicazione necessità di intervento tecnico dell'Assistenza
51	Indicazione codice parametri o codice d'errore
52	Tasti regolazione temperatura dell'acqua calda
53	Tasto modalità "Automatico"
54	Tasto programmazione
55	Tasto modalità "Alta potenza"
56	Tasto attivazione / disattivazione programma fasce orarie
57	Tasto modalità "Silenzioso"
58	Tasti impostazione orari
59	Tasto codice errore / impostazione dei parametri Breve pressione: indicazione ultimo codice errore Pressione di 5 secondi: ingresso impostazioni dei parametri

Pos.	Denominazione (EKHHP)
1	Procedura imp. solare o procedura per altra sorgente di calore (1" IG)
2	Collegamento acqua fredda (1" AG)
3	Acqua calda (1" maschio)
4	Procedura solare o per altra fonte di calore (3/4" IG + 1" AG) (solo EKHHP500A*2V3)
5	Riflusso solare per altra fonte di calore (3/4" IG + 1" AG) (solo EKHHP500A*2V3)
6	Collegamento refrigerante linea del gas Cu Ø 3/8" (9,5 mm)
7	Collegamento refrigerante linea fluido Cu Ø 1/4" (6,4 mm)
7a	Accessori consigliati: Valvole di ritegno (2 pezzi)
9	Serbatoio ad accumulo (involucro a doppia parete di polipropilene con isolamento termico in poliuretano espanso rigido)
10	Raccordo di riempimento e svuotamento o ritorno solare o ritorno per ulteriore fonte di calore
11	Inserito per centralina solare o maniglia
12	Scambiatore di calore (acciaio inox) per il riscaldamento dell'acqua potabile
13	Scambiatore di calore (acciaio inox) per caricare il serbatoio tramite pompa per acqua calda (condensatore)
14	Scambiatore di calore (acciaio inox) per caricare il serbatoio tramite pressione solare o generatore di calore alternativo (solo EKHHP500A*2V3)
15	Collegamento per elettrici integrati Booster-Heater BSH (R 1 1/2" IG)
17	Indicazione di livello (acqua del serbatoio)
18	Sistema elettrico integrato Booster-Heater (BSH).
19	Pozzetto portasonde per sensore di temperatura serbatoio t _{DHW}
20	Acqua dell'accumulatore senza pressione
23	Collegamento troppo pieno di sicurezza
24	Rilievo per maniglia
25	Cappa di copertura
26	Targhetta identificativa
27	Centralina per pompa acqua calda
FE	fillettatura esterna
FI	fillettatura interna
t _{DHW}	Sonda di temperatura dell'accumulatore
	Dispositivi di sicurezza
	Rispettare il momento torcente!

Tab. 3-1 Legenda della fig. 3-1

4 Montaggio e installazione

4 Montaggio e installazione



AVVERTENZA!

In caso di esercizio di DAIKIN EKHP con contenitore del serbatoio non riempito o riempito in modo insufficiente si possono verificare danni all'apparecchio.

- Va messa in funzione solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione e collegamento.
- Attenersi alla sequenza indicata per il procedimento di riempimento.

Eseguire la messa in funzione solo dopo la conclusione di tutti i lavori di installazione e solo dopo il completo riempimento del contenitore del serbatoio.



AVVERTENZA!

Montaggio e installazione non conformi degli impianti di raffreddamento (pompe di calore), dei climatizzatori e dei riscaldatori possono mettere in pericolo la vita e l'incolumità delle persone e pregiudicare il funzionamento degli apparecchi stessi.

- I lavori su DAIKIN EKHP (come ad es. installazione, riparazione, collegamento e prima messa in funzione) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e in possesso di un titolo di **formazione tecnica o professionale** che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione, e che abbiano frequentato un corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti. Si intendono qui, in particolare, **personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati**, che, in ragione della propria **formazione specialistica** e delle proprie **competenze** ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione come pure pompe di calore.

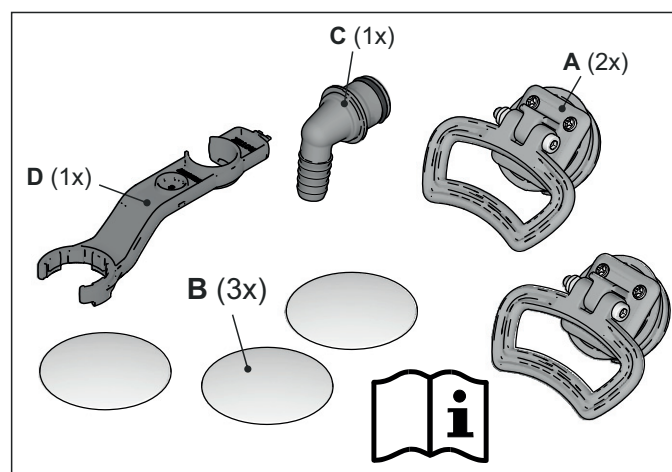
4.1 Coppie di serraggio

Componente	Dimensioni filettatura	Coppia di serraggio
Collegamenti condutture idrauliche (acqua)	1"	da 25 a 30 Nm
Collegamenti tubo del fluido (refrigerante)	1/4"	da 15 a 17 Nm
Collegamenti condutture del gas (refrigerante)	3/8"	da 33 a 40 Nm
Booster-Heater	1,5"	max. 10 Nm (avvitato a mano)

Tab. 4-1 Coppie di serraggio

4.2 Fornitura

- DAIKIN EKHP
- Borsa con accessori (vedere fig. 4-1)



- A Maniglie (necessarie solo per il trasporto) C Raccordo per troppopieno di sicurezza
B Maschera di copertura D Chiave di montaggio

Fig. 4-1 Contenuto della borsa degli accessori

4.3 Collocazione



ATTENZIONE!

- Collocare DAIKIN EKHP solo se viene garantita una caricabilità sufficiente **del sottosuolo pari a 1050 kg/m²** relativamente al caricamento di sicurezza. La superficie d'appoggio deve essere piana e liscia.
- Non è consentita l'installazione all'aperto.
- Non è consentita l'installazione in ambienti a rischio di esplosione.
- Installare DAIKIN EKHP solo in ambienti **non ermeticamente chiusi**.
- La centralina elettronica non deve assolutamente essere esposta alle intemperie.
- Il contenitore del serbatoio non deve essere esposto **in modo durevole ai raggi solari** poiché i raggi UV e gli agenti atmosferici danneggiano la plastica.
- Installare DAIKIN EKHP **in modo da proteggerla dal gelo**.
- Sincerarsi che l'ente erogatore **non distribuisca acqua potabile aggressiva per l'acciaio**.
 - Eventualmente è necessario un adeguato pretrattamento dell'acqua.



AVVERTENZA!

La parete in plastica termoisolante della DAIKIN EKHP può fondersi a causa del calore eccessivo (>80 °C) e può incendiarsi in casi estremi.

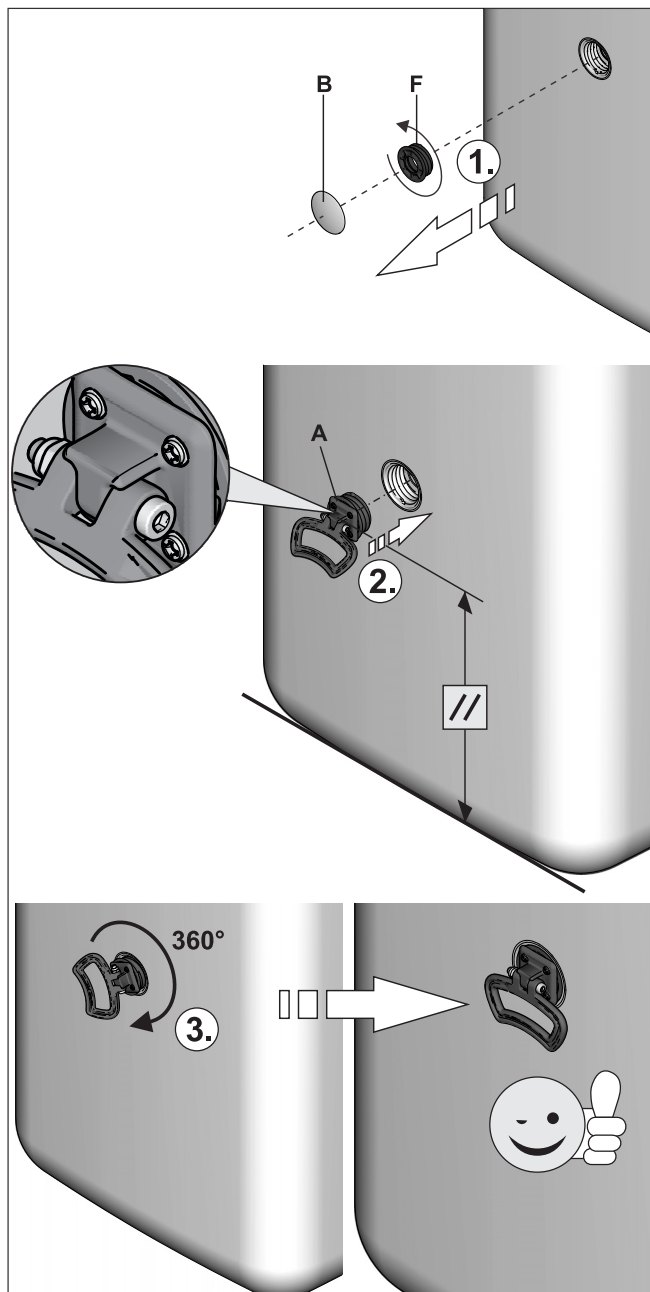
- Montare la DAIKIN EKHP solo con una distanza minima di 1 m rispetto ad altre fonti di calore (>80 °C) (ad es. riscaldatore elettrico, riscaldatore a gas, camino) e a materiale infiammabile.



ATTENZIONE!

p=0 Se DAIKIN EKHP non viene collocata a distanza **sufficiente sotto** ai collettori solari piani (con il bordo superiore del serbatoio più in alto del bordo inferiore del collettore), il sistema solare senza pressione all'esterno non può funzionare completamente a vuoto.

- In caso di collegamento a impianto solare DAIKIN EKHP DrainBack deve essere collocata sul collettore piano una profondità sufficiente (osservare pendenza minima per collegamenti solari).
- Togliere l'imballaggio e smaltirlo in modo ecologico.
- Rimuovere le maschere di copertura sul contenitore del serbatoio (fig. 4-2, pos. B) e svitare i pezzi filettati (fig. 4-2, pos. F) dalle aperture a cui devono essere montate le maniglie.
- Avvitare le maniglie (fig. 4-2, pos. A) nei fori filettati rimasti liberi.



A Maniglia
B Maschera di copertura
F Pezzo filettato

Fig. 4-2 Montare le maniglie

- Collocare la DAIKIN EKHHP nel suo luogo di montaggio.
 - Distanze consigliate:
Alla parete (retro): ≥ 200 mm.
Al soffitto: ≥ 200 mm.
 - Rispettare altezza massima (cfr. cap. 10)
 - Trasportare con cautela la DAIKIN EKHHP utilizzando le maniglie.
 - Nel caso di collocazione in armadi, dietro gabbie o in particolari condizioni di spazio ristretto, è necessario assicurare un'aerazione sufficiente (ad es. tramite condotto d'aerazione).
 - DAIKIN EKHHP può essere installata nei pressi del punto di prelievo per non dover installare una linea di ricircolo.

4.4 Collegamento idraulico



ATTENZIONE!

Se DAIKIN EKHHP viene collegata a una linea dell'acqua fredda in cui vengono impiegate **tubazioni di acciaio**, nello scambiatore di calore con tubo corrugato in acciaio inox possono accumularsi residui. In tal caso, si verificano **danni di corrosione da contatto** con conseguente mancanza di tenuta.

- Spurgare i tubi di alimentazione prima di riempire lo scambiatore di calore.
- Installare un filtro depuratore nell'afflusso di acqua fredda (cfr. cap. 2.4.5).



SOLO DAIKIN EKHHP500A*2V3

ATTENZIONE!

Se all'**indicatore di calore della carica immagazzinata per la pressione solare** (cfr. fig. 3-1, pos. 4+5) viene collegato una **pompa di calore esterna** (p.es. caldaia a legna), una temperatura dei condotti troppo elevata su questi collegamenti può danneggiare o rompere il DAIKIN EKHHP.

- **Limitare la temperatura di mandata del riscaldatore esterno a max. 95 °C.**

Requisito: gli accessori opzionali (ad es. solare) vengono montati su DAIKIN EKHHP in base alle indicazioni delle linee fornite.

- Controllare la **pressione del collegamento dell'acqua fredda (massimo 6 bar)**.
 - Per pressioni più elevate installare un riduttore di pressione nel condotto di acqua potabile.
- Rimuovere la calotta di copertura di DAIKIN EKHHP.

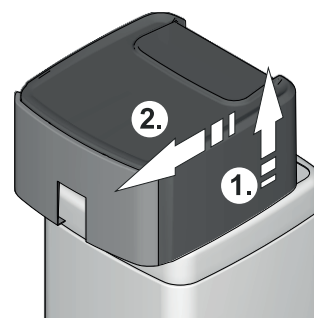


Fig. 4-3 Rimuovere il coperchio di protezione.

- In caso di utilizzazione di **freni di circolazione**, installarli nei canali di ventilazione su DAIKIN EKHHP.
- Realizzare i collegamenti idraulici di DAIKIN EKHHP (v. fig. 4-5).
 - Rilevare posizione e dimensioni dei collegamenti da fig. 3-1 e tab. 3-1.



Se le condizioni di installazione richiedono il raccordo idraulico direttamente verso l'alto, è possibile tagliare la calotta di copertura lungo la linea tratteggiata.

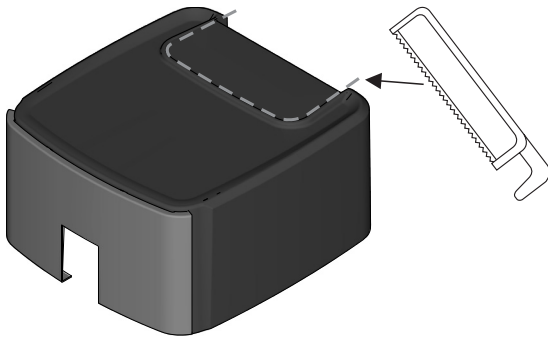


Fig. 4-4 Esecuzione del taglio della calotta

- Rispettare il momento torcente indicato (cfr. cap. 4.1)
- Eseguire la posa della linea in modo tale da poter inserire senza problemi la cappa insonorizzante dopo il montaggio.



AVVERTENZA!

Se la temperatura dell'acqua calda supera i 60 °C, sussiste il rischio di ustioni. Ciò è possibile con l'impiego di energia solare con dispositivo di riscaldamento esterno collegato, se è stata impostata la protezione dalla legionella o la temperatura dell'acqua calda è stata impostata su un valore nominale superiore a 60 °C.

- Installare protezione antiustioni (dispositivo mescolazione acqua calda (p.es. VTA32)).
- **Sicurezza in caso di mancanza d'acqua:** Il dispositivo di controllo della temperatura della centralina spegne DAIKIN EKHHP in sicurezza in caso di mancanza di acqua. Non è quindi necessario installare uno specifico dispositivo di sicurezza per mancanza d'acqua. Tuttavia, è necessario il controllo regolare del livello di riempimento, per garantire un funzionamento conforme.
- **Evitare i danni derivanti da sedimenti e corrosione:** Rispettare le disposizioni dell'acqua di accumulo (cfr. cap. 2.4.6)

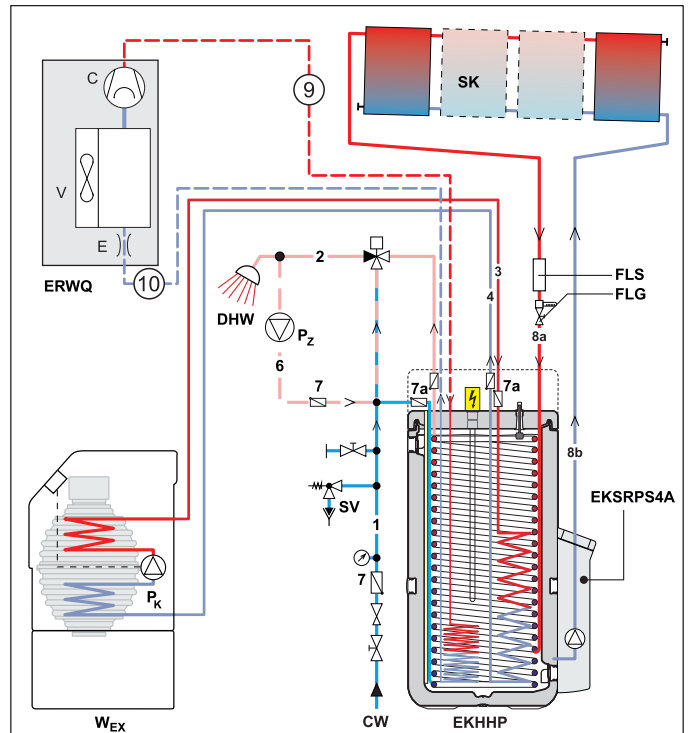


Fig. 4-5 Collegamento idraulico - Legenda cfr. tab. 4-2 (esempio EKHHP500A*2V3 con $p=0$ indicatore di calore esterno opzionale e solare)

- 1 Collegamento acqua fredda
- 2 Rete di distribuzione dell'acqua calda
- 3 Mandata $p=0$ solare o per ulteriore fonte di calore*
- 4 Ritorno $p=0$ solare o per ulteriore fonte di calore*
- 7 Sul posto: Valvola di non ritorno a farfalla, valvola antiritorno
- 7a Valvole di ritegno (2 pezzi) Accessori consigliati
- 8a Mandata $p=0$ solare o per ulteriore fonte di calore*
- 8 Ritorno $p=0$ solare o per ulteriore fonte di calore*
- 9 Linea del gas (refrigerante)
- 10 Linea fluido (refrigerante)

CW Acqua fredda

DHW

Acqua calda

EKHHP

DAIKIN Pompa di calore interna

EKSRPS4A

$p=0$ DAIKIN Unità di pompaggio e controllo solare*

FLG FlowGuard - Valvola di regolazione con indicatore solare e di scorrimento*

ERWQ

DAIKIN pompa di calore esterna

FLS FlowSensor - Misurazione temperatura scorrimento solare e condotta

P_K Pompa circuito caldaia*

SK Campo di collettori solari*

SV Sul posto: Valvola di sicurezza contro sovrappressioni

W_{EX} Generatore di calore esterno*

* Opzionale

Tab. 4-2 Legenda della fig. 4-5

- Isolare accuratamente le tubazioni per evitare perdite di calore e formazione di condensa (spessore di isolamento di almeno 20 mm).

4 Montaggio e installazione

- Collegare tubo di scarico con giunto per troppopieno di sicurezza (cfr. fig. 4-6 e fig. 3-1, pos. 23).
 - Utilizzare un TUBO flessibile di scarico trasparente (l'acqua che fuoriesce deve essere visibile).
 - Collegare il TUBO flessibile di scarico a un impianto delle acque reflue di dimensioni sufficienti.
 - Non deve essere possibile chiudere lo scarico.

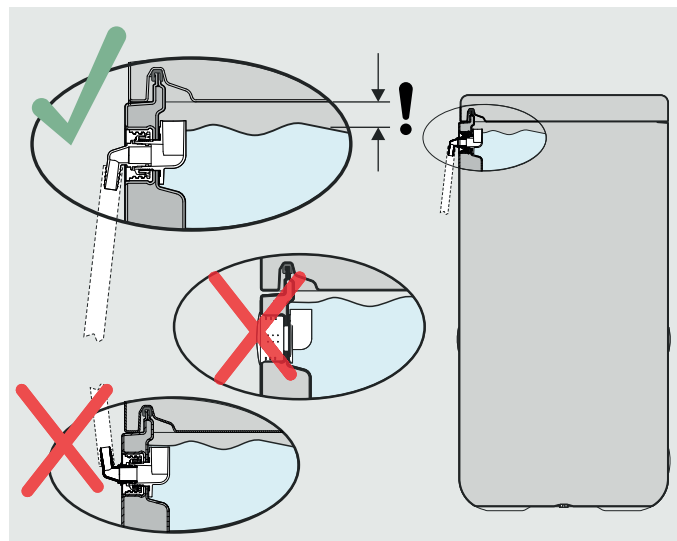


Fig. 4-6 Montaggio del tubo flessibile di scarico sul troppopieno di sicurezza

4.4.1 Opzionale: Connessione di un generatore di calore esterno

Per il supporto o come alternativa al riscaldamento tramite la pompa di calore, è possibile collegare generatori di calore esterni (ad es. solare, caldaia a gas o a gasolio) a DAIKIN EKHHP.

Il calore trasmesso dall'indicatore di calore esterno deve essere condotto alla pompa per l'acqua di accumulo senza pressione DAIKIN EKHHP.

- Realizzare il collegamento idraulico secondo una delle seguenti opzioni:
 - a) DAIKIN EKHHP: $p=0$ privo di pressione tramite i raccordi (mandata e ritorno solare) del serbatoio dell'acqua calda o
 - b) Solo EKHHP500A*2V3: $p>0$ tramite lo scambiatore di calore integrato solare a pressione.
 - Rilevare posizione e dimensioni dei collegamenti da fig. 3-1 e tab. 3-1.
 - Eseguire il collegamento idraulico del sistema in base a fig. 4-5.
 - Rispettare il momento torcente indicato (cfr. cap. 4.1)
 - Eseguire la posa della linea in modo tale da poter inserire senza problemi la cappa insonorizzante dopo il montaggio.

4.5 Posa delle tubature del refrigerante

- Controllare se sia necessario un sifone collettore dell'olio.
 - Necessario se la DAIKIN EKHHP non viene installata allo stesso livello della pompa di calore esterna (fig. 4-7, $H_O \geq 10$ m).
 - Installare almeno un sifone collettore dell'olio per tutte le differenze di altezza di 10 m (fig. 4-7, H = distanza da sifone a sifone).
 - Il sifone collettore dell'olio è necessario solo nella linea del gas.
- Posare i tubi con una piegatrice e a distanza sufficiente dalle linee elettriche.
- Saldare le tubature solo con un leggero flusso di azoto (è consentita solo la saldatura forte).
- Applicare l'isolamento termico ai punti di collegamento solo dopo la messa in funzione (per la ricerca di eventuali perdite).
- Realizzare i giunti a catena e collegare al dispositivo (rispettare il momento torcente, cfr. cap. 4.1).

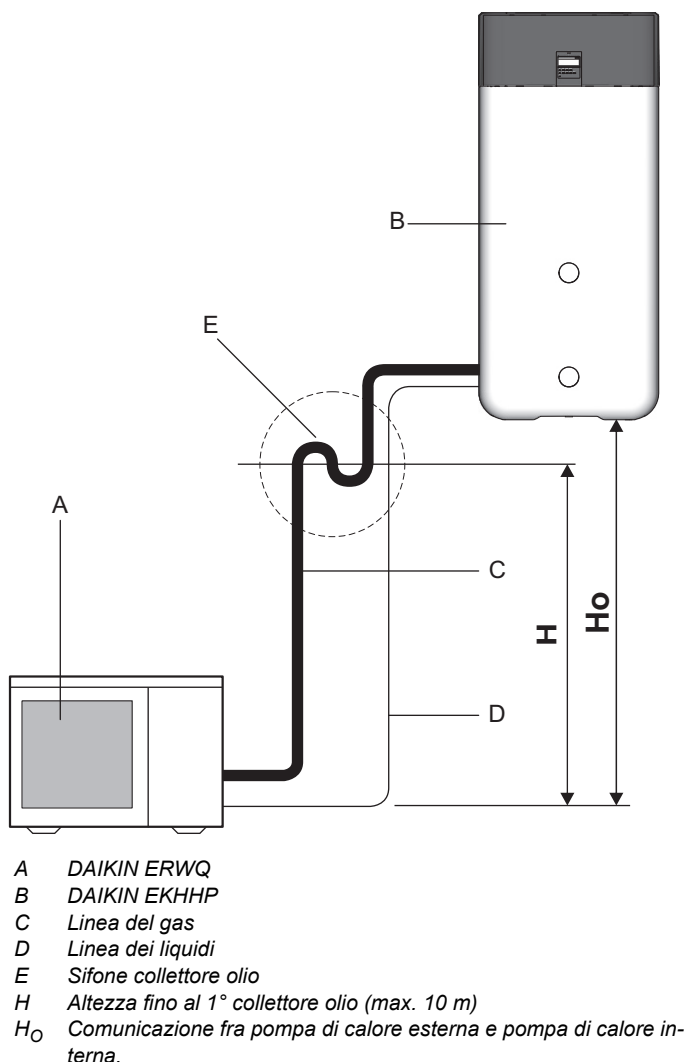


Fig. 4-7 Sifone collettore olio linea refrigerante

4.6 Svolgere la prova di pressione e riempire il circuito del refrigerante



PERICOLO DI DANNI ALL'AMBIENTE!

Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato.

Il sistema complessivo pompa di calore contiene refrigerante con gas fluorurati a effetto serra che danneggiano l'ambiente in caso di diffusione degli stessi.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP*: 2087,5

* GWP = Global Warming Potential (potenziale di riscaldamento globale)

- I lavori agli impianti di raffrescamento fissi (pompe di calore) e climatizzatori devono essere eseguiti solo da persone che possiedono la certificazione europea ai sensi del Regolamento per i gas fluorurati (CE) n. 303/2008.
- Riportare la quantità di riempimento totale del refrigerante sull'etichetta fornita in dotazione per la pompa di calore esterna (per indicazioni vedere le Istruzioni di installazione della pompa di calore esterna).
- Non lasciare che il refrigerante si disperda nell'atmosfera. Aspirare e riciclare il refrigerante con un apparecchio di riciclaggio adatto.



Per il riempimento di base non è necessario refrigerante supplementare. Ciò è indipendente dalla lunghezza della tubazione fra l'apparecchio interno e quello esterno.

- Svolgere la prova di pressione con azoto.
 - Utilizzare azoto 4,0 o superiore.
 - Massimo 40 bar.
- Dopo aver eseguito la ricerca di eventuali perdite, scaricare l'azoto senza lasciare residui.
- Svuotare le linee (v. guida all'installazione della pompa di calore esterna).
- Aprire completamente le valvole di chiusura dell'apparecchio esterno fino alla battuta e serrarle leggermente.
- Montare di nuovo i cappelletti delle valvole.

4.7 Riempire l'impianto con acqua



AVVERTENZA!

In caso di esercizio di DAIKIN EKHP con contenitore del serbatoio non riempito o riempito in modo insufficiente si possono verificare danni all'apparecchio.

- Va messa in funzione solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione e collegamento.
- Attenersi alla sequenza indicata per il procedimento di riempimento.
- Eseguire la messa in funzione solo dopo la conclusione di tutti i lavori di installazione e solo dopo il completo riempimento del contenitore del serbatoio.



Gli scambiatori di calore con scannellatura devono essere riempiti dal serbatoio ad accumulo.

Lo scambiatore di calore per il collegamento di un indicatore di calore opzionale (fig. 3-1, pos. 14, solo EKHP500A*2V3) deve essere riempito se non viene collegato alcun indicatore di calore opzionale. Questo scambiatore di calore o ciclo termino dell'indicatore di calore esterno collegato deve essere riempito per primo.

Attenersi alle note sul collegamento idraulico e sulla qualità dell'acqua riportate ai cap. 2.4.5 e 4.4.

4.7.1 Riempimento dello scambiatore termico dell'acqua calda

1. Aprire il rubinetto di arresto dell'acqua fredda.
2. Aprire i punti di prelievo dell'acqua calda per impostare una quantità di prelievo più alta possibile.
3. Dopo l'uscita dell'acqua dai punti di prelievo, non interrompere l'alimentazione dell'acqua fredda, così da spurgare completamente lo scambiatore termico e scaricare eventuali impurità o residui.

4.7.2 Riempimento del serbatoio ad accumulo

Cfr. cap. 9.2.

4 Montaggio e installazione

4.8 Collegamento elettrico



AVVERTENZA!

Toccando le parti in cui passa la corrente si possono riportare **scosse**, ferite gravissime e bruciature.

- Prima di eseguire interventi su parti sotto tensione, scollegare **tutti i circuiti elettrici dell'impianto dalla rete elettrica** (disattivare l'interruttore principale esterno, disconnettere il fusibile) e bloccarli in modo da impedirne la riaccensione involontaria.
- Il collegamento alla rete elettrica e i lavori sui componenti elettrici possono essere effettuati soltanto da **personale qualificato** e nel rispetto delle norme e delle disposizioni vigenti dell'ente per l'erogazione di energia elettrica competente.
- In nessun caso effettuare modifiche alla costruzione delle prese o di altri componenti elettrotecnici.
- Al termine dei lavori **rimontare immediatamente le coperture degli apparecchi e i coperchi d'ispezione**.



ATTENZIONE!

Durante l'esercizio, **nella scatola di comando di DAIKIN EKHP** si possono raggiungere temperature elevate. Di conseguenza, i **fili sotto tensione**, a causa del calore proprio sviluppato durante l'esercizio, possono raggiungere temperature elevate. Questi conduttori devono pertanto presentare una **temperatura di uso continuato di 90 °C**.

- Per i seguenti collegamenti utilizzare solo cavi con una temperatura di uso continuato $\geq 90\text{ °C}$:
 - Pompa di calore esterna
 - Alimentazione Booster-Heater
 - Contatti (collegamento HT/NT/Smart Grid)

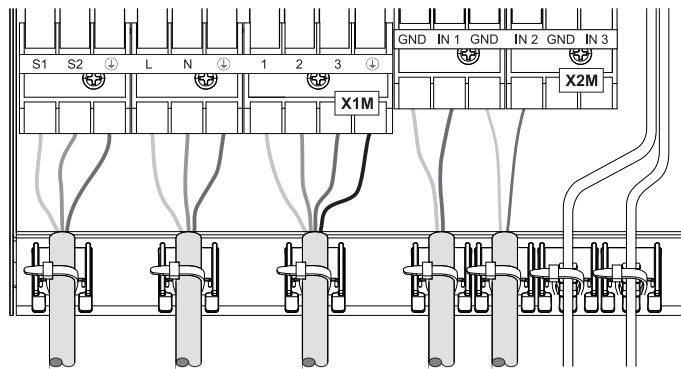


Fig. 4-8 Scarico del tiro tramite legante per cavi

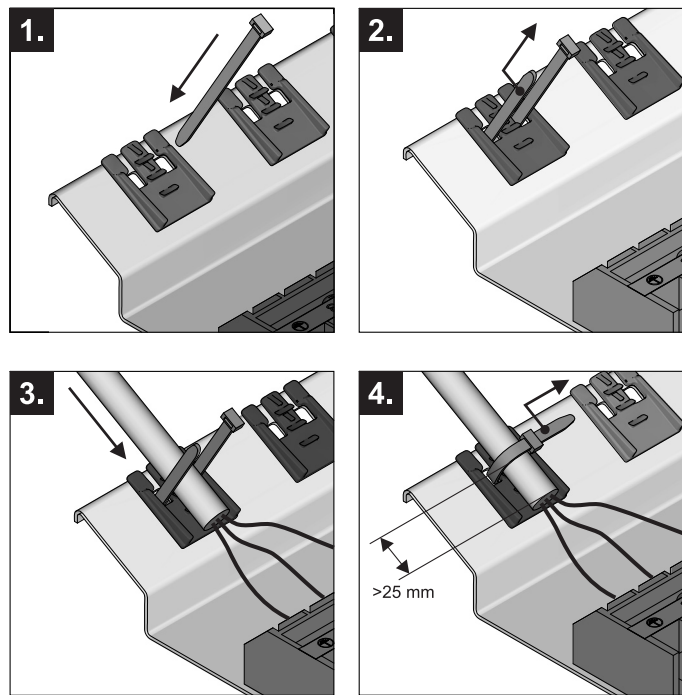


Fig. 4-9 Agganciare fermo di arresto e tirare il cavo usando un legante per cavi

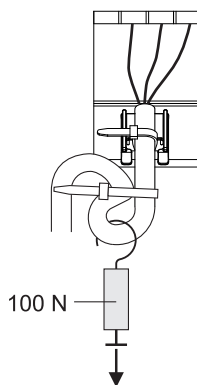


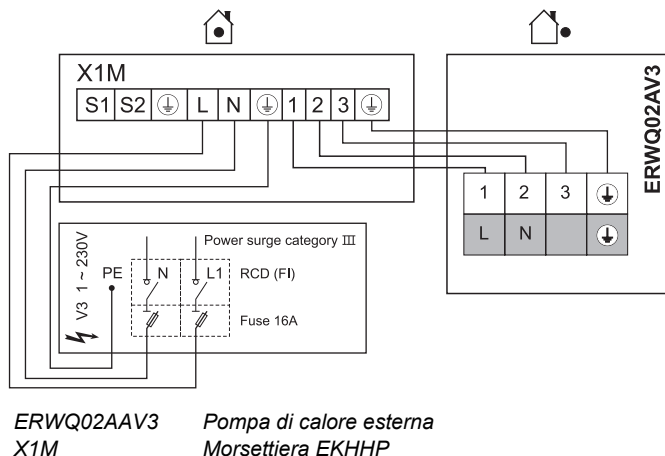
Fig. 4-10 Controllare la forza portante del legante per cavi

4.8.1 Collegamento EKHP a pompa di calore esterno, collegamento di rete Booster-Heater (BSH)

- Verificare la tensione di alimentazione (~230 V, 50 Hz).
- Togliere corrente dalla cassetta di distribuzione interessata dell'impianto elettrico domestico.
- Installazione alla pompa di calore esterna.
- Eseguire la posa dei cavi di rete e di comunicazione (a 4 fili, min. 0,75 mm²) fra pompa di calore esterna e DAIKIN EKHP.

- I collegamenti di rete devono essere eseguiti come circuiti di corrente indipendenti.
- Eseguire la posa separata delle linee di rete, sonde e bus di dati.
- Utilizzare solo canaline dei cavi con separatori o canaline dei cavi separati con almeno 2 cm di distanza.
- Non sono consentiti incroci fra conduttori.
- Per tutti i cavi collegati a DAIKIN EKHP deve essere installato uno scarico del tiro nell'alloggio di controllo usando un legante per cavi adeguato (cfr. fig. 4-8 fino a 4-10).

- Collegare il cavo di rete e di comunicazione alla pompa di calore esterna (v. relativo manuale di installazione).
- Collegare DAIKIN EKHHP alla pompa di calore esterna (v. fig. 4-11).
- Posare i cavi (a 3 fili, >1,5 mm²) per l'alimentazione di corrente del Booster-Heater fra cassetta di distribuzione dell'installazione domestica e DAIKIN EKHHP.
- Collegare il cavo dell'alimentazione di corrente del Booster-Heater a DAIKIN EKHHP (v. fig. 4-11).
- Collegare il cavo dell'alimentazione di corrente del Booster-Heater alla cassetta di distribuzione dell'installazione domestica (v. fig. 4-11).



ERWQ02AAV3 Pompa di calore esterna
X1M Morsettiere EKHHP
Fig. 4-11 Collegamento alla rete DAIKIN EKHHP



In caso di disinnesto della pompa di calore esterna tramite circuito di una azienda fornitrice di elettricità (EVU) DAIKIN EKHHP verrà disattivato.

Questo spegnimento completo della pompa di calore esterna è un'installazione opzionale che deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato.

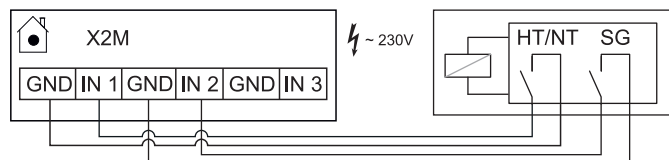
4.8.2 Collegamento tariffa bassa/alta (HT/NT)

Se il modulo esterno viene collegato a un collegamento tariffa bassa/alta, il **contatto di commutazione senza potenziale del ricevitore HT/NT**, che valuta il segnale fornito dall'azienda fornitrice (EVU) HT/NT, deve essere collegato ai **collegamenti GND/IN1** di DAIKIN EKHHP (cfr. fig. 4-12).

Per la configurazione dei **parametri [7-00] > 0** vengono disinnestati alcuni componenti del sistema nei periodi ad alte tariffe (cfr. cap. 7.5).

Il contatto di commutazione privo di potenziale **GND/IN1** può essere eseguito anche come **commutatore di chiusura o apertura**.

- In caso di **esecuzione come commutatore di chiusura** è necessario impostare il **parametro [7-00] = 1**.
Se EVU termina il segnale HT/NT, il contatto di commutazione viene chiuso HT/NT. L'impianto passa a "Funzionamento ridotto". Se il segnale viene nuovamente inviato, il contatto di commutazione privo di potenziale si apre e HT/NT l'impianto riprende a funzionare.
- In caso di **esecuzione come commutatore di chiusura** è necessario impostare il **parametro [7-00] = 2**.
Se EVU il segnale viene emesso HT/NT, il contatto di commutazione viene aperto HT/NT. L'impianto passa a "Funzionamento ridotto". Se il segnale viene nuovamente inviato, il contatto di commutazione privo di potenziale si chiude e HT/NT l'impianto riprende a funzionare.



HT/NT Collegamento tariffa bassa/alta (ricevitore EVU)
SG Smart Grid - Collegamento (ricevitore EVU)
GND+IN1 Collegamento HT/NT contatto di commutazione EKHHP
GND+IN2 Collegamento Smart Grid contatto di commutazione EKHHP
X2M Morsettiere a EKHHP

Fig. 4-12 Collegamento elettrico HT/NT - e Smart Grid contatto di commutazione

4.8.3 Collegamento EVU-ricevitore (regolatore intelligente Smart Grid - SG)

Se la funzione è attivata tramite il parametro [7-00] = 3 (cfr. cap. 7.5.2), a seconda del segnale dell'azienda fornitrice la pompa di calore passa in stand-by, normale o a funzionamento a temperatura elevata.

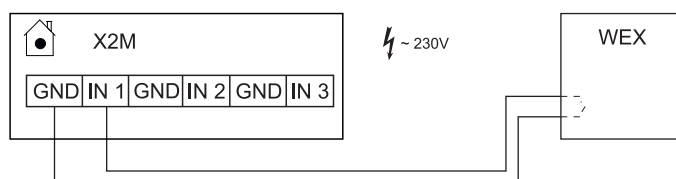
Pertanto il **contatto di commutazione senza potenziale HT/NT + SG** del EVU-ricevitore deve essere collegato ai **connettori della morsettiere (GND+IN1) / (GND+IN2)** di DAIKIN EKHHP (cfr. fig. 4-12).

Fino a che la funzione è attiva Smart Grid, la funzione HT/NT viene disattivata automaticamente. A seconda del valore del parametro [7-00] la pompa di calore viene operata in modo diverso (cfr. tab. 7-3).

4.8.4 Opzionale: Connessione di un generatore di calore esterno

In caso di uso di un indicatore di calore esterno, questo può essere collegato usando un contatto di commutazione senza potenziale (HT/NT) a un DAIKIN EKHHP.

Se il contatto di commutazione senza potenziale viene collegato a un indicatore di calore esterno, DAIKIN EKHHP riduce la propria erogazione di calore per favorire l'indicatore di calore esterno (Impostazioni cfr. cap. 7.5.2).



GND + IN1 Collegamento contatto di commutazione senza potenziale a EKHHP
WEX Generatore di calore esterno
X2M Morsettiere a EKHHP

Fig. 4-13 Collegamento elettrico generatore di calore esterno

5 Messa in funzione

5 Messa in funzione



AVVERTENZA!

Un inappropriato avviamento di DAIKIN EKHHP può mettere in pericolo la vita e la salute delle persone nonché danneggiare il funzionamento del sistema stesso. Prima messa in funzione della DAIKIN pompa dell'acqua calda solo da parte di specialisti autorizzati e competenti.



ATTENZIONE!

Una messa in funzione non conforme di DAIKIN EKHHP può causare danni alle cose e all'ambiente.

- per evitare depositi e prodotti di corrosione, attenersi alle norme tecniche relative. Requisiti minimi per la qualità dell'acqua di riempimento e reintegro:
 - Durezza dell'acqua (calcio e magnesio, calcolati come carbonato di calcio): $\leq 3 \text{ mmol/l}$
 - Conduttività: ≤ 1500 (ideale: ≤ 100) $\mu\text{S/cm}$
 - Cloruro: $\leq 250 \text{ mg/l}$
 - Solfato: $\leq 250 \text{ mg/l}$
 - pH: 6,5 - 8,5.
- Se l'acquedotto locale non può garantire i requisiti minimi di qualità dell'acqua su indicati, è necessario intraprendere misure idonee alla preparazione dell'acqua.
- La qualità dell'acqua potabile deve corrispondere alla Direttiva UE 98/83 CE e alle prescrizioni regionali in vigore.



ATTENZIONE!

Se DAIKIN EKHHP in caso di **serbatoio ad accumulo pieno** non viene messo in funzione, può verificarsi un abbassamento delle prestazioni in caso di surriscaldamento o un malfunzionamento del Booster heater (BSH) integrato ed eventualmente un difetto elettrico.

- Mettere in funzione DAIKIN EKHHP solo quando il contenitore del serbatoio è completamente pieno.

5.1 Messa in funzione

5.1.1 Prerequisiti:

- DAIKIN EKHHP è installata e completamente collegata.
- Il sistema del refrigerante è deumidificato e riempito di refrigerante, nella quantità prescritta.
- La linea di distribuzione dell'acqua calda è stata ventilata e viene applicata la giusta pressione (cfr. cap. 4.7).
- Il serbatoio ad accumulo viene riempito fino al troppopieno (cfr. cap. 9.2).
- Gli accessori opzionali sono montati e collegati.

Dopo il montaggio e collegamento completo di DAIKIN EKHHP, potrebbe essere eventualmente necessario fare eseguire l'adeguamento all'ambiente di installazione da parte del personale specializzato (configurazione di accessori opzionali, impostazione dei parametri).

Al termine di questa configurazione l'impianto è pronto per il funzionamento e il gestore può eseguire ulteriori impostazioni personalizzate.

L'installatore è tenuto a fornire istruzioni al gestore, a creare e compilare il protocollo di messa in funzione.

5.1.2 Messa in funzione dell'impianto

- Controllare tutti i punti della lista di controllo allegata. Protocollo il risultato del collaudo.
- Azionare il distributore dell'installazione domestica per la DAIKIN pompa dell'acqua calda.
- Accendere DAIKIN EKHHP.
- Eseguire un giro di prova:
 - Lasciare indicare la temperatura (cfr. cap. 7.2.3).
 - Collaudare la funzionalità della produzione di acqua calda. Selezionare una temperatura di riferimento dell'acqua calda superiore per attivare la funzione di riscaldamento (cfr. cap. 7.3.1).
- Firmare e far firmare al gestore la lista di controllo.

Solo se **tutti i punti** della lista di controllo hanno un **Si** è possibile DAIKIN mettere in funzione la pompa dell'acqua calda e inviare all'operatore.

Lista di controllo per la messa in funzione		
1.	DAIKIN EKHHP sulla base dei requisiti e delle raccomandazioni del cap. 4 e senza danni rilevabili?	☐ sì
2.	Distanza minima di DAIKIN EKHHP rispetto ad altre fonti di calore (>80 °C) di 1 m rispettata?	☐ sì
3.	Booster-Heater: – l'allacciamento alla rete corrisponde alle norme e la tensione di rete è di 230 volt, 50 Hz? – È stato installato un interruttore differenziale a norma e nel rispetto delle leggi del paese di installazione?	☐ sì ☐ sì
4.	Lo scambiatore di calore al riscaldamento acqua potabile in DAIKIN EKHHP è stato riempito e spurgato?	☐ sì
4.1	Solo EKHHP500A*2V3: Lo scambiatore di calore è ricaricato per il collegamento di un indicatore di calore opzionale?	☐ sì
5.	Il serbatoio ad accumulo è ricaricato fino a troppopieno con acqua?	☐ sì
6.	Il collegamento del troppopieno di sicurezza è connesso a uno scarico non intasato?	☐ sì
7.	La pressione dell'acqua dei sanitari è < 6 bar?	☐ sì
8.	Tutti i collegamenti idraulici sono a tenuta (assenza di perdite)?	☐ sì
9.	I parametri sono stati impostati in modo corrispondente alle caratteristiche costruttive, agli eventuali accessori e alle indicazioni dell'utente?	☐ sì
10.	Il parametro [7-02] è impostato sul valore 0?	☐ sì
11.	L'impianto funziona senza anomalie?	☐ sì
12.	È stato consegnato il manuale di esercizio ed è stato istruito il gestore?	☐ sì

Luogo e data: _____

Firma dell'installatore: _____

Firma del gestore: _____

6 Messa fuori servizio

6 Messa fuori servizio



AVVERTENZA!

All'apertura della linea di alimentazione di ritorno dell'impianto solare e dei collegamenti dell'acqua calda, possono verificarsi **rischi di ustioni e sommersione** causati dall'acqua calda in uscita.

- Svuotare il serbatoio
 - non appena raffreddato a sufficienza
 - con un dispositivo adeguato per deviare ovvero raccogliere l'acqua in fuoriuscita,
 - con un abbigliamento di protezione idoneo.

6.1 Messa a riposo temporanea



ATTENZIONE!

La pompa dell'acqua calda chiusa può congelare in presenza di ghiaccio riportando danni.

- Svuotare la pompa dell'acqua calda chiusa in caso di pericolo di gelate.
- Se la pompa dell'acqua calda non è stata svuotata, in caso di pericolo di gelate, l'alimentazione elettrica deve essere messa in sicura e l'interruttore esterno principale deve restare azionato.

Se non si ha bisogno della DAIKIN EKHHP per un periodo prolungato, è possibile disattivarla temporaneamente.

DAIKIN consiglia comunque di non disconnettere l'impianto dall'alimentazione elettrica, ma di spegnerlo semplicemente (azionare il tasto ).

L'impianto è quindi protetto dal gelo.

Se non è possibile garantire l'alimentazione elettrica in caso di pericolo di gelate,

- DAIKIN EKHHP che vengono svuotate dalle condotte dell'acqua.



Se il pericolo di gelate per un'alimentazione elettrica non sicura dura solo alcuni giorni, grazie al buon isolamento è possibile evitare lo svuotamento della DAIKIN EKHHP se la temperatura del bollitore viene costantemente monitorata e non scende sotto +3 °C.

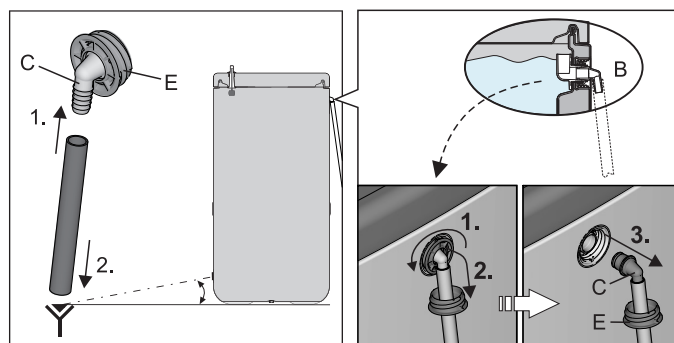
Il che non assicura tuttavia la protezione dal gelo del sistema di distribuzione del calore collegato.

6.1.1 Svuotamento serbatoio dell'accumulatore

- DAIKIN scollegare la EKHHP dall'alimentazione elettrica.
- Smontare il pezzo di raccordo (fig. 6-1, pos. C) dal troppopieno di sicurezza (fig. 6-1, pos. B).
- Collegare il tubo di scarico al pezzo di raccordo del tubo (pos. C) e posarlo su un punto di scarico che sia almeno a livello del pavimento.



In alternativa è possibile usare la **KFE linea di riempimento (KFE BA)**.



B troppopieno di sicurezza

C Raccordo per troppopieno di sicurezza
E pezzo filettato

Fig. 6-1 Montare il tubo di scarico

Opzionale: smontare il pezzo di raccordo dal troppopieno di sicurezza

- Smontare la lamiera di copertura al raccordo di riempimento e svuotamento.

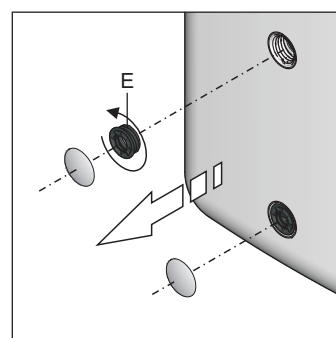


Fig. 6-2 Svitare il pezzo filettato

- Collocare una vaschetta di raccolta adeguata sotto il raccordo di riempimento e svuotamento.
- Dal raccordo di riempimento e svuotamento svitare il pezzo filettato (fig. 6-3, pos. E) e rimuovere il tappo di chiusura (fig. 6-3, pos. F) e **riavvitare immediatamente** il pezzo di raccordo tubo premontato (fig. 6-1, pos. C) nel raccordo di riempimento e svuotamento (fig. 6-3).



ATTENZIONE!

Dopo la rimozione del tappo di chiusura, l'acqua del serbatoio fuoriuscirà in modo massiccio.

Al raccordo di riempimento e svuotamento non si trova alcuna valvola né valvola di non ritorno a farfalla.

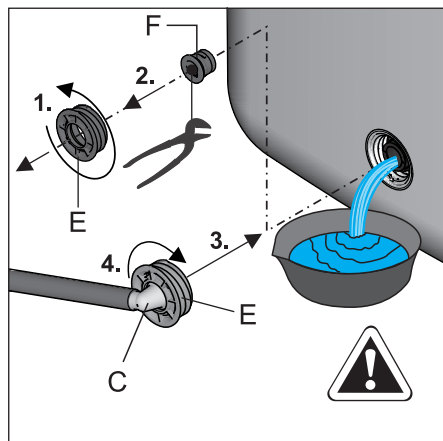


Fig. 6-3 Avvitare il pezzo di raccordo premontato nel raccordo di riempimento e svuotamento

6.1.2 Svuotare il circuito dell'acqua calda

- Bloccare l'alimentazione dell'acqua fredda a DAIKIN EKHP.
- Disconnettere la linea del tubo di alimentazione dell'acqua fredda a DAIKIN EKHP e azionare a vuoto la rete di distribuzione dell'acqua calda.
- Disconnettere l'alimentazione dell'acqua fredda e lo scarico dell'acqua calda da DAIKIN EKHP.
- Collegare il tubo di scarico allo scarico dell'acqua calda e all'afflusso dell'acqua fredda in modo tale che l'apertura del tubo sia a tenuta sul fondo.
- Svuotare lo scambiatore di calore in base al principio del sifone.

6.2 Messa a riposo definitiva



AVVERTENZA!

Lo smontaggio non corretto degli impianti di raffreddamento (pompe di calore), dei climatizzatori e dei riscaldatori possono mettere in pericolo la vita e l'incolumità delle persone e pregiudicare il funzionamento degli apparecchi stessi al momento della nuova messa in funzione.

In caso di normale pressione atmosferica e temperature ambientali il **refrigerante liquido** evapora immediatamente facendo sì che in caso di **contatto con la pelle o gli occhi** provochi il **congelamento dei tessuti** (pericolo di accecamento).

- Gli interventi su DAIKIN EKHP (ad es. smontaggio di componenti, messa a riposo provvisorio o definitiva dell'impianto) possono essere eseguiti solo da persone autorizzate e in possesso di un titolo di formazione tecnica o professionale che li abiliti allo svolgimento dell'attività in questione, e che abbiano partecipato a un **corso di perfezionamento riconosciuto dalle autorità competenti**. Si intendono qui, in particolare, **personale specializzato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione ed elettricisti qualificati**, che, in ragione della propria **formazione specialistica** e delle proprie **competenze** ed esperienze, sono esperti nell'installazione e nella manutenzione corretta di impianti di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione come pure pompe di calore.
- È imprescindibile **attenersi alle avvertenze e indicazioni di sicurezza** riportate nelle istruzioni di installazione e relative agli interventi sul sistema del refrigerante.

La messa a riposo definitiva può essere necessaria se

- l'impianto è guasto, viene smontato e smaltito.
- i componenti dell'impianto sono guasti, vengono smontati e sostituiti.
- l'impianto o le componenti smontate dall'impianto e installare in un altro punto.

La DAIKIN EKHP è strutturata in modo da agevolare il montaggio e da rispettare l'ambiente, il che consente di svolgere le attività summenzionate in modo efficiente ed ecocompatibile.

6 Messa fuori servizio

In caso di dislocazione o sostituzione delle componenti in sistemi di condutture per refrigerante:

- Pompare nuovamente il refrigerante nella pompa di calore esterna (vedere le istruzioni per l'installazione e l'uso della pompa di calore esterna in questione).

In caso di smaltimento dell'impianto o sostituzione di componenti del sistema del refrigerante:

- Aspirare il refrigerante dall'impianto e riciclarlo (vedere le istruzioni per l'installazione e l'uso della pompa di calore esterna in questione).



ATTENZIONE!

Il refrigerante che fuoriesce dall'impianto danneggia l'ambiente in modo durevole.

Dalla mescolanza di tipi diversi di refrigerante possono svilupparsi miscele di gas tossiche. La miscelazione con oli può contaminare il terreno in caso di fuoriuscita.

- Non lasciare che il refrigerante si disperda nell'atmosfera. Aspirare e riciclare il refrigerante con un apparecchio di riciclaggio adatto.
- Riciclare sempre il refrigerante separandolo dagli oli o da altri additivi.
- Conservare il refrigerante in contenitori a pressione idonei.
- Smaltire refrigerante, olio e additivi correttamente e nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

- DAIKIN EKHHP mettere fuori funzione (cfr. cap. 6.1).
- Scollegare la DAIKIN EKHHP da tutti i collegamenti elettrici, del refrigerante e dell'acqua.
- Smontare in sequenza inversa la DAIKIN EKHHP o i componenti interessati seguendo le istruzioni di installazione.
- Smaltire DAIKIN EKHHP a regola d'arte.

Note sullo smaltimento

Il sistema DAIKIN EKHHP è costituito da componenti non inquinanti. Lo smaltimento produce soltanto rifiuti classificabili nella categoria del riciclo di materiali o della valorizzazione energetica dei rifiuti. I materiali utilizzati idonei alla valorizzazione energetica possono essere smaltiti tramite raccolta differenziata.



Grazie alla configurazione rispettosa dell'ambiente dell'unità DAIKIN EKHHP, DAIKIN ha creato i presupposti per uno smaltimento ecologico. È responsabilità dell'utente smaltire il prodotto in modo corretto, competente e conforme alle disposizioni nazionali vigenti in materia nel paese di destinazione dell'apparecchio.



La codifica del prodotto indica che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti tra i rifiuti domestici non separati.

È responsabilità dell'utente smaltire il prodotto in modo corretto, competente e conforme alle disposizioni nazionali vigenti in materia nel paese di destinazione dell'apparecchio.

- Lo smontaggio del sistema e la gestione di refrigerante, olio e altri pezzi sono di esclusiva competenza di un installatore qualificato.
- Smaltimento solo presso uno stabilimento specializzato in riutilizzo e riciclaggio.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla ditta che ha svolto l'installazione o alle autorità locali competenti.

7 Comando, parametro

Nella centralina di DAIKIN EKHP è possibile azionare e disattivare l'impianto, configurare il riscaldamento dell'acqua e il programma a fasce orarie, applicare le impostazioni per la modalità di funzionamento della pompa esterna e modificare i le impostazioni dei parametri.

I parametri disponibili e le relative possibilità di configurazione sono descritti nel cap. 7.5.1 e 7.5.2.

Le impostazioni per un impianto solare collegato a EKHP DAIKIN devono essere applicate alla centralina dell'impianto solare.

7.1 Indicazioni del display e funzionamento degli elementi di comando



ATTENZIONE!

Non azionare mai gli elementi della centralina con oggetti duri e appuntiti. Ciò può portare a danni e malfunzionamenti della centralina.

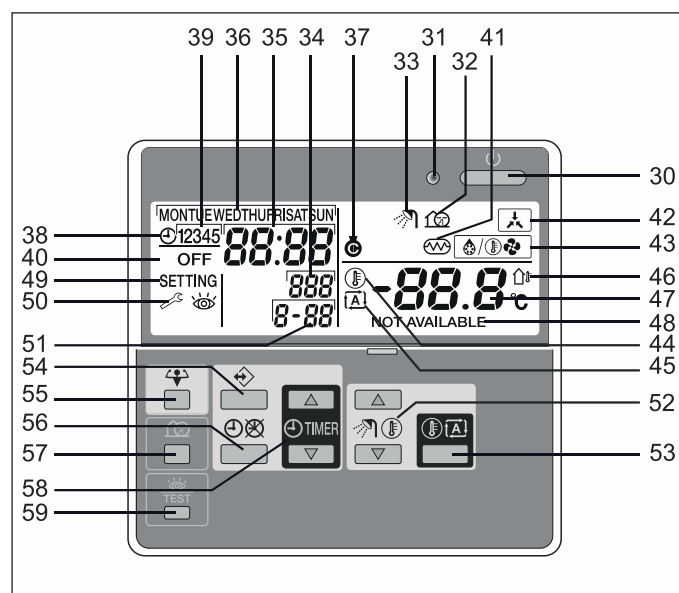


Fig. 7-1 Elementi di indicazione e di comando della centralina -
Legenda v. tab. 3-1 e seguente descrizione

30 - Tasto "On / Off"

Accensione e spegnimento di DAIKIN EKHP. Con la pompa dell'acqua calda acceso l'indicatore LED è illuminato con una luce rossa.

Premere il tasto troppo spesso in successione può provocare un malfunzionamento del sistema (max 20 volte all'ora).

31 - Indicatore di funzionamento (LED)

Il LED di stato è acceso con il funzionamento di riscaldamento dell'acqua calda. Il LED lampeggia quando si verifica un malfunzionamento. Se il LED è spento, significa che DAIKIN EKHP non funziona.

32 - Indicazione modalità "Silenzioso"

Questo simbolo di immagine indica che l'apparecchio esterno pompa di calore funziona in modalità di esercizio silenziosa.

In questa modalità la potenza dell'impianto viene ridotta, in modo da abbassare la rumorosità della pompa di calore esterna.

33 - Indicazione produzione acqua calda attiva

Questo simbolo indica che la pompa di circolazione è attiva.

Se la produzione di acqua calda si verifica nella modalità "Alta potenza" , lampeggia il simbolo .

Durante la disinfezione termica (modalità antilegionella), il simbolo lampeggia più rapidamente.

34 - Indicazione numero sensore **888**

Questo codice fa riferimento alle indicazioni di temperatura (cfr. cap. 7.2.3).

35 - Indicazione ora **88:88**

L'Indicazione dell'ora indica l'ora corrente. Nella modalità di programmazione, nel display viene visualizzata l'ora di attivazione impostata.

36 - Indicazione giorno della settimana

MONTUEWEDTHUFRISATSUN

Questa Indicazione indica il giorno della settimana corrente.

Nella modalità di programmazione, nel display viene visualizzato il giorno impostato.

37 - Indicazione compressore del refrigerante attivo

Questo simbolo indica che il compressore del refrigerante situato nella pompa di calore esterna è attivo.

38 - Indicazione programmazione oraria corrente

Questo simbolo indica che la funzione di attivazione a tempo è attiva.

39 - Indicazione tempi di attivazione attivi **12345**

Questi simboli indicano i tempi di attivazione attivi del giorno della settimana corrente.

40 - Indicazione stato OFF nel programma di temporizzazione **OFF**

Questo simbolo indica che la fascia oraria corrente ha spento l'impianto.

41 - Indicazione Booster-Heater (BSH) inserita

Questo simbolo indica che è attiva la modalità "Sbrinamento" o messa in funzione tramite Booster-Heater (BSH).

42 - Indicatore segnale esterno (HT/NT/Smart Grid)

Questo simbolo indica che DAIKIN EKHP nella modalità di funzionamento è influenzato dal contatto di commutazione chiuso (cfr. parametro [7-00]).

43 - Indicazione funzione "Sbrinamento" attiva

Questo simbolo indica che è attiva la modalità "Sbrinamento" o messa in funzione.

44 - Indicazione temperatura serbatoio

Questo simbolo compare quando viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda nel contenitore del serbatoio integrato.

Il simbolo è presente anche quando il valore nominale della temperatura è impostato nella modalità Programmazione.

45 - Indicazione modalità "Automatico" **A**

Questo simbolo indica che la pompa di calore funziona in modalità "Automatico".

46 - Indicazione temperatura esterna attiva

Quando questo simbolo lampeggia, la temperatura esterna viene indicata nell'indicatore della temperatura (47) (cfr. cap. 7.2.3).

47 - Indicazione temperatura acqua calda o altro valore di temperatura **-88.8°C**

L'indicatore indica diversi valori di temperatura (cfr. cap. 7.2.3).

7 Comando, parametro

48 - Indicazione "Funzione non disponibile"

NOT AVAILABLE

Questo simbolo è sempre presente, quando è stata richiesta un'opzione non installata o quando una funzione non è disponibile.

49 - Indicazione modalità impostazione parametro attiva

SETTING

L'indicazione mostra che l'utente può vedere e modificare le impostazioni dei parametri.

50 - Indicazione necessità tecnico dell'assistenza



Questi simboli indicano che è necessario un controllo dell'impianto. Rivolgersi all'installatore o al più vicino concessionario DAIKIN.

51 - Indicazione codice parametri o codice d'errore 8-88

Questa indicazione rappresenta il codice dalla impostazioni del parametro (cfr. cap. 7.5) o il codice di errore (cfr. cap. 8.2).

52 - Tasti impostazione temperatura acqua calda



Questi tasti vengono utilizzati per impostare il valore nominale della temperatura per la produzione dell'acqua calda.

53 - Tasto indicazione modalità "Automatico"



Questo tasto attiva o disattiva la modalità automatica. In questo tipo di funzionamento lo Booster-Heater (BSH) integrato nel serbatoio ad accumulo passa alla procedura di riscaldamento se necessario DAIKIN EKHHP.

54 - Tasto Programmazione



Questo tasto multiuso serve alla programmazione delle fasce orarie.

55 - Tasto indicazione modalità "Alta potenza"



Questo tasto attiva o disattiva la modalità di riscaldamento accelerata. Viene riscaldato usando una pompa di calore e un Booster-Heater (BSH) integrato.

56 - Tasto attivazione/disattivazione programmazione oraria corrente



La funzione principale di questo tasto multiuso è l'attivazione/disattivazione dell'orologio programmatore. Il tasto serve anche alla programmazione dei parametri.

57 - Tasto indicazione modalità "Silenzioso"



Questo tasto attiva o disattiva la modalità automatica. In questa modalità la potenza dell'impianto viene ridotta, in modo da abbassare la rumorosità della pompa di calore esterna.

58 - Tasti per l'impostazione dell'ora



Questi tasti hanno diverse funzioni, come:

- Impostazione dell'ora.
- Passare tra la visualizzazione della temperatura esterna e la temperatura del serbatoio (cfr. cap. 7.2.3).
- Impostazione dei tempi di attivazione per il programma temporizzato.

59 - Tasto codice d'errore / impostazioni dei parametri



Questo tasto ha più funzioni:

- Pressione prolungata del tasto (>5 s): impostazione di parametri
- Pressione breve del tasto: Indicazione dell'ultimo codice di errore

7.2 Funzioni base

Alcune voci di menù della regolazione sono accessibili solo all'installatore. Questa misura di sicurezza garantisce che durante il funzionamento dell'impianto non si verifichino malfunzionamenti indesiderati a causa di una configurazione errata.

7.2.1 Accensione e spegnimento dell'impianto

- Azionare il tasto .
 - Il LED di funzionamento è illuminato con una luce rossa.
 - Durante la messa in funzione nel display della centralina compare il simbolo

Dopo la messa in funzione nel display della centralina compare la modalità corrente.

Azionando nuovamente il tasto l'impianto si arresta e il LED si spegne.

7.2.2 Impostazione dell'ora

Impostazione dell'ora

- Premere il tasto per almeno 5 sec.
 - L'ora e l'indicazione del giorno della settimana iniziano a lampeggiare.
- Impostare l'ora con i tasti e .
 - L'ora aumenta/diminuisce di 1 min. Tenendo il tasto o premuto, l'aumento/la riduzione è di 10 min.
- Per salvare premere il tasto o annullare l'impostazione premendo nuovamente il tasto .

Impostazione del giorno della settimana

- Premere il tasto per almeno 5 sec.
 - L'ora e l'indicazione del giorno della settimana iniziano a lampeggiare.
- Impostare il giorno della settimana con i tasti e .
 - Il giorno della settimana aumenta/diminuisce di 1 giorno.
- Per salvare premere il tasto o annullare l'impostazione premendo nuovamente il tasto .

7.2.3 Indicazione delle temperature correnti

- Premere il tasto per 5 sec.
 - Vengono visualizzati il simbolo e la temperatura esterna.
 - I simboli e lampeggiano nel display della centralina.
 - Nel campo indicazione (fig. 7-1, pos. 34) viene indicato il numero sensore .
- Utilizzare i tasti e per selezionare le seguenti temperature:

N. sensore	Sonde di temperatura	Il simbolo lampeggia.
001	Temperatura esterna	
002	—	—
003	—	—
004	Temperatura serbatoio	
005	—	—

Tab. 7-1 Indicazioni di temperatura

Se nel giro di 30 sec. non viene premuto alcun tasto, la regolazione esce dalla modalità Display.

7.2.4 Sbrinamento

Con temperature esterne basse e aria umida, la pompa di calore esterna può congelarsi. Il congelamento impedisce il funzionamento efficiente. Il sistema rileva automaticamente questo stato e avvia la modalità di sbrinamento .

Durante lo sbrinamento viene prelevato calore dalla pompa di calore interno (EKHHP) e inviato a Booster-Heater (BSH).

Entro 8 minuti il sistema torna al funzionamento normale.

7.3 Modalità di funzionamento



MASSIMO SFRUTTAMENTO ENERGETICO

La pompa per l'acqua calda raggiunge il consumo energetico più efficace DAIKIN con temperature dell'acqua calda il più possibile basse.

Con temperature superiori a 50°C a seconda della temperatura esterna può verificarsi che il grado di efficacia (COP) della DAIKIN pompa dell'acqua calda peggiori a causa del supporto di un riscaldatore aggiuntivo elettrico (Booster-Heater).

7.3.1 ECO

Per aumentare l'efficienza, questa modalità cerca di non usare il Booster-Heater (BSH) elettrico integrato (funzionamento simultaneo di pompa dell'acqua calda Booster-Heater (BSH) non consentito, tranne che se "funzionamento silenzioso" è attivo).

Inoltre, è possibile eseguire le impostazioni individuali principali, per garantire un esercizio confortevole ed efficiente. Eseguire le impostazioni secondo i parametri descritti nel cap. 5.6.

Se l'impianto viene azionato, si regola automaticamente in base alle indicazioni specificate nel regolamento.

- Il simbolo  compare sul display della centralina.
- Il simbolo  non compare sul display della centralina.
- Impostare la temperatura nominale desiderata dell'acqua calda con i tasti   e  .



La temperatura di riferimento dell'acqua calda deve essere selezionata in modo che in combinazione con l'impostazioni dell'isteresi (parametro [6-00]) il serbatoio di DAIKIN EKHHP non raffreddi troppo prima del riscaldamento dell'acqua.

La produzione dell'acqua calda può essere influenzata da funzioni aggiuntive:

- Funzionamento silenzioso
- Programmazione oraria
- Funzione di scongelamento automatico
- Disinfezione termica (protezione antilegionella)
- HT/NT-Funzione
- Smart Grid-Funzione

Se l'utente imposta un valore manualmente, questa impostazione rimane attiva finché l'utente non la modifica o fino a quando non viene influenzata da funzioni speciali impostate. Al termine delle funzioni speciali, viene nuovamente utilizzato il valore nominale impostato.

La configurazione dei tempi di attivazione per il riscaldamento dell'acqua viene descritta nel cap. 7.4.

Se il valore di riferimento della temperatura per il riscaldamento dell'acqua non viene raggiunto usando la pompa esterna, il controllo passa allo Booster-Heater (BSH) integrato.

Booster-Heater (BSH) Viene azionato solo se la temperatura dell'acqua calda è stata impostata al di sopra del valore massimo raggiungibile dalla pompa di calore, ($T_{HP\ MAX}$) e la temperatura ha raggiunto il valore misurato dal sensore della temperatura ($T_{HP\ Max}$).

7.3.2 Automatico

Questa modalità di funzionamento è simile alla modalità di funzionamento "ECO", tuttavia dopo 60 minuti se necessari il Booster-Heater (BSH) elettrico integrato viene azionato per il riscaldamento e vengono applicate altre impostazioni per assicurare un funzionamento confortevole.

- Azionare il tasto .
 - Il simbolo  compare sul display della centralina.
- Premere brevemente il tasto   o  .
 - Il valore nominale corrente della temperatura per l'acqua calda viene visualizzato per 5 sec. sul display della centralina.
- Entro 5 secondi, impostare la temperatura nominale desiderata per l'acqua calda con i tasti   e  .



Con l'impiego di questa modalità si possono riportare costi di elettricità superiori rispetto ad altre modalità.

Azionando nuovamente il tasto  si spegne la modalità "Automatico" e il simbolo  scompare.

7.3.3 Silenzioso

Modalità silenziosa significa che l'apparecchio esterno pompa di calore funziona a potenza ridotta. In questo modo si riduce il rumore che viene prodotto dalla pompa di calore esterna.



Con l'attivazione della modalità "Funzionamento silenzioso" la potenza del riscaldamento diminuisce, tanto che i valori nominali preimpostati per la temperatura potrebbero non essere più raggiunti.

- Azionare il tasto .
 - Il simbolo  compare sul display della centralina.

7 Comando, parametro

7.3.4 Alta potenza

Viene riscaldato usando una pompa di calore e un Booster heater elettrico integrato (BSH) il più velocemente possibile alla temperatura di riferimento dell'acqua calda impostata.

La modalità "Alta potenza" può essere attivata se vengono prelevate per breve tempo grosse quantità di acqua calda.

- Azionare il tasto .

→ Il simbolo  lampeggia nel display della centralina.

L'integrazione di potenza viene automaticamente disattivato dopo che è stato raggiunto il valore nominale della temperatura preimpostato per l'acqua calda.

7.4 Impostazione programma temporizzato

DAIKIN EKHHP può essere regolato tramite impostazioni manuali o tramite un programma temporizzato programmabile liberamente.

Il produttore non ha impostato alcun programma di attivazione oraria.

L'utente può programmare per ogni giorno della settimana fino a 5 orari di attivazione per il controllo della produzione di acqua calda e della modalità (normale, silenzioso).

Il programma di attivazione viene acceso e spento con il tasto  . Gli orari di attivazione salvati possono essere modificati o cancellati in qualsiasi momento. Si consiglia di annotare le fasce orarie programmate e conservare l'appunto in un luogo sicuro.

L'utente può eseguire modifiche manuali alle impostazioni anche con il programma a tempo attivato. La centralina funziona sempre in base agli ultimi dati impostati dall'utente, fino a quando non viene inserita una nuova impostazione. Pertanto, le impostazioni eseguite manualmente potrebbero essere eventualmente nuovamente annullate nel corso della seguente fascia oraria.

Il Booster-Heater (BSH) integrato viene controllato automaticamente tramite il controllo integrato nel DAIKIN EKHHP. I limiti di commutazione e le fasce orarie vengono stabilite nelle impostazioni dei parametri. Se Booster-Heater (BSH) è attivato nel display della centralina appare il simbolo .



Se DAIKIN EKHHP si trova in un periodo "OFF", i contatti delle tariffe HT/NT e SG non vengono valutati e non hanno effetto sul funzionamento dell'impianto.

7.4.1 Visualizzazione delle fasce orarie

1. Azionare il tasto .
→ La modalità corrente lampeggia.
2. Con i tasti  o  selezionare il tipo di modalità da programmare.
→ La modalità selezionata lampeggia.
3. Con il tasto  confermare la selezione.
→ Viene visualizzato il primo giorno della settimana "MON".
4. Selezionare il giorno della settimana da programmare con i tasti  e .
5. Con il tasto  confermare la selezione.
→ Viene visualizzata la prima fascia oraria programmata della modalità selezionata.
6. Con i tasti  e  si può passare ad altre fasce orarie per questa modalità. Le fasce orarie vuote non vengono visualizzate.
Con il tasto  si torna sempre indietro di un passo.

7.4.2 Programmare fasce orarie

7. Premere il tasto  per 5 sec.
8. Con il tasto  selezionare il numero di programma.
9. Impostare l'orario di avvio con i tasti   e  .
10. Azionando il tasto  è possibile selezionare la modalità  per questo numero di fascia oraria.
11. Confermare l'orario di attivazione e la modalità di attivazione con il tasto  (premere brevemente).
12. Ripetere i passi da 8 a 11, per programmare le altre fasce orarie o passare alla fascia oraria più alta del giorno corrente (vedere il passaggio 6). Proseguire quindi con il passo 13 per terminare la programmazione.
13. Premere il tasto  per 5 sec.
 - La fascia oraria impostata viene visualizzata e salvata; anche tutte le fasce orarie precedenti vengono salvate. Tutte le fasce orarie successive alla fascia oraria corrente vengono cancellate.
 - Si ritorna automaticamente al passo 6.

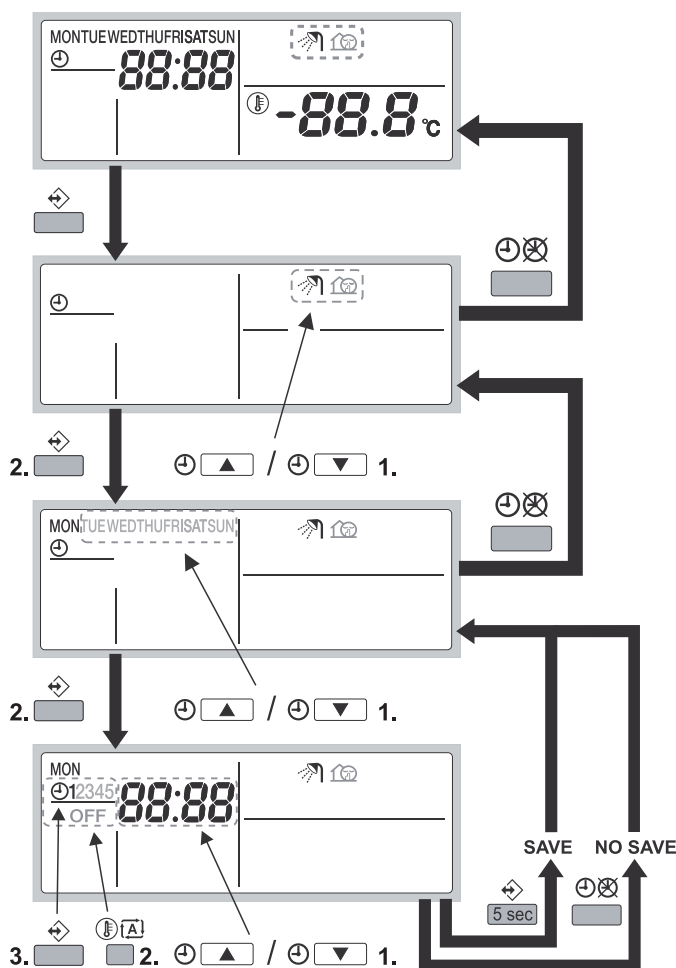


Fig. 7-2 Lettura e programmazione delle fasce orarie

7.4.3 Cancellazione di fasce orarie

Cancellazione di singole fasce orarie

La cancellazione di una o più fasce orarie programmate viene eseguita allo stesso tempo del salvataggio delle fasce orarie programmate. Lo schema seguente illustra la procedura.

Esempio:

- Per il lunedì sono state programmate almeno 4 fasce orarie.
- Vengono impostate le fasce orarie da 1 a 3.
- Dopo la terza fascia oraria, si conferma la conclusione della programmazione con il tasto  (tenere premuto per 5 secondi).
- La quarta fascia oraria e, se presente, la quinta fascia oraria vengono cancellate.

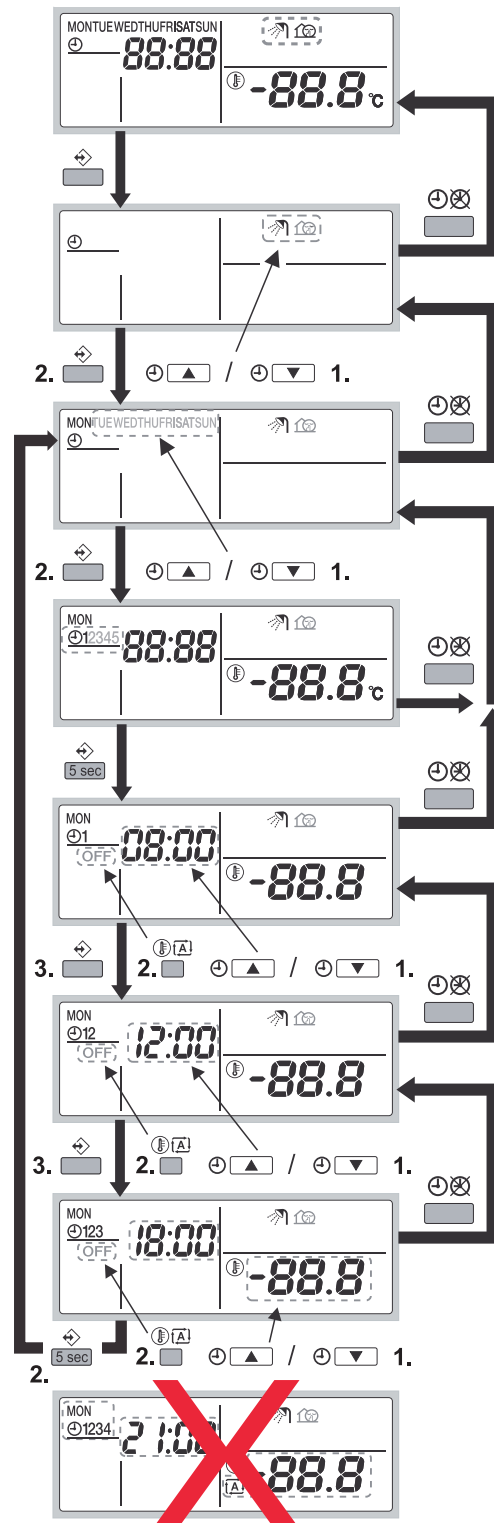


Fig. 7-3 Cancellazione di singole fasce orarie

Annullamento di tutte le fasce orarie di una modalità

Per ogni procedura di annullamento si possono annullare solo tutte le fasce orarie per un giorno della settimana di una determinata modalità.

A tal fine, procedere come descritto nel paragrafo "Cancellazione di singole fasce orarie", ma dopo la selezione del giorno della settimana, premere per due volte consecutivamente e per 5 secondi il tasto .

7 Comando, parametro

7.5 Impostazione dei parametri

Tutti i parametri della centralina vengono descritti dettagliatamente in questo paragrafo. Una panoramica di tutti i parametri le cui impostazioni del produttore e di impostazioni sono indicate in tab. 7-4.

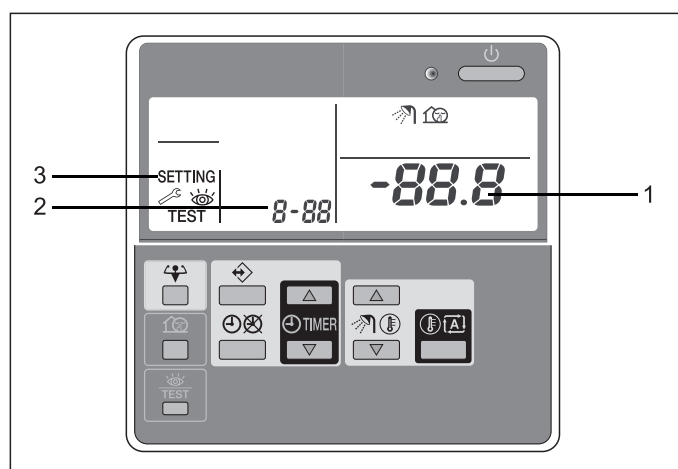


DAIKIN raccomanda di annotare tutte le modifiche dei parametri e delle fasce orari nelle tabelle al cap. 7.5.4 e del cap. 7.5.5.

7.5.1 Impostazione dei parametri

A ogni parametro/funzione viene assegnato un codice a 3 cifre (ad es. [0-03]), che viene visualizzato nel display della centralina (fig. 7-4, pos. 2).

La prima cifra [0] indica il gruppo di parametri (codice 1 in tab. 7-4). La seconda e terza cifra [03] indicano insieme il parametro corrispondente in questo gruppo di parametri (codice 2 in tab. 7-4).



- 1 Valore del parametro 3 Indicazione modalità impostazione parametri attiva
2 Codice del parametro

Fig. 7-4 Impostazioni dei parametri alla centralina

1. Premere il tasto per almeno 5 sec.
 - ➔ Compare il simbolo .
 - ➔ Viene visualizzato il codice parametro corrente **8-88** (fig. 7-4, pos. 2).
 - ➔ Viene visualizzato il valore parametro impostato **-88.8°** del relativo codice parametro (fig. 7-4, pos. 1).



Per poter impostare i gruppi di parametri da 2 a C (area contrassegnata in grigio in tab. 7-4) ("Advanced Mode"), premere nuovamente il tasto per almeno 10 s.

2. Con il tasto selezionare il gruppo di parametri.
3. Con il tasto selezionare il parametro da impostare.
4. Con i due tasti o modificare il valore regolato del parametro selezionato.
5. Salvare il valore premendo il tasto .
6. Ripetere i passaggi da 2 a 5 per l'impostazione di ulteriori parametri o premere brevemente il tasto , per lasciare la modalità di impostazione dei parametri.



Le modifiche ai parametri vengono salvate solo premendo il tasto . Passando a un nuovo codice parametro o premendo il tasto si rifiuta la modifica eseguita.

7.5.2 Descrizione dei parametri

[0] - Impostazione temperature modalità di funzionamento

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [0-00] Temperatura nominale acqua calda per la modalità "Alta potenza".
- [0-01] Temperatura nominale acqua calda per la disinfezione termica del serbatoio dell'acqua calda (protezione antilegionella).



AVVERTENZA!

Le impostazioni per la protezione antilegionella devono essere sempre configurate in conformità alle legislazioni nazionali.



Se per alcuni giorni non si ha acqua calda e la temperatura del serbatoio con la pompa dell'acqua calda non raggiunge DAIKIN almeno i 60 °C, per ragioni igieniche (protezione dalla salmonella) periodicamente viene effettuato un riscaldamento superiore a 60 °C.

- [0-02] Valore nominale funzione mantenimento di calore: Questo valore di riferimento viene applicato non appena la DAIKIN pompa di calore dell'acqua calda si trova in un periodo "OFF" e si avvia al mantenimento di una temperatura minima del serbatoio. La pompa dell'acqua calda DAIKIN si avvia non appena la temperatura dell'acqua nel serbatoio ad accumulo si trova al di sotto della temperatura di isteresi (dipende dalla modalità di funzionamento e dalle impostazioni).
- [0-03] Valore nominale funzione mantenimento di calore: Temperatura alla quale la pompa dell'acqua calda termina la procedura di pre-riscaldamento DAIKIN.
- [0-04] Attivazione funzione mantenimento di calore: stabilisce se viene riattivato automaticamente il riscaldamento in caso di mancato raggiungimento del valore di parametro [0-02].
 - 0 = la funzione è spenta
 - 1 = la funzione è accesa

[2] - Disinfezione termica (protezione antilegionella)



Una temperatura di ON > 45 °C fa sì che solo il Booster-Heater (BSH) venga usato e non la pompa di calore. Ciò aumenta la durata di impiego del compressore del refrigerante.

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [2-00] Giorno di inizio: giorno della settimana in cui deve avere inizio la funzione.
- [2-01] Disinfezione automatica con pompa dell'acqua calda attivata:
 - 0 = Nessuna disinfezione
 - 1 = Disinfezione automatica
- [2-02] Orario di avvio: orario in cui viene avviata la funzione.
- [2-03] Disinfezione automatica con funzionamento "stand-by":
 - 0 = Nessuna disinfezione
 - 1 = Disinfezione automatica
- [2-04] Durata: periodo di tempo in cui la temperatura di disinfezione viene mantenuta.



Se a causa di un prelievo la temperatura si abbassa nel contenitore del serbatoio, la disinfezione termica viene riavviata.

Se la disinfezione termica viene impedita dal segnale di alta tariffa (Booster-Heater (BSH) salvato), viene eseguita non appena la pompa passa al normale funzionamento DAIKIN (cfr. tab. 7-3).

[3] - Altro

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [3-00] Riavvio automatico dopo caduta di tensione:
 - 0 = DAIKIN La pompa dell'acqua calda si avvia in modalità "Stand-by". La funzione fasce orarie non è attiva.
 - 1 = DAIKIN La pompa dell'acqua calda si avvia con le impostazioni utente determinate in precedenza..



Se la pompa dell'acqua calda è DAIKIN collegata a un collegamento di rete ad alta/bassa tariffa al quale viene interrotta l'alimentazione elettrica, questo parametro deve essere impostato su "1".

- [3-01] Autorizzazione all'accesso: non modificare il valore di impostazione.
- [3-02] Temperatura nominale acqua calda > 60 °C:
 - 0 = impostazione > 60 °C non possibile.
 - 1 = impostazione > 60 °C possibile.



La temperatura nominale acqua calda massima è limitata a 55 °C con esclusivo esercizio della pompa dell'acqua.

Una temperatura di riferimento dell'acqua calda > 55 °C è possibile solo in caso di funzionamento del Booster heater (BSH) elettrico.

[4] - Funzionamento elettrico Booster-Heater (BSH)

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [4-03] Funzionamento simultaneo del Booster heater (BSH) elettrico e della pompa di calore.
 - 0 = Non possibile.
 - 1 = possibile solo con modalità "Silenzioso".
 - 2 = possibile solo con modalità "Alta potenza".
 - 3 = possibile solo con modalità "Silenzioso" e "Alta potenza".

[6] - Isteresi per riscaldamento acqua calda

Queste impostazioni dei parametri determinano le temperature limite alle quali viene avviato e arrestato il riscaldamento dell'acqua calda mediante la pompa di calore (temperatura ON e temperatura OFF della pompa di calore).

Se la temperatura dell'acqua calda scende sotto la temperatura ON della pompa di calore ($T_{HP\ ON}$), viene avviato il riscaldamento dell'acqua calda mediante la pompa di calore.

Non appena la temperatura dell'acqua calda raggiunge la temperatura OFF della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$) o la temperatura nominale utente (T_U), il riscaldamento dell'acqua calda mediante la pompa di calore viene arrestato.

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [6-00] Avvio: differenza di temperatura (isteresi di attivazione), che determina la temperatura ON della pompa di calore ($T_{HP\ ON}$). Il valore impostato viene valutato solo in modalità "ECO".



Una temperatura di ON > 45 °C fa sì che solo il Booster-Heater (BSH) venga usato e non la pompa di calore. Ciò aumenta la durata di impiego del compressore del refrigerante.

Nelle modalità "ECO" e "Automatico" la modalità di riscaldamento dell'acqua calda si avvia solo quando la temperatura misurata dell'acqua scende al di sotto dei 45 °C.

- [6-01] Stop: differenza di temperatura, che determina la temperatura OFF della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$).

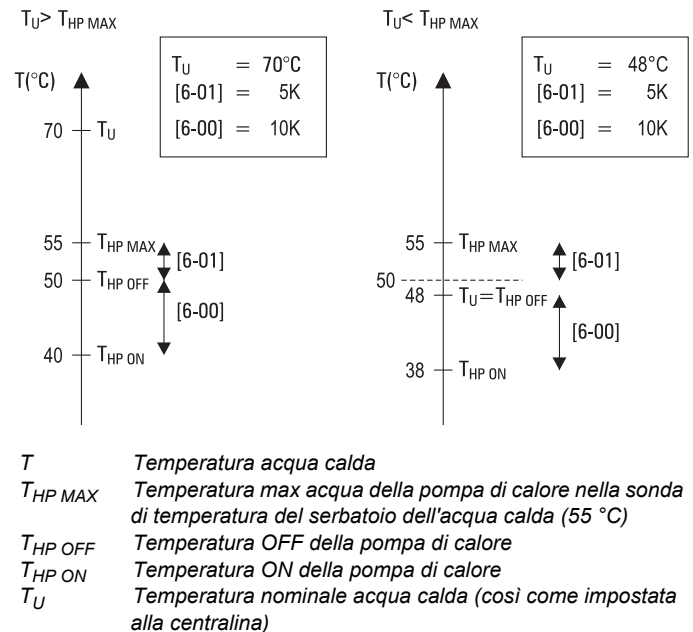


Fig. 7-5 Rappresentazione della centralina per il riscaldamento dell'acqua calda mediante la pompa di calore

- [6-02] GCO (BSH): fissato quando il Booster-Heater (BSH) può essere avviato dopo che la pompa di calore è stata attivata. Questa impostazione è efficace solo se il funzionamento simultaneo del Booster heater (BSH) e della pompa di calore è permesso ([4-03] non è impostato su 0).
- [6-03] Priorità della modalità "Alta potenza": stabilisce la priorità in caso di attivazione contemporanea delle modalità "Silenzioso" e "Alta potenza".

Impostazioni					
[6-03]	Tipo di funzionamento	Tipo di funzionamento			
		off	[6-04] = 1	[6-04] = 2	[6-04] = 3
0	OFF	normale	Silenzioso 1	Silenzioso 2	Silenzioso 3
	On	Efficiente	normale	Silenzioso 1	Silenzioso 2
1	OFF	normale	Silenzioso 1	Silenzioso 2	Silenzioso 3
	On	Efficiente	Efficiente	Efficiente	Efficiente

Tab. 7-2 Panoramica delle modalità "Silenzioso" e "Alta potenza" con attivazione contemporanea



Se [6-03] è impostato su "1", la modalità "Alta potenza" ha la precedenza rispetto alla modalità "Silenzioso".

- [6-04] Livelli in modalità "Silenzioso":
 - 1 = riduzione rumore minima.
 - 2 = riduzione rumore media.
 - 3 = riduzione rumore massima.

7 Comando, parametro

[7-00] - Collegamento tariffa bassa/alta (HT/NT) / Smart Grid-collegamento (SG)

Questi parametri consentono la configurazione della pompa dell'acqua calda in presenza di collegamento di rete con tariffa alta/bassa DAIKIN e collegamento Smart Grid.

Non appena il funzionamento viene attivato tramite il parametro [7-00] > 0, a seconda dello stato di attivazione del contatto di commutazione esterno privo di potenziale, il funzionamento della pompa dell'acqua calda viene modificato DAIKIN.

Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- [7-00]: Determina se la pompa di calore è collegato a un collegamento alla rete con alta/bassa tariffa Smart Grid.
 - 0 = collegamento di rete normale (impostazione standard).
 - 1 = Analisi HT/NT-collegamento di rete.
 - 2 = Analisi HT/NT-collegamento di rete.
 - 3 = Analisi HT/NT-collegamento di rete e collegamento Smart Grid.

[7-00]	Valutazione contatto		Comportamento della pompa di calore	Simbolo
	HT/NT	Smart Grid		
0 (standard)	—	—	funzionamento normale	
1	○	—	funzionamento normale (tariffa bassa)	
	●	—	funzionamento ridotto (tariffa alta)	 lampeggia
2	○	—	funzionamento ridotto (tariffa alta)	 lampeggia
	●	—	funzionamento normale (tariffa bassa)	
3	○	○	funzionamento normale	
	●	○	funzionamento ridotto, corrente più costosa	 lampeggia
	○	●	Attivazione raccomandata, corrente più economica	 (+  dopo 60 minuti)
	●	●	Comando di attivazione, corrente più economica	 + 

○ aperto
● chiuso

Tab. 7-3 Tabella configurazione parametri [7-00]

Spiegazione del comportamento della pompa di calore corrispondente tab. 7-3:

Funzionamento normale: La pompa di calore lavora con il tipo di funzionamento impostato, come descritto nel cap. 7.3.

Funzionamento ridotto: La pompa di calore lavora in funzione di conservazione di calore con un valore di riferimento predefinito di 40 °C. Booster-Heater (BSH) non deve mai essere attivato in parallelo. Questa funzione viene eseguita quando il parametro [0-04] = 0.

Attivazione raccomandata: La pompa di calore lavora con un valore di riferimento superiore e isteresi di attivazione ridotta. Booster-Heater (BSH) viene attivato dopo 60 minuti corrispondentemente alle impostazioni del parametro [4-03].

Comando di attivazione: La pompa di calore lavora in modalità ad alte prestazioni con valore di riferimento elevato. Booster-Heater (BSH) viene attivato immediatamente.

[7-02] - Funzionamento di emergenza

Il parametro [7-02] è impostato dal costruttore sul valore "0". In caso di errore della pompa di calore esterna, può essere impostato il parametro [7-02] = 1. Inoltre l'apparecchio deve essere impostato in modalità di funzionamento "Automatico".

Quindi il funzionamento per l'acqua calda viene azionato al riconoscimento dell'errore solo tramite Booster-Heater (BSH) elettrico.



Contattare il tecnico dell'assistenza DAIKIN.

Utilizzare la funzione solo in caso di guasto e riavviarla immediatamente al termine delle riparazioni, altrimenti si può incorrere in costi più elevati.

Viene attivato il Booster-Heater (BSH) elettrico se si verifica un errore della pompa di calore esterna per più di 1 ora e viene riconosciuto.

[7-04] - Temperatura ambientale minima

Questo parametro definisce la temperatura esterna minima alla quale la pompa di calore può continuare a essere azionata.

[E] - Visualizzazione delle informazioni sull'apparecchio

Questi parametri consentono l'indicazione di diverse informazioni sull'apparecchio tramite la pompa di calore interna DAIKIN EKHHP.

In questo parametro non è possibile effettuare impostazioni.

7.5.3 Impostazioni parametri del costruttore

Codice 1	Codice 2	Denominazione dei parametri	Impostazioni parametri del costruttore			
			Valore	Intervallo	Passo	Unità di misura
0	00	Temperatura nominale acqua calda per la modalità "Alta potenza".	55	40 - 60	1	°C
	01	Temperatura nominale acqua calda per la disinfezione termica	65	50 - 75	1	°C
	02	Temperatura di accensione funzione di mantenimento del calore	40	35 - 55	1	°C
	03	Temperatura di attivazione funzione di mantenimento del calore	45	35 - 55	1	°C
	04	Attivazione / Disattivazione funzione mantenimento del calore	0	0 - 1	1	—
2	00	Giorno di avvio disinfezione termica (protezione antilegionella)	Ve	tutti i giorni	—	—
	01	Disinfezione automatica termica con pompa dell'acqua calda attivata	0	0 - 1	0	—
	02	Tempo di avvio disinfezione termica	23:00	0:00 - 23:00	1:00	h
	03	Disinfezione termica automatica con modalità "Stand-by"	0	0 - 1	1	—
	04	Durata temperatura di disinfezione termica [0-01]	10	5 - 60	1	min
3	00	Riavvio automatico dopo caduta di tensione	1	0 - 1	1	—
	01	Autorizzazione di accesso	3	2, 3	1	—
	02	Temperatura nominale acqua calda >60 °C	0	0 - 1	1	—
4	03	Funzionamento simultaneo del Booster heater (BSH) elettrico e della pompa di calore.	0	0 - 3	1	—
6	00	Isteresi di attivazione della pompa di calore	14	2 - 20	1	K
	01	Differenziale di temperatura attivazione pompa di calore	0	0 - 15	1	K
	02	ECO-Timer (BSH)	120	5 - 120	1	min
	03	Priorità della modalità "Alta potenza"	1	0 - 1	1	—
	04	Livelli in modalità "Silenzioso"	1	1 - 3	1	—
7	00	Comportamento con modalità alta/bassa tariffa (HT/NT) / Smart Grid (SG)	0	0 - 3	1	—
	01	Nessun utilizzo	2	—	—	—
	02	Configurazione funzionamento di emergenza (uso BSH consentito o no)	0	0 - 1	1	—
	04	Limite inferiore temperatura esterna per funzionamento pompa di calore	-15	-25 - 10	1	°C
C	00	Nessun utilizzo	0	—	—	—
E	Visualizzazione delle informazioni sull'apparecchio					
	00	Versione software	Valore informativo, non modificabile.			
	01	Versione EEPROM	Valore informativo, non modificabile.			
	02	Codice modello	Valore informativo, non modificabile.			

Questi parametri sono accessibili solo in "Advanced Mode" (cfr. cap. 7.5.1).

Tab. 7-4 Panoramica dell'impostazione dei parametri

7 Comando, parametro

7.5.4 Impostazioni individuali dei parametri

N. parametro	Valore		Data	Osservazioni
	Vecchio	Nuovo		

Tab. 7-5 Modifiche individuali ai parametri

7.5.5 Impostazioni individuali delle fasce orarie

Modalità "ECO" / "Automatico"

Giorno	N. fascia oraria	1	2	3	4	5
MON	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
TUE	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
WED	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
THU	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
FRI	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
SAT	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C
SUN	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF
	Temperatura	°C	°C	°C	°C	°C

Tab. 7-6 Impostazioni individuali modalità "ECO" / "Automatico"

Modalità "Silenzioso"

Giorno	N. fascia oraria	1	2	3	4	5
MON - SUN	Fascia oraria	:	:	:	:	:
	Azione (On / Off)	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF	ON / OFF

Tab. 7-7 Impostazioni individuali modalità "Silenzioso"



La modalità "Alta potenza" non può essere attivata tramite le fasce orarie.

8 Guasti e codici di errore

**AVVERTENZA!**

Toccando le parti in cui passa la corrente si possono riportare **scosse**, ferite gravissime e bruciature.

- Prima di eseguire interventi su parti sotto tensione, scollegare **tutti i circuiti elettrici dell'impianto dalla rete elettrica** (disattivare l'interruttore principale esterno, disconnettere il fusibile) e bloccarli in modo da impedirne la riaccensione involontaria.
- Il collegamento alla rete elettrica e i lavori sui componenti elettrici possono essere effettuati soltanto da **personale qualificato** e nel rispetto delle norme e delle disposizioni vigenti dell'ente per l'erogazione di energia elettrica competente.
- Al termine dei lavori **rimontare** immediatamente **le coperture degli apparecchi e i coperchi d'ispezione**.

8.1 Malfunzionamenti

Guasto	Possibile causa	Possibile soluzione
Impianto non funzionante (LED spento, nessuna indicazione sul display)	Tensione di rete assente	• Accendere l'interruttore principale esterno dell'impianto. • Inserire il/i fusibile/i dell'impianto. • Sostituire il/i fusibile/i dell'impianto.
I programmi orari non funzionano o le fasce orarie programmate vengono eseguite con orari sbagliati.	Data e ora non sono impostate correttamente.	• Impostare l'ora. • Impostare l'ora. • Controllare l'assegnazione giorno della settimana/fasce orarie.
	La funzione fasce orarie non è attiva.	• Attivazione funzione fasce orarie (tasto ☺☒).
	Durante una fascia oraria l'utente ha effettuato una impostazione manuale (ad es. modifica di una temperatura nominale, modifica della modalità)	• Riattivazione funzione fasce orarie (tasto ☺☒).
La centralina è bloccata.	Il sistema operativo della regolazione è caduto.	• Eseguire un RESET della centralina. A tale scopo scollegare l'impianto dalla rete elettrica per almeno 10 s, quindi riaccenderlo.
I valori di funzionamento non vengono aggiornati	Il sistema operativo della regolazione è caduto.	• Eseguire un RESET della regolazione. A tale scopo scollegare l'impianto dalla rete elettrica per almeno 10 s, quindi riaccenderlo.
L'acqua non è sufficientemente calda	La portata dell'acqua è troppo bassa.	• Controllare se tutte le valvole di chiusura del circuito dell'acqua sono completamente aperte. • Aria nel circuito di prelievo dell'acqua calda, spurgare.
	Intervalli di valori nominali troppo bassi.	• Controllare i parametri [0-00], eventualmente aumentare. • Temperatura nominale acqua calda impostata troppo bassa, aumento manuale. • Controllare i parametri [6-00], eventualmente ridurre.
	Tasso di prelievo troppo alto.	• Ridurre il tasso di prelievo, limitare la portata. • Controllare la modalità, eventualmente selezionare un'altra modalità (ad es. "Alta potenza").

8 Guasti e codici di errore

Guasto	Possibile causa	Possibile soluzione
L'acqua non è sufficientemente calda	Sistema elettrico integrato Booster-Heater (BSH) non attivato.	- Modalità "ECO" selezionata, eventualmente selezionare un'altra modalità (ad es. "Automatico", "Alta potenza"). - Controllare i parametri [4-03], eventualmente impostare. - Controllare l'alimentazione di rete dei Booster heater (BSH). - L'interruttore magnetotermico di protezione (STB) del Booster heater (BSH) è stato azionato. Collaudo e riparazione tramite tecnico riscaldamento DAIKIN.
	Impostazioni orario programmato	- Controllare le fasce orarie, prevedere tempi sufficientemente lunghi di attività. - Attivare la funzione di mantenimento del calore per impedire un raffreddamento completo. - Aumentare il valore di riferimento della funzione di mantenimento del calore (la pompa dell'acqua calda si avvia con parametro [0-02] - isteresi).
	L'azienda elettrica ha inviato il segnale di tariffa elevata.	Attendere il segnale di tariffa inferiore che porterà la pompa dell'acqua calda in funzionamento normale.
	Solo con generatore di calore esterno: il generatore di calore esterno esterno è stato impostato con priorità davanti alla pompa di calore, ma non può garantire un afflusso sufficiente di calore.	- Controllare i parametri [7-00], eventualmente impostare. - Controllare le impostazioni del generatore di calore esterno.
	Solo con EKHHP500A*2V3 con generatore di calore esterno opzionale: Generatore di calore esterno opzionale acceso, non può tuttavia garantire un afflusso sufficiente di calore.	Controllare l'afflusso di calore tramite il riscaldatore aggiuntivo opzionale, eventualmente aumentare.
	Valori errati trasmessi alla centralina.	Collaudo e riparazione tramite tecnico riscaldamento DAIKIN.
L'acqua non si riscalda	Impianto spento (nessun indicatore display, LED di esercizio acceso)	Impianto acceso (tasto ).
	Tasso di prelievo troppo alto.	- Ridurre il tasso di prelievo, limitare la portata. - Controllare la modalità, eventualmente selezionare un'altra modalità (ad es. "Alta potenza").
	L'impianto si trova in standby a causa della programmazione delle fasce orarie	- Controllare le fasce orarie programmate. - Disattivare il programma fasce orarie.
	Le impostazioni del collegamento di rete per la tariffa inferiore/superiore e i collegamenti elettrici non corrispondono.	- La funzione HT/NT è attiva e il parametro [7-00] non è impostato correttamente. Sono ammissibili anche altre configurazioni, tuttavia devono corrispondere alla tipologia di collegamento di rete per la tariffa inferiore/superiore presente sul luogo di installazione. - La funzione Smart Grid è attiva e i collegamenti non sono impostati correttamente. - Fare controllare la pompa dell'acqua calda da uno DAIKIN specialista.
	Guasto della pompa di calore esterna	- Controllare la pompa di calore esterna. - A breve termine: attivare la modalità di emergenza, [7-02] = 1, modalità "Automatica". - Collaudo e riparazione tramite tecnico riscaldamento DAIKIN.

Tab. 8-1 Possibili guasti dell'unità EKHHP

8.2 Codici d'errore

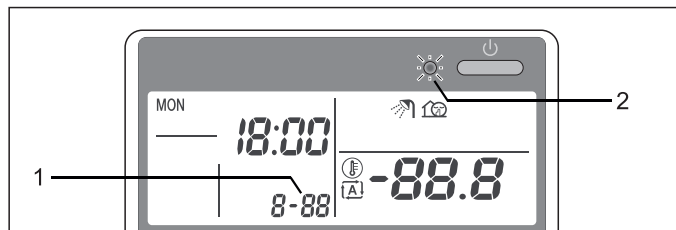
La centralina elettronica di DAIKIN EKHP mostra il codice errore al display. Oltre al codice errore il LED lampeggia dalla centralina (v. fig. 8-1).

Per cancellare il codice errore:

- Premere il tasto  per almeno 5 sec.

Se l'errore si verifica nuovamente:

- Collaudo e riparazione tramite tecnico riscaldamento DAIKIN.



- 1 Codice errore
2 LED lampeggiante

Fig. 8-1 Visualizzazione errore

Codice di errore	Componente/descrizione
A1	Errore scheda EKHP
A5	Temperatura refrigerante troppo alta
AC	STB Booster-Heater (BSH) è stato azionato
E1	Errore scheda Pompa di calore esterna
E6	Compressore refrigerante bloccato
E7	Blocco ventilatore dispositivo esterno pompa di calore
E8	Amperaggio pompa di calore esterna troppo alto
EC	Temperature nel serbatoio interno troppo alta
F3	Temperatura di uscita troppo alta allo scambiatore di calore del dispositivo esterno pompa di calore
H0	Sensore circuito refrigerante
H6	Sensore compressore circuito refrigerante
H9	Sensore di temperatura esterna
HC	Sonda di temperatura dell'accumulatore
J3	Sonda di temperatura scarico compressore del refrigerante
L3	Componenti elettrici
L4	Temperatura scambiatore di calore pompa di calore esterna troppo alta
L5	Componenti elettrici
P4	Sensore scambiatore di calore pompa di calore esterna guasto
U0	Perdita di refrigerante
U2	Tensione di alimentazione disturbata
U4	Comunicazione disturbata pompa di calore interna / pompa di calore esterna
U5	Errore di comunicazione centralina
UA	Comunicazione assente pompa di calore interna / pompa di calore esterna

Tab. 8-2 Possibili codici di errore alla centralina di DAIKIN EKHP

9 Ispezione e manutenzione

9 Ispezione e manutenzione

9.1 Informazioni generali

Un controllo e una manutenzione regolari di DAIKIN EKHPH riducono i consumi di energia, garantiscono una lunga durata dell'impianto ed un funzionamento sicuro.



PERICOLO DI DANNI ALL'AMBIENTE!

Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato.

Il sistema complessivo pompa di calore contiene refrigerante con gas fluorurati a effetto serra che danneggiano l'ambiente in caso di diffusione degli stessi.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP*: 2087,5

* GWP = Global Warming Potential (potenziale di riscaldamento globale)

- I lavori agli impianti di raffrescamento fissi (pompe di calore) e climatizzatori devono essere eseguiti solo da persone che possiedono la certificazione europea ai sensi del Regolamento per i gas fluorurati (CE) n. 303/2008.
- Riportare la quantità di riempimento totale del refrigerante sull'etichetta fornita in dotazione per la pompa di calore esterna (per indicazioni vedere le Istruzioni di installazione della pompa di calore esterna).
- Non lasciare che il refrigerante si disperda nell'atmosfera. Aspirare e riciclare il refrigerante con un apparecchio di riciclaggio adatto.



Fare eseguire il controllo e la manutenzione da personale specializzato e qualificato in impianti di riscaldamento e di climatizzazione almeno una volta all'anno, possibilmente **prima del periodo di riscaldamento**. In tal modo è possibile prevenire la presenza di guasti durante il periodo di maggiore utilizzo.

Per garantire la regolarità di ispezione e manutenzione, DAIKIN consiglia di stipulare un contratto di ispezione e manutenzione.

Norme di legge

In base all'ordinamento sui gas fluorurati (EG) n. 517/2014 articolo 3 e 4, l'operatore (o il proprietario) deve occuparsi regolarmente della manutenzione degli impianti locali, controllarne la tenuta e rimuovere eventuali mancanze di tenuta.

Tutti gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione sul circuito del refrigerante devono essere documentati nel manuale per il gestore.

Per i **sistemi con pompa di calore DAIKIN** l'utente ha i seguenti obblighi:



La scadenza per il controllo stabilita dalla normativa vale per le pompe di calore a partire da una quantità di riempimento totale dell'impianto con refrigerante di 3 kg e/o dal 01.01.2017 a partire da una quantità di riempimento totale di equivalente a 5 t CO₂ (per R410A da 2,4 kg).

Tuttavia DAIKIN consiglia di stipulare un contratto di manutenzione e di documentare nel manuale per l'utente i lavori eseguiti per la manutenzione e la garanzia, anche per impianti non soggetti ad alcun obbligo di legge in merito a controlli di tenuta.

- Con una **quantità di riempimento totale** dell'impianto con refrigerante di **3 kg – 30 kg** o a partire da **6 kg** in impianti a tenuta ermetica e dal 01.01.2017 a partire da una quantità di riempimento totale di equivalente 5-50 t CO₂ o di equivalente a 10 t CO₂ in impianti a tenuta ermetica:
 - ➔ **controlli** da parte di personale certificato a intervalli di max. **12 mesi** e documentazione dei lavori eseguiti in conformità con la normativa vigente. Questa documentazione deve essere conservata almeno 5 anni.



Sono certificate le persone che per lavori su impianti di raffreddamento (pompe di calore) e climatizzatori fissi possiedono un attestato per l'area europea ai sensi del Regolamento sui gas F (CE) N. 303/2008.

- fino a 3 kg di quantità totale di refrigerante: Attestato di categoria II
- a partire da 3 kg di quantità totale di refrigerante: Attestato di categoria I

9.2 Controlli periodici

Per le specifiche costruttive, una componente del serbatoio dell'acqua senza pressione potrebbe evaporare nel tempo. Tale processo non indica un difetto tecnico, bensì corrisponde a una caratteristica fisica che richiede un controllo periodico e un'eventuale correzione del livello dell'acqua da parte del gestore.

- Rimuovere calotta di copertura (cfr. cap. 4.4).
- Controllo visivo livello del serbatoio del serbatoio dell'acqua (indicatore del livello).
 - ➔ Riempire d'acqua se necessario (cfr. cap. 9.2.1 o 9.2.2), inoltre Individuare e rimuovere cause di livello di riempimento difettoso.



ATTENZIONE!

Se si riempie il contenitore del serbatoio con una pressione idrica eccessiva o velocità di afflusso troppo elevata si possono arrecare danni a DAIKIN EKHPH.

- Riempire solo con una pressione idrica <6 bar e una velocità di afflusso di <15 l/min.

9.2.1 Riempimento e rabbocco del serbatoio - senza sistema solare installato



Attenersi alle note sul collegamento idraulico e sulla qualità dell'acqua riportate ai cap. 2.4 e 4.7.

- Collegare tubo di riempimento con sistema antiriflusso (1") al collegamento "p=0 Solare - procedura" (cfr. fig. 9-1, pos. 1).
- Riempire il serbatoio ad accumulo di DAIKIN EKHHP fino a che l'acqua non fuoriesca dal collegamento (fig. 9-1, pos. 23), connesso come troppopieno di sicurezza.
- Rimuovere nuovamente il tubo flessibile di riempimento con valvola di non ritorno (1").

9.2.2 Riempire, ricaricare serbatoio ad accumulo - con KFE raccordo di riempimento opzionale o con sistema solare DrainBack installato p=0

- Senza sistema solare: **KFE-Raccordo di riempimento (accessorio KFE BA)** su collegamento di svuotamento e riempimento DAIKIN EKHHP (cfr. fig. 3-1, pos. 10)
o
Con sistema solare: **KFE-Montare raccordo di riempimento (accessorio KFE BA)** su angolare di collegamento di p=0 unità di pompaggio e regolazione (EKSRRPS4A).
- Collegare il tubo flessibile con sistema antiriflusso (1/2") su KFE rubinetto già installato.
- Riempire il serbatoio ad accumulo di DAIKIN EKHHP fino a che l'acqua non fuoriesca dal collegamento (fig. 9-1, pos. 23), connesso come troppopieno di sicurezza.
- Rimuovere nuovamente il tubo flessibile di riempimento con valvola di non ritorno (1/2").

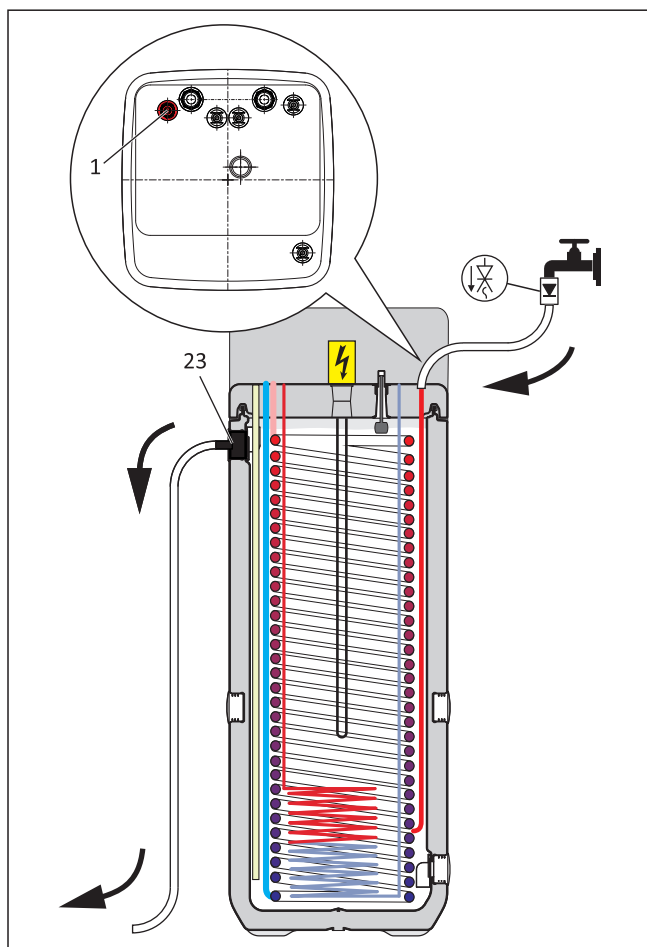


Fig. 9-1 Riempimento serbatoio ad accumulo - senza sistema solare

10 Caratteristiche tecniche

10 Caratteristiche tecniche

Modello			EKHHP300A*2V3	EKHHP500A*2V3	
Utilizzabile con pompa di calore esterna			ERWQ02AAV3		
Dimensioni e pesi		Unità di misura			
Dimensioni (H x L x P)		cm	177,5 x 59,5 x 61,5	177,5 x 79 x 79	
Altezza diagonale		cm	190,0	205,0	
Peso vuoto		kg	70	80	
Serbatoio ad accumulo					
Temperatura massima consentita dell'acqua del serbatoio		°C	85		
Capacità totale dell'accumulatore		litri	294	477	
Scambiatore di calore acqua potabile (acciaio inox 1.4404)	Contenuto di acqua scambiatore di calore	litri	25,6	27,3	
	Pressione d'esercizio massima PMW	bar	6		
	Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m²	5,1	5,5	
Scambiatore di calore a pressione solare (acciaio inox 1.4404)	Contenuto di acqua scambiatore di calore	litri	—	9,9	
	Superficie dello scambiatore di calore	m²	—	2,0	
Dati tecnici relativi all'efficienza termica ¹⁾	Quantità di acqua calda senza riscaldamento integrativo con tasso di prelievo 10 l/min (T _S =45 °C)	litri	98 ²⁾	146 ²⁾	
	Quantità di acqua calda senza riscaldamento integrativo con tasso di prelievo 10 l/min (T _S =50 °C)	litri	169 ²⁾	264 ²⁾	
	Quantità di acqua calda senza riscaldamento integrativo con tasso di prelievo 10 l/min (T _S =55 °C)	litri	229 ²⁾	367 ²⁾	
Collegamento condutture ³⁾	Acqua fredda-calda		pollici	1" FE	
	Collegamenti Solar		pollici	1" FI	
			pollici	—	3/4" FI + 1" FE
Circuito del refrigerante					
Numero di circuiti		—	1		
Scambiatore di calore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)	Volumi	litri	1,01		
	Superficie dello scambiatore di calore	m²	2,5		
Collegamento condutture ³⁾	Numero		—	2	
	Tubatura del fluido	Modello	—	Svasatura	
		Ø esterno	pollici	1/4" FE	
	tubatura del gas	Modello	—	Svasatura	
		Ø esterno	pollici	3/8" FE	
Dati di esercizio					
Intervallo di esercizio	Preparazione acqua calda senza / con Booster-Heater (min/max)	°C	da 40 a 55 / 75		
Temperatura ambiente luogo di installazione		°C	2 - 35		
Potenzialità calorifica	Solo pompa di calore (T _A = 7 °C / T _S = 10 - 55 °C)	kW	2,2		
	Solo Booster-Heater (BSH)	kW	2		

Modello		EKHHP300A*2V3	EKHHP500A*2V3
Dati elettrici			
Tipo di protezione		—	IP XOB
Alimentazione EKHHP	Fasi	—	1
	Tensione	V	230
	Campo di tensione	V	Tensione $\pm 10\%$
	Frequenza	Hz	50
Collegamento alla rete ⁴⁾	Apparecchio esterno pompa di calore per EKHHP	—	4G
	Booster-Heater (BSH)	—	3G (monofase)

- 1) T_{CW} Temperatura d'ingresso acqua fredda = 10 °C
 T_{DHW} Temperatura di prelievo acqua calda = 40 °C
 T_S Temperatura nominale serbatoio (stato di carico prima dell'inizio del prelievo)

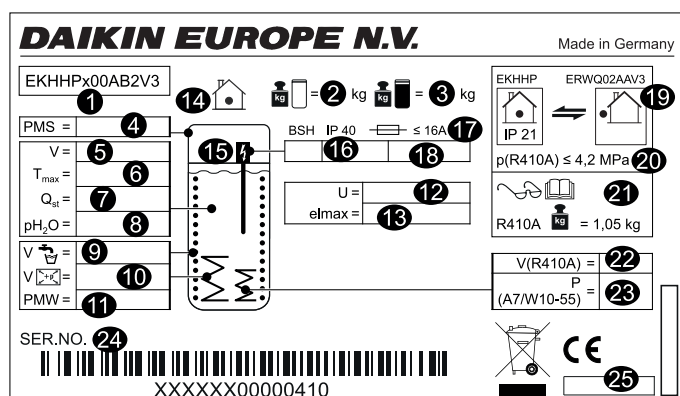
- 2) Caricare serbatoio di acqua calda solo con pompa di calore (senza Booster-Heater).

- 3) FE Filettatura esterna
FI Filettatura interna

- 4) Numero dei singoli cavi nel cavo di collegamento incluso il conduttore di protezione. La sezione dei singoli cavi dipende dal carico di corrente, dalla lunghezza del cavo di collegamento e dalle norme di legge vigenti.

Tab. 10-1 DAIKIN EKHHP Dati di base

10.1 Indicazioni sulla targhetta



- 1 Modello apparecchio
2 Peso a vuoto
3 Peso totale pieno
4 Pressione max. di esercizio consentita PMS (riscaldamento)
5 Capacità totale del bollitore
6 Temperatura max. d'esercizio consentita T_{max}
7 Dispersioni nelle 24 ore a 60°C (Contenitore del serbatoio) Q_{st}
8 Pressione di esercizio acqua dell'accumulatore p_{H_2O}
9 Capacità nominale acqua potabile
10 Capacità nominale scambiatore di calore a pressione solare (solo EKHHP500A*2V3)
11 Pressione max. di esercizio PMW (sanitario)
12 Tensione nominale U
13 Potenza elettr. assorbita e_{lmax}
14 Pompa di calore interna
15 Booster-Heater BSH
16 Grado di protezione Booster-Heater BSH
17 Fusibile Booster-Heater BSH
18 Potenza / Alimentazione Booster-Heater BSH
19 Circuito del refrigerante
20 Pressione max. di esercizio (Circuito del refrigerante)
21 Quantità di riempimento totale del refrigerante
22 Capacità nominale scambiatore di calore per carica serbatoio
23 Potenza nominale / A 7/W10-55
24 Codice produttore (specificato per reclami e richieste di spiegazioni)
25 Data di produzione

Fig. 10-1 Targhetta identificativa

11 Appunti

[illegible]

[illegible]

12 Indice analitico

A

Acqua di riempimento	7
Alta potenza	26
Aprire l'alloggiamento della centralina	17
Avvisi	4

B

Booster-heater	18
Collegamento alla rete	16
Uso	29

C

Calotta di copertura	9
Collegamento ai sanitari	7
Collegamento alla rete	5
Collegamento elettrico	16
Collegamento tariffa bassa/alta ..	17
Collegamento idraulico	
Note importanti	7
Collegamento tariffa bassa/alta ..	17, 30, 31
Collegamento troppopieno	9
Collocazione	11
Coppie di serraggio	4, 10

D

Dispositivo di sicurezza per mancanza d'acqua	13
Documenti complementari	3
Durezza dell'acqua	7

E

Elementi di comando	23
---------------------------	----

F

Filtro depuratore	12
Funzioni base	24
Accensione e spegnimento dell'impianto	24
Impostazione dell'ora	24
Indicazione delle temperature attuali	24
Sbrinamento	24

G

Generatore termico esterno ...	14, 17
--------------------------------	--------

I

Indicazione del livello	7
-------------------------------	---

L

Lista di controllo per la messa in funzione	19
Luogo di installazione	6
Luogo di installazione dell'apparecchio	6

M

Maniglia	9
Manutenzione	36
Messa a riposo	
Definitiva	21
Temporanea	20
Messa fuori servizio	20
Messa in funzione	18
Lista di controllo	19

Modalità di funzionamento automatica	25
Modalità di funzionamento ecologica	25
Modifiche personalizzate dei parametri	32

O

Orario	24
--------------	----

P

Parametri	
Regolazioni personalizzate	32
Tabella impostazioni costruttore ..	31
Pericolo di gelate	20
Pompa di calore esterna	4, 16
Combinazioni ammissibili	5
Pompa di calore interna	4
Posa delle tubature del refrigerante ..	14
Procedura di riempimento	
Contenitore del serbatoio	15, 36
Procedura di svuotamento	
Circuito dell'acqua calda	21
Contenitore del serbatoio	20
Programmazione oraria	26
Cancellazione	27
Programmazione	26
Visualizzazione	26
Protezione antilegionella	31
Prova di pressione e vuoto	15

Q

Qualità dell'acqua	6
--------------------------	---

R

Raccordo di riempimento KFE	37
Refrigerante	7
Reintegro d'acqua	7
RESET	33
Riscaldamento ausiliario	14

S

Segnale HT/NT	17
Sicurezza di esercizio	5
Sifone collettore dell'olio	14
Sistema solare a pressione	4
Sistema solare senza pressione (DrainBack)	4
Smaltimento	22
Smart Grid - SG	17
Spiegazione dei simboli	4

T

Targhetta identificativa	9, 39
Tasso di prelievo	33, 34
Temperatura di uso continuato	16
Troppopieno di sicurezza	9

U

Uso corretto	5
--------------------	---

V

Valvola di sicurezza	6
Valvole ritegno	9

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

008.1423439_08 – IT

Copyright © Daikin

06/2020