



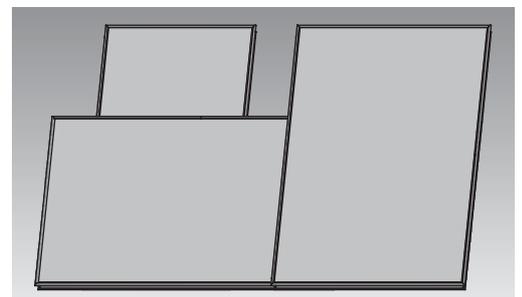
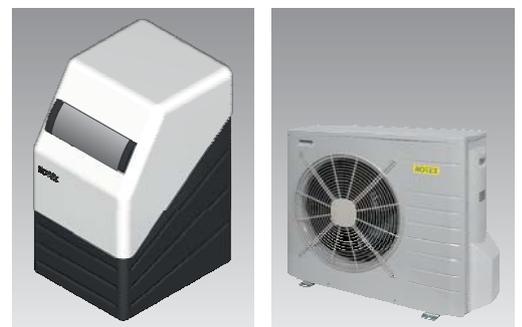
Per l'installatore

a member of **DAIKIN** group

# ROTEX

## ROTEX Sanicube / HybridCube Istruzioni di montaggio e manutenzione

Bollitore ad accumulo ad alta prestazione



### Tipi

SC 538/0/0  
SC 538/16/0  
SC 538/16/16  
SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P  
SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P  
SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P

HYC 343/0/0-DB  
HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P  
HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P  
HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P

IT  
Edizione 02/2013

<b>1</b>	<b>Garanzia e conformità</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Collegamento idraulico</b>	<b>24</b>
1.1	Condizioni di garanzia	3	6.1	Schemi di collegamento	24
			6.1.1	HybridCube (HYC)	24
			6.1.2	Sanicube Solaris (SCS)	25
			6.1.3	Sanicube (SC)	26
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Uso e manutenzione</b>	<b>28</b>
2.1	Attenersi alle istruzioni	4	7.1	Uso	28
2.2	Avvisi e spiegazione dei simboli	4	7.1.1	Serbatoio ad accumulo	28
2.3	Come evitare le situazioni di pericolo	4	7.1.2	Resistenza elettrica EHS/500/1, EHS/500/5, EHS/500/6 (accessorio)	28
2.4	Uso conforme alla destinazione	4	7.1.3	Booster-heater BO3s (accessorio)	28
2.5	Note sulla sicurezza di esercizio	5	7.2	Controllo e manutenzione	28
2.5.1	Prima di procedere a interventi sul bollitore e sull'impianto di riscaldamento	5			
2.5.2	Installazione elettrica di accessori opzionali	5			
2.5.3	Locale di collocazione della caldaia	5			
2.5.4	Requisiti relativi all'acqua di riscaldamento e riempimento	5			
2.5.5	Impianto di riscaldamento e collegamento ai sanitari	5			
2.5.6	Funzionamento	5			
2.5.7	Preparazione dell'utente	5			
2.5.8	Documentazione	5			
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>30</b>
3.1	Struttura e componenti	6	8.1	Dati di base	30
3.1.1	Bollitore ad accumulo ad alta prestazione (sistema senza - DrainBack)	7	8.1.1	Sanicube (SC)	30
3.1.2	Bollitore ad accumulo ad alta prestazione (sistema a pressione)	9	8.1.2	Sanicube Solaris (SCS)	31
3.2	Descrizione breve	11	8.1.3	HybridCube (HYC)	32
3.3	Accessori	11	8.2	Diagrammi di rendimento	34
3.3.1	Resistenza elettrica	11	8.2.1	Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)	34
3.3.2	Valvole di ritegno	12	8.2.2	HybridCube (HYC)	34
3.3.3	Filtro antispurgo	12	8.3	Coppie di serraggio	35
3.3.4	Miscelatore termostatico	12			
3.3.5	Set di ampliamento accumulatore solare	12			
<b>4</b>	<b>Montaggio e installazione</b>	<b>13</b>			
4.1	Collocazione	13			
4.1.1	Importanti avvertenze	13			
4.1.2	Fornitura	13			
4.1.3	Collocazione del bollitore ad accumulo	14			
4.2	Installazione	15			
4.2.1	Importanti avvertenze	15			
4.2.2	Panoramica dei collegamenti	15			
4.2.3	Collegamento idraulico	17			
4.2.4	Combinazione di più bollitori ad accumulo	17			
4.2.5	Collegamento resistenza elettrica / booster-heater (accessorio)	18			
4.2.6	Riempimento dello scambiatore di calore acqua calda	20			
4.2.7	Riempimento del serbatoio ad accumulo	20			
4.2.8	Riempimento del circuito collettore	20			
4.2.9	Riempimento dell'impianto di riscaldamento e del circuito di carica del bollitore	20			
<b>5</b>	<b>Messa in funzione, messa fuori esercizio</b>	<b>21</b>			
5.1	Messa in funzione	21			
5.2	Disinserimento	22			
5.2.1	Messa a riposo temporanea	22			
5.2.2	Messa a riposo definitiva	23			
			<b>9</b>	<b>Indice analitico</b>	<b>36</b>
			<b>10</b>	<b>Appunti</b>	<b>37</b>

## 1 Garanzia e conformità

### 1.1 Condizioni di garanzia

In generale sono valide le condizioni di garanzia secondo i termini di legge. Per ulteriori garanzie consultare il sito Internet di riferimento: [www.rotexitalia.it](http://www.rotexitalia.it) > Garanzia

## 2 Sicurezza

### 2 Sicurezza

#### 2.1 Attenersi alle istruzioni

Le presenti istruzioni sono la >> **versione originale** << nella lingua dell'utente.

Si prega di leggere queste istruzioni con attenzione prima di iniziare la fase di installazione o prima di intervenire sull'impianto di riscaldamento.

Le istruzioni sono destinate a personale specializzato in impianti di riscaldamento e sanitari, autorizzato e qualificato che, in ragione della propria formazione specialistica e delle proprie competenze in materia, è esperto nell'installazione e nella manutenzione conforme di impianti di riscaldamento e di bollitori ad accumulo.

In queste 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. Per informazioni dettagliate sull'utilizzo e la regolazione, fare riferimento ai documenti complementari.

#### Documenti complementari

- In caso di collegamento a un generatore di calore esterno; le relative istruzioni per l'uso e l'installazione.
- In caso di collegamento a un impianto solare ROTEX; le relative istruzioni per l'uso e l'installazione.

Le istruzioni sono comprese nella fornitura dei vari apparecchi.

#### 2.2 Avvisi e spiegazione dei simboli

##### Significato degli avvisi

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 avvisi di possibili pericoli.

#### Simboli di avvertimento speciali

Alcuni tipi di pericoli vengono rappresentati mediante simboli speciali.



Corrente elettrica



Pericolo di scottature o bruciate

#### Validità

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



Attenersi alla coppia di serraggio prescritta.



Solo per il sistema senza pressione (Drain Back).



Solo per il sistema con pressione.

#### Numero d'ordine

Le indicazioni dei numeri d'ordine sono riconoscibili grazie al simbolo della merce.

#### Istruzioni procedurali

- 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.

#### 2.3 Come evitare le situazioni di pericolo

ROTEX Sanicube / HybridCube è costruito con una tecnologia d'avanguardia e conformemente alle regole tecniche riconosciute. 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 ROTEX Sanicube / HybridCube 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.



##### AVVERTENZA!

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con facoltà fisiche, sensoriali o intellettuali limitate o prive dell'esperienza e/o delle conoscenze necessarie, a meno che vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o che abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio

- Non avvicinare materiali combustibili al Sanicube / HybridCube ROTEX.

#### 2.4 Uso conforme alla destinazione

ROTEX Sanicube / HybridCube può essere utilizzato esclusivamente come bollitore ad accumulo. ROTEX Sanicube / HybridCube deve essere installato, collegato e utilizzato soltanto conformemente a quanto specificato nelle presenti istruzioni.

In caso di collegamento a una pompa di calore ROTEX, si possono utilizzare solo gli appositi set di allacciamento accumulatore (E-PAC).

Utilizzare solo le resistenze elettriche ROTEX.

Qualsiasi altro tipo di utilizzo o un utilizzo difforme 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. Ciò si ottiene ad esempio utilizzando pezzi di ricambio originali.

### 2.5 Note sulla sicurezza di esercizio

#### 2.5.1 Prima di procedere a interventi sul bollitore e sull'impianto di riscaldamento

- Gli interventi sul bollitore ad accumulo e sull'impianto di riscaldamento (ad es. installazione, collegamento e prima messa in funzione) vanno eseguiti esclusivamente da tecnici autorizzati e specializzati in materia.
- Ogni volta che si interviene sul bollitore e sull'impianto di riscaldamento, spegnere l'interruttore principale e bloccarlo in modo che non possa riaccendersi inavvertitamente.
- Le piombature non devono essere danneggiate o rimosse.
- Sincerarsi che le valvole di sicurezza del collegamento al riscaldamento soddisfino i requisiti della norma EN 12828 -e che quelle del collegamento dell'acqua potabile soddisfino i requisiti della norma EN 12897.

#### 2.5.2 Installazione elettrica di accessori opzionali

- Prima di eseguire degli interventi su parti sotto tensione, scollegarle dalla rete elettrica (disattivare l'interruttore principale, disconnettere il fusibile) e bloccarle in modo da impedirne la riaccensione involontaria.
- L'installazione elettrica deve essere effettuata soltanto da elettrotecnici specializzati e qualificati nel rispetto delle direttive vigenti in ambito elettrotecnico nonché delle disposizioni dell'ente per l'erogazione dell'elettricità competente.
- Per ogni collegamento di rete con cablaggio fisso installare un separatore a norma EN 60335-1 per la disconnessione multipolare della rete elettrica.
- Prima del collegamento alla rete di alimentazione elettrica verificare che la tensione di rete indicata sulla targhetta corrisponda a quella erogata nell'edificio.

#### 2.5.3 Locale di collocazione della caldaia

Per un funzionamento sicuro e privo di anomalie è necessario che il luogo di installazione del Sanicube / HybridCube ROTEX soddisfi determinati criteri. Per informazioni sul luogo di installazione del Bollitore ad accumulo ad alta prestazione consultare il capitolo 4.2 "Installazione".

Avvertenze sul luogo di installazione di altri componenti sono contenute nella documentazione corrispondente, in dotazione.

#### 2.5.4 Requisiti relativi all'acqua di riscaldamento e riempimento

**Evitare danni per sedimentazione e corrosione:** per evitare depositi e prodotti di corrosione, attenersi alle norme tecniche relative.

Per l'acqua di riempimento e aggiuntiva con una durezza alta (>3 mmol/l - Somma delle concentrazioni di calcio e magnesio, calcolata come carbonato di calcio) sono necessari provvedimenti per il dissalamento, l'addolcimento o la stabilizzazione della durezza dell'acqua.

#### 2.5.5 Impianto di riscaldamento e collegamento ai sanitari

- Realizzare l'impianto di riscaldamento conformemente ai requisiti di sicurezza della norma EN 12828.
- Per il collegamento ai sanitari, attenersi alle seguenti norme:
  - EN 1717 - Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile per installazioni che utilizzano acqua potabile e requisiti generali dei dispositivi di sicurezza atti a prevenire l'inquinamento dell'acqua potabile da riflusso
  - EN 806 - Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile
  - A titolo integrativo, attenersi anche alle disposizioni legali nazionali.
- Durante il funzionamento del Sanicube / HybridCube ROTEX in combinazione con l'energia solare, è possibile che la temperatura di 60° dell'acqua calda venga superata. Al momento dell'installazione dell'impianto montare pertanto un miscelatore termostatico (dispositivo di miscelazione acqua calda es. VTA32,  15 60 16).
- Se la pressione di allacciamento dell'acqua fredda è superiore a 6 bar, utilizzare un riduttore di pressione.

#### 2.5.6 Funzionamento

- Mettere in funzione il Sanicube / HybridCube ROTEX solo;
  - dopo aver concluso tutti i lavori di installazione e collegamento.
  - con le coperture degli apparecchi completamente montate.
  - in presenza di un riduttore di pressione regolato (max. 6 bar) in caso di sanitari.
  - in presenza di un riduttore di pressione regolato (max. 3 bar) in caso di riscaldamento.
  - con il serbatoio dell'accumulatore completamente pieno (indicatore di livello).

Rispettare gli intervalli di manutenzione ed eseguire i lavori di ispezione prescritti.

#### 2.5.7 Preparazione dell'utente

- Prima di consegnare l'impianto di riscaldamento e il bollitore ad accumulo all'utente, occorre spiegarli come deve utilizzarlo e controllarlo.
- Consegnare all'utente la documentazione tecnica (tutta la documentazione, inclusa la presente) spiegando che tale documentazione dev'essere disponibile in ogni momento e dev'essere conservata nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.
- Documentare la consegna dell'impianto compilando e firmando insieme all'utente la lista di controllo del capitolo 5.1 "Messa in funzione".

#### 2.5.8 Documentazione

La documentazione tecnica compresa nella fornitura è parte integrante dell'apparecchio. Essa va custodita in modo tale da renderne possibile la consultazione, in qualsiasi momento, da parte dell'utilizzatore o del personale tecnico.

### 3 Descrizione del prodotto

### 3 Descrizione del prodotto

#### 3.1 Struttura e componenti

Pos.	Spiegazione	Valido per bollitore ad accumulo
1	Collegamento acqua fredda *	tutte
2	Acqua calda *	tutte
3	Mandata caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore) *	A / B / D - G / H - M / O / P
4	Ritorno caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore) *	A / B / D - G / H - M / O / P
5	Mandata caricamento del bollitore (tramite 2° fonte di calore) *	I / L / P
6	Ritorno caricamento del bollitore (tramite 2° fonte di calore) *	I / L / P
7	Mandata integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno generatore di calore!)	A / B / E / F / H / I / K / L
8	Ritorno integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno riscaldamento!)	A / B / E / F / H / I / K / L
9	Drucksolar - Mandata	E - G / K - M
10	Drucksolar - Ritorno	E - G / K - M
11	DrainBack Solar - Mandata	A - D / H - J
12	Serbatoio ad accumulo (involucro a doppia parete di polipropilene con isolamento termico in poliuretano espanso rigido)	tutte
13	Alloggiamento per regolazione R3 Solar / maniglia	tutte
14	Collegamento troppopieno di sicurezza (1½" FE, 1" FI)	tutte
15	DrainBack Solar - Ritorno	A - D / H - J
	Collegamento di riempimento e scarico per serbatoio	tutte
16	Indicazione del livello	tutte
17	Collegamento per resistenza elettrica / booster-heater (R 1½" FI)	tutte
18	Opzionale: resistenza elettrica (in sistemi con pompa di calore denominati booster-heater.)	tutte
19	Pozzetto porta sonde per sonda accumulatore	tutte
20	Scambiatore di calore con tubo ondulado in acciaio inox per il riscaldamento dell'acqua potabile tramite la 1° fonte di calore	tutte
21	Scambiatore di calore con tubo ondulado in acciaio inox per il caricamento del bollitore (SL-WT1) tramite la 1* fonte di calore	A / B / D - G / H - M / O / P
22	Scambiatore di calore con tubo ondulado in acciaio inox per il caricamento del bollitore tramite la 2° fonte di calore (SL-WT2)	I / L / P
23	Scambiatore di calore con tubo ondulado in acciaio inox per l'integrazione riscaldamento	P
24	Involucro termoisolante per scambiatore di calore per l'integrazione riscaldamento	P
25	Scambiatore di calore con tubo ondulado in acciaio inox per il caricamento del bollitore Drucksolar (SL-WT3)	L - K / N - P
26	Involucro termoisolante per scambiatore di calore Drucksolar (SL-WT3)	K - M / N - P
27	Solar - Tubo di stratificazione mandata	A - B / H - I
28	Acqua dell'accumulatore senza pressione	tutte
29	Zona solare	A - M
30	Zona acqua calda	tutte
31	Targhetta identificativa	tutte
A	Bollitore ad accumulo HYC 544/19/0-DB	
B	Bollitore ad accumulo HYC 544/32/0-DB	
C	Bollitore ad accumulo HYC 343/0/0-DB	
D	Bollitore ad accumulo HYC 343/19/0-DB	
E	Bollitore ad accumulo HYC 544/19/0-P	
F	Bollitore ad accumulo HYC 544/32/0-P	
G	Bollitore ad accumulo HYC 343/19/0-P	
H	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/0-DB	
I	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/16-DB	
J	Bollitore ad accumulo SCS 328/14/0-DB	
K	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/0-P	
L	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/16-P	
M	Bollitore ad accumulo SCS 328/14/0-P	
N	Bollitore ad accumulo SC 538/0/0	
O	Bollitore ad accumulo SC 538/16/0	
P	Bollitore ad accumulo SC 538/16/16	
X	Distanza raccomandata dalla parete 200 mm	
FE	Filettatura esterna	
FI	Filettatura interna	
*	Accessorio raccomandato (Valvole ritegno (2 unità), 16 50 70)	

Tab. 3-1 Legenda per figure nelle sezioni 3.1.1 e 3.1.2.

#### 3.1.1 Bollitore ad accumulatore ad alta prestazione (sistema senza - DrainBack) $p=0$

Per sistemi con pompa di calore (tipo HYC-DB)

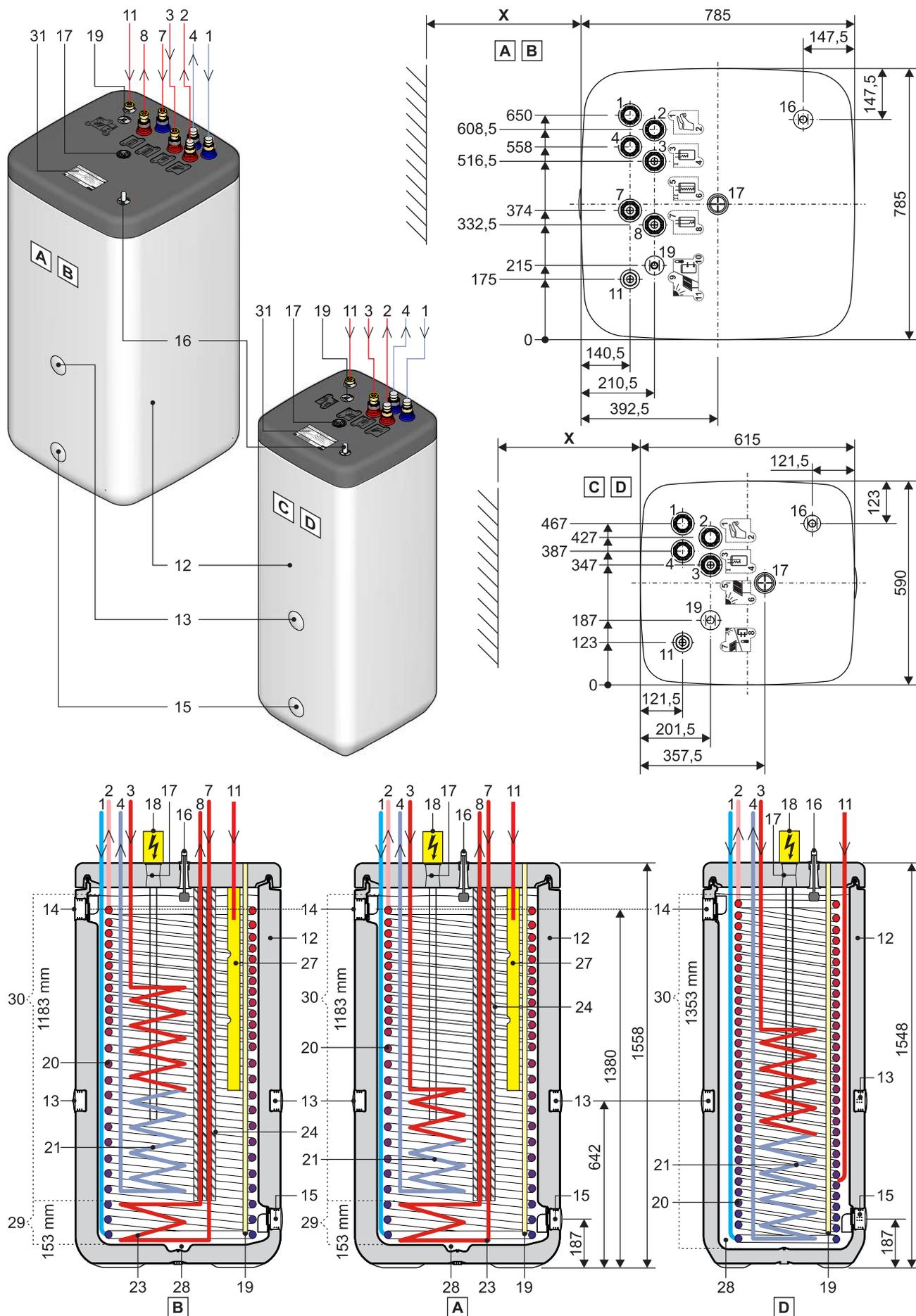


Fig. 3-1 Collegamenti e dimensioni, Bollitore ad accumulatore ad alta prestazione con supporto solare -  $p=0$  tipo HYC-DB

### 3 Descrizione del prodotto

Esclusi sistemi con pompa di calore (tipi SC / SCS-DB)

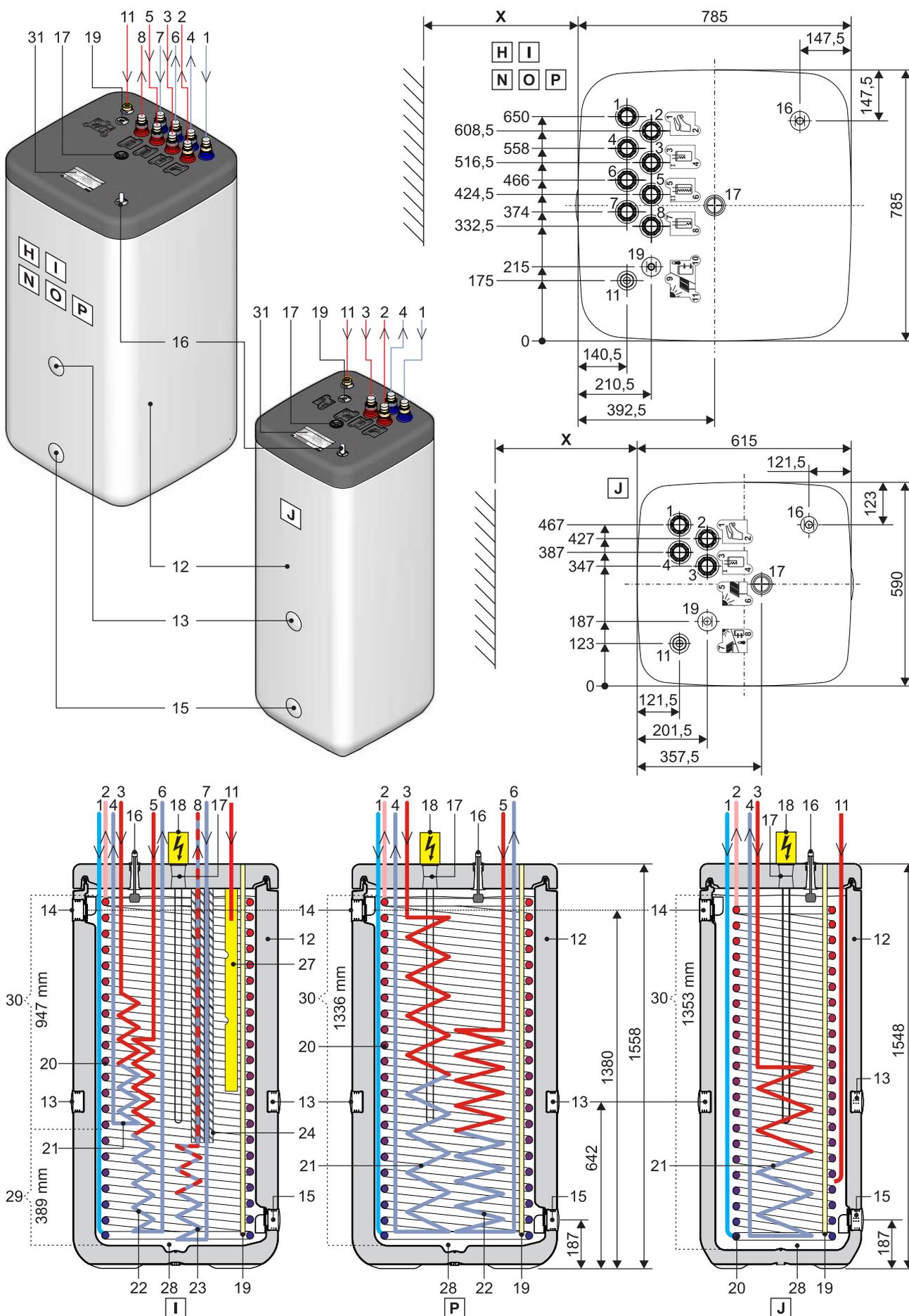


Fig. 3-2 Collegamenti e dimensioni, Bollitore ad accumulo ad alta prestazione con supporto solare -  $p=0$  tipo SC / SCS-DB

#### 3.1.2 Bollitore ad accumulatore ad alta prestazione (sistema a pressione)

Per sistemi con pompa di calore (tipo HYC-P)

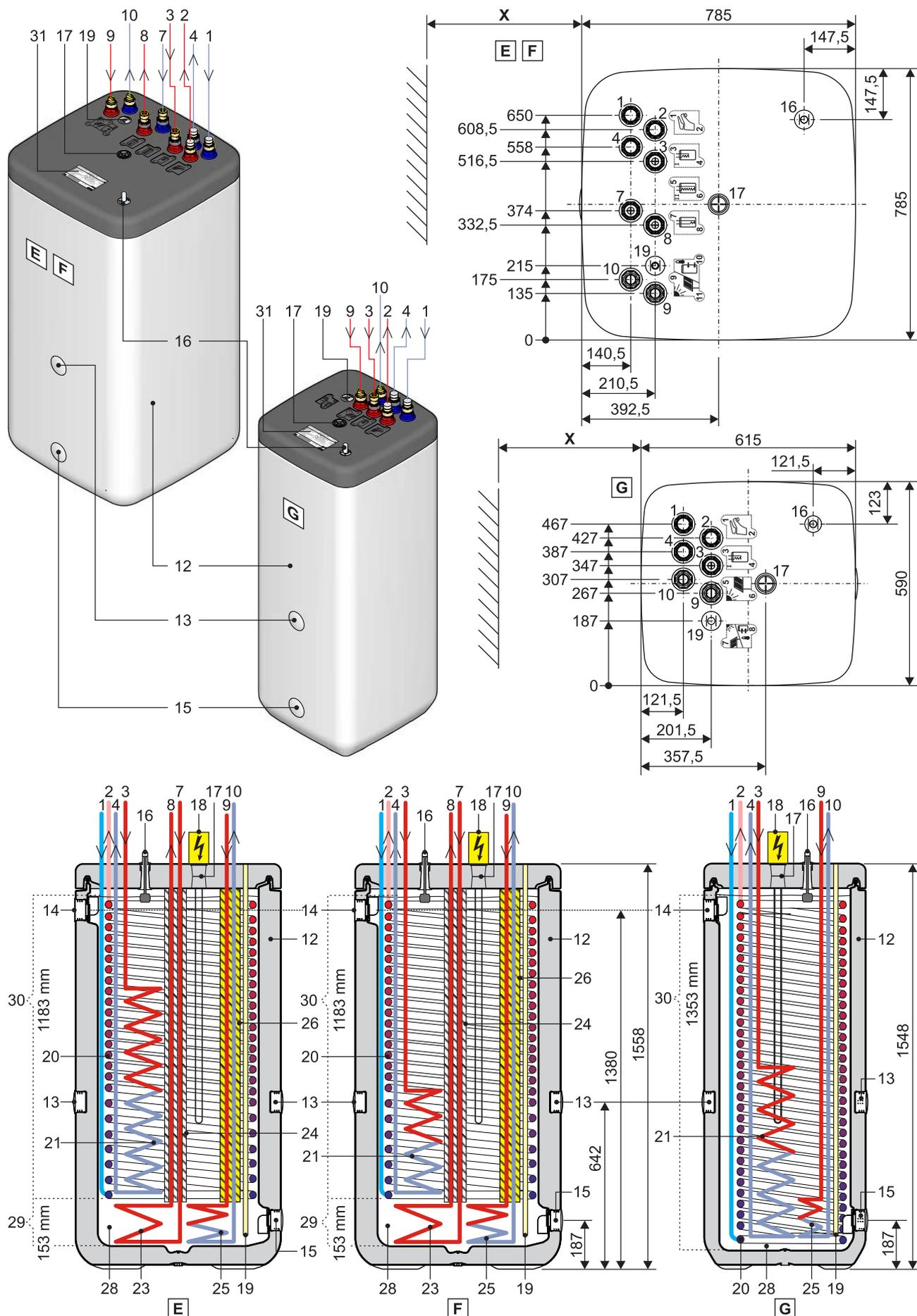


Fig. 3-3 Collegamenti e dimensioni, Bollitore ad accumulatore ad alta prestazione con supporto solare -  tipo HYC-P

### 3 Descrizione del prodotto

Esclusi sistemi con pompa di calore (tipo SCS-P)

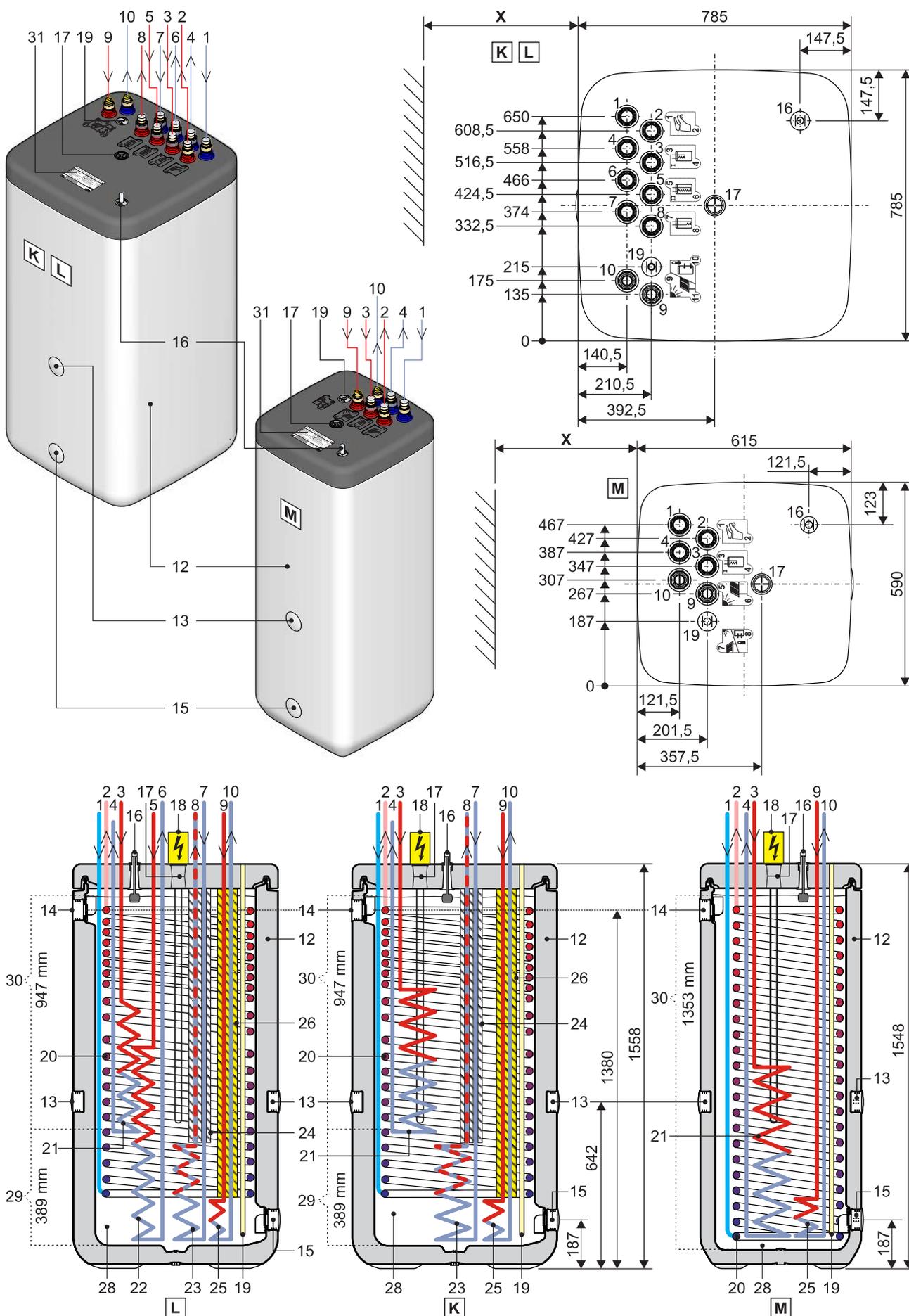


Fig. 3-4 Collegamenti e dimensioni, Bollitore ad accumulo ad alta prestazione con supporto solare - ☀️ tipo SCS-P

### 3.2 Descrizione breve

ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione è una combinazione di accumulatore termico e scaldacqua continuo.

L'acqua d'accumulo senza pressione funge da elemento di accumulo del calore. Il calore disponibile viene alimentato e prelevato tramite lo scambiatore tubolare in acciaio inox corrugato (1.4404) anticorrosione completamente immerso nell'acqua dell'accumulatore. Nello scambiatore di calore per il riscaldamento dell'acqua potabile, viene accumulata acqua potabile alla temperatura della zona di disponibilità.

L'acqua fredda che circola nello scambiatore di calore durante il prelievo dell'acqua calda viene in un primo momento condotta verso il basso dentro il serbatoio ad accumulo, in modo da raffreddare al massimo la sezione inferiore del bollitore. La zona di disponibilità viene riscaldata da generatori termici esterni (caldaia a condensazione, pompa di calore, impianto solare, resistenza elettrica). Per il caricamento del bollitore (SL-WT), il flusso percorre lo scambiatore termico dall'alto verso il basso.

L'acqua potabile, salendo, viene costantemente riscaldata dal calore dell'acqua del bollitore. Poiché nella zona superiore dell'accumulatore le alte temperature possono mantenersi molto a lungo, anche in caso di prelievi prolungati è possibile raggiungere alti rendimenti dell'acqua calda. Poiché nella zona superiore dell'accumulatore le alte temperature possono mantenersi molto a lungo, anche in caso di prelievi prolungati è possibile raggiungere alti rendimenti dell'acqua calda.

D descritti nelle sezioni 3.1.1 o 3.1.2 ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione possono essere riscaldati con energia solare oltre che con un generatore di calore esterno. A seconda dell'offerta termica da parte del sole, viene scaldato l'intero bollitore ad accumulo. Il calore accumulato viene così utilizzato sia per il riscaldamento dell'acqua che a integrazione del riscaldamento. L'elevata capacità totale dell'accumulatore permette inoltre di sopperire a brevi periodi di assenza del sole.

Impiegando un sistema con pompa di calore ROTEX come generatore di calore esterno, come bollitore ad accumulo primario si può utilizzare solo uno dei 3.1.1 o 3.1.2 Bollitori ad accumulo per sistemi con pompa di calore descritti nelle sezioni.

#### Igiene ideale

Nel ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione, nel percorso dell'acqua potabile non ci sono zone con meno flussi o non riscaldate. L'accumulo di fango, ruggine o altri sedimenti, che può verificarsi nei serbatoi di grosso volume, qui non è possibile. L'acqua entrata per prima sarà anche la prima ad essere prelevata (principio del First In First Out).

#### Poca manutenzione e corrosione ridotta

ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione è realizzato in plastica e non è dunque soggetta a corrosione. Non sono necessari anodi anticorrosione né dispositivi anticorrosione analoghi. Nel ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione non è necessario eseguire interventi di manutenzione come il cambio di anodi di protezione o la pulizia del bollitore. Basta limitarsi a controllare il livello dell'acqua accumulata.

Gli scambiatori di calore con tubo ondulado in acciaio inox del lato riscaldamento e acqua potabile sono realizzati in acciaio inox di alta qualità (1.4404).

#### Calcificazione ridotta

Dal lato dell'acqua accumulata, il calcare può formarsi una sola volta. La resistenza elettrica ne resta comunque privo, al pari di tutti i tubi in acciaio inox degli scambiatori che si trovano nell'acqua accumulata. Ciò impedisce la formazione di incrostazioni di calcare che, come negli accumulatori di struttura diversa, portano con il passare del tempo ad un continuo peggioramento della potenza di trasferimento del calore.

La dilatazione termica, l'espansione dovuta alla pressione e le elevate velocità di scorrimento all'interno dello scambiatore termico dell'acqua potabile provocano il distacco di eventuali residui di calcare.

#### Funzionamento a consumo ridotto

L'isolamento termico integrale del bollitore assicura perdite di calore minime durante il funzionamento e dunque un utilizzo economico dell'energia calorifica impiegata.

#### Possibilità di ampliamento modulare

Se la potenza termica di un singolo ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione non è sufficiente, è possibile combinare diversi bollitori modularmente.

#### Centralina di regolazione elettronica

Tutte le funzioni di riscaldamento e di gestione dell'acqua calda per il circuito di riscaldamento diretto, per il circuito di riscaldamento misto collegabile come opzione e per il circuito di carica del bollitore sono regolate dalla centralina integrata nel generatore termico.



**SCS:** impostazioni, indicazioni e funzioni del riscaldamento solare vengono eseguite, ad esempio, dalla stazione di regolazione RPS3 e pompaggio.

**HYC:** in caso di collegamento a un sistema con pompa di calore ROTEX l'impostazione e regolazione del riscaldamento solare, avviene mediante la regolazione integrata nella pompa di calore RPS3, a completamento del gruppo di regolazione e pompaggio.

### 3.3 Accessori

#### 3.3.1 Resistenza elettrica

Oltre alla possibilità di riscaldare mediante lo scambiatore termico con tubo corrugato in acciaio inox e diverse sorgenti di calore e vettori di energia, il ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione può essere caricato anche con una resistenza elettrica.

### 3 Descrizione del prodotto

Modello	EHS/500/1	EHS/500/5	EHS/500/6
Tensione d'esercizio	230 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Potenzialità calorifica	2 kW	2, 4, 6 kW	2, 4, 6 kW
Intervallo di temperatura <sup>1)</sup>	35-65 °C	30-78 °C	30-78 °C
Lunghezza del cavo		—	—
Lunghezza della resistenza elettrica	1,4 m	1,4 m	1,1 m
Filettatura avvitabile	R 1½"	R 1½"	R 1½"
Idoneo per	tutti gli SC + SCS <sup>2)</sup>	tutti gli SC + SCS <sup>2)</sup>	solo per SCS
	<b>16 51 31</b>	<b>16 51 35</b>	<b>16 51 36</b>

Tab. 3-2 Resistenze elettriche - panoramica e dati tecnici

- 1) Il termoregolatore e il limitatore di temperatura di sicurezza (STB) sono già integrati nella resistenza elettrica. La resistenza elettrica viene fornita già pronta per l'inserimento.
- 2) Nell'SCS, la maggiore lunghezza della resistenza elettrica fa sì che, in caso di carica elettrica, la zona solare non venga riscaldata. Ciò può ridurre il rendimento del sistema Solar.

#### Booster-heater

Nei sistemi con pompa di calore ROTEX, la resistenza elettrica viene denominata booster-heater.

Modello	BO3s
Tensione d'esercizio	230 V / 50 Hz
Potenzialità calorifica	3 kW
Intervallo di temperatura	35-65 °C
Lunghezza del cavo	—
Lunghezza della resistenza elettrica	0,9 m
Filettatura avvitabile	R 1½"
Idoneo per	utti gli HYC
	<b>16 51 37</b>

Tab. 3-3 Booster-Heater - Panoramica e dati tecnici

#### 3.3.2 Valvole di ritegno

Per evitare perdite di calore lungo le condotte di raccordo (conduzione per circolazione naturale) quando la pompa di circolazione non è attiva e nei periodi senza prelievo di acqua potabile, è preferibile integrare delle valvole di ritegno (set di 2 unità,  **16 50 70**) nei raccordi del ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione.

#### 3.3.3 Filtro antisporco

Se ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione viene collegato ad un sistema di riscaldamento in cui sono utilizzati tubazioni o elementi riscaldanti in acciaio o tubi di riscaldamento a pavimento senza barriere ad ossigeno, nel bollitore dell'acqua calda potrebbero penetrare fanghiglia e frammenti di metallo, causando intasamenti, surriscaldamenti locali o danni da corrosione. È possibile evitarlo integrando un filtro antisporco o separatore di fanghi (vedere listino prezzi ROTEX).

#### 3.3.4 Miscelatore termostatico

Se la temperatura dell'acqua calda supera i 60 °C, vi è il rischio di scottature. Integrando un miscelatore termostatico è possibile regolare in modo continuo la temperatura dell'acqua calda limitandola ad un valore compreso tra 35 e 60 °C.

- Miscelatore termostatico VTA32 ( **15 60 15**)
- Set di collegamenti a vite 1" ( **15 60 16**)

#### 3.3.5 Set di ampliamento accumulatore solare

Per combinare più ROTEX Bollitore ad accumulo ad alta prestazione all'impianto solare vengono offerti i seguenti componenti:

- set di ampliamento accumulatore solare CON SX ( **16 01 20**)
- set di ampliamento accumulatore solare CCON SXE ( **16 01 21**)
- FlowGuard FLG ( **16 41 02**)

## 4 Montaggio e installazione

### 4.1 Collocazione

#### 4.1.1 Importanti avvertenze



##### AVVERTENZA!

La parete in plastica del ROTEX Sanicube / HybridCube può fondersi a causa del calore eccessivo (>80°C) e può incendiarsi in casi estremi.

- Collocare il ROTEX Sanicube / HybridCube a una distanza minima di 1 m da altre fonti di calore (>80°C) (es. riscaldatore elettrico, riscaldatore a gas, camino) e da materiale infiammabile.



##### ATTENZIONE!

- Collocare ROTEX Sanicube / HybridCube solo **se la superficie d'appoggio presenta una portata sufficiente**, pari a **1050 kg/m<sup>2</sup>**, più un supplemento a titolo di sicurezza. La superficie d'appoggio deve essere piana e liscia.
- La collocazione all'aperto è possibile solo con limitazioni. Il bollitore non deve essere esposto in **modo durevole ai raggi solari** poiché i raggi UV e gli agenti atmosferici danneggiano la plastica.
- ROTEX Sanicube / HybridCube va collocato in **modo da proteggerlo dal gelo**.
- Sincerarsi che l'ente erogatore **non distribuisca acqua potabile aggressiva per l'acciaio**.
  - Eventualmente è necessario un adeguato pre-trattamento dell'acqua.



##### ATTENZIONE!

Se il **bollitore ad accumulo** viene installato **sotto** a collettori solari piatti a una distanza **non sufficiente** (con il bordo superiore del bollitore più in alto del bordo inferiore del collettore), il sistema solare senza pressione all'esterno può non funzionare del tutto a vuoto.

p=0

- In caso di collegamento solare, collocare il ROTEX Sanicube / HybridCube sufficientemente in basso rispetto ai collettori piatti (rispettare la pendenza minima delle tubazioni di collegamento solari).



##### HYBRIDCUBE

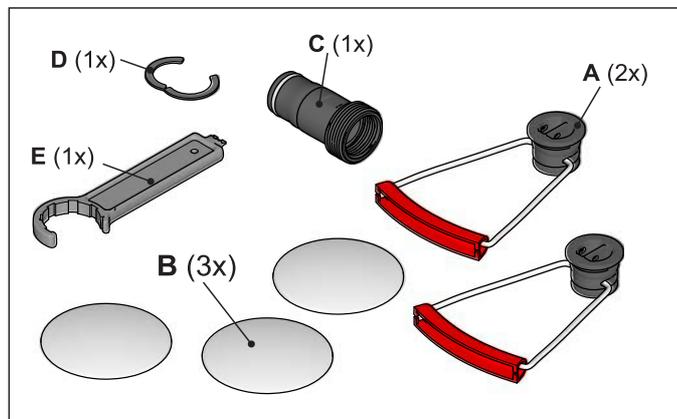
Rispettare le lunghezze consentite per le tubazioni tra l'accumulatore di acqua calda e i collegamenti idraulici sulla pompa di calore (vedere le istruzioni di installazione e uso della pompa di calore, nonché del rispettivo set di allacciamento accumulatore "E-PAC").

**Premessa:** Il luogo di installazione deve essere conforme alle specifiche norme nazionali.

Un montaggio e un'installazione non corretti comportano il decadere della garanzia del costruttore sull'apparecchio. Per eventuali chiarimenti, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica di ROTEX.

#### 4.1.2 Fornitura

- Bollitore ad accumulo Sanicube / HybridCube ROTEX
- Borsa accessori (vedere fig. 4-1)



A Maniglia (necessaria solo per il trasporto)

B Maschera di copertura  
C Raccordo troppopieno di sicurezza

D Elemento di bloccaggio per troppopieno di sicurezza

E Chiave di montaggio

Fig. 4-1 Contenuto borsa accessori

## 4 Montaggio e installazione

### 4.1.3 Collocazione del bollitore ad accumulato

- Rimuovere l'imballaggio. Smaltire l'imballaggio nel rispetto dell'ambiente.
- Svitare dal bollitore gli inserti filettati (fig. 4-2, pos. G), sui quali vanno montati i cappi.
- Far passare i cappi (pos. A) attraverso gli inserti filettati (pos. G) e montarli sui collegamenti disponibili sul lato anteriore e posteriore del bollitore ad accumulato.

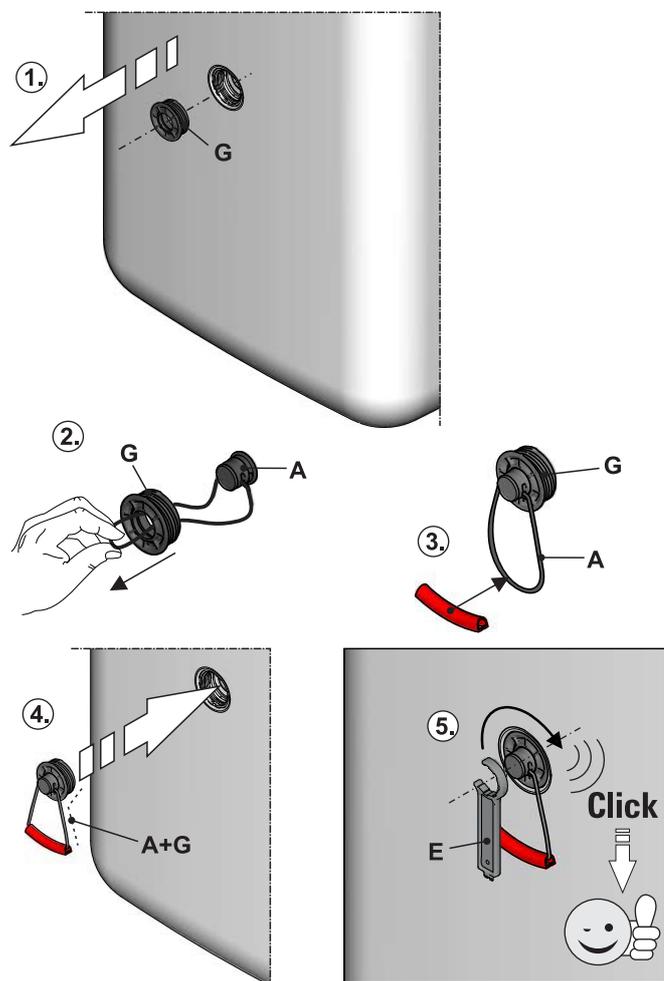


Fig. 4-2 Montaggio maniglie

- Trasportare con cautela il bollitore nel luogo di installazione utilizzando le apposite **maniglie**.
- Collocare il bollitore nella sua ubicazione.
  - **Distanze raccomandate** (fig. 4-3):
    - dalla parete (s1):  $\geq 200$  mm
    - dal coperchio (X):  $\geq 1200$  mm.
  - Installare il bollitore **nelle vicinanze del punto di prelievo**.



Nel caso di collocazione in armadi, dietro gabbie o in particolari condizioni di restrizioni, è necessario assicurare un'aerazione sufficiente (ad es. tramite condotto d'aerazione).

- Se si utilizza una resistenza elettrica (booster-heater) (vedere **capitolo 3.3.1 "Resistenza elettrica"**), avviarla nell'apertura del coperchio del bollitore ad accumulato (vedere esempio fig. 4-3).
  - Avvitare a mano (vedere capitolo 8.3 "Coppie di serraggio").
  - Se l'altezza del locale non è sufficiente, inclinare il bollitore ad accumulato fino a quando non sia possibile montare senza danni la resistenza elettrica.



Collegare l'alimentazione per la resistenza elettrica (booster-heater) solo dopo aver riempito l'accumulatore dell'acqua calda.

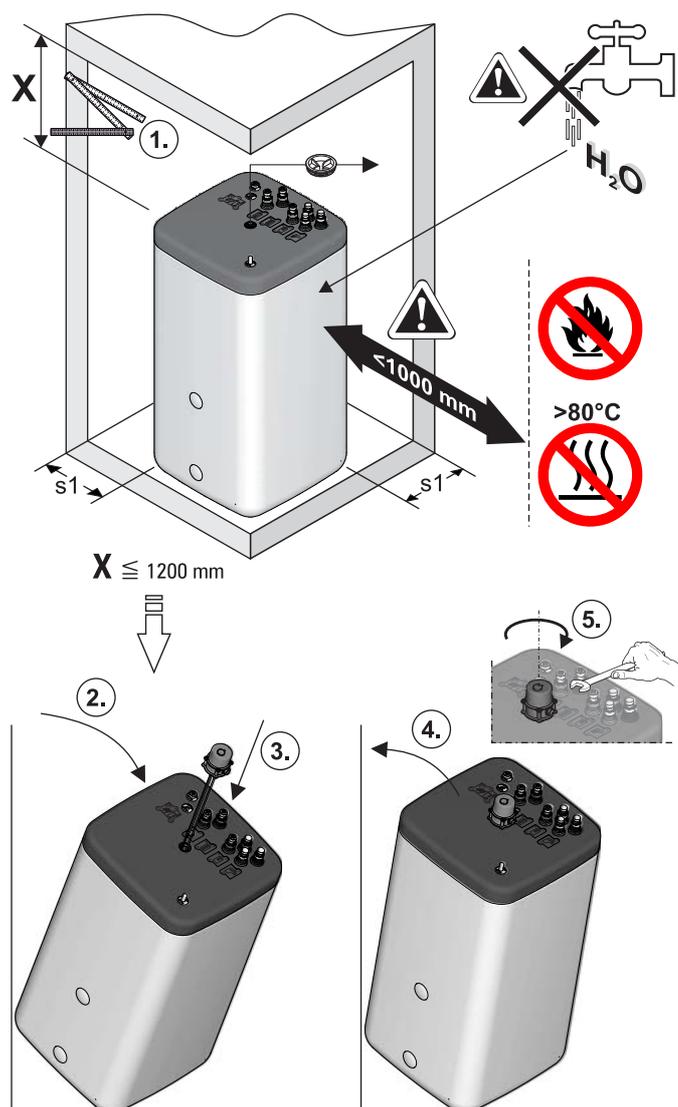


Fig. 4-3 Installazione del bollitore ad accumulato (rappresentato su HybridCube)

## 4.2 Installazione

### 4.2.1 Importanti avvertenze



#### AVVERTENZA!

Se la temperatura dell'acqua calda supera i 60 °C, vi è il rischio di scottature. Temperature così alte possono darsi quando si sfrutta l'energia solare ed è attivata la protezione antilegionella, oppure quando la temperatura nominale dell'acqua calda è regolata su un valore superiore a 60 °C.

- Montare un miscelatore termostatico (vedere capitolo 3.3.4 "Miscelatore termostatico").



#### ATTENZIONE!

Se il bollitore ad accumulo viene collegato a un sistema di riscaldamento in cui sono utilizzati **tubazioni o caloriferi in acciaio** o tubi di riscaldamento a pavimento non coibentati, nel bollitore potrebbero arrivare fanghiglia e frammenti di metallo, causando **intasamenti, surriscaldamenti locali o danni da corrosione**.

- Spurgare i tubi di alimentazione prima di riempire lo scambiatore termico.
- Spurgare la rete di distribuzione del calore (nei sistemi di riscaldamento esistenti).
- Montare un filtro depuratore o separatore di fanghi nel circuito di ritorno del riscaldamento (vedere capitolo 3.3.3).



#### ATTENZIONE!

Se sullo **scambiatore di calore** per la caricamento del bollitore **Drucksolar** (fig. 4-5 / fig. 4-7, pos. 8+9) viene collegato un **riscaldatore esterno** (es. impianto solare a pressione, caldaia a legna), è possibile che il Sanicube / HybridCube ROTEX venga danneggiato o subisca danni irreparabili a causa di una temperatura di mandata eccessiva.



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

- Per le **condotte dell'acqua potabile**, osservare quanto prescritto dalle norme EN 806 e EN 1717.
- Ricavare posizione e dimensioni dei collegamenti dalla fig. 4-4 - fig. 4-7.
- 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.
- Effettuare il collegamento della tubazione di scarico alla valvola di sicurezza contro sovrappressioni e il collegamento del vaso di espansione a membrana secondo la norma EN 12828.
- Attenersi alla coppia di serraggio (vedere capitolo 8.3 "Coppie di serraggio").

**Evitare i danni derivanti da sedimenti e corrosione:** per evitare depositi e prodotti di corrosione, attenersi alle norme tecniche relative.

Per l'acqua di riempimento e rabbocco con durezza totale più elevata (>3 mmol/l - somma delle concentrazioni di calcio e magnesio, calcolate come carbonato di calcio) è necessario intraprendere misure per la desalinizzazione, decalcificazione o stabilizzazione della durezza.



Per evitare perdite di calore lungo le condotte di raccordo (conduzione per circolazione naturale), quando la pompa del riscaldamento non è attiva e nei periodi senza prelievo di acqua potabile, sarebbe opportuno montare **valvole ritegno** (vedere capitolo 3.3.2) nei raccordi del bollitore ROTEX HybridCube.

### 4.2.2 Panoramica dei collegamenti

#### Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)

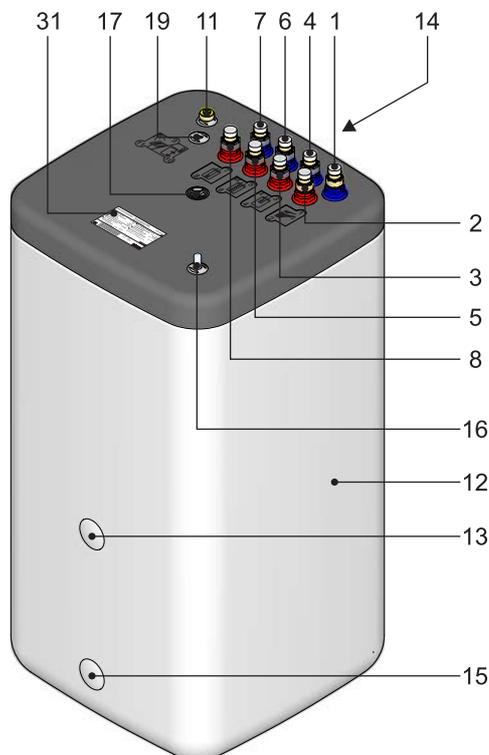


Fig. 4-4 Collegamenti esterni bollitore ad accumulo (rappresentato sul tipo SCS 538/16/16-DB )

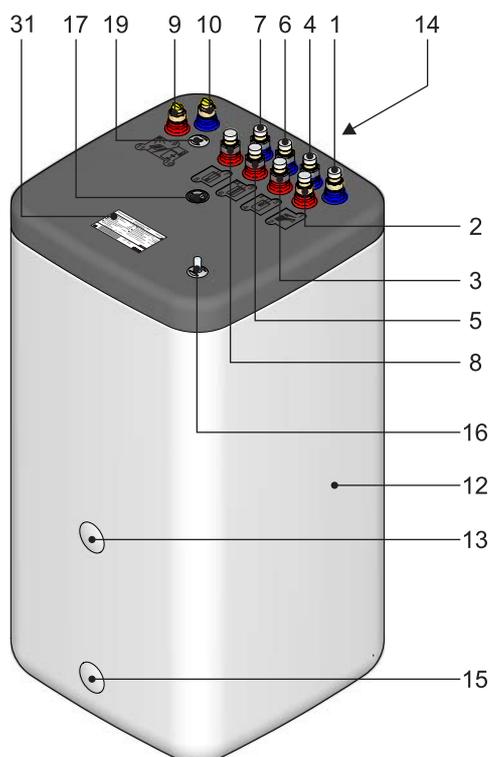


Fig. 4-5 Collegamenti esterni bollitore ad accumulo (rappresentato sul tipo SCS 538/16/16-P )

## 4 Montaggio e installazione

1	Collegamento acqua fredda*
2	Acqua calda*
3	Mandata caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore)*
4	Ritorno caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore)*
5	Mandata caricamento del bollitore (tramite 2° fonte di calore)*
6	Ritorno caricamento del bollitore (tramite 2° fonte di calore)*
7	Mandata integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno generatore di calore!)
8	Ritorno integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno riscaldamento!)
9	Drucksolar - Mandata
10	Drucksolar - Ritorno
11	DrainBack Solar - Mandata (1¼" FE, 1" FI)
12	Corpo bollitore
13	Alloggiamento per regolazione R3 Solar / maniglia
14	Collegamento dello sfioratore di sicurezza
15	DrainBack Solar - Ritorno o collegamento di riempimento o scarico per serbatoio, con inserto valvola
16	Indicazione di livello
17	Collegamento per resistenza elettrica (R 1½" FI)
19	Pozzetto porta sonde per sonda bollitore
31	Targhetta

FE Filettatura esterna  
 FI Filettatura interna  
 \* Accessori raccomandati (valvole di ritegno (2 unità), € 16 50 70)

Tab. 4-1 Legenda per fig. 4-4 / fig. 4-5

### HybridCube (HYC)

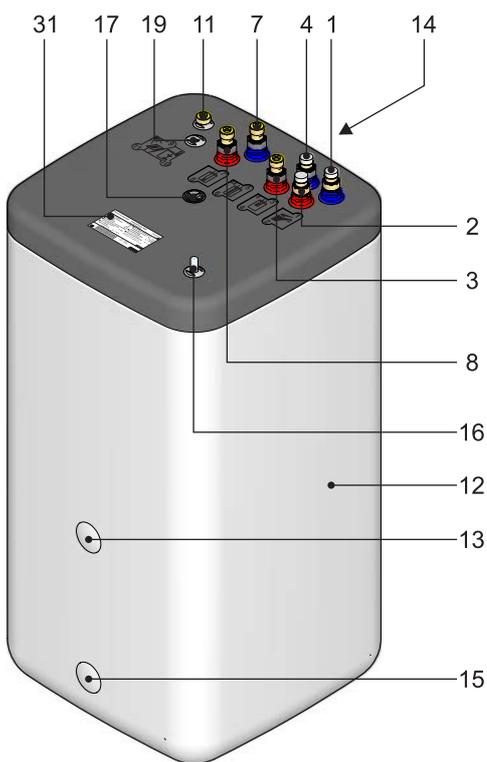


Fig. 4-6 Collegamenti esterni bollitore ad accumulo (rappresentato su HYC 544/32/0-DB  $p=0$ )

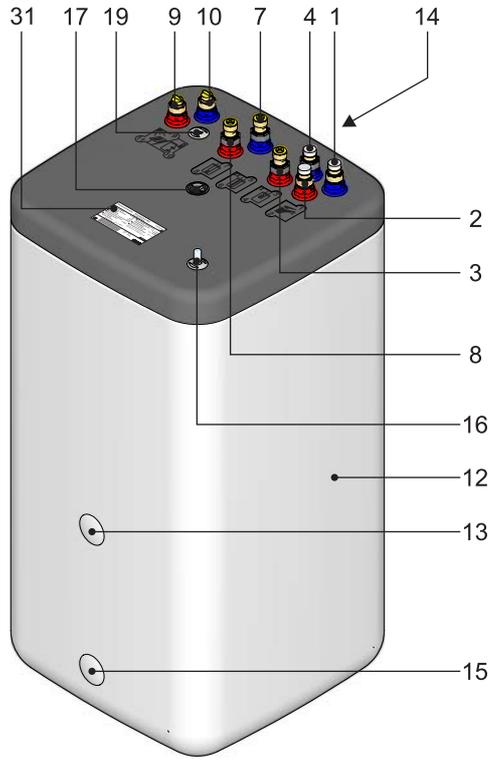


Fig. 4-7 Collegamenti esterni bollitore ad accumulo (rappresentato su HYC 544/32/0-P  $+p$ )

1	Collegamento acqua fredda*
2	Acqua calda*
3	Mandata caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore)*
4	Ritorno caricamento del bollitore (tramite 1° fonte di calore)*
7	Mandata integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno generatore di calore!)
8	Ritorno integrazione riscaldamento* (collegare a ritorno riscaldamento!)
9	Drucksolar - Mandata
10	Drucksolar - Ritorno
11	DrainBack Solar - Mandata (1¼" FE, 1" FI)
12	Corpo bollitore
13	Alloggiamento per regolazione R3 Solar / maniglia
14	Collegamento dello sfioratore di sicurezza
15	DrainBack Solar - Ritorno o collegamento di riempimento o scarico per serbatoio, con inserto valvola
16	Indicazione di livello
17	Collegamento per booster-heater (R 1½" FI)
19	Pozzetto porta sonde per sonda bollitore
31	Targhetta

FE Filettatura esterna  
 FI Filettatura interna  
 \* Accessori raccomandati (valvole di ritegno (2 unità), € 16 50 70)

Tab. 4-2 Legenda per fig. 4-6 / fig. 4-7

### 4.2.3 Collegamento idraulico

- Solo in caso di collegamento di un bollitore ad accumulo HybridCube a una pompa di calore ROTEX:
  - montare un set di allacciamento accumulatore "E-PAC" idoneo alla pompa di calore ROTEX sul bollitore ad accumulo HybridCube (vedere le istruzioni di installazione e uso fornite con il set di allacciamento accumulatore).
- Se si utilizzano **valvole di ritegno**, integrarle nei raccordi per tubi sul ROTEX Sanicube / HybridCube.
- Collegare il tubo flessibile di scarico al raccordo del troppopieno di sicurezza (fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 14) sul bollitore ad accumulo.
  - Impiegare un flessibile di scarico trasparente (l'acqua che fuoriesce deve essere visibile).
  - Collegare il flessibile di scarico ad un impianto delle acque reflue di dimensioni sufficienti.
  - Non deve essere possibile chiudere lo scarico.

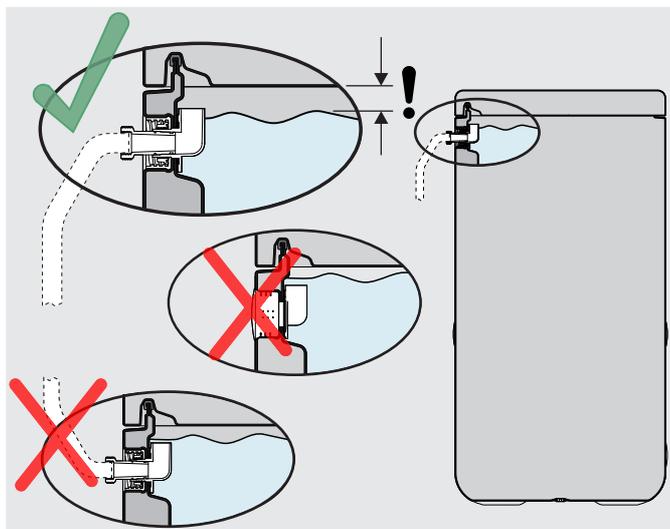


Fig. 4-8 Montaggio del flessibile di scarico sul troppopieno di sicurezza

- Controllare la pressione dell'acqua presso il raccordo dell'acqua fredda (<6 bar).
  - ➔ Se le pressioni nella tubazione dell'acqua potabile sono superiori, montare un riduttore di pressione e limitare la pressione dell'acqua a <6 bar.
- Collegare l'alimentazione dell'acqua fredda al bollitore ad accumulo (fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 1).



Per poter lavare lo scambiatore di calore con tubo corrugato in acciaio per il riscaldamento dell'acqua potabile nel caso l'acqua sia di cattiva qualità, installare un elemento di prelievo sia sul collegamento acqua fredda che sul collegamento acqua calda dell'accumulatore (raccordo a T con rubinetto).

A partire da un grado di durezza >3 mmol/l si raccomanda di installare un filtro acque sporche risciacquabile sul collegamento acqua calda.

- Stabilire i collegamenti alla rete di distribuzione dell'acqua calda (fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 2).

- Stabilire i collegamenti al circuito del riscaldamento.
  - Sanicube:** con il collegamento lato riscaldamento del bollitore ad accumulo, è imprescindibile assicurare un adeguato sfiato delle tubazioni di carica del bollitore (ad es. impiegando sfiati automatici sui collegamenti pos. 3 - 6, fig. 4-4 / fig. 4-5).
  - Hybridcube:** il collegamento lato riscaldamento del bollitore ad accumulo va eseguito seguendo le istruzioni di installazione e uso del rispettivo set di allacciamento accumulatore (E-PAC). Assicurare un adeguato sfiato delle tubazioni di carica del bollitore.
- Realizzare i collegamenti al generatore termico.
  - Sanicube:** realizzare i collegamenti in base allo schema impianto adeguato (capitolo 6.1 "Schemi di collegamento") per il generatore di calore.
  - Hybridcube:** se combinato con una pompa di calore ROTEX, realizzare il collegamento lato riscaldamento del bollitore ad accumulo seguendo le indicazioni delle istruzioni di installazione e uso del rispettivo set di allacciamento accumulatore (E-PAC).
  - In caso di alimentazione bivalente**, eseguire i collegamenti seguendo gli schemi di collegamento presenti nelle istruzioni di installazione e uso delle varie regolazioni.
  - Opzionale:** realizzare i collegamenti al sistema **Solar** (vedere le istruzioni di installazione e manutenzione Solar).
- Isolare con cura termicamente le tubazioni dell'acqua calda per evitare perdite di calore. Realizzare l'isolamento termico in conformità alle norme locali. ROTEX raccomanda un spessore di isolamento di almeno 20 mm.

### 4.2.4 Combinazione di più bollitori ad accumulo

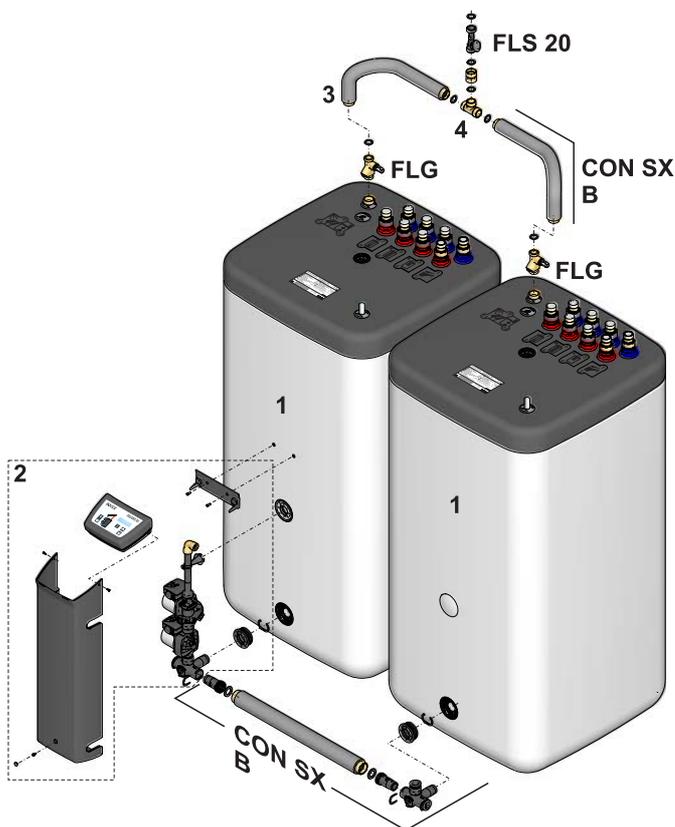
Se la potenza termica di un singolo bollitore ad accumulo ROTEX non è sufficiente, è possibile anche combinare modularmente più Sanicube / HybridCube.

La combinazione in parallelo secondo il principio di Tichelmann riguarda sia gli scambiatori termici in acciaio inox per reintegro che gli scambiatori termici dell'acqua calda (capitolo 6 "Collegamento idraulico").

In caso di variazioni stagionali del fabbisogno, è possibile inserire e disinserire singole unità. La produzione totale di acqua calda viene quindi adattata manualmente al fabbisogno effettivo.

Il capitolo 8.2 "Diagrammi di rendimento" riporta la resa nominale che è possibile ottenere in caso di inserimento in parallelo di più ROTEX Sanicube / HybridCube.

## 4 Montaggio e installazione



- 1 Bollitore acqua ad accumulo
- 2 Gruppo di regolazione e pompaggio RPS3
- 3 Tubazione di distribuzione mandata Solar
- 4 Raccordo a T

CON SX B Set di ampliamento bollitore

FLG FlowGuard

FLS FlowSensor

Fig. 4-9 Schema dell'ampliamento bollitore

Per la combinazione di più ROTEX Sanicube / HybridCube sono inoltre disponibili il set di ampliamento bollitore CON SX e i FlowGuard. Per informazioni sull'ordinazione vedere **capitolo 3.3.5**.

Il montaggio e l'uso di questi componenti -accessori sono dettagliatamente descritti nelle varie istruzioni di uso e montaggio fornite.

### 4.2.5 Collegamento resistenza elettrica / booster-heater (accessorio)



#### AVVERTENZA!

Se si fissano **cavi di alimentazione non antifiamma** direttamente al **bollitore**, questo può **incendiarsi** a seguito del surriscaldamento del cablaggio elettrico.

- **Non posare o fissare** il cavo di alimentazione elettrica **direttamente al bollitore**.
- **Utilizzare cavi di alimentazione elettrica antifiamma** (secondo IEC 60332.1).



#### AVVERTENZA!

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

- **Prima di eseguire degli interventi** su parti sotto tensione, **scolgarle dalla rete elettrica** (spegnere l'interruttore di sicurezza o l'interruttore generale) e bloccarle in modo che non possano riaccendersi inavvertitamente.
- Il collegamento alla rete elettrica e lavori su componenti elettrico devono essere effettuati **soltanto da personale qualificato** e nel rispetto delle norme e delle disposizioni vigenti dell'ente per l'erogazione di energia elettrica competente.
- **Per ogni collegamento di rete** con cablaggio fisso installare un **separatore** a norma EN 60335-1 per la disconnessione multipolare dalla rete elettrica e un **interruttore differenziale RCD (FI)** in conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo.
- Al termine dei lavori **rimontare immediatamente le coperture degli apparecchi e i coperchi d'ispezione**.

Apportare di propria iniziativa modifiche ai cablaggi elettrici è pericoloso e non è consentito. L'utente è l'unico responsabile per i danni derivanti dalle modifiche non autorizzate.

#### Prerequisiti

- Per i collegamenti elettrici e i materiali di consumo elettrici (cavo, isolante), rispettare le relative norme vigenti nel paese di utilizzo.
- I cablaggi devono essere collegati solo alle apposite morsettiere. Non devono essere utilizzate altre morsettiere.
- Ottenere un sufficiente scarico di trazione per tutti i cavi elettrici (☞ vedere capitolo 8.3).
- La distanza fra cablaggio delle sonde di temperatura e cavi di rete deve essere sempre di almeno 25 mm, per impedire che i cavi delle sonde di temperatura siano esposti a interferenze elettromagnetiche.

#### EHS/500/1

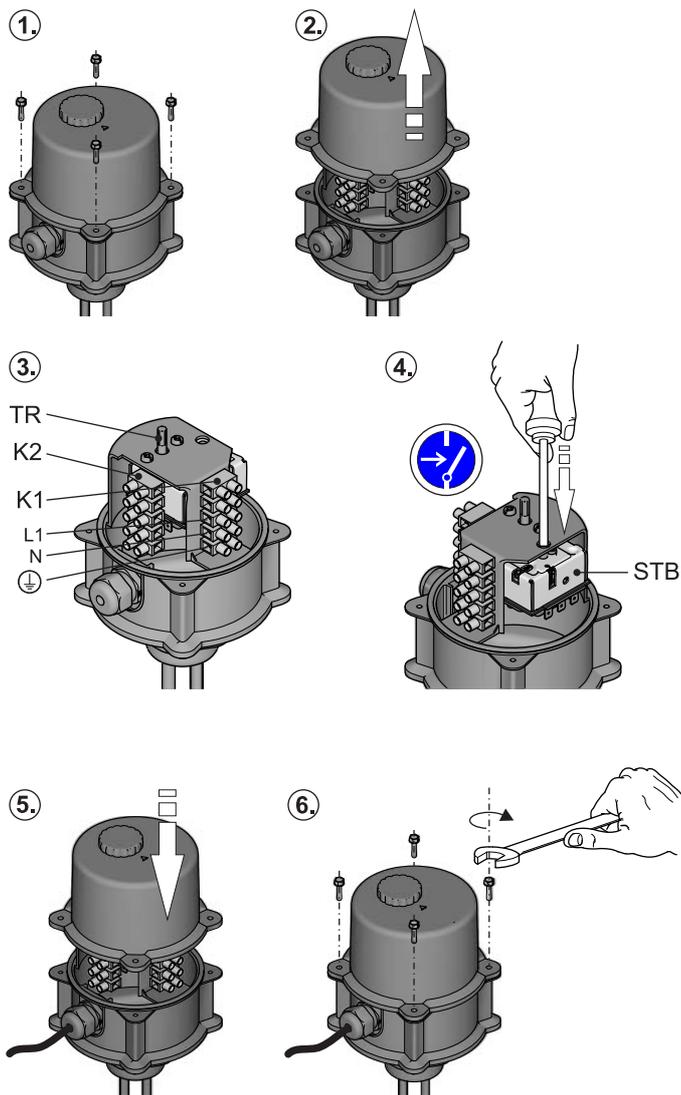
L'EHS/500/1 viene consegnato pronto per il collegamento.

1. Verificare la tensione di alimentazione del collegamento di rete (**~230 V, 50 Hz**).
2. Inserire la spina di rete della resistenza elettrica nella presa.

#### EHS/500/5, EHS/500/6

1. Verificare la tensione di alimentazione del collegamento di rete (**~230 o 400 V, 50 Hz**).
2. Staccare l'alimentazione elettrica della cassetta di distribuzione dell'impianto elettrico interessato.
3. Svitare le viti del cappuccio della resistenza elettrica e togliere il cappuccio insieme alla manopola (fig. 4-10).
4. Rimuovere e smaltire il pieghevole sul montaggio.
5. Controllare la posizione del **limitatore di temperatura di sicurezza (STB)** (fig. 4-10), eventualmente premere il perno per sbloccarlo.
6. Allacciare il cablaggio al collegamento di rete e alla morsettiere K1 della resistenza elettrica (fig. 4-10) e al collegamento di rete dell'installazione domestica (☞ vedere capitolo 8.3).
  - EHS/500/5 + EHS/500/6: fig. 4-11 o fig. 4-12 rispettando la polarità corretta.

**i** Il dispositivo viene consegnato con la "variante di collegamento I". Per le varianti di collegamento II + III è necessario adattare il cablaggio della morsetteria K2 e le posizioni dei ponticelli.



K1 Morsetteria (collegamenti esterni)  
 K2 Morsetteria (collegamenti interni)  
 STB Limitatore di temperatura di sicurezza  
 TR Regolatore di temperatura (solo EHS/500/5 e EHS/500/6)

Fig. 4-10 Unità di regolazione della resistenza elettrica

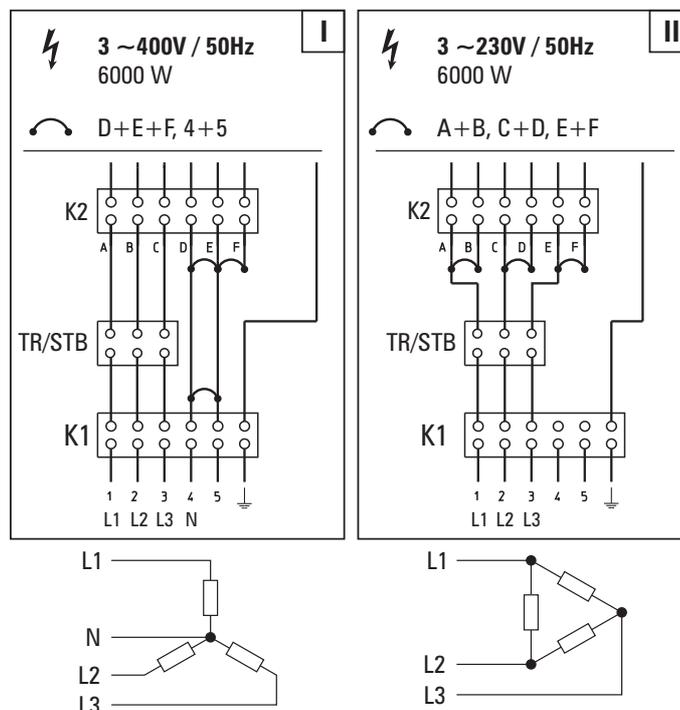


Fig. 4-11 Assegnazione dei collegamenti EHS/500/5 e EHS/500/6 - Variante 1+2

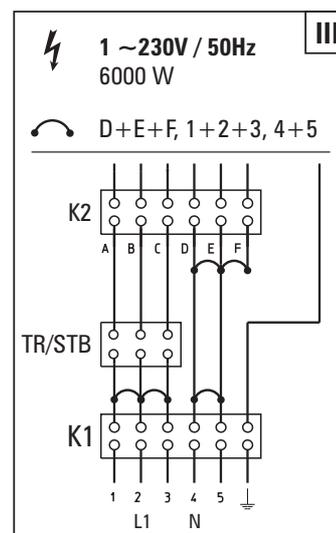


Fig. 4-12 Assegnazione dei collegamenti EHS/500/5 e EHS/500/6 - Variante 3

7. Collocare il cappuccio con la manopola sulla resistenza elettrica. Assicurarsi che la posizione della manopola sia corretta.
8. Avvitare le viti del cappuccio resistenza elettrica (☞ vedere capitolo 8.3).
9. Ripristinare l'alimentazione di corrente dell'impianto dell'edificio.

### BO3s

Il collegamento della resistenza elettrica (booster-heater) è possibile solo in combinazione con una pompa di calore ROTEX. Il montaggio va eseguito nel rispetto delle relative istruzioni di installazione e uso della pompa di calore ROTEX e dei vari set di allacciamento accumulatore (E-PAC).

## 4 Montaggio e installazione

### 4.2.6 Riempimento dello scambiatore di calore 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 sfiatare completamente lo scambiatore termico e scaricare eventuali impurità o residui.

### 4.2.7 Riempimento del serbatoio ad accumulo

#### Senza sistema Solar installato:

1. Collegare il tubo flessibile di riempimento.
  - a) **Tutti**  i bollitori ad accumulo SCS: collegare il tubo flessibile di riempimento con inibitore di riflusso (1/2") al collegamento "DrainBack Solar - mandata" (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 11).
  - b) **Tutti**  i bollitori ad accumulo +SC: montare l'angolo di collegamento opzionale AW BAS ( **16 52 10**) sul collegamento di riempimento e scarico (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 15) e collegarvi il tubo flessibile con valvola di non ritorno (1/2").
2. Riempire il serbatoio del Sanicube / HybridCube ROTEX finché l'acqua non esce dal collegamento del troppopieno di sicurezza (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 14).

#### Con sistema Solar installato

1. Montare il rubinetto KFE (in loco) sul raccordo filettato opzionale (1" FI, 1 1/4" FE) dell'unità di regolazione e pompaggio Solar (RPS3).
2. Collegare il tubo flessibile di riempimento con valvola di non ritorno (1/2") al rubinetto KFE precedentemente montato.
3. Riempire il serbatoio del Sanicube / HybridCube ROTEX finché l'acqua non esce dal collegamento del troppopieno di sicurezza (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 14).

### 4.2.8 Riempimento del circuito collettore

- Riempire e sfiatare il circuito collettore in base alle istruzioni di installazione dell'unità di regolazione e pompaggio.

### 4.2.9 Riempimento dell'impianto di riscaldamento e del circuito di carica del bollitore

- Riempire (max. 3 bar) e sfiatare l'impianto di riscaldamento e il circuito di carica del bollitore in base alle istruzioni di installazione del singolo generatore di calore.
- Dopo aver eseguito lo sfiato, controllare nuovamente la pressione dell'impianto ed eventualmente regolarla (max. 3 bar).

### 5 Messa in funzione, messa fuori esercizio

#### 5.1 Messa in funzione



##### AVVERTENZA!

- Un montaggio e un'installazione errati degli apparecchi possono mettere in pericolo la vita e l'incolumità degli individui e pregiudicare il funzionamento degli apparecchi stessi.
- Installazione e messa in funzione da effettuarsi solo da personale tecnico autorizzato e formato nel campo del riscaldamento, nel rispetto delle istruzioni di installazione e manutenzione fornite.
- Vanno utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio ROTEX.



##### ATTENZIONE!

La messa in funzione non conforme del bollitore può causare danni materiali.

- Attenersi alla disposizione VDI 2035 al fine di evitare corrosione e depositi nel sistema.
- In **caso di riempimento e rabbocco con acqua molto dura**, adottare misure per addolcirla o per **stabilizzarne la durezza**.
- Regolare il **riduttore di pressione** del collegamento dell'acqua fredda su **massimo 6 bar**.



##### ATTENZIONE!

Se si mette in funzione la resistenza elettrica / booster-heater quando il bollitore è vuoto o non è del tutto pieno, può verificarsi una riduzione della potenza del riscaldamento elettrico (attivazione del limitatore di temperatura di sicurezza).

- Far funzionare la resistenza elettrica / booster-heater solo quando il serbatoio ad accumulo è completamente pieno.

La messa in funzione non corretta comporta il decadere della garanzia del costruttore sull'apparecchio. Per eventuali chiarimenti, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica di ROTEX.

#### Prerequisiti

- Il bollitore ROTEX è **montato e completamente collegato**.
- Gli **impianti di riscaldamento e per l'acqua calda** sono stati **riempiti** e portati alla **pressione corretta**.
- Il **bollitore ROTEX è pieno fino allo sfioratore**.
- Gli accessori opzionali sono montati e collegati.

#### Verifiche da eseguire prima della messa in funzione

- Verificare la tenuta ermetica di tutti i raccordi.

#### Messa in funzione dell'impianto

- Controllare tutti i punti della lista di controllo allegata. Verbalizzare l'esito del controllo e firmare insieme all'utilizzatore.
- Se è presente una resistenza elettrica / booster-heater, impostare la temperatura desiderata per l'acqua del bollitore.
- Inserire l'interruttore di rete del generatore termico. Attendere il termine della fase di avvio.

È consentito mettere in funzione ROTEX Sanicube / HybridCube solo se si è risposto di **sì** a **tutti i punti** della lista di controllo.

## 5 Messa in funzione, messa fuori esercizio

### Lista di controllo per la messa in funzione

1.	Il bollitore è stato installato in conformità a una variante di installazione consentita e in assenza di danni riconoscibili?	<input type="checkbox"/> sì
2.	Distanza massima di 1 m del bollitore rispetto ad altre fonti di calore (>80°C) rispettata?	<input type="checkbox"/> sì
3.	In caso di resistenza elettrica / booster-heater montato: – l'allacciamento alla rete corrisponde alle norme e la tensione di rete è di 230 o 400 Volt, 50 Hz? – È stato installato un interruttore differenziale a norma e nel rispetto delle leggi del paese di installazione? – Solo con l'impiego di cavi di alimentazione elettrica non resistenti alle fiamme: il cablaggio elettrico non è stato posato direttamente sul bollitore?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> sì
4.	Il bollitore è pieno d'acqua fino al punto di troppopieno?	<input type="checkbox"/> sì
5.	In caso di ristrutturazione: Le tubazioni del riscaldamento sono state lavate? È stato montato un filtro antispurgo nel circuito di ritorno del riscaldamento?	<input type="checkbox"/> sì
6.	Il collegamento troppo pieno è collegato ad uno scarico non intasato?	<input type="checkbox"/> sì
7.	La pressione dell'acqua dei sanitari è < 6 bar?	<input type="checkbox"/> sì
8.	La pressione dell'acqua del riscaldamento è < 3 bar?	<input type="checkbox"/> sì
9.	Generatore di calore e impianto di riscaldamento sono stati sfiatati?	<input type="checkbox"/> sì
10.	Tutti i raccordi idraulici sono a tenuta (senza perdita)?	<input type="checkbox"/> sì
11.	L'impianto funziona senza anomalie?	<input type="checkbox"/> sì
12.	In caso di nuova installazione: si è consegnato il manuale al possessore dell'impianto istruendolo circa il suo uso?	<input type="checkbox"/> sì

Luogo e data: \_\_\_\_\_

Firma dell'installatore: \_\_\_\_\_

Firma del possessore: \_\_\_\_\_

## 5.2 Disinserimento

### 5.2.1 Messa a riposo temporanea



#### ATTENZIONE!

Un impianto di riscaldamento a riposo può gelare a causa delle temperature molto basse e subire dei danni.

- In caso di rischio di congelamento, rimettere in funzione l'intero impianto di riscaldamento ROTEX e attivare la funzione antigelo oppure adottare i provvedimenti necessari per proteggere dal gelo il bollitore (es. svuotamento).

- Se installata: scollegare la resistenza elettrica / booster-heater ROTEX dalla rete elettrica.



Se il pericolo di gelate dura solo per qualche giorno, grazie all'ottimo isolamento è possibile evitare lo svuotamento del bollitore ROTEX Sanicube / HybridCube tenendo monitorata la temperatura del serbatoio che non deve scendere al di sotto dei +3°C. Ciò non assicura tuttavia la protezione dal gelo del sistema di distribuzione del calore collegato.

Se la temperatura scende sotto ai +3°C, l'STB della resistenza elettrica / booster-heater si attiva automaticamente. In questo modo si evitano danni indiretti dovuti al ghiaccio sulla resistenza.

#### Svuotamento del serbatoio

- Se installata: scollegare la resistenza elettrica / booster-heater ROTEX dall'alimentazione elettrica.

#### a) Senza sistema Solar installato:

- Smontare il troppopieno di sicurezza dal raccordo (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 14) del bollitore.
- Montare il troppopieno di sicurezza (fig. 4-1, pos. C) sul raccordo di riempimento e svuotamento (vedere fig. 4-4 - fig. 4-7, pos. 15).
- Collegare il tubo flessibile di sfiato al troppopieno di sicurezza smontato.
- Scaricare l'acqua presente nel serbatoio ad accumulo.

#### b) Con sistema Solar installato:

- Collegare il tubo flessibile di sfiato al rubinetto KFE dell'unità di regolazione e pompaggio Solar (RPS3) installato per il riempimento.
- Scaricare l'acqua presente nel serbatoio ad accumulo.

#### Svuotare il circuito di riscaldamento e dell'acqua calda

- Collegare il tubo flessibile di scarico al generatore di calore ROTEX.
- Scaricare il circuito di riscaldamento e dell'acqua calda in base al principio del sifone.
- Scollegare i circuiti di mandata e ritorno nonché la mandata dell'acqua fredda e lo scarico dell'acqua calda dal Sanicube / HybridCube ROTEX.
- Collegare un flessibile di scarico alla mandata e uno al ritorno del riscaldamento, nonché all'afflusso e allo scarico dell'acqua, in modo che l'apertura del flessibile si trovi a raso del pavimento.
- Svuotare successivamente i singoli scambiatori di calore in base al principio del sifone.

### Svuotare il circuito collettore (solo sistema a pressione)



#### ATTENZIONE!

Se i fluidi di trasporto termico contenenti glicole vengono sottoposti per un periodo prolungato a temperature superiori a 170°C, si decompongono o depositano fanghi. Questo può avere come conseguenza una ridotta efficacia antigelo, compromettere l'efficienza dell'impianto solare e causare danni agli apparecchi.

- In caso di messa a riposo prolungata, svuotare il circuito collettore seguendo le istruzioni di installazione dell'unità di regolazione e pompaggio.

### 5.2.2 Messa a riposo definitiva

- Staccare ROTEX Sanicube / HybridCube da tutti i collegamenti alla rete idrica ed elettrica.
- Smontare ROTEX Sanicube / HybridCube in base alle istruzioni di montaggio (capitolo 4 "Montaggio e installazione"), procedendo in ordine inverso.
- Smaltire ROTEX Sanicube / HybridCube a regola d'arte.

### Note sullo smaltimento



ROTEX grazie alla struttura rispettosa dell'ambiente del bollitore ad accumulo Sanicube / HybridCube 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 deve essere eseguito solo da montatori qualificati.
- 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.



## 6.1.2 Sanicube Solaris (SCS)

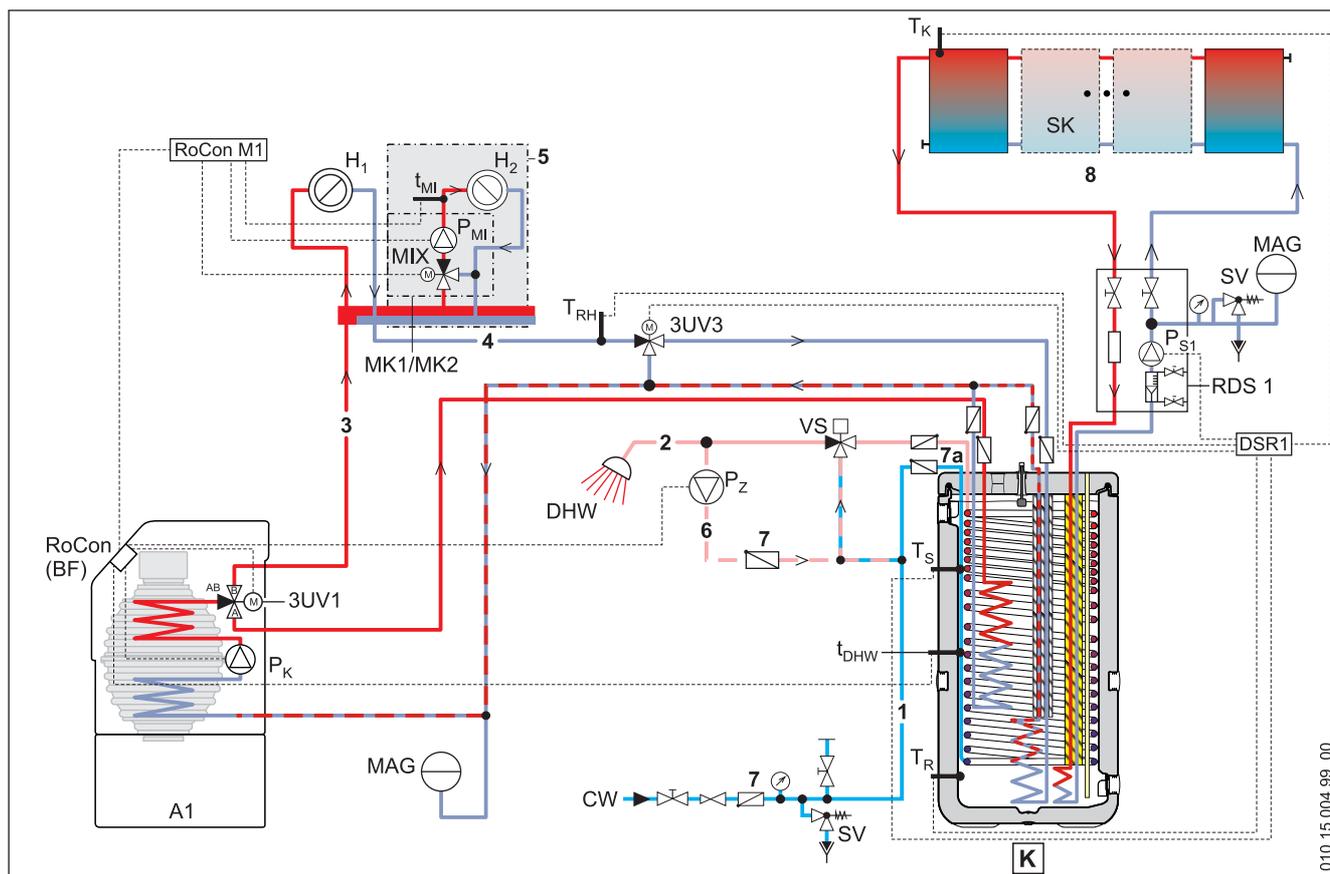


Fig. 6-2 Schema di collegamento standard con caldaia a condensazione A1 e Druck Solar 1<sup>1)</sup> (vedere legenda tab. 6-1)

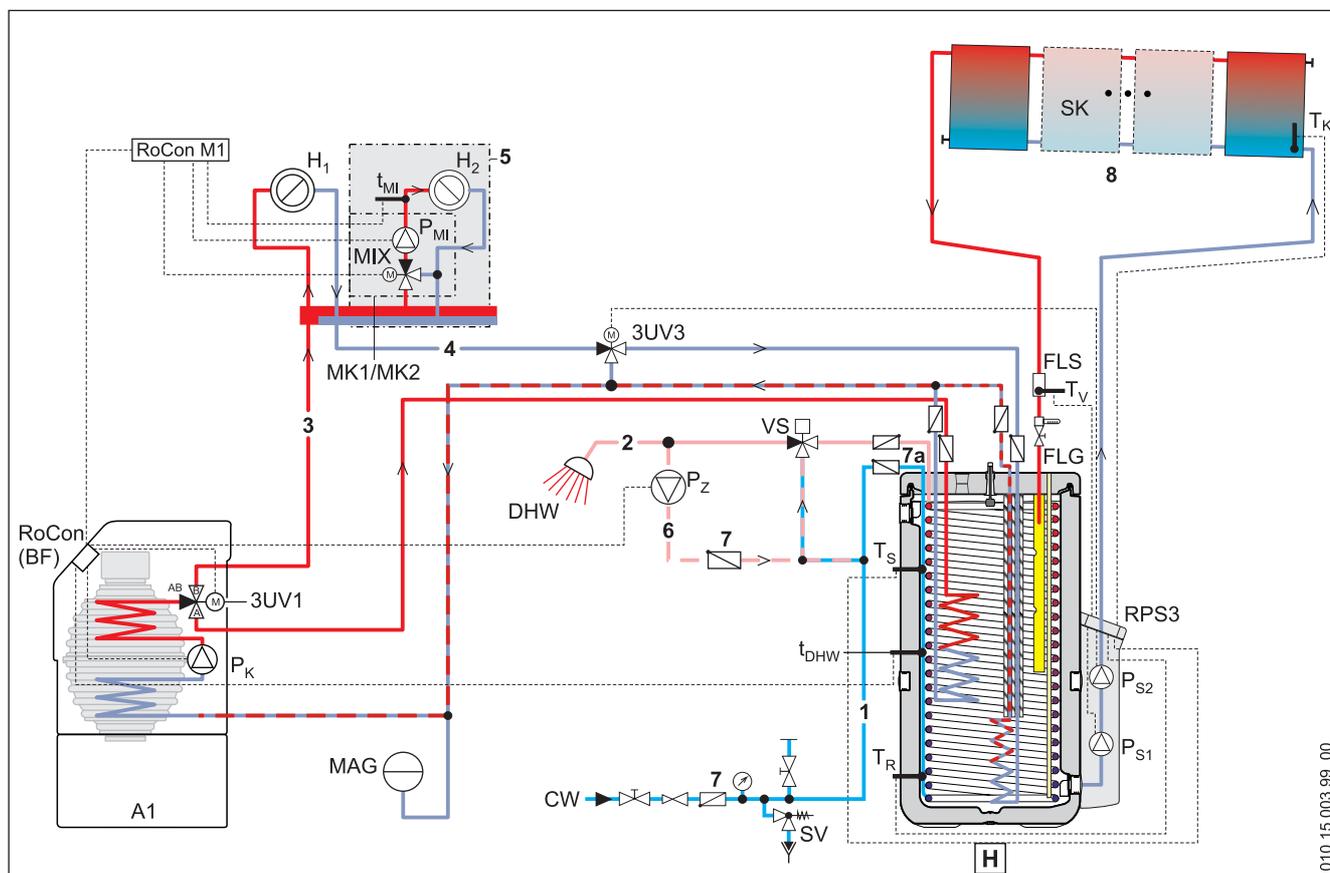


Fig. 6-3 Schema di collegamento standard con caldaia a condensazione A1 e sistema solare DrainBack senza pressione<sup>1)</sup>  $p=0$  (vedere legenda tab. 6-1)

## 6 Collegamento idraulico

### 6.1.3 Sanicube (SC)

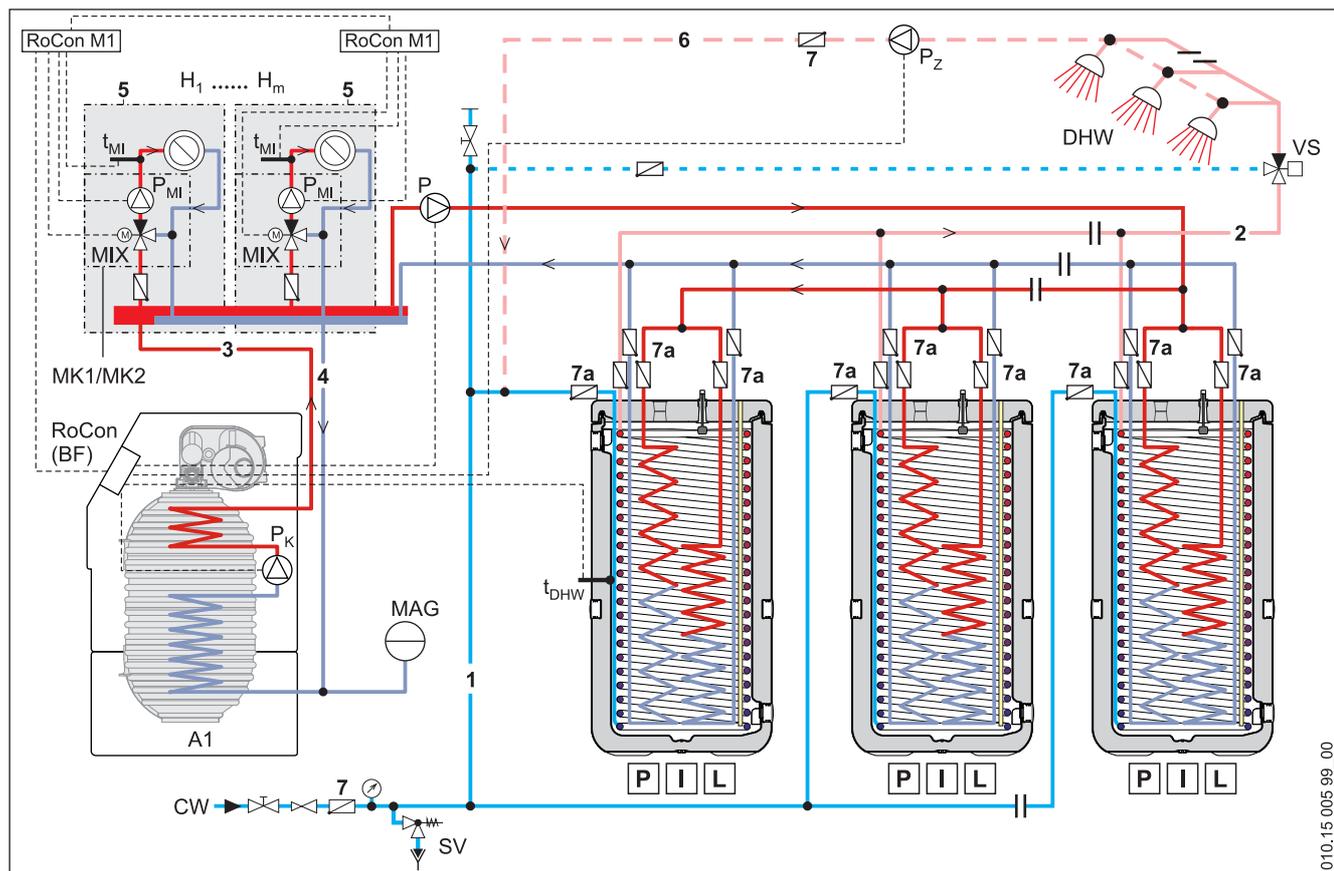
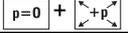


Fig. 6-4 Schema di collegamento per la connessione di più bollitori ad accumulo (impianti di grandi dimensioni) <sup>1)</sup> (vedere legenda tab. 6-1)

Sigla	Significato
1	Rete di distribuzione dell'acqua fredda
2	Rete di distribuzione dell'acqua calda
3	Mandata riscaldamento
4	Ritorno riscaldamento
5	Circuito miscelato
6	Uscita ricircolo
7	Valvola di non ritorno a farfalla, valvola antiritorno
7a	Valvole di ritegno
8	Sonda solare
9	Condutture del gas (refrigerante)
10	Tubo del liquido (refrigerante)
3UV1	Valvola a 3 vie (DHW)
3UV2	Valvola a 3 vie (raffreddamento)
3UV3	Valvola a 3 vie (integrazione del riscaldamento)
3UVB	Valvola a 3 vie (integrazione del riscaldamento, regolata)
<b>A</b>	Bollitore ad accumulo HYC 544/19/0-DB
A1	Caldaia a condensazione A1 a gasolio o gas
AGL	Tubazione di compensazione
AUX	Cavo di comando richiesta caldaia
<b>B</b>	Bollitore ad accumulo HYC 544/32/0-DB
BOH	Booster-heater / resistenza elettrica
BSK	Contatto di blocco bruciatore in RPS3

Sigla	Significato
BV	Valvola di bypass
C	Compressore refrigerante
CON SX	Ampliamento bollitore
CW	Acqua fredda
DHW	Acqua calda
DSR1	Centralina differenziale di temperatura Solar (integrata in RDS1)
<b>E</b>	Bollitore ad accumulo HYC 544/19/0-P
E	Valvola di espansione
EP3	Modulo acqua calda E-PAC (riscaldamento/raffreddamento)
FLG	FlowGuard - Valvola di regolazione Solar con indicatore di portata
FLS	FlowSensor - Misurazione di portata e temperatura di mandata
<b>H</b>	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/0-DB
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Circuiti di riscaldamento
HYW	Deviatore idraulico
<b>I</b>	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/16-DB
<b>K</b>	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/0-P
<b>L</b>	Bollitore ad accumulo SCS 538/16/16-P
MAG	Vso di espansione a membrana
MIX	Miscelatore 3 vie con motore di comando
MK1	Gruppo miscelatore con pompa ad alta efficienza

Sigla	Significato
MK2	Gruppo miscelatore con pompa ad alta efficienza (regolazione PWM)
	Bollitore ad accumulo SC 538/16/16
P	Pompa d alta efficienza
P <sub>1</sub>	Pompa del circuito di riscaldamento
P <sub>HP</sub>	Pompa di circolazione riscaldamento
P <sub>K</sub>	Pompa di ricircolo
P <sub>Mi</sub>	Pompa del circuito miscelato
P <sub>S1</sub>	Pompa di esercizio Solar 
P <sub>S2</sub>	Pompa di aumento pressione Solar 
P <sub>Z</sub>	Pompa di ricircolo
PWT	Scambiatore di calore a piastre (condensatore)
RDS1	Unità di regolazione e pompaggio Solar 
RLB	Limitatore temperatura di ritorno
RoCon BF	Centralina di regolazione caldaia a condensazione A1
RoCon M1	Centralina di regolazione circuito miscelatore
RPS3	Unità di regolazione e pompaggio Solar i 
RRLQ	Pompa di calore esterna
RKHBX	Pompa di calore interna
RT	Termostato ambiente
SOL-M1	Piastra solare pompa di calore
SK	Campo di collettori solari
SV	Valvola limitatrice di pressione
t <sub>AU</sub>	Sonda di temperatura esterna
t <sub>DHW</sub>	Sonda di temperatura bollitore (generatore di calore)
t <sub>DHW, A1</sub>	Sonda di temperatura bollitore (caldaia a condensazione A1)
t <sub>Mi</sub>	Sonda di temperatura mandata circuito miscelato
t <sub>RH</sub>	Sonda di temperatura di ritorno circuito di riscaldamento
t <sub>K</sub>	Sonda di temperatura collettore Solaris
t <sub>R</sub>	Sonda temperatura di ritorno Solaris
t <sub>S</sub>	Sonda di temperatura del bollitore Solaris
t <sub>V</sub>	Sonda temperatura di mandata Solaris
V	Ventilatore (evaporatore)
VS	Dispositivo di protezione dalle scottature VTA32

Tab. 6-1 Sigle degli schemi idraulici

## 7 Uso e manutenzione

### 7 Uso e manutenzione

#### 7.1 Uso

##### 7.1.1 Serbatoio ad accumulo

Per il funzionamento del bollitore non sono necessari **comandi speciali**. La regolazione avviene tramite la centralina del generatore di calore di volta in volta collegato e, negli impianti solari anche tramite il gruppo pompe e regolazione.

- A intervalli regolari controllare il livello di riempimento del serbatoio ad accumulo mediante l'indicatore di riempimento (vedere capitolo 3 "Descrizione del prodotto") e aggiungere acqua se necessario.

##### 7.1.2 Resistenza elettrica EHS/500/1, EHS/500/5, EHS/500/6 (accessorio)



###### ATTENZIONE!

Se si mette in funzione la resistenza elettrica quando il serbatoio ad accumulo è vuoto o non è del tutto pieno, può verificarsi una riduzione della potenza del riscaldamento elettrico (attivazione del limitatore di temperatura di sicurezza).

- Mettere in funzione la resistenza elettrica solo quando il bollitore è completamente pieno.
- Impostare la temperatura nominale desiderata con la manopola della resistenza elettrica.
  - Gli ambiti compresi tra le posizioni B, C e D possono essere regolati in modo continuo.

Posizione di commutazione Manopola X	EHS/500/1	EHS/500/5 EHS/500/6
A	Spento (nessuna funzione antigelo)	
B	Solo funzione antigelo (~4-18°C)	
C	Temperatura nominale ~50°C	Temperatura nominale ~55°C
D	Temperatura nominale ~65°C	Temperatura nominale ~78°C

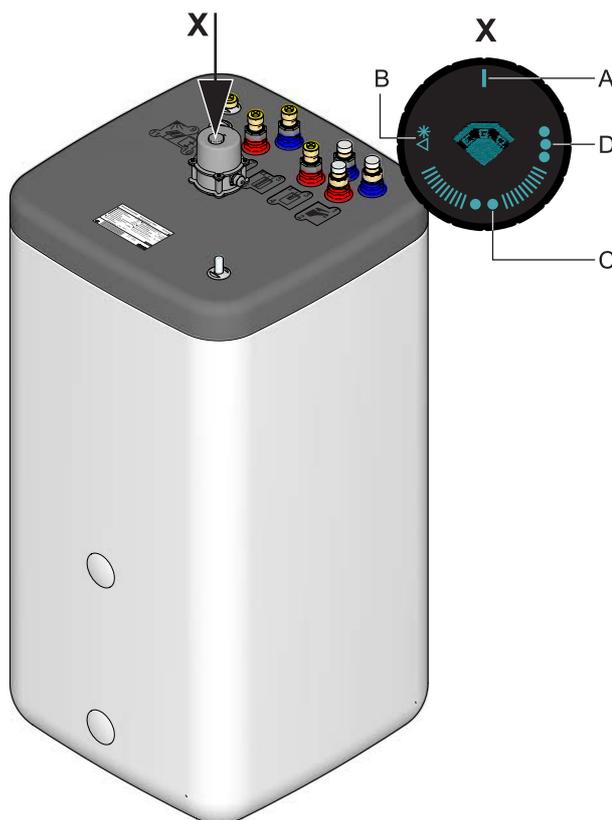


Fig. 7-1 Unità di comando resistenza elettrica

##### 7.1.3 Booster-heater BO3s (accessorio)



###### ATTENZIONE!

Se si mette in funzione il booster-heater quando il bollitore è vuoto o non è del tutto pieno, può verificarsi una riduzione della potenza del riscaldamento elettrico (attivazione del limitatore di temperatura di sicurezza).

- Mettere in funzione il booster-heater solo quando il bollitore è completamente pieno.

Il booster-heater va impostato esclusivamente tramite il menu di configurazione della pompa di calore ROTEX (vedere le relative istruzioni di installazione e 'uso).

#### 7.2 Controllo e manutenzione

Grazie alla sua struttura, ROTEX Sanicube / HybridCube praticamente non richiede manutenzione. Non è necessario adoperare dispositivi anticorrosione (ad es. anodi anticorrosione). Non è necessario procedere ad interventi di manutenzione, come il cambio di anodi di protezione o la pulizia del bollitore dall'interno.

Un controllo regolare del bollitore garantisce una prolungata vita utile e un funzionamento privo di anomalie.

## Verifiche da eseguire durante il controllo annuale



### AVVERTENZA!

Il contatto con componenti sotto tensione può provocare folgorazione, con conseguenti lesioni e ustioni potenzialmente letali.

- Se una resistenza elettrica/booster-heater o un gruppo pompe e regolazione è integrato nel bollitore ad accumulo, scollegare dall'alimentazione elettrica questi componenti prima di iniziare gli interventi di ispezione e manutenzione (ad es. fusibile, disinserimento dell'interruttore generale e blocco contro la riaccensione involontaria).



### AVVERTENZA!

Lo svolgimento non corretto di lavori su componenti sotto tensione può mettere in pericolo la vita e la salute delle persone e compromettere il funzionamento.

- La riparazione di danni ai componenti sotto tensione è di esclusiva competenza di tecnici del riscaldamento autorizzati e riconosciuti dall'ente erogatore di energia elettrica.

- Eseguire le verifiche di funzionamento della resistenza elettrica o del booster-heater controllando l'indicatore di temperatura e gli stati di commutazione nelle singole modalità di funzionamento:
  - Senza collegamento a una pompa di calore ROTEX: vedere la sezione 7.1.2.
  - In caso di collegamento a una pompa di calore ROTEX: vedere capitolo "Uso" nelle relative istruzioni di installazione e uso.
- Se c'è un impianto solare collegato e in funzione, spegnerlo e svuotare i collettori.
- Controllo visivo delle condizioni generali del bollitore.
- Controllo visivo livello del serbatoio dell'accumulatore acqua (indicatore del livello).
  - Se necessario, rabboccare l'acqua. individuare e rimuovere la causa del livello di riempimento insufficiente.
- Verificare che il collegamento del troppopieno di sicurezza e del flessibile di scarico di sicurezza siano a tenuta, liberi e con la giusta pendenza.
  - Eventualmente, pulire e posare nuovamente il troppopieno di sicurezza e il flessibile di scarico, sostituire i pezzi danneggiati.
- Controllo visivo di collegamenti e tubazioni. In caso di danni, determinare la causa.
  - Sostituire i pezzi danneggiati.
- Controllare tutti i componenti elettrici, le connessioni e i cavi.
  - Riparare o sostituire le parti danneggiate.
- Controllare la pressione dell'acqua dell'alimentazione di acqua fredda (<6 bar)
  - Eventualmente, integrazione o regolazione di un riduttore di pressione.

### Pulire il bollitore (una volta all'anno)

- Per la **pulizia** di questa plastica di facile manutenzione, utilizzare solo **stracci umidi e una soluzione detergente delicata**. Non utilizzare detersivi contenenti solventi aggressivi, che potrebbero danneggiare la superficie in plastica.

## 8 Dati tecnici

### 8 Dati tecnici

#### 8.1 Dati di base

##### 8.1.1 Sanicube (SC)

	Unità di misura	SC 538/0/0	SC 538/16/0	SC 538/16/16
<b>Dati di base</b>				
Capacità totale dell'accumulatore	litri	500		
Peso vuoto	kg	79	85	91
Peso totale dopo il riempimento	kg	579	585	591
Dimensioni (L x P x H)	cm	79 x 79 x 164		
Temperatura massima consentita dell'acqua del bollitore	°C	85		
Dispersione termica a 60°C	kWh/24 h	1,4		
<b>Scambiatore di calore per acqua potabile (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	24,5		
Pressione d'esercizio massima	bar	6		
Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m <sup>2</sup>	5		
<b>1. Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	10,6	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	2,1	
<b>2. Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	—	10,4
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	—	2,3
<b>Dati tecnici relativi all'efficienza termica</b>				
Resa nominale $N_L$ secondo DIN 4708 <sup>1)</sup>		—	4,1	4,4 / 4,8 <sup>2)</sup>
Potenza continua secondo DIN 4708 $Q_D$	kW	—	35	50 / 50 <sup>2)</sup>
Tasso max di prelievo per la durata di 10 min con 35 kW di potenza di ricarica ( $T_{KW} = 10^\circ\text{C} / T_{WW} = 40^\circ\text{C} / T_{SP} = 60^\circ\text{C}$ )	l/min.	—	30	31 / 34 <sup>2)</sup>
Quantità acqua calda senza reintegro con tasso di prelievo di 15 l/min. ( $T_{KW} = 10^\circ\text{C} / T_{WW} = 40^\circ\text{C} / T_{SP} = 60^\circ\text{C}$ )	litri	—	420	
Quantità d'acqua calda con reintegro ad un tasso di prelievo di 15 l/min (potenza di ricarica 20 kW) ( $T_{KW} = 10^\circ\text{C} / T_{WW} = 40^\circ\text{C} / T_{SP} = 60^\circ\text{C}$ )	litri	—	970	
Quantità di acqua sanitaria in 10 min	litri	300	310	
<b>Raccordi dei tubi</b>				
Acqua fredda-calda	pollici	1" FE		
Mandata-ritorno riscaldamento	pollici	1" FE		
Numero d'ordine		16 52 01	16 52 02	16 52 03

Tab. 8-1 Dati di base Sanicube

1) Con ricarica a 35 kW, temperatura di mandata 80°C, temperatura bollitore 65°C, temperatura acqua calda 45°C; temperatura acqua fredda 10°C.

2) Con inserimento parallelo dei due scambiatori termici per carica bollitore.

3) Indicazione valida per un tasso di prelievo di 20 l/min.

## 8.1.2 Sanicube Solaris (SCS)

	Unità di misura	SCS 328/14/0-DB	SCS 538/16/0-DB	SCS 538/16/16-DB	SCS 328/14/0-P	SCS 538/16/0-P	SCS 538/16/16-P
<b>Dati di base</b>							
Capacità totale dell'accumulatore	litri	300	500		300	500	
Peso vuoto	kg	55	88	94	57	93	99
Peso totale dopo il riempimento	kg	355	588	594	357	593	599
Dimensioni (L x P x H)	cm	59,5 x 61,5 x 164	79 x 79 x 164		59,5 x 61,5 x 164	79 x 79 x 164	
Temperatura massima consentita dell'acqua del bollitore	°C	85					
Dispersione termica a 60°C	kWh/24 h	1,3	1,4		1,3	1,4	
<b>Scambiatore per acqua potabile (acciaio inox 1.4404)</b>							
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	19,0	24,5		19,0	24,5	
Pressione d'esercizio massima	bar	6					
Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m <sup>2</sup>	3,9	5,0		3,9	5,0	
<b>1. Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>							
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	9,4	10,5		9,4	10,5	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	1,9	2,1		1,9	2,1	
<b>2. Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>							
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	—	11,3	—	—	11,3
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	—	2,3	—	—	2,3
<b>Scambiatore Drucksolar (acciaio inox 1.4404)</b>							
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	—	—	4,2	12,5	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	—	—	0,8	1,7	
<b>Integrazione solare del riscaldamento (acciaio inox 1.4404)</b>							
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	3,2		—	3,2	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	0,4		—	0,4	
<b>Dati tecnici relativi all'efficienza termica</b>							
Resa nominale N <sub>L</sub> secondo DIN 4708 <sup>1)</sup>		2,2	2,3	2,5	2,2	2,3	2,5
Potenza continua secondo DIN 4708 Q <sub>D</sub>	kW	27	35	35	27	35	35
Tasso max di prelievo per la durata di 10 min con 35 kW di potenza di ricarica (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	l/min.	21	22	24	21	22	24
Quantità acqua calda senza reintegro con tasso di prelievo di 15 l/min. (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	litri	200	230	230 / 405 <sup>2)</sup>	200	230	230 / 405 <sup>2)</sup>
Quantità d'acqua calda con reintegro ad un tasso di prelievo di 15 l/min (potenza di ricarica 20 kW) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	litri	400	500	500 / 858 <sup>2)</sup>	400	500	500 / 858 <sup>2)</sup>
Quantità di acqua sanitaria in 10 min	litri	210	220	240	210	220	240
<b>Raccordi dei tubi</b>							
Acqua fredda-calda	pollici	1" FE					
Mandata-ritorno riscaldamento	pollici	1" FE					
Collegamenti Solar	pollici	1" FI			3/4" FI		
Numero d'ordine		16 52 04	16 52 06	16 52 08	16 52 05	16 52 07	16 52 09

Tab. 8-2 Dati di base Sanicube Solaris

1) Con ricarica a 35 kW, temperatura di mandata 80°C, temperatura bollitore 65°C, temperatura acqua calda 45°C; temperatura acqua fredda 10°C.

2) Con inserimento parallelo dei due scambiatori termici per carica bollitore.

## 8 Dati tecnici

### 8.1.3 HybridCube (HYC)

#### Senza pressione (DrainBack) - DB

	Unità di misura	HYC 343/0/0-DB	HYC 343/19/0-DB	HYC 544/19/0-DB	HYC 544/32/0-DB
<b>Dati di base</b>					
Capacità totale dell'accumulatore	litri	300		500	
Peso vuoto	kg	51	59	87	93
Peso totale dopo il riempimento	kg	351	359	587	593
Dimensioni (L x P x A) senza unità di commutazione dell'E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164		79 x 79 x 164	
Temperatura massima consentita dell'acqua del bollitore	°C	85			
Dispersione termica a 60°C	kWh/24 h	1,3		1,4	
<b>Riscaldamento acqua potabile (acciaio inox 1.4404)</b>					
Contenuto di acqua potabile	litri	27,9		29,0	
Pressione d'esercizio massima	bar	6			
Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m <sup>2</sup>	5,8		6,0	
<b>Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>					
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	13,2	9,9	18,5
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	2,7	2,0	3,8
<b>Integrazione solare del riscaldamento (acciaio inox 1.4404)</b>					
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	—	2,3	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	—	0,5	
<b>Dati tecnici relativi all'efficienza termica</b>					
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	litri	—	184 <sup>3)</sup> / 153 <sup>4)</sup>	364 <sup>3)7)</sup> / 318 <sup>4)7)</sup> 328 <sup>3)8)</sup> / 276 <sup>4)8)</sup>	
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	litri	—	282 <sup>3)</sup> / 252 <sup>4)</sup>	540 <sup>3)</sup> / 494 <sup>4)</sup>	
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 65°C)	litri	—	352 <sup>3)</sup> / 321 <sup>4)</sup>	612 <sup>3)</sup> / 564 <sup>4)</sup>	
Tempo di ri-riscaldamento (Wh) al tasso di prelievo (vasca: 140 l <sup>5)</sup> / doccia: 90 l <sup>6)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	min	—	45 <sup>5)9)</sup> / 30 <sup>6)9)</sup>		25 <sup>5)10)</sup> / 17 <sup>6)10)</sup>
<b>Raccordi dei tubi</b>					
Acqua fredda-calda	pollici	1" FE			
Mandata / Ritorno riscaldamento	pollici	1" FI / 1" FE			
Collegamenti Solar	pollici	1" FI			
Numero d'ordine		14 05 52	14 05 53	14 05 60	14 05 62

Tab. 8-3 Dati di base HybridCube - DrainBack p=0

7) Caricare mediante pompa di calore e booster-heater elettrico.  
8) Caricare solo mediante pompa di calore, senza booster-heater elettrico.

9) Con pompa di calore HPSU 008.  
10) Con pompa di calore HPSU 016.

## Sistema a pressione - P

	Unità di misura	HYC 343/19/0-P	HYC 544/19/0-P	HYC 544/32/0-P
<b>Dati di base</b>				
Capacità totale dell'accumulatore	litri	300	500	
Peso vuoto	kg	64	92	98
Peso totale dopo il riempimento	kg	364	592	598
Dimensioni (L x P x A) senza unità di commutazione dell'E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164	79 x 79 x 164	
Temperatura massima consentita dell'acqua del bollitore	°C	85		
Dispersione termica a 60°C	kWh/24 h	1,3	1,4	
<b>Riscaldamento acqua potabile (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto di acqua potabile	litri	27,9		
Pressione d'esercizio massima	bar	6		
Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m <sup>2</sup>	5,8		
<b>Scambiatore per carica bollitore (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	13,2	9,9	18,5
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	2,7	2,0	3,8
<b>Scambiatore Drucksolar (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	4,2	12,5	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	0,8	1,7	
<b>Integrazione solare del riscaldamento (acciaio inox 1.4404)</b>				
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	litri	—	2,3	
Superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	—	0,5	
<b>Dati tecnici relativi all'efficienza termica</b>				
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> ) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	litri	184 <sup>3)</sup> / 153 <sup>4)</sup>	324 <sup>3)7)</sup> / 282 <sup>4)7)</sup> 288 <sup>3)8)</sup> / 240 <sup>4)8)</sup>	
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> ) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 60°C)	litri	282 <sup>3)</sup> / 252 <sup>4)</sup>	492 <sup>3)</sup> / 444 <sup>4)</sup>	
Quantità d'acqua calda senza reintegro al tasso di prelievo (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> ) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 65°C)	litri	352 <sup>3)</sup> / 321 <sup>4)</sup>	560 <sup>3)</sup> / 516 <sup>4)</sup>	
Tempo di ri-riscaldamento (Wh) al tasso di prelievo (vasca: 140 l <sup>5)</sup> / doccia: 90 l <sup>6)</sup> ) (T <sub>KW</sub> = 10°C / T <sub>WW</sub> = 40°C / T <sub>SP</sub> = 50°C)	min	45 <sup>5)9)</sup> / 30 <sup>6)9)</sup>		25 <sup>5)10)</sup> / 17 <sup>6)10)</sup>
<b>Raccordi dei tubi</b>				
Acqua fredda-calda	pollici	1" FE		
Mandata / Ritorno riscaldamento	pollici	1" FI / 1" FE		
Collegamenti Solar	pollici	3/4" FI		
Numero d'ordine		14 05 54	14 05 61	14 05 63

Tab. 8-4 Dati di base HybridCube - sistema a pressione 

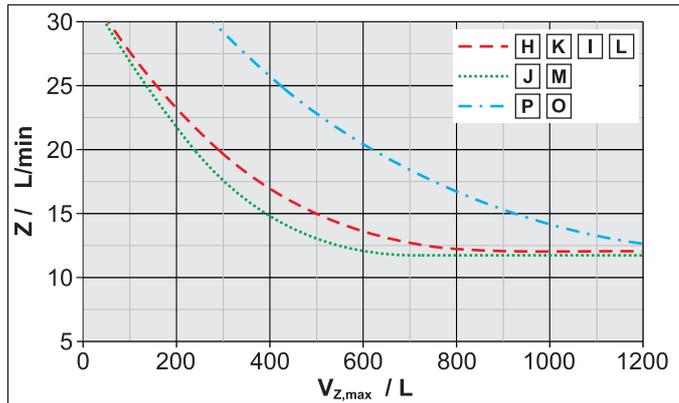
7) Caricare mediante pompa di calore e booster-heater elettrico.  
 8) Caricare solo mediante pompa di calore, senza booster-heater elettrico.

9) Con pompa di calore HPSU 008.  
 10) Con pompa di calore HPSU 016.

# 8 Dati tecnici

## 8.2 Diagrammi di rendimento

### 8.2.1 Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)

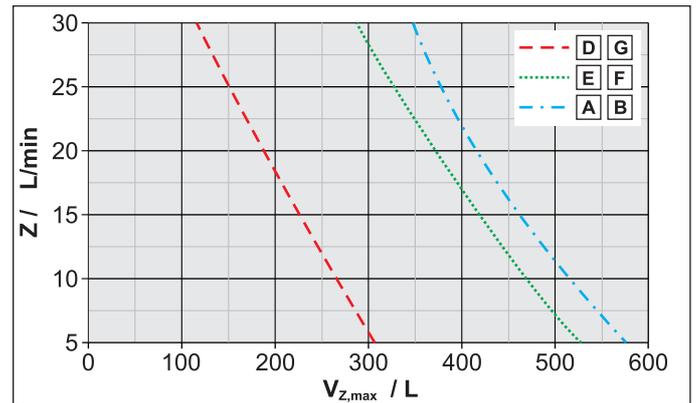


H	SCS 538/16/0-DB	O	SC 538/16/0
I	SCS 538/16/16-DB	P	SC 538/16/16
J	SCS 328/14/0-DB	Z/ l/min	Tasso di prelievo in litri al minuto
K	SCS 538/16/0-P	$V_{Zmax}/l$	Quantità di prelievo massima in litri
L	SCS 538/16/16-P		
M	SCS 328/14/0-P		

Quantità d'acqua calda con reintegro ad una potenza di 20 kW ( $T_{KW} = 10^\circ C$ ,  $T_{WW} = 40^\circ C$ ,  $T_{SP} = 60^\circ C$ ).

Fig. 8-1 Produzione di acqua calda in funzione del tasso di prelievo

### 8.2.2 HybridCube (HYC)



A	HYC 544/19/0-DB	G	HYC 343/19/0-P
B	HYC 544/32/0-DB	Z/ l/min	Tasso di prelievo in litri al minuto
C	HYC 343/0/0-DB	$V_{Zmax}/l$	Quantità di prelievo massima in litri
D	HYC 343/19/0-DB		
E	HYC 544/19/0-P		
F	HYC 544/32/0-P		

Quantità d'acqua calda senza reintegro ( $T_{KW} = 10^\circ C$ ,  $T_{WW} = 40^\circ C$ ,  $T_{SP} = 60^\circ C$ ).

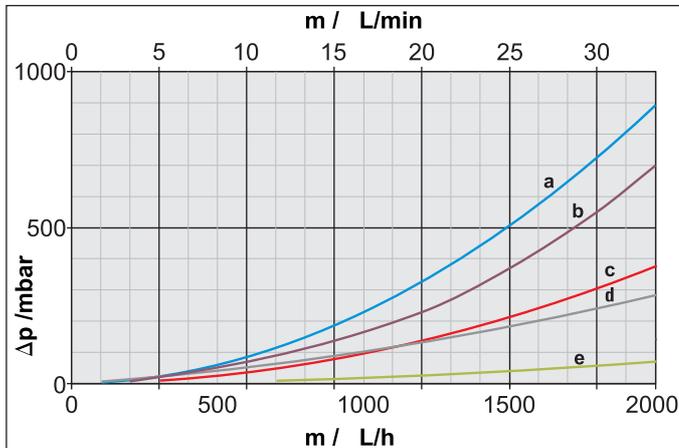
Fig. 8-3 Produzione di acqua calda in funzione del tasso di prelievo



In rari casi, i tassi di prelievo superiori a 36 l/min possono causare rumori nello scambiatore di calore dell'acqua potabile del bollitore ad accumulo.



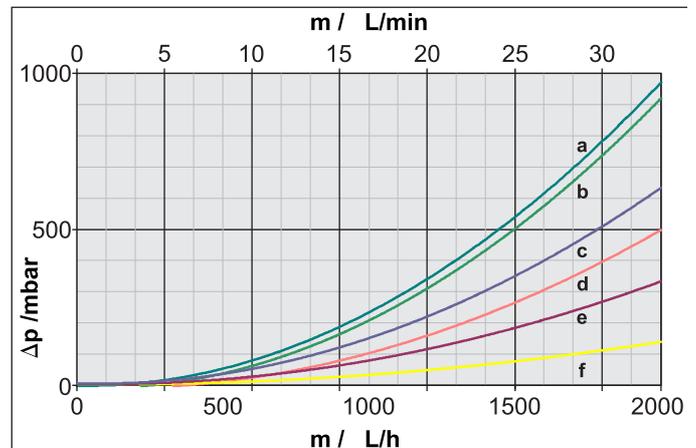
In rari casi, i tassi di prelievo superiori a 36 l/min possono causare rumori nello scambiatore di calore dell'acqua potabile del bollitore ad accumulo.



- a Scambiatore per acqua potabile (SC 538/0/0, SC 538/16/0, SC 538/16/16, SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)
- b Scambiatore per acqua potabile (SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P)
- c Scambiatore per carica bollitore 1 o 2 (SC 538/16/0, SC 538/16/16, SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)
- d Scambiatore per carica bollitore 1 (SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P)
- e Scambiatore di calore dell'integrazione riscaldamento (SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)

$\Delta p/mbar$  Caduta di pressione in millibar  
 $m/L/h$  Portata in litri all'ora  
 $m/L/min$  Portata in litri al minuto

Fig. 8-2 Linea caratteristica della caduta di pressione per gli scambiatori termici



- a Scambiatore per acqua potabile (HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P, HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)
- b Scambiatore per acqua potabile (HYC 343/0/0-DB, HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P)
- c Scambiatore per carica bollitore 1 (HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)
- d Scambiatore per carica bollitore 1 (HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P)
- e Scambiatore per carica bollitore 1 (HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P)
- f Scambiatore di calore dell'integrazione riscaldamento (HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P, HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)

$\Delta p/mbar$  Caduta di pressione in millibar  
 $m/L/h$  Portata in litri all'ora  
 $m/L/min$  Portata in litri al minuto

Fig. 8-4 Linea caratteristica della caduta di pressione per gli scambiatori termici

8.3 Coppie di serraggio 

Descrizione	Dimen- sioni filet- tatura	Coppia di serraggio
Collegamenti condutture idrauliche (acqua)	1"	da 25 a 30 Nm
Resistenza elettrica / booster-heater	1,5"	max. 10 Nm (avvitato a mano)
Cablaggio su morsettiera K1 (EHS)	tutte	0,5 - 1,5 Nm
Scarico trazione (EHS)	M20	6 Nm
Viti di fissaggio coperchio di protezione (EHS)	4,2 x 19	1,5 Nm

Tab. 8-5 Coppie di serraggio

## 9 Indice analitico

### 9 Indice analitico

<b>A</b>		<b>R</b>	
Acqua di rabbocco	15	Regolazione elettronica	11
Ampliamento bollitore	18	Reintegro d'acqua	5
Anodo anticorrosione	11, 28	Resistenza elettrica	11, 14, 18, 21, 28
Avvisi	4	Riempire	20
<b>B</b>		<b>S</b>	
Booster-heater	14, 18, 28, 29	Set di allacciamento	
<b>C</b>		accumulatore	5, 13, 17, 19
Collegamento ai sanitari	5	Sfiato automatico	17
Collegamento troppo pieno	17, 29	Smaltimento	23
Collocazione	13	Solare	
Combinazione di più bollitori	17	Ampliamento bollitore	12
Condotte dell'acqua potabile	15	Spiegazione dei simboli	4
Coppie di serraggio	35	Struttura e componenti	6
<b>D</b>		<b>T</b>	
Diagrammi di rendimento	34	Targhetta identificativa	6, 16
Distanza dal coperchio	14	Tasso di prelievo	34
Distanza dalla parete	14	<b>U</b>	
Documenti complementari	4	Uso	28
Durezza dell'acqua	21	Uso corretto	4
<b>E</b>		<b>V</b>	
E-PAC	5, 13, 17, 19	Valvole ritegno	6, 12, 16
<b>F</b>			
Filtro antispurgo	12, 15		
FlowGuard	18		
Fornitura	13		
Funzionamento	11		
<b>G</b>			
Garanzia	3		
Gruppo pompe e regolazione	28		
<b>I</b>			
Impianti di grandi dimensioni	26		
Installazione	15		
Installazione elettrica	5		
<b>L</b>			
Limitatore di temperatura di sicurezza	18		
Lista di controllo per la messa in funzione	22		
Locale di collocazione della caldaia Requisiti	5		
<b>M</b>			
Messa a riposo	22		
Messa in funzione			
Lista di controllo	22		
Premesse	21		
Miscelatore termostatico	12, 15		
<b>N</b>			
Note sulla sicurezza di esercizio	5		
<b>P</b>			
Panoramica dei collegamenti	15		
Pericoli	4		
Pressione dell'acqua	17		
Protezione antigelo	22		
Protezione da corrosione	5		
Pulizia	29		
<b>Q</b>			
Quantità di prelievo	34		







*a member of DAIKIN group*

# ROTEX

**DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.**

**Sede operativa**

Via Milano, 6

20097 San Donato Milanese MI - Italy

Fon +39 02 51619.1

Fax +39 02 51619222

e-mail [info@rotexitalia.it](mailto:info@rotexitalia.it)

[www.rotexitalia.it](http://www.rotexitalia.it)

**Numero verde ROTEX 800-886699**