

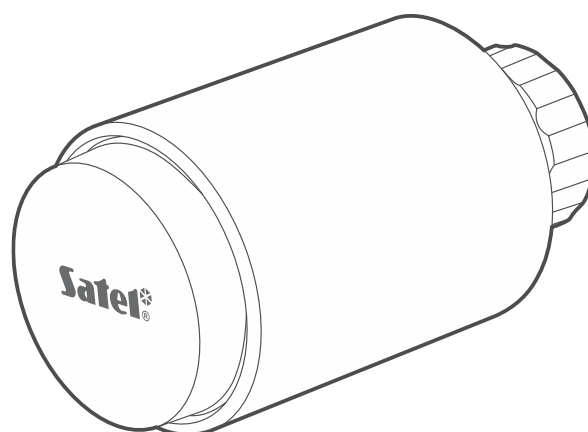
abox2

Termostato wireless per radiatori

ART-210

Versione firmware 1.00

IT



art-210_it 07/24

Satel  [®]

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLAND
tel. +48 58 320 94 00 • www.satel.pl

SATEL ITALIA • C/da Tesino, 40 • 63065 Ripatransone (AP)
tel. 0735 588713 • info@satel-italia.it • www.satel-italia.it

AVVERTENZE

Per motivi di sicurezza, il dispositivo deve essere installato da personale qualificato.

Prima dell'installazione, si prega di leggere attentamente questo manuale.

Cambiamenti, modifiche o riparazioni non autorizzate dal fabbricante potrebbero annullare il Vostro diritto alla garanzia.

Descrizione dei simboli sul dispositivo:



Il dispositivo soddisfa i requisiti delle direttive in vigore nell'Unione Europea.



Il dispositivo è progettato per uso in ambienti interni.



Il dispositivo non deve essere smaltito con altri rifiuti urbani. Deve essere smaltito secondo le regole vigenti per la protezione dell'ambiente (il dispositivo è stato immesso sul mercato dopo il 13 agosto 2005).



Il dispositivo soddisfa i requisiti dei regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica.

SATEL si pone come obiettivo il continuo miglioramento della qualità dei suoi prodotti, il che può comportare dei cambiamenti delle loro specifiche tecniche e dei programmi. Informazioni sulle modifiche apportate si possono trovare nel nostro sito web.

Vieni a farci visita su:

<https://support.satel.pl>

Il fabbricante, SATEL sp. z o.o. dichiara che l'apparecchiatura radio modello ART 210 è conforme con la Direttiva 2014/53/EU. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.satel.pl/ce

I seguenti simboli possono essere utilizzati in questo manuale:



- nota;



- attenzione.

INDICE

1	Caratteristiche	2
2	Descrizione.....	2
	Schermo LED	3
	Manopola	4
	Comunicazione radio.....	5
	Modalità risparmio energetico (ECO)	5
	Controllo stato batteria	5
	Modalità operativa	5
	Calibrazione del termostato.....	5
	Adattamento automatico del termostato	5
	Funzione riscaldamento rapido (Boost Heat)	6
	Protezione anticalcare.....	6
	Rilevamento della finestra aperta.....	6
	Protezione antigelo.....	6
	Correzione della misura di temperatura	6
	Funzione blocco tasti (Child Lock).....	6
3	Installazione.....	6
	3.1 Consigli di installazione	7
	3.2 Installazione	7
	Installazione su valvola M30x1.5 mm.....	8
	Installazione su valvola Danfoss RA	9
	Installazione su valvola Danfoss RAV	10
	Installazione su valvola Danfoss RAVL	11
4	Configurazione	11
5	Controllo manuale	12
	5.1 Selezione di una nuova modalità operativa	12
	5.2 Modifica temporanea della soglia di temperatura	12
	5.3 Modifica delle impostazioni della modalità operativa corrente.....	12
	5.4 Attivazione della funzione Boost Heat	12
	5.5 Disattivazione della funzione Boost Heat	12
	5.6 Chiusura completa della valvola.....	13
	5.7 Funzione blocco tasti (Child Lock))	13
	5.8 Sblocco manopola.....	13
	5.9 Inversione della visualizzazione nel display	13
6	Ripristino alle impostazioni di fabbrica.....	13
7	Specifiche tecniche.....	14

La testina termostatica ART-210 è utilizzata per controllare la temperatura dei locali risparmiando energia. Consente di attivare la valvola del radiatore da remoto e in manuale. È progettata per operare come parte del sistema wireless bidirezionale ABAX 2. È gestita da:

- ricevitore ACU-220 / ACU-280 con firmware versione 6.08 (o superiore),
- ripetitore ARU-200.



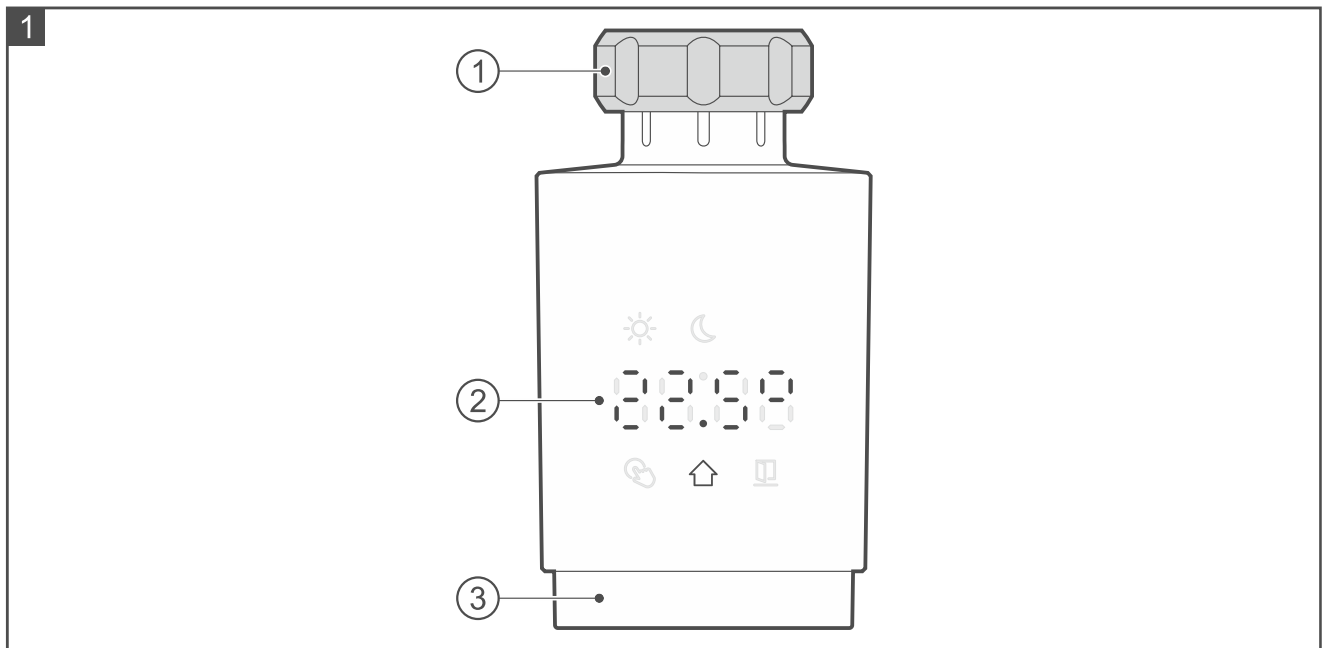
La testina termostatica non è gestita da ricevitori ACU-220 / ACU-280 connessi a centrali serie VERSA.

1 Caratteristiche

- Regolazione della temperatura nell'intervallo da 5°C a 30°C.
- 3 modalità operative.
- Controllo da remoto e manuale.
- Funzione riscaldamento rapido (Boost Heat)
- Possibilità di chiudere la valvola manualmente.
- Funzione di decalcificazione della valvola.
- Rilevamento della finestra aperta.
- Protezione antigelo.
- Funzione blocco tasti (Child Lock).
- Sensore di temperatura integrato (intervallo di misura: -10°C...+55°C).
- Possibilità di utilizzare un sensore di temperatura esterno (altro dispositivo ABAX 2).
- Display LED.
- Possibilità di ruotare il display di 180° per facilitare la lettura.
- Comunicazione bidirezionale in banda 868 MHz criptata (in standard AES).
- 4 canali di trasmissione selezionati automaticamente. Questo permette di effettuare la trasmissione senza interferenze con altri segnali in banda 868 MHz.
- Aggiornamento remoto del firmware del termostato.
- Opzione *ECO* per una maggiore durata delle batterie.
- Controllo stato batteria.
- Installazione su valvole con attacco filettato M30x1,5mm.
- Possibilità d'installazione sulle valvole Danfoss RA, Danfoss RAV e Danfoss RAVL (adattatori inclusi).
- Anello riduttore per facilitare l'installazione su valvole con diametro inferiore incluso.

2 Descrizione

La testina termostatica ART-210 occupa una posizione nella lista dei dispositivi wireless.



- ① ghiera di raccordo.
- ② schermo LED.
- ③ manopola.

Schermo LED

Normalmente il display è disattivato. Toccare la manopola (fig. 2) per attivare lo schermo.

Dopo l'attivazione lo schermo viene visualizzata la temperatura (in gradi Celsius) dal sensore prescelto (fig. 1). Sullo schermo vengono visualizzati inoltre simboli e messaggi.

Dopo 20 secondi dall'ultima attivazione della manopola lo schermo verrà disattivato.

Simboli sullo schermo

- temperatura impostata per la modalità *Comfort*.
- temperatura impostata per la modalità *Eco*.
- temperatura / posizione della valvola impostata manualmente.
- temperatura registrata dal sensore.
- chiusura della valvola a causa della rilevazione di finestra aperta.

Messaggi sullo schermo

- in attesa per la calibrazione. Premere la manopola per attivare la calibrazione.
- adattamento della testina in corso.
- manopola della testina bloccata. Toccare e mantenere per 3 secondi per sbloccarla. Lo sblocco è possibile solo se il blocco è stato effettuato manualmente. Se il blocco è stato effettuato remotamente, non è possibile sbloccare la manopola.
- batterie basse (la tensione delle batterie è inferiore a 2,3 V). Sostituire la batteria.
- protezione antigelo attiva.
- modalità BOOST attiva (viene visualizzato in numero dei minuti rimasti prima della disattivazione della funzione). Per terminare la funzione BOOST, premere e mantenere la manopola per 3 secondi.
- la valvola chiusa. Premere oppure ruotare la manopola per aprire la valvola.

- F 1 problema di movimentazione della valvola. Controllare l'installazione del termostato sulla valvola e il funzionamento della valvola o riavviare la testina (estrarre e reinserire le batterie).
- F 2 range di funzionamento del pistone della testina errato (errore di calibrazione). Controllare l'installazione del termostato sulla valvola o riavviare la testina (estrarre e reinserire le batterie).
- F 3 interruzione del controllo della valvola per proteggere le batterie dalla scarica completa (la tensione della batteria è scesa sotto i 2,2 V). Sostituire le batterie.
- F 5 problema con la manopola.
- F 6 errore del motore.
- F 7 errore interno.
- F 8 impossibile chiudere completamente la valvola (errore di calibrazione). Controllare l'installazione del termostato sulla valvola o riavviare la testa (riavviare la testina (estrarre e reinserire le batterie)).

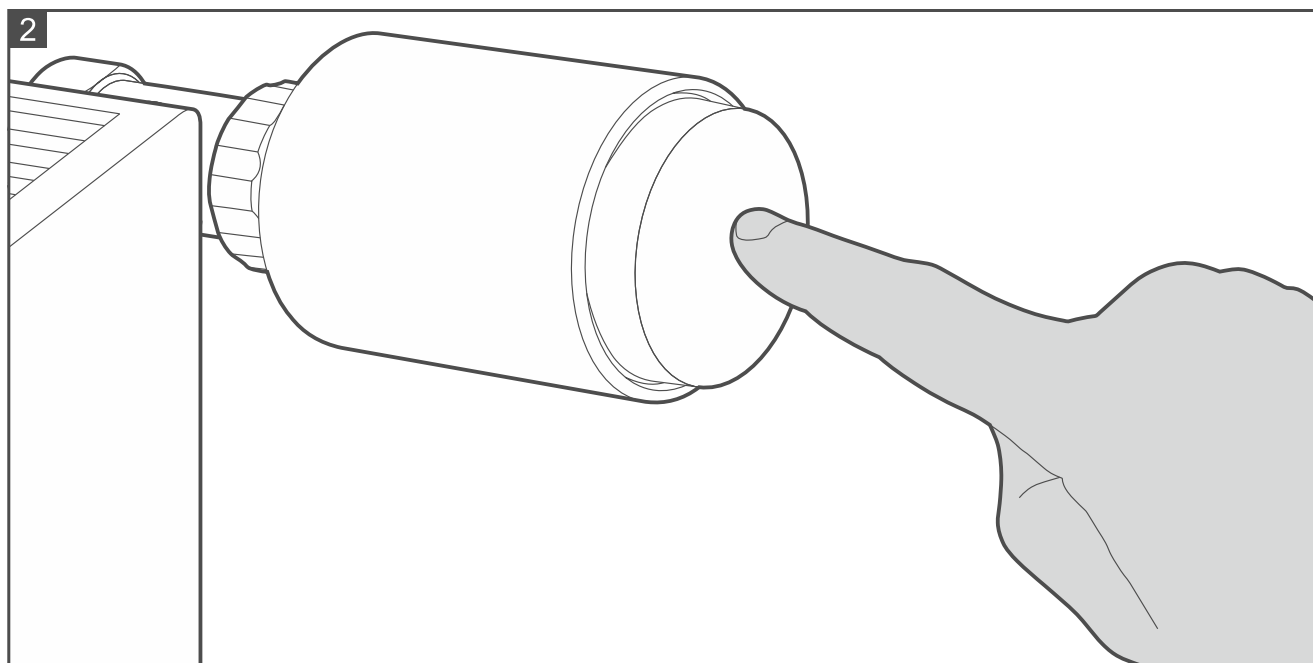


Gli eventi contrassegnati con F 1, F 2, F 3, F 5, F 6, F 7 e F 8 sono indicati nel sistema ABAX 2 come assenza di comunicazione con la testina.

Unità

- temperatura visualizzata in gradi Celsius.
- posizione della valvola in percentuale (0P – chiusura completa della valvola; 100P – apertura completa della valvola).

Manopola



Pressione (fig. 2) – accensione dello schermo / modifica della modalità operativa / conferma della nuova temperatura o posizione della valvola impostata.

Pressione lunga per 3 secondi – blocco manopola / sblocco manopola / inizio modifica della temperatura nella modalità operativa corrente / fine funzione Boost Heat.

Rotazione a destra – aumento della temperatura / apertura della valvola.

Rotazione a sinistra – diminuzione della temperatura / chiusura della valvola.

Pressione con rotazione a destra – attivazione della funzione di riscaldamento rapido (BOOST).

Pressione con rotazione a sinistra - chiusura completa della valvola.

Comunicazione radio

La testina si collega al ricevitore ad intervalli regolari per fornire informazioni sul suo stato (comunicazione periodica). Un'ulteriore comunicazione avviene quando ART-210 invia al ricevitore eventuali impostazioni inserite manualmente.

Modalità risparmio energetico (ECO)

Per prolungare la durata della batteria, è possibile attivare l'opzione *ECO*. Quando l'opzione *ECO* è attiva, la comunicazione periodica (l'interrogazione) avviene ogni 3 minuti. In questo modo si prolunga la durata delle batterie.

Controllo stato batteria

La testina controlla la tensione delle batterie. Quando la tensione delle batterie scende sotto i 2,3 V (batteria bassa):

- dopo aver attivato schermo viene visualizzato il messaggio ,
- ogni trasmissione radio contiene le informazioni di batteria bassa.

Quando la tensione scende al di sotto dei 2,2 V, il termostato disattiva il controllo della valvola per proteggere la batteria dalla scarica completa. Viene mostrato a display il messaggio  e la valvola viene impostata aperta al 25%.

Modalità operativa

Comfort – il termostato mantiene i locali ad una temperatura confortevole. Questa modalità può essere attivata manualmente o da remoto.

Economy – il termostato mantiene i locali alla temperatura di risparmio energetico (adatta ad esempio a quando i membri della famiglia non sono in casa o sono a letto). Questa modalità può essere attivata manualmente o da remoto.

Manuale – il termostato mantiene una data temperatura / la valvola del radiatore è impostata in una data posizione. Questa modalità può essere attivata manualmente o da remoto, ma la temperatura / la posizione della valvola può essere impostata solo manualmente.



La modalità operativa Manuale può essere attivata da remoto se il ricevitore è collegato ad una centrale di allarme SATEL. Se questa modalità operativa è stata attivata da remoto, il controllo del termostato avviene solo tramite la manopola. Per ripristinare il controllo remoto, disattivare prima la modalità operativa manuale tramite comando remoto.

Calibrazione della testina

Durante la calibrazione, la testina regola la corsa del proprio attuatore alla corsa della valvola del radiatore. Durante la calibrazione, si definisce l'intervallo di funzionamento del termostato (ovvero i finecorsa della valvola, dove: 0% = valvola completamente chiusa, 100% = valvola completamente aperta). Il termostato deve essere calibrato dopo l'installazione sulla valvola e ogni volta che si sostituiscono le batterie. Quando è necessaria la calibrazione, sullo schermo LED viene visualizzato il messaggio .

Adattamento automatico della testina

Una volta avviata, la testina trova la posizione ottimale della valvola per raggiungere e mantenere la temperatura ambiente impostata. Se la valvola non è sufficientemente aperta, il locale impiega troppo tempo a riscaldarsi. Se la valvola è troppo aperta, l'ambiente si riscalda rapidamente ma la temperatura continua a salire oltre il valore impostato e la stanza è troppo calda. L'adattamento viene ripetuto ogni volta che il termostato rileva che le condizioni dell'ambiente sono cambiate in modo tale da influenzare il suo funzionamento.

Durante l'adattamento ogni pressione della manopola risulta nella visualizzazione del messaggio  insieme alla temperatura registrata dal sensore.

Funzione riscaldamento rapido (Boost Heat)

Se la temperatura ambiente è troppo bassa, è possibile attivare la funzione Boost Heat per riscaldare l'ambiente più velocemente. La valvola rimane completamente aperta per 15 minuti. Durante l'adattamento ogni pressione della manopola risulta nella visualizzazione del messaggio alternato alla temperatura registrata dal sensore.

È possibile interrompere la funzione (vedi: *Manopola* p. 4). In questo caso, si riattiva la modalità di funzionamento preimpostata.



La funzione Boost Heat ha la massima priorità. Quando è attiva, le altre funzioni e impostazioni vengono ignorate.

Protezione anticalcare

Quando la valvola è inutilizzata per molto tempo, può accumularsi del calcare all'interno. Per evitare questo inconveniente, la testina apre la valvola al 100% una volta ogni due settimane.

Rilevamento della finestra aperta

La testina rileva il calo rapido della temperatura. Un calo di temperatura viene interpretato come l'apertura di una finestra, quindi la valvola del radiatore viene chiusa per 30 minuti o finché il termostato non rileva un aumento della temperatura. Il rilevamento dell'apertura della finestra e la chiusura della valvola, viene segnalato sul display con il simbolo .

Protezione antigelo

Quando la temperatura scende sotto i 5°C, la testina apre la valvola per evitare che il radiatore congeli. La valvola resta aperta finché non viene modificata la modalità operativa o la temperatura sale sopra gli 8°C. Quando la protezione antigelo è attiva, il display mostra il messaggio  -  ,-. In aggiunta, l'informazione di antigelo attivo viene trasmessa al ricevitore durante la comunicazione periodica.

Correzione della misura di temperatura

La testina può correggere l'informazione di temperatura fornita dal sensore interno. La correzione può essere di $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$.

Funzione blocco tasti (Child Lock).

È possibile disattivare la manopola della testina per evitare che le impostazioni vengano modificate accidentalmente. La manopola può essere bloccata manualmente (vedi: Funzione blocco tasti (Child Lock)) o da remoto. Il blocco non può essere disattivato manualmente se è stato attivato da remoto. Quando la manopola è bloccata, alla sua pressione viene visualizzato il messaggio .

3 Installazione



Pericolo di esplosione della batteria in caso di utilizzo di una batteria differente da quella indicata dal produttore o in caso di uso improprio della stessa. Non schiacciare la batteria, tagliarla o esporla ad alte temperature (gettarla nel fuoco, metterla nel forno, ecc.).

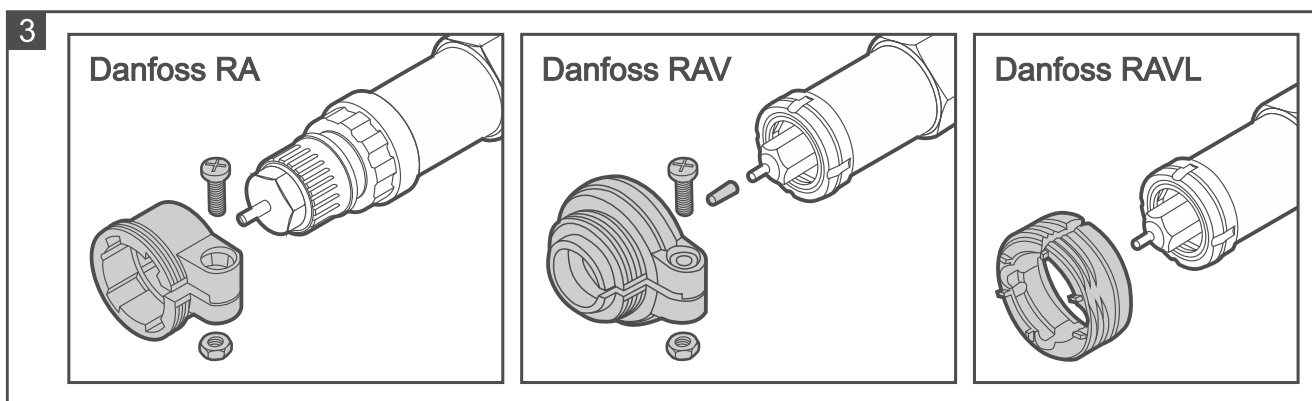
Non esporre la batteria a una pressione molto bassa. Può causare il rischio di esplosione della batteria, di perdita di liquido o gas infiammabili.

Prestare particolare attenzione durante l'installazione e la sostituzione della batteria. Il produttore non è responsabile in caso di danni derivanti ad una non corretta installazione delle batterie.

Le batterie esaurite devono essere smaltite secondo le vigenti normative per la protezione ambientale.

3.1 Consigli di installazione

- Il dispositivo deve essere installato in un locale chiuso con normali valori di umidità.
- Scegliendo la posizione d'installazione prendere in considerazione la portata radio nel sistema. La testina ART-210 deve essere posizionata all'interno della copertura radio del ricevitore ABAX 2.
- Pareti spesse, divisori in metallo, ecc. possono ridurre la portata del segnale radio.
- Il tester ARF-200 permette di controllare il livello del segnale radio. Posizionare il tester vicino alla valvola su cui si desidera installare il termostato. Se il livello di segnale radio indicato dal tester è superiore a 40%, è possibile installare la testina.
- La testina è progettata per valvole per radiatori con attacco filettato M30 x 1,5mm. È compatibile con la maggior parte delle valvole sul mercato.
- Per installare la testina su valvole Danfoss RA / Danfoss RAV / Danfoss RAVL, utilizzare gli adattatori forniti in dotazione (fig. 3).
- Posizionare la testina in modo che l'utente possa accedere facilmente al display e alla manopola.
- Non sono necessarie attrezzature specifiche per installare la testina. Non è necessario chiudere l'impianto di riscaldamento.
- Prima di rimuovere la testina termostatica precedente, ruotarla più volte dalla posizione minima alla massima e viceversa. Svitare la testa da sostituire quando è in posizione massima. Una volta rimossa la testina, il perno della valvola deve essere completamente esteso.



3.2 Installazione

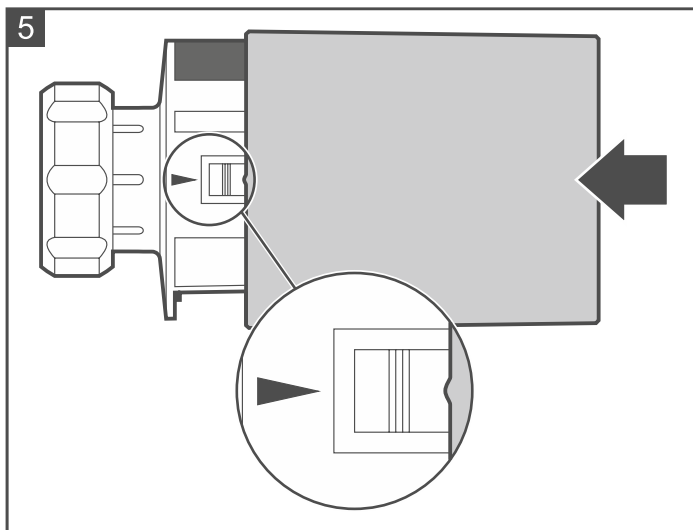
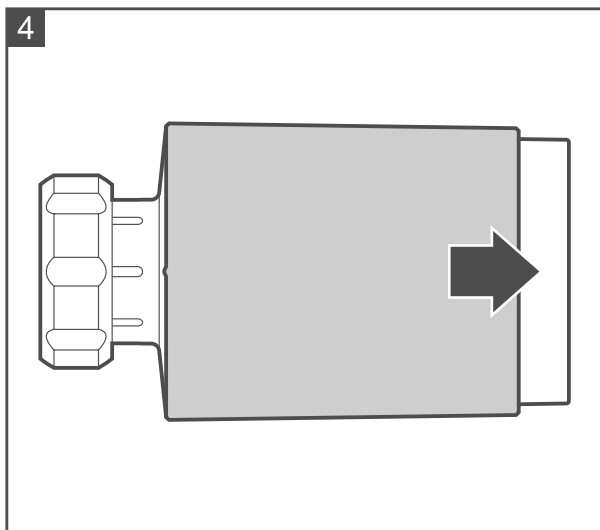
1. Rimuovere la cover esterna (fig. 4).
2. Installare due batterie alcaline LR6 AA da 1,5 V (non fornite in dotazione).



Dopo aver installato la batteria, il pistone dell'attuatore che muove il perno della valvola deve essere completamente trattenuto all'interno della testina. Se il pistone dell'attuatore non è ritratto completamente all'interno dell'alloggiamento della testina, rimuovere le batterie e reinserirle.

Dopo l'avvio del termostato il display mostra il messaggio . Il simbolo significa che la testina deve essere calibrata.

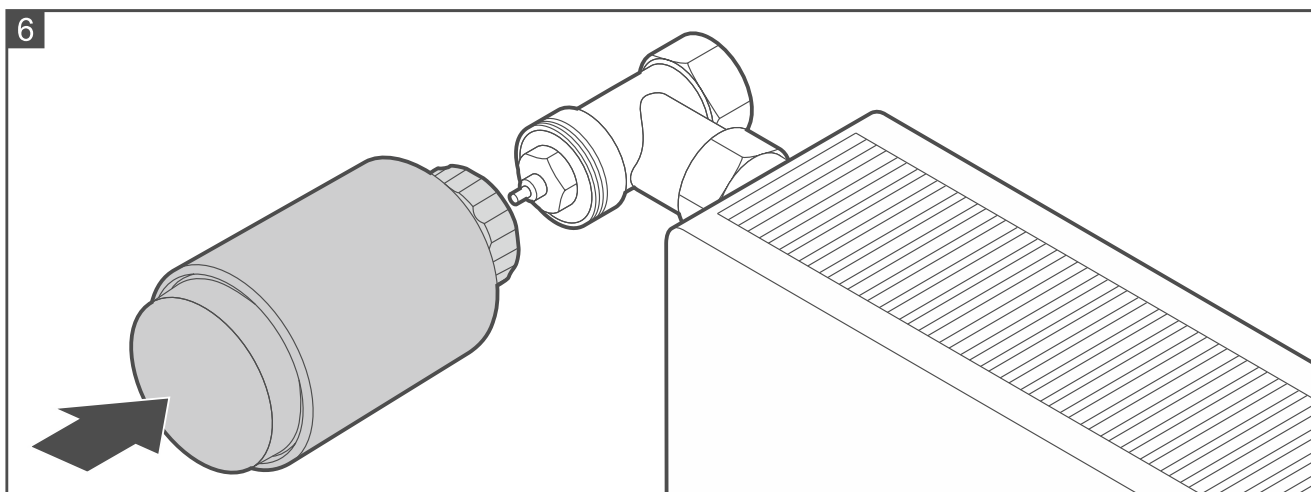
3. Aggiungere la testina al sistema wireless (vedi manuale del ricevitore ABAX 2). L'adesivo con il numero di serie che deve essere inserito al momento della registrazione si trova sul corpo della testina termostatica.
4. Riposizionare la cover della testina. Le marcature sul corpo e sulla cover indicano come riposizionarla in modo corretto (fig. 5).

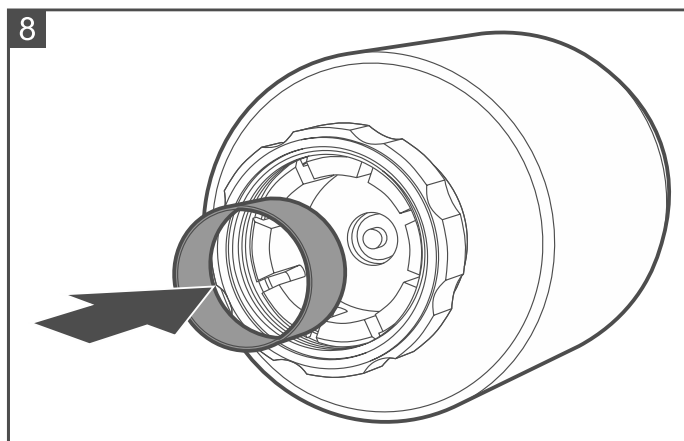
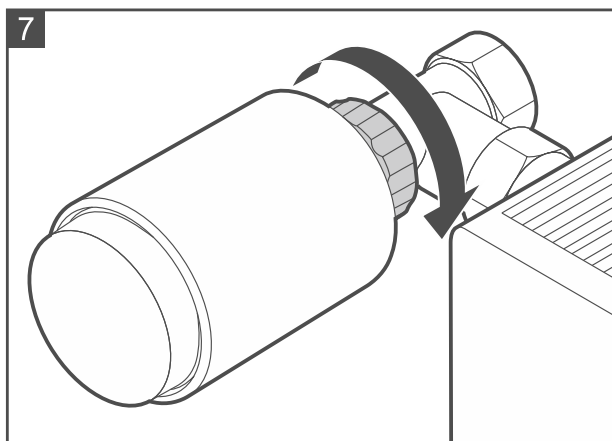


5. Installare la testina sulla valvola (vedi: *Installazione su valvola M30x1.5 mm*, *Installazione su valvola Danfoss RA*, *Installazione su valvola Danfoss RAV* oppure *Installazione su valvola Danfoss RAVL*).
6. Premere la manopola. La testina viene calibrata.

Installazione su valvola M30x1.5 mm

1. Posizionare la testina sulla valvola (fig. 6).
2. Avvitare la testina alla valvola (fig. 7).
3. Se il fissaggio è instabile, utilizzare l'anello riduttore. Svitare la testina, posizionare l'anello riduttore all'interno del raccordo (fig. 8), quindi ripetere i punti 1 e 2.





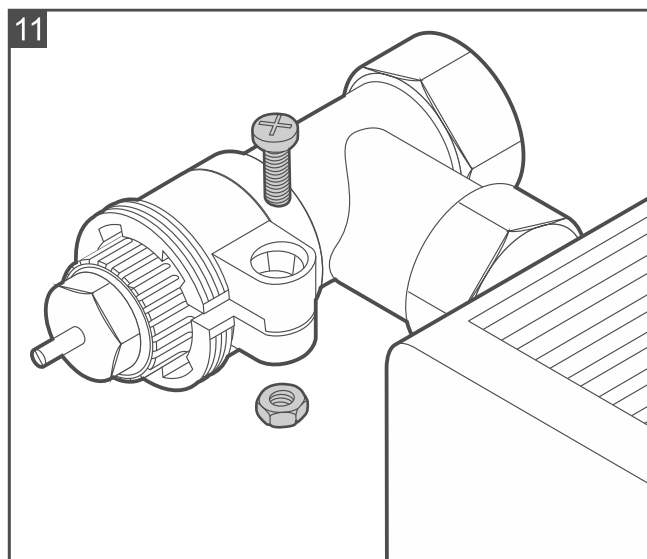
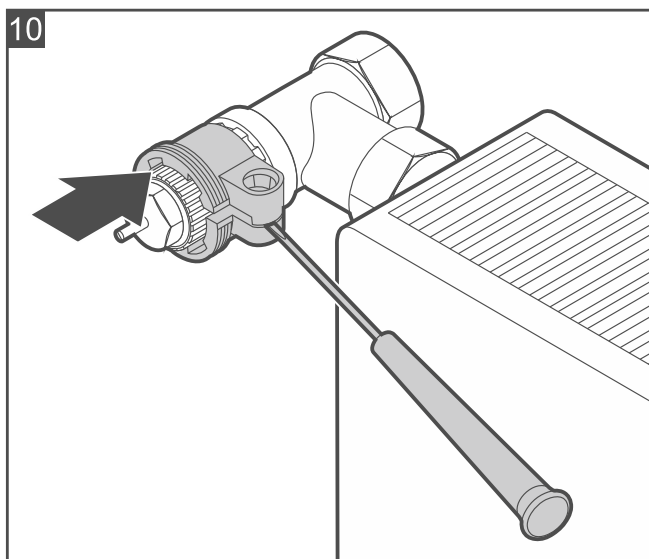
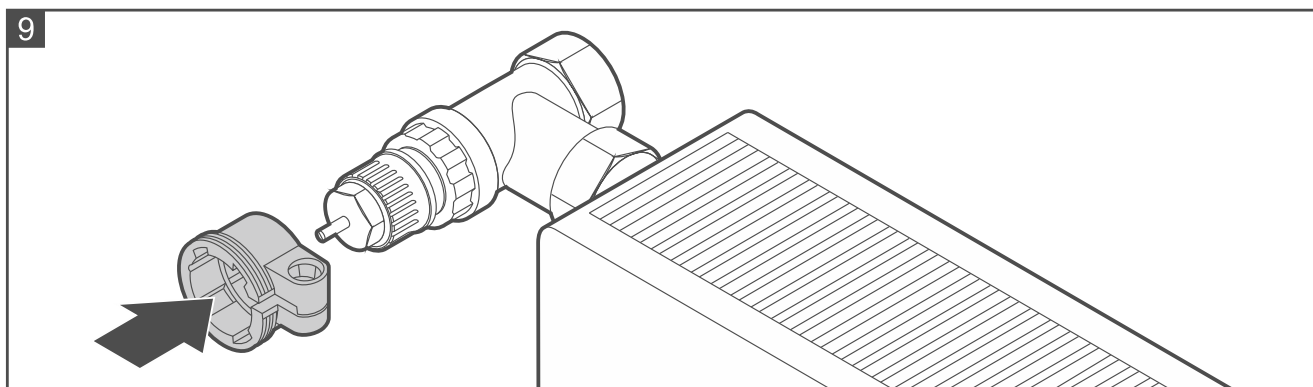
Installazione su valvola Danfoss RA

1. Fissare l'adattatore alla valvola.

1.1. Posizionare l'adattatore sulla valvola (fig. 9).

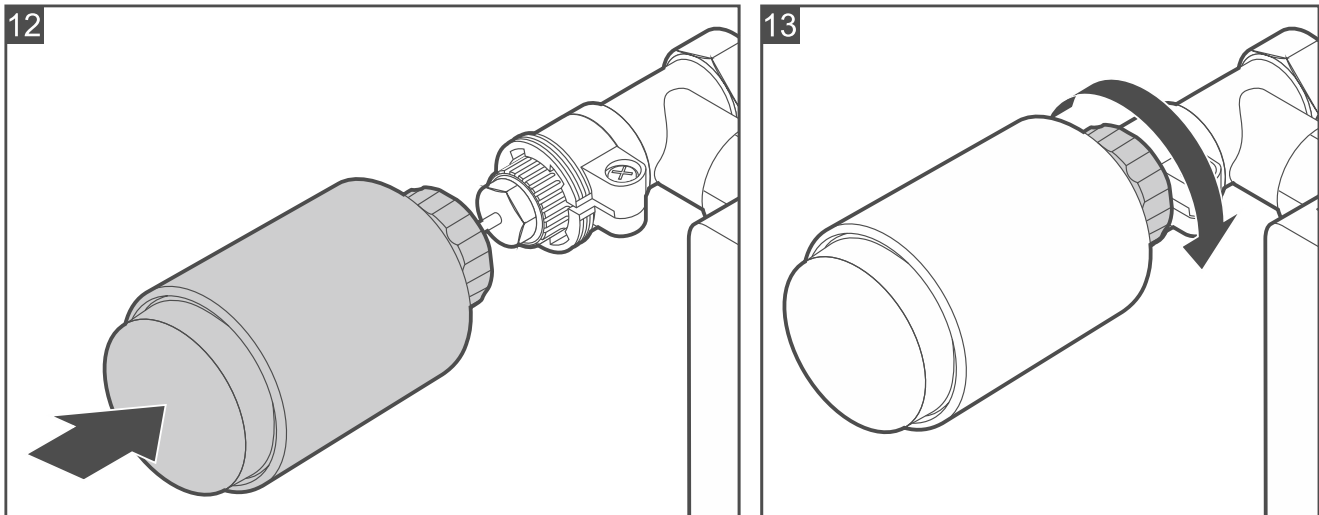
1.2. Aprire il morsetto dell'adattatore con un cacciavite e premere l'adattatore contro la flangia della valvola (fig. 10). Assicurarsi che le scanalature all'interno dell'adattatore siano allineate con le intaccature del corpo della valvola

1.3. Fissare l'anello adattatore con una vite (fig. 11).



2. Posizionare la testina davanti la valvola (fig. 12).

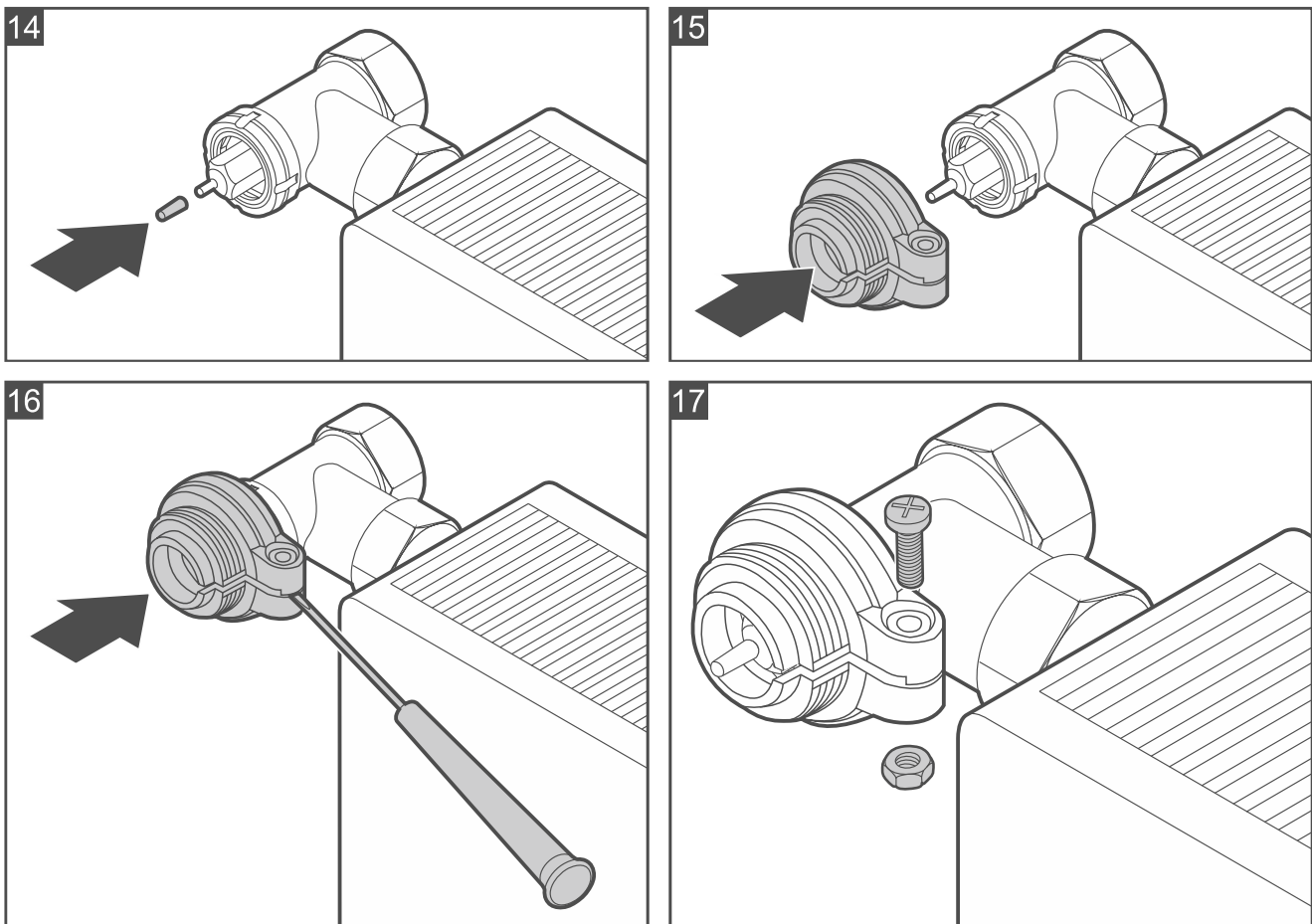
3. Stringere la testina sulla valvola utilizzando l'adattatore (fig. 13).



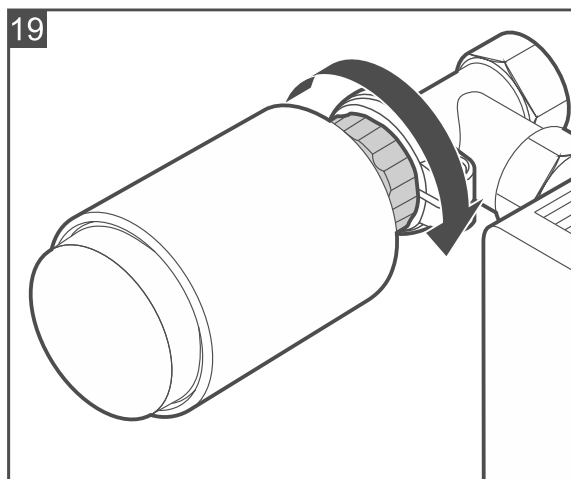
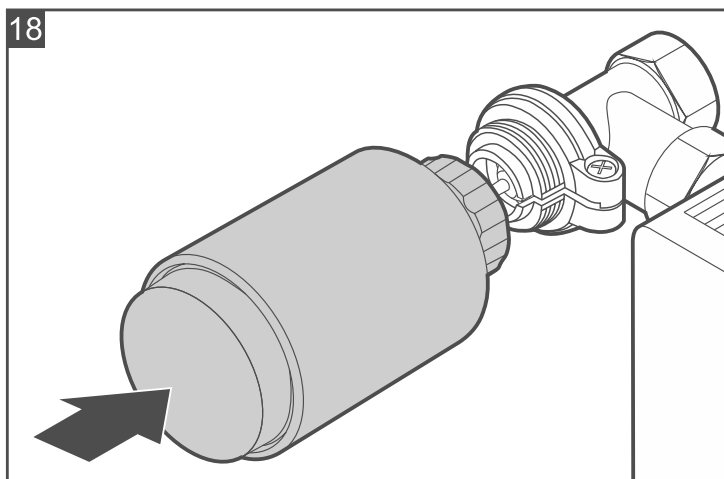
4. In caso di montaggio instabile della testina, utilizzare l'anello riduttore. Svitare la testina, posizionare l'anello riduttore all'interno del raccordo (fig. 8), quindi ripetere i punti 2 e 3.

Installazione su valvola Danfoss RAV

1. Posizionare lo spessore sul perno della valvola (fig. 14).
2. Fissare l'adattatore alla valvola.
 - 3.1. Posizionare l'adattatore sulla valvola (fig. 15).
 - 3.2. Aprire il morsetto dell'adattatore con un cacciavite e premere l'adattatore contro la flangia della valvola (fig. 16).
 - 3.3. Fissare l'anello adattatore con una vite (fig. 17).



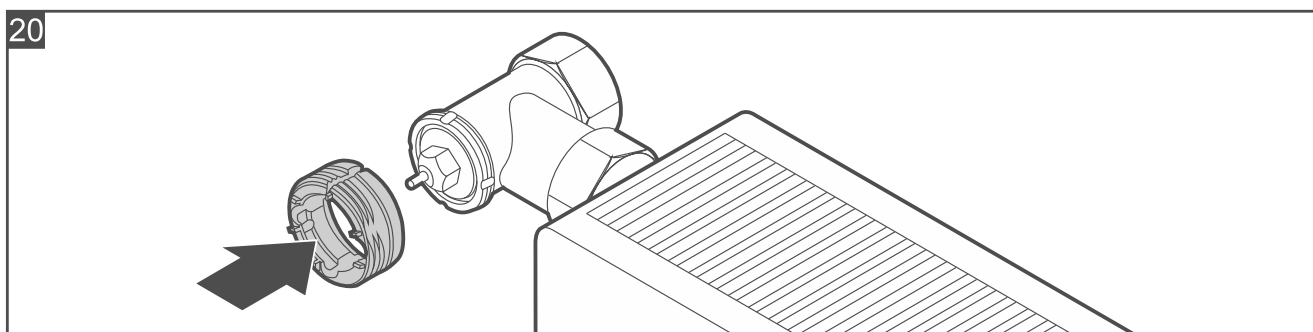
3. Posizionare la testina davanti la valvola (fig. 18).



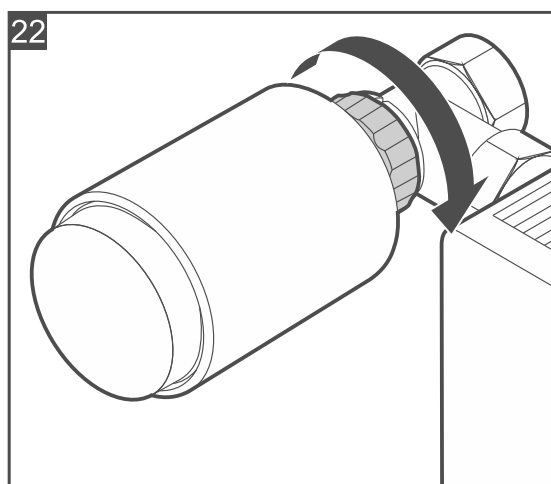
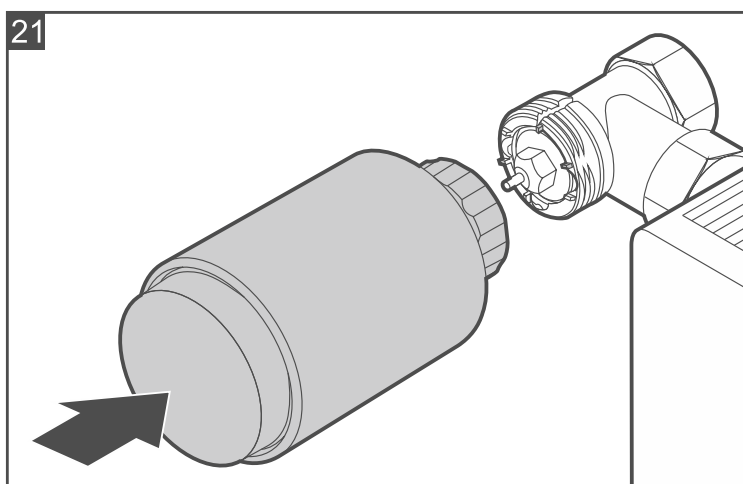
4. Stringere la testina sulla valvola utilizzando l'adattatore (fig. 19).
5. In caso di montaggio instabile della testina, utilizzare l'anello riduttore. Svitare la testina, posizionare l'anello riduttore all'interno del raccordo (fig. 8), quindi ripetere i punti 3 e 4.

Installazione su valvola Danfoss RAVL

1. Installare l'adattatore sulla valvola. Premere l'adattatore contro la flangia della valvola (fig. 20).



2. Posizionare la testina davanti la valvola (fig. 21).
3. Stringere la testina sulla valvola utilizzando l'adattatore (fig. 22).



4. In caso di montaggio instabile della testina, utilizzare l'anello riduttore. Svitare la testina, posizionare l'anello riduttore all'interno del raccordo (fig. 8), quindi ripetere i punti 2 e 3.

4 Configurazione

Per sapere come configurare il termostato, consultare il manuale del ricevitore ABAX 2.

5 Controllo manuale



Se si rimuovono le batterie prima che siano trascorsi 10 secondi dall'ultima attività, le modifiche non verranno salvate.

5.1 Selezione di una nuova modalità operativa

1. Premere la manopola per attivare lo schermo.
2. Premere la manopola fino alla visualizzazione della temperatura / posizione della valvola per la modalità operativa desiderata ( - temperatura comfort;  - temperatura ECO;  - manuale).
3. Attendere circa 10 secondi. Viene visualizzata la temperatura dal sensore prescelto.

5.2 Modifica temporanea della soglia di temperatura



La temperatura impostata in questo modo viene utilizzata fino alla modifica della modalità operativa.

Se è attivata la modalità Manuale, in questo modo si cambia la sua impostazione.

1. Premere la manopola per attivare lo schermo.
2. Premere la manopola per visualizzare la temperatura impostata attualmente.
3. Utilizzare la manopola per impostare il nuovo valore della temperatura.
4. Premere la manopola per confermare le modifiche.

5.3 Modifica delle impostazioni della modalità operativa corrente

1. Premere la manopola per attivare lo schermo.
2. Premere la manopola fino alla visualizzazione della temperatura / posizione della valvola per la modalità operativa da modificare.
3. Premere la manopola e mantenerla per 3 secondi. La temperatura / posizione della valvola indicata sullo schermo inizia a lampeggiare.
4. Utilizzando la manopola impostare il nuovo valore.



Per la modalità Manuale è possibile premere e mantenere la manopola per 3 secondi per poter cambiare l'informazione visualizzata tra temperatura () e posizione della valvola ().

5. Premere la manopola per confermare le modifiche.
6. Premere la manopola fino alla visualizzazione della temperatura / posizione della valvola per la modalità operativa da attivare.

5.4 Attivazione della funzione Boost Heat

Premere la manopola e ruotare a destra. Sullo schermo viene visualizzato il messaggio  . Il numero alla destra dello schermo indica i minuti rimasti prima della disattivazione della funzione.

5.5 Disattivazione della funzione Boost Heat

Se la funzione BOOST deve essere terminata prima dei 15 minuti, premere e mantenere la manopola per 3 secondi. Sullo schermo viene visualizzata la temperatura registrata dal sensore.

5.6 Chiusura completa della valvola

Premere la manopola e ruotare a sinistra. Sullo schermo viene visualizzato il messaggio .

5.7 Funzione blocco tasti (Child Lock)



La manopola può essere bloccata quando lo schermo LED è disattivato oppure sullo schermo viene visualizzata la temperatura registrata dal sensore (simbolo ).

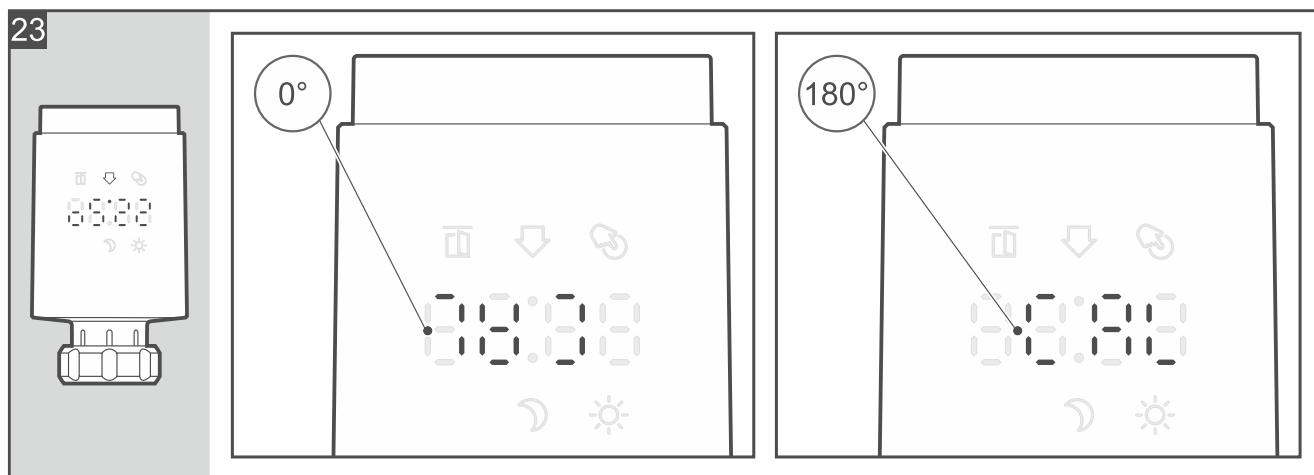
Premere la manopola e mantenerla per 3 secondi. Sullo schermo viene visualizzato il messaggio .

5.8 Sblocco manopola

Premere la manopola e mantenerla per 3 secondi. Sullo schermo viene visualizzata la temperatura registrata dal sensore.

5.9 Inversione della visualizzazione nel display

1. Rimuovere la cover (fig. 4).
2. Rimuovere le batterie.
3. Reinstallare le batterie. Lo schermo mostra il messaggio .
4. Premere la manopola e mantenerla per 5 secondi. Il messaggio sullo schermo viene ruotato di 180° (fig. 23).
5. Riposizionare il coperchio (fig. 5).



6 Ripristino alle impostazioni di fabbrica

1. Rimuovere la cover (fig. 4).
2. Rimuovere le batterie.
3. Premere e mantenere la manopola.
4. Mantenendo la manopola installare le batterie. Viene attivato il test dello schermo LED (gli indicatori LED sullo schermo vengono accessi e spenti).
5. Rilasciare la manopola e attendere il termine del test (lo schermo si spegne).
6. Premere la manopola.
7. Rimuovere le batterie e reinstallarle. Sullo schermo viene visualizzato il messaggio .
8. Riposizionare la cover (fig. 5).

7 Specifiche tecniche

Frequenza operativa	868.0 MHz ÷ 868.6 MHz
Portata della comunicazione radio (in campo aperto)	
ACU-220.....	fino a 1000 m
ACU-280.....	fino a 500 m
Batterie	2 x 1,5 V LR6 AA
Durata di vita della batteria	fino a 2 anni
Assorbimento di corrente, in stato di pronto	74 µA
Intervallo di misura della temperatura	-10°C...+50°C
Precisione di misura della temperatura	±0,1°C
Intervallo di regolazione di temperatura	5°C...30°C
Accuratezza di regolazione di temperatura	±0,5°C
Intervallo di temperatura di lavoro	-10°C...+50°C
Umidità massima	93±3%
Dimensioni	ø56 x 97 mm
Peso	166 g