

# ACCUMULI PER ACQUA CALDA SANITARIA DA POMPE DI CALORE

## PDC 200 - 1000



 **ROSSATO**

[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com)

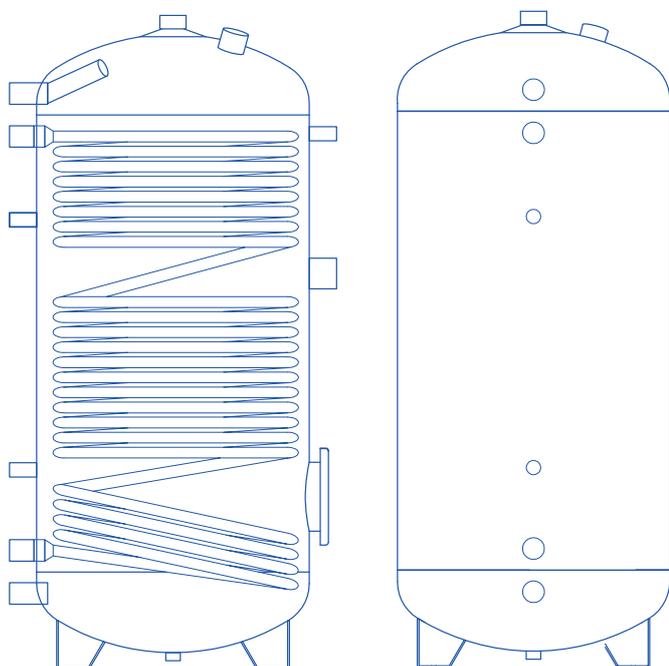


Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione anche parziale, è possibile solo previa autorizzazione dell'azienda RossatoGroup. I prodotti ed i contenuti possono essere cambiati senza preavviso.

Si declina ogni responsabilità in caso di progettazioni ed installazioni eseguite non conformemente a quanto prescritto dal presente manuale e dalle vigenti norme tecniche. Eventuali configurazioni che si discostino da quanto contenuto nel presente manuale richiedono preventiva approvazione scritta da parte dell'azienda Rossato Group.

## ACCUMULI PER PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA DA POMPA DI CALORE

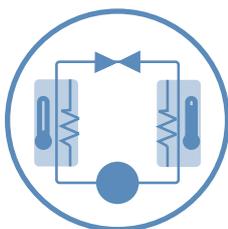
Gli accumuli della serie PDC sono appositamente progettati per la produzione di acqua calda sanitaria mediante generatori in pompa di calore. Sono attraversati longitudinalmente dai serpentini le cui ampie superfici di scambio consentono un ottimale funzionamento delle pompe di calore. L'ampia gamma di volumi li rende indicati per ogni tipo di utenza, da quella di tipo domestico fino a quella a carattere comunitario.



### ACCUMULI PER ACQUA CALDA SANITARIA



- AMPIO RANGE DI VOLUMI DA 200 A 1000 l
- RAPIDITA' DI ACCUMULO
- AMPIA SUPERFICIE DI SCAMBIO
- EROGAZIONE ABBONDANTE E CONTINUA
- ALTA EFFICIENZA E BASSI COSTI DI ESERCIZIO
- ASSOLUTA IGIENE
- LUNGA DURATA SENZA CORROSIONE
- SEMPLICITA' DI INSTALLAZIONE



### IMPIANTI IN POMPA DI CALORE

La produzione dell'acqua calda sanitaria con pompa di calore non è di tipo istantaneo bensì avviene mediante un accumulo la cui capacità deve essere commisurata al fabbisogno dell'utenza. Il serpentino, caratteristico degli accumuli PDC, è lo scambiatore di calore tra il circuito primario, collegato alla pompa di calore, e l'acqua calda sanitaria.



### DIMENSIONAMENTO DELL'ACCUMULO E DEL SERPENTINO DI SCAMBIO

Il dimensionamento dell'accumulo e del relativo serpentino di scambio è un elemento a cui prestare la massima attenzione in fase progettuale in quanto condiziona il corretto funzionamento delle pompe di calore: queste infatti richiedono una superficie di scambio maggiorata rispetto allo standard di caldaie e pannelli solari. Uno scambiatore non correttamente dimensionato non riesce a trasmettere l'intera potenza termica della pompa di calore ed è causa di frequenti cicli di accensione e spegnimento del compressore.

Per buona prassi la superficie di scambio si dimensiona alle condizioni più sfavorevoli:

- temperatura più sfavorevole della fonte di calore;
- temperatura di mandata della pompa di calore alla temperatura più sfavorevole della fonte;
- temperatura di picco nell'accumulo (ad esempio  $T=45^{\circ}\text{C}$ ).

## Accumuli PDC: produzione di acqua calda da pompa di calore

### Utilizzo

Accumuli per la produzione di acqua calda sanitaria con serpentini di scambio maggiorati specificamente progettati per pompe di calore. Idonei per applicazioni mono-familiari, impianti centralizzati condominiali e comunitari.

### Aspetti tecnici

- serbatoio in S 235 Jr vetroporcellanato
- trattamento interno con vetrificazione a 2 mani (DIN 4753 UNI10025)
- verniciatura antiruggine e smalto industriale
- anodo in magnesio anticorrosione
- predisposizione per serpentino supplementare
- attacco per resistenza elettrica ausiliaria
- coibentazione in poliuretano rigido+pvc per le taglie 200-500, mentre in poliuretano flex per 800-1000
- rivestimento esterno in ABS grigio



CARATTERISTICHE TECNICHE PDC	U.M.	200	300	500	800	1000
Capacità totale	l	189,8	291	470	749	931
Isolante in PU rigido+pvc	mm	50	50	50	-	-
Isolante in PU flex+pvc	mm	-	-	-	100	100
Altezza totale con isolamento	mm	1320	1610	650	790	790
Altezza massima in raddrizzamento	mm	1440	1730	1835	1745	2095
Diametro esterno con isolamento	mm	550	600	750	990	990
Superficie scambiatore	m <sup>2</sup>	2,10	3,50	5,70	6,00	6,00
Contenuto di acqua del serpentino	l	20,6	24,9	40,5	42,6	42,6
Acqua in riscaldamento 55°C	m <sup>3</sup> /h		0,996	1,533	1,593	1,593
Potenza resa 55°C	kW		39,3	62,4	64,8	64,8
Coefficiente DIN 4708	NL	5	2,3	5,8	6,6	7,8
Flangia	mm	120/180				
Peso a vuoto	kg	78	110	159	215	251
Pressione massima	bar	8				
Pressione massima dello scambiatore	bar	8				
Temperatura massima di esercizio del bollitore	°C	95				

I serbatoi rispettano i requisiti fondamentali della Direttiva Europea 97/23/CE (P.E.D.) relativa alle attrezzature in pressione in accordo all'art. 3.3. e come tali sono esentati dalla marcatura "CE".

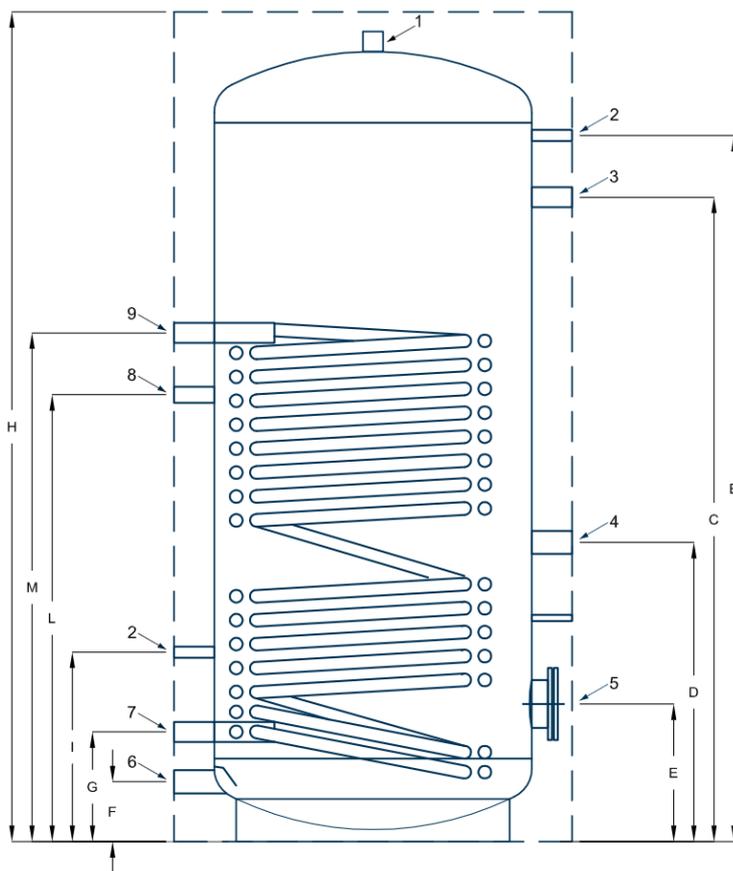
## Accumuli PDC 200-1000: dati tecnici secondo Regolamenti 812/2013 e 814/2013

SCHEMA PRODOTTO	
Produttore	Rossato Group S.r.l.
Tipo	Accumuli per produzione di acqua calda sanitaria da pompa di calore
Modello:	PDC
Gruppo	Scaldacqua e accumuli di acqua calda
Categoria	Accumuli di acqua calda
Riferimento	Regolamenti 812/2013 Allegato IV, punto 2 - 814/2013 Allegato III punto 7

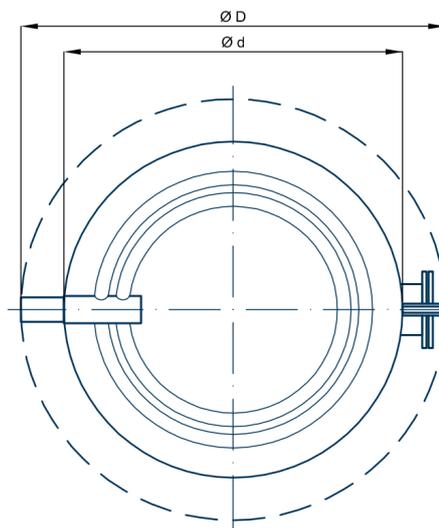
DATI TECNICI								
Descrizione	Simbolo	Modello Serbatoio					U.M.	Rif. Norme
		PDC 200	PDC 300	PDC 500	PDC 800	PDC 1000		
Classe di efficienza energetica	Classe	B	B	B	C	C	-	Reg. 812/2013 Allegato II Tab. 2
Dispersioni termiche	S	57	69	82	164	138	W	Reg. 814/2013 Allegato III punto 7
Volume utile di accumulo	V	190	290	500	750	932	I	Reg. 814/2013 Allegato III punto 7

## Accumuli PDC 200-1000: dimensionali

DIMENSIONI													
Modello	u.m.	$\varnothing d$	$\varnothing D$	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
PDC 200	Mm	450	550	1087	953	623	262	95	187	1320	342	743	1077
PDC 300	mm	500	600	1365	1160	495	300	120	1160	1610	320	925	1110
PDC 500	mm	650	750	1390	1280	570	310	145	1280	1660	350	1020	1250
PDC 800	mm	790	990	1425	1310	620	345	150	1310	1750	405	1000	1170
PDC 1000	mm	790	990	1770	1615	750	345	150	1615	2110	475	1120	1275



ATTACCHI				
N°	TIPO	200	300-500	800-1000
1	Mandata acqua calda	1"	1"1/4	1"1/2
2	Termometro - sonda	1/2"		
3	Anodo	1"1/4		
4	Resistenza elettrica	1"1/2		
5	Flangia d'ispezione	120/180		
6	Entrata acqua fredda	1"		1"1/2
7	Ritorno serpentino	1"	1"1/4	
8	Ricircolo	1/2"		1"
9	Mandata serpentino	1"	1"1/4	



## Accumuli PDC 200-1000: descrizioni di capitolato

Bollitore per produzione acqua calda sanitaria da pompa di calore. Corpo in acciaio qualità S235JR. Superficie interna protetta con vetroporcellanatura alimentare secondo DIN 4763-3 e UNI 10025. Scambiatore di calore spiroidale con superficie di scambio maggiorata. Protezione catodica con anodo al magnesio pre-montato. Collegamento per riscaldatore elettrico ausiliario. Collegamenti per sensori di temperatura. Collegamento per ricircolo acqua calda sanitaria. Flangia inferiore per operazioni di pulizia. Isolamento termico ad alto spessore esente da CFC e HCFC. Rivestimento esterno Sky colorato. Coperchio e rosette di protezione in PST preformato. Garanzia 5 anni.

### Dati tecnici:

#### Bollitore per pompa di calore PDC 200

- Classe energetica B
- Capacità 190 L
- Altezza 1320 mm
- Diametro 550 mm
- Dimensione flangia di ispezione Ø 180 mm
- Coefficiente dispersione S (W) 57
- Dimensione collegamento acqua fredda 1"
- Dimensione collegamento acqua calda 1"
- Dimensione collegamento scambiatore di calore 1"
- Dimensione collegamento sensore temperatura 1/2"
- Superficie scambiatore di calore 2,10 m<sup>2</sup>
- Contenuto scambiatore di calore 20,6 L
- Temperatura massima sanitario 95 °C
- Pressione massima sanitario 8 bar
- Peso a vuoto 78 kg

#### Bollitore per pompa di calore PDC 300

- Classe energetica B
- Capacità 290,3 L
- Altezza 1610 mm
- Diametro 600 mm
- Dimensione flangia di ispezione Ø 180 mm
- Coefficiente dispersione S (W) 69,2
- Dimensione collegamento acqua fredda 1"
- Dimensione collegamento acqua calda 1-1/4"
- Dimensione collegamento scambiatore di calore 1-1/4"
- Dimensione collegamento sensore temperatura 1/2"
- Superficie scambiatore di calore 0,5 m<sup>2</sup>
- Contenuto scambiatore di calore 3,5 L
- Temperatura massima sanitario 95 °C
- Pressione massima sanitario 8 bar
- Peso a vuoto 110 kg

## Accumuli PDC 300-1000: descrizioni di capitolato

Bollitore per produzione acqua calda sanitaria da pompa di calore. Corpo in acciaio qualità S235JR. Superficie interna protetta con vetroporcellanatura alimentare secondo DIN 4763-3 e UNI 10025. Scambiatore di calore spiroidale con superficie di scambio maggiorata. Protezione catodica con anodo al magnesio pre-montato. Collegamento per riscaldatore elettrico ausiliario. Collegamenti per sensori di temperatura. Collegamento per ricircolo acqua calda sanitaria. Flangia inferiore per operazioni di pulizia. Isolamento termico ad alto spessore esente da CFC e HCFC. Rivestimento esterno Sky colorato. Coperchio e rosette di protezione in PST preformato. Garanzia 5 anni.

### Dati tecnici:

#### Bollitore per pompa di calore PDC 500

- Classe energetica B
- Capacità 500,3 L
- Altezza 1660 mm
- Diametro 750 mm
- Dimensione flangia di ispezione Ø 180 mm
- Coefficiente dispersione S (W) 81,6
- Dimensione collegamento acqua fredda 1"
- Dimensione collegamento acqua calda 1-1/4"
- Dimensione collegamento scambiatore di calore 1-1/4"
- Dimensione collegamento sensore temperatura 1/2"
- Superficie scambiatore di calore 5,7 m<sup>2</sup>
- Contenuto scambiatore di calore 40,5 L
- Temperatura massima sanitario 95 °C
- Pressione massima sanitario 8 bar
- Peso a vuoto 159 kg

#### Bollitore per pompa di calore PDC 800

- Classe energetica C
- Capacità 749,8 L
- Altezza 1750 mm
- Diametro 990 mm
- Dimensione flangia di ispezione Ø 180 mm
- Coefficiente dispersione S (W) 164
- Dimensione collegamento acqua fredda 1-1/2"
- Dimensione collegamento acqua calda 1-1/2"
- Dimensione collegamento scambiatore di calore 1-1/4"
- Dimensione collegamento sensore temperatura 1/2"
- Superficie scambiatore di calore 6,0 m<sup>2</sup>
- Contenuto scambiatore di calore 42,6 L
- Temperatura massima sanitario 95 °C
- Pressione massima sanitario 8 bar
- Peso a vuoto 215 kg

#### Bollitore per pompa di calore PDC 1000

- Classe energetica C
- Capacità 932 L
- Altezza 2110 mm
- Diametro 990 mm
- Dimensione flangia di ispezione Ø 180 mm
- Coefficiente dispersione S (W) 138,4
- Dimensione collegamento acqua fredda 1-1/2"
- Dimensione collegamento acqua calda 1-1/2"
- Dimensione collegamento scambiatore di calore 1-1/4"
- Dimensione collegamento sensore temperatura 1/2"
- Superficie scambiatore di calore 6,0 m<sup>2</sup>
- Contenuto scambiatore di calore 42,6 L
- Temperatura massima sanitario 95 °C
- Pressione massima sanitario 8 bar
- Peso a vuoto 215 kg

## **Prescrizioni di sicurezza e per la corretta installazione degli accumuli PDC**

Gli accumuli PDC devono essere impiegati per il solo riscaldamento dell'acqua sanitaria e non sono idonei allo stoccaggio di acqua refrigerata. Per un corretto utilizzo attenersi alle prescrizioni a seguire.

### **Locale di installazione**

- garantire gli spazi necessari alla movimentazione del serbatoio e della sua manutenzione
- posizionare l'accumulo al riparo dal sole e dagli agenti atmosferici
- posizionare l'accumulo in locali non esposti a rischio gelo
- base di supporto planare per una posa in bolla dell'unità
- base di supporto staticamente idonea al carico dell'accumulo

### **Prescrizioni per la sicurezza e la manutenzione**

- installare valvole di intercettazione per il sezionamento dell'accumulo
- prevedere un rubinetto di scarico da collegare al punto più basso dell'accumulo
- chiudere tutti i collegamenti non utilizzati con tappi di dimensioni corrispondenti
- rispettare i limiti di pressione per cui l'apparecchio è stato progettato
- prevedere, ove necessario, un riduttore di pressione in ingresso
- installare valvola di sicurezza tarata a 8 bar
- installare un vaso di espansione dimensionato in base alle dimensioni del serbatoio (vedi tabella)
- prima della messa in funzione verificare il serraggio delle viti della flangia
- controllare l'anodo ogni 12 mesi o ogni 6 mesi in caso di acque troppo aggressive
- l'indice di Langelier, misurato alla temperatura di esercizio, deve essere compreso tra 0 e +0,4

## Prescrizioni di sicurezza e per la corretta installazione degli accumuli PDC

Gli accumuli PDC devono essere impiegati per il solo riscaldamento dell'acqua sanitaria e non sono idonei allo stoccaggio di acqua refrigerata. Per un corretto utilizzo attenersi alle prescrizioni a seguire.



### Locale di installazione

- garantire gli spazi necessari alla movimentazione del serbatoio e della sua manutenzione
- posizionare l'accumulo al riparo dal sole e dagli agenti atmosferici
- posizionare l'accumulo in locali non esposti a rischio gelo
- base di supporto planare per una posa in bolla dell'unità
- base di supporto staticamente idonea al carico dell'accumulo

### Prescrizioni per la sicurezza e la manutenzione

- installare valvole di intercettazione per il sezionamento dell'accumulo
- prevedere un rubinetto di scarico da collegare al punto più basso dell'accumulo
- chiudere tutti i collegamenti non utilizzati con tappi di dimensioni corrispondenti
- rispettare i limiti di pressione per cui l'apparecchio è stato progettato
- prevedere, ove necessario, un riduttore di pressione in ingresso
- installare valvola di sicurezza tarata a 8 bar
- installare un vaso di espansione dimensionato in base alle dimensioni del serbatoio (vedi tabella)
- prima della messa in funzione verificare il serraggio delle viti della flangia
- controllare l'anodo ogni 12 mesi o ogni 6 mesi in caso di acque troppo aggressive
- l'indice di Langelier, misurato alla temperatura di esercizio, deve essere compreso tra 0 e +0,4

## Qualità dell'acqua

Gli impianti di riscaldamento sono esposti a fenomeni di deterioramento causato dalla qualità dell'acqua: questa può provocare deposito di fanghi ed incrostazioni lungo sulle singole componenti. La normativa UNI 8065 ed il D.P.R. 59/2009 fissano dei parametri chimico-fisici delle acque negli impianti termici ad uso civile e regolamentano il trattamento dell'acqua qualora non vengano rispettati i parametri richiesti.

### Parametri di qualità dell'acqua di riempimento e di rabbocco:

- aspetto possibilmente limpido
- pH neutro (tra 7 ed 8)
- contenuto di ferro < 0,5 mg/kg
- contenuto di rame < 0,1 mg/kg
- durezza totale <15°F (per valori superiori installare un addolcitore)



### **Messa in servizio**

- la messa in servizio deve essere effettuata da solo personale qualificato
- assicurarsi che i rubinetti di alimentazione siano aperti
- assicurarsi che gli allacciamenti al generatore siano completati correttamente



### **Svuotamento dell'accumulo**

L'acqua nell'accumulo può raggiungere temperature fino a 65°C. Attenzione al rischio ustione in fase di svuotamento. Collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico e portare l'estremità libera in un punto di scolo. Completato lo svuotamento chiudere il rubinetto.



### **Protezione antigelo**

Si consiglia di garantire una funzione di mantenimento all'impianto anche in periodi di assenza prolungata per assicurare la protezione antigelo. Se si opta per lo spegnimento ed il serbatoio è collocato in un locale a rischio gelo, provvedere allo svuotamento nelle modalità indicate sopra.

## Consegna all'utente

L'utente deve essere istruito circa le modalità di funzionamento e mantenimento del serbatoio per cui deve:

- consultare e conservare i manuali di istruzione allegati al prodotto nel locale tecnico
- conoscere tutte le precauzioni di sicurezza da usare
- provvedere alla periodica manutenzione

## Smaltimento e riciclaggio

Il serbatoio, gli accessori ed i relativi imballaggi devono essere opportunamente smaltiti:

- il serbatoio è costituito principalmente da materiali riciclabili: smaltirne le componenti differenziandole
- gli imballi devono essere differenziati

## Condizioni di garanzia



I reclami per difetti, solo per pezzi opportunamente corredati di codice di identificazione, devono avvenire entro 8 giorni dall'evidenza del difetto o a mezzo del foglio di garanzia accluso al prodotto o informata scritta. La prestazione di garanzia si intende soggetta alle seguenti condizioni:

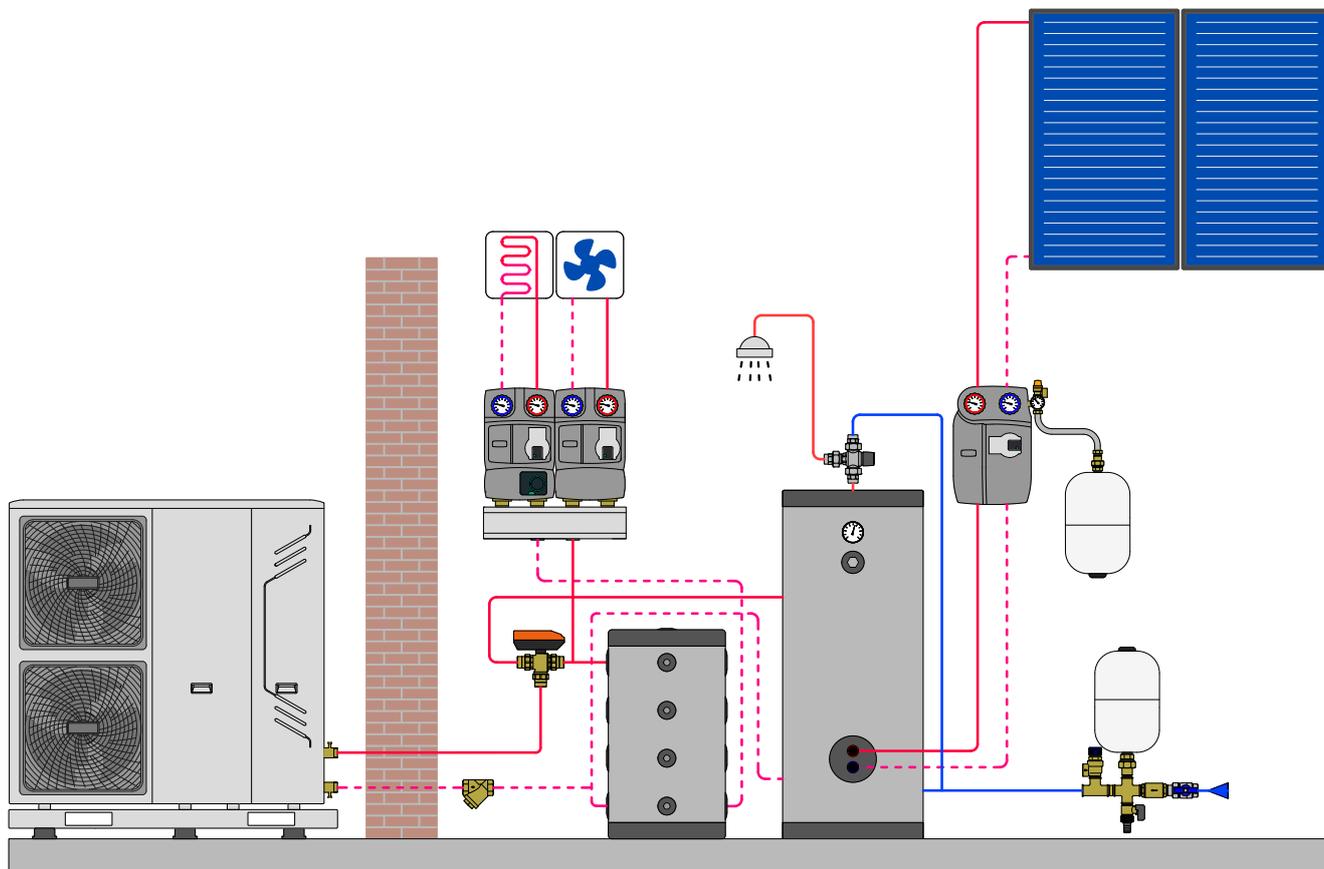
- l'installazione deve essere eseguita da personale qualificato
- l'installazione deve essere avvenuta nel rispetto di tutte le prescrizioni sopra riportate

Dalla garanzia sono esclusi:

- montaggio difettoso o non conforme ed uso improprio del serbatoio
- difetti causati da azioni meccaniche quali urti e deformazioni in fase di trasporto, montaggio o cantiere
- immissioni di materiali impropri e danneggiamento delle guarnizioni

## Schema funzionale idraulico con accumulo PDC

Impianto combinato in pompa di calore e solare termico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria: valvola deviatrice per funzionamento della pompa di calore con priorità ACS, accumulo PDC con superficie di scambio maggiorata per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria e serpentino ausiliario per il solare



### Avvertenza

Lo schema sopra è uno schema funzionale di principio e non comprende gli organi di blocco e di sicurezza necessari per una installazione secondo la regola dell'arte e secondo le normative vigenti.







Rossato Group S.r.l.

Via del Murillo km 3,500

04013 Sermoneta (LT)

Tel +39 0773 844051 - 848778

info@rossatogroup.com

[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com)

