

2.3 QUADERNO TECNICO TECNOLOGIA SPLIT POLIVALENTE - SHERPA AQUADUE TOWER



2.3.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Sistema split pompa di calore reversibile aria-acqua.
- Sistema a due moduli: unità installazione esterna e modulo idronico installazione interna.
- Fornisce acqua tecnica per bollitore ACS con temperatura fino a 75°C nel bollitore integrato.
- Produzione acqua tecnica per bollitore miscelata a 40°C fino a 3,6 giorni.*
- Continuità assoluta disponibilità di ACS: garantita dalla ridondanza del sistema a doppio circuito frigorifero.
- Resistenze elettriche doppio stadio di serie: attivazione resistenza singola o doppia a supporto della pompa di calore tramite una semplice configurazione del controllo elettronico. Ogni stadio viene attivato secondo la reale necessità di potenza termica, al fine di ottimizzare il consumo elettrico.
- Un gruppo in pompa di calore acqua-acqua integrato nell'unità interna fornisce acqua calda ad alta temperatura indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne per la produzione di ACS.
- Cicli antilegionella evitabili utilizzando la pompa di calore acqua-acqua ad alta temperatura (fino a 75°C).
- Curve climatiche con sonda di temperatura dell'aria esterna: due curve disponibili, una per raffreddamento ed una per riscaldamento. Le curve climatiche permettono di variare la temperatura dell'acqua di alimentazione dell'impianto in funzione delle condizioni climatiche esterne, adeguando il fabbisogno termico dell'edificio, al fine di ottenere un risparmio energetico.
- Programmatore settimanale, ACS, festivi e giornaliero con modalità notte.
- Set Point configurabili: due set point in raffreddamento, tre set point in riscaldamento (uno dei quali per ACS), i set point sono selezionabili anche da contatto remoto.
- Gas refrigeranti: R410A** per il circuito reversibile dedicato alla climatizzazione e R134a*** per il circuito ad alta temperatura dedicato alla produzione di ACS.
- Bollitore 150 l integrato ad alta efficienza.

* Qref 2,1 kWh/giorno per serbatoio 150 l secondo la norma EN16147, 2005.

** Apparecchiatura non ermeticamente sigillata contenente GAS fluorurato con GWP equivalente 2088.

*** Apparecchiatura non ermeticamente sigillata contenente GAS fluorurato con GWP equivalente 1430.

2.3.2 CONTROLLO E FUNZIONI

- È possibile attivare Sherpa Aquadue Tower in:
 - riscaldamento;
 - raffreddamento;
 - solo produzione di acqua sanitaria;
 - raffreddamento o riscaldamento e produzione contemporanea di acqua sanitaria con temperatura fino a 75° C.

- Installazione, uso e manutenzione dell'apparecchio sono semplificate grazie ad un grande pannello LCD touch screen a colori, con visualizzazione di:
 - finestra sinottico;
 - grafico delle temperature acquisite dalle sonde;
 - diagnostica con stati INPUT /OUTPUT della scheda di controllo e storico allarmi.Il controllo può gestire una curva climatica in riscaldamento ed una in raffreddamento per variare la temperatura dell'acqua dell'impianto in funzione delle condizioni climatiche esterne.

- Il controllo può gestire una curva climatica in riscaldamento ed una in raffreddamento per variare la temperatura dell'acqua dell'impianto in funzione delle condizioni climatiche esterne, adeguando l'apporto di calore al fabbisogno termico dell'edificio, al fine di ottenere un risparmio energetico.

- È disponibile un programmatore settimanale con max 8 fasce orarie giornaliere per le modalità:
 - raffrescamento/riscaldamento;
 - funzione ECO;
 - funzione notturno.È disponibile un timer specifico per la produzione di ACS.
È possibile impostare fino a 3 periodi "holiday" in cui il sistema viene disattivato mantenendo le protezioni antigelo e antibloccaggio pompe attive.

- Sherpa Aquadue Tower permette di gestire con estrema flessibilità la produzione di Acqua Calda Sanitaria con un bollitore esterno in due modalità:
 - tramite la deviazione del flusso acqua calda dal circuito di riscaldamento al circuito di ACS fino ad una temperatura massima di 60°C utilizzando tutta la capacità del sistema;
 - utilizzando la pompa di calore acqua-acqua integrata nell'unità interna fino ad una temperatura massima di 75°C.

- Sherpa Aquadue Tower è in grado di gestire i cicli antilegionella senza interrompere il ciclo di riscaldamento o raffreddamento dell'impianto di climatizzazione, producendo acqua calda ad alta temperatura tramite il circuito pompa di calore integrato.

- Per entrambe le modalità raffreddamento e riscaldamento sono disponibili:
 - un set point "comfort";
 - un set point ECO.I set point sono selezionabili attraverso il comando ECO sul pannello di controllo o chiudendo un opportuno ingresso sulla scheda elettronica (contatto remoto).

- La funzione produzione Acqua Calda Sanitaria può essere attivata dal sensore di temperatura nell'accumulo o chiudendo un opportuno ingresso sulla scheda elettronica (contatto remoto).

- È disponibile un set point specifico per la funzione produzione Acqua Calda Sanitaria, ed è possibile modificare i principali parametri operativi della stessa funzione per un funzionamento ottimale nelle diverse situazioni di installazione.

- Le unità interne sono dotate di resistenza di supporto a due stadi. Queste resistenze, se abilitate, possono essere attivate per integrare la potenza del sistema in modalità riscaldamento o produzione di ACS quando la bassa temperatura dell'aria esterna non consente alla pompa di calore di soddisfare il carico termico richiesto o nel caso di malfunzionamento dell'unità esterna (funzione di backup). È possibile abilitare un solo stadio o entrambi gli stadi della resistenza elettrica, a seconda delle necessità o in base alla potenza elettrica disponibile.

- Sherpa Aquadue Tower può attivare una sorgente di calore esterna ausiliaria (es. caldaia) in sostituzione dell'unità pompa di calore in funzione della temperatura dell'aria esterna.
- È possibile **controllare in modo remoto** tramite contatti puliti le funzioni di
 - attivazione modalità di raffreddamento;
 - attivazione modalità di riscaldamento;
 - attivazione del secondo set point (Eco Mode);
 - attivazione della modalità notturna;
 - attivazione della funzione di riscaldamento dell'accumulo acqua sanitaria;
 - abilitazione della climatizzazione.
- L'unità può essere attivata con un cronotermostato esterno o tramite i contatti chiller/boiler dei comandi elettronici dei ventilconvettori Bi2 e Bi2+.
- L'unità interna è dotata di un bollitore per ACS con le seguenti caratteristiche:
 - rivestimento poliuretano rigido;
 - acciaio porcellanato;
 - anodo sacrificale;
 - rubinetto di svuotamento;
 - pozzetto portasonda;
 - miscelatore termostatico a punto fisso per ACS.
- Sono disponibili i seguenti accessori:
 - Cod. B0665 - Kit cavo scaldante.



I codici possono subire variazioni, per maggiori informazioni contattare Olimpia Splendid.

2.3.3 MODELLI DISPONIBILI E ACCOPPIAMENTO DELLE UNITÀ

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa dei modelli disponibili ai quali viene abbinata la relativa unità esterna (Tab. 121).

	SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
UNITÀ INTERNA standard	SMALL 599513A 		BIG 599512A 			
UNITÀ ESTERNA	OS-CEBSH24EI 	OS-CEBCH36EI 	OS-CEINH48EI 	OS-CETNH48EI 	OS-CEINH60EI 	OS-CETNH60EI 
UNITÀ ESTERNA S1	OS-CESHH24EI 	OS-CESHH36EI 	OS-CESHH48EI 	OS-CESTH48EI 	OS-CESHH60EI 	OS-CESTH60EI 
Modelli disponibili e accoppiamento delle unità						Tab. 121



I codici possono subire variazioni, per maggiori informazioni contattare Olimpia Splendid.

2.3.4 DATI TECNICI

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative dei dati tecnici (Tab. 122, Tab. 123, Tab. 124, Tab. 125 e Tab. 126).

		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Unità interna	cod.	599513A	599513A	599512A	599512A	599512A	599512A
Unità esterna	cod.	OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI
Unità esterna S1	cod.	OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI
Tipo evaporatore		Piastre saldobrasate	Piastre saldobrasate	Piastre saldobrasate	Piastre saldobrasate	Piastre saldobrasate	Piastre saldobrasate
Capacità di riscaldamento (a)	kW	6,50	10,50	12,50	12,50	14	16
COP (a)	W/W	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
Capacità di riscaldamento (b)	kW	5	8,30	10	10	10,50	12
COP (b)	W/W	3,10	3,20	3,10	3,10	2,90	2,90
Capacità di riscaldamento (c)	kW	6,20	9,90	11,60	11,60	13	14,60
COP (c)	W/W	3,40	3,20	3,30	3,30	3,20	3
Capacità di riscaldamento (d)	kW	4,80	7,80	9,30	9,30	9,80	10,90
COP (d)	W/W	2,50	2,30	2,20	2,20	2,30	2,20
Capacità di raffreddamento (e)	kW	7,60	12,10	12,60	12,80	13,80	15,30
EER (e)	W/W	4	4,40	3,50	3,50	3,10	3,20
Capacità di raffreddamento (f)	kW	5,60	8,10	10,40	10,40	11,30	12,80
EER (f)	W/W	3,10	3,10	3	3	2,70	2,80
Classe di efficienza energetica in riscaldamento acqua 35°C		A+	A+	A+	A+	A+	A+
Classe di efficienza energetica in riscaldamento acqua 55°C		A+	A+	A+	A+	A+	A+
Capacità di riscaldamento circuito ACS (g)	kW	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
COP (g)	W/W	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
Capacità di riscaldamento circuito ACS (h)	kW	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
COP (h)	W/W	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
<p>Note</p> <p>(a) Modalità riscaldamento, temperatura acqua ingresso / uscita 30°C / 35°C, temperatura aria esterna 7°C b.s. / 6°C b.u.</p> <p>(b) Modalità riscaldamento, temperatura acqua ingresso / uscita 30°C / 35°C, temperatura aria esterna -2°C b.s. / -1°C b.u.</p> <p>(c) Modalità riscaldamento, temperatura acqua ingresso / uscita 40°C / 45°C, temperatura aria esterna 7°C b.s. / 6°C b.u.</p> <p>(d) Modalità riscaldamento, temperatura acqua ingresso / uscita 40°C / 45°C, temperatura aria esterna -2°C b.s. / -1°C b.u.</p> <p>(e) Modalità raffreddamento, temperatura acqua ingresso / uscita 23°C / 18°C, temperatura aria esterna 35°C</p> <p>(f) Modalità raffreddamento, temperatura acqua ingresso / uscita 12°C / 7°C, temperatura aria esterna 35°C</p> <p>(g) Temperatura acqua uscita 55°C / Temperatura acqua circuito riscaldamento 35°C</p> <p>(h) Temperatura acqua uscita 55°C / Temperatura acqua circuito riscaldamento 12°C</p>							
Dati tecnici							Tab. 122

		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Pressione sonora unità interna (a)	dB(A)	35	35	35	35	35	35
Potenza sonora unità interna	dB(A)	41	41	41	41	41	41
Potenza sonora unità interna in risc. o raffr. e ACS	dB(A)	47	47	47	47	47	47
Pressione sonora unità esterna (b)	dB(A)	54/55	56/58	60/60	60/60	60/60	60/62
Potenza sonora unità esterna	dB(A)	64/65	66/68	70/70	70/70	70/70	70/72
Diametro connessione ingresso refrigerante	"	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Diametro connessione uscita refrigerante	"	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Assorbimento circolatore ACS	W	16-43	16-43	16-43	16-43	16-43	16-43
Assorbimento circolatore impianto	W	40-130	40-130	40-130	40-130	40-130	40-130
Prevalenza utile circolatore impianto	kPa	80	82	80	80	78	73
Capacità vaso di espansione	l	8	8	8	8	8	8
Capacità vaso di espansione ACS	l	7	7	7	7	7	7
Alimentazione elettrica unità interna	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Corrente massima assorbita unità interna (c)	A	18*	18*	31*	31*	31*	31*
Potenza massima assorbita unità interna (d)	kW	4,05*	4,05*	7,05*	7,05*	7,05*	7,05*
Resistenze elettriche addizionali	kW	1,5 + 1,5	1,5 + 1,5	3 + 3	3 + 3	3 + 3	3 + 3
Connessioni idrauliche	"	1	1	1	1	1	1
Alimentazione elettrica unità esterna	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	230/1/50	400/3/50
Corrente massima assorbita unità esterna	A	13,50	22	28	8,15	28	11,50
Connessioni tubi ingresso acqua potabile e uscita ACS	"	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Gas refrigerante (circuito impianto) (e)		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Potenziale riscaldamento globale	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica gas refrigerante	Kg	2,10	2,75	4,45	4,00	4,45	4,20
Gas refrigerante (circuito ACS) (f)		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Potenziale riscaldamento globale	GWP	1430	1430	1430	1430	1430	1430
Note							
(a) Valori di pressione acustica misurati a 4 m di distanza in campo libero							
(b) Valori di pressione acustica misurati a 1 m di distanza in camera semianecoica							
(c) In modo riscaldamento o raffreddamento							
(d) Con resistenze inserite							
(e) Apparecchiatura non ermeticamente sigillata contenente GAS fluorato con GWP equivalente 2088							
(f) Circuito ermeticamente sigillato contenente GAS fluorato con GWP equivalente 1430							
Dati tecnici							Tab. 123

* Modifica del 12/01/2018

		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Volume bollitore	l	150	150	150	150	150	150
Materiale superficie interna serbatoio		Acciaio vetrificato					
Scambiatore di calore nel bollitore		Tubo in acciaio					
Isolamento bollitore		Poliuretano espanso rigido					
Valvola di sicurezza impianto di climatizzazione	bar	3	3	3	3	3	3
Valvola di sicurezza circuito acqua sanitaria	bar	6	6	6	6	6	6
Pressione di precarica	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<i>Dati tecnici</i>							Tab. 124

	SHERPA AQUADUE TOWER 7				SHERPA AQUADUE TOWER 11				SHERPA AQUADUE TOWER 13			
	Capacità in raffreddamento (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP	Resa frigorifera (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP	Resa frigorifera (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP
Modo raffreddamento T acqua uscita 7°C, aria 35°C	5,60	0	1,81	3,10	8,10	0	2,63	3,10	10,40	0	3,47	3
Circuito ACS, T acqua uscita condensatore 65°C / T acqua entrante evaporatore 12°C	0,64	1,28	0,56	2,30	0,64	1,28	0,56	2,30	0,64	1,28	0,56	2,30
Funzionamento contemporaneo modo raffreddamento + ACS	5,60	1,28	1,55	3,60	8,10	1,28	2,35	3,40	10,40	1,28	3,16	3,30
<i>Dati tecnici</i>											Tab. 125	

	SHERPA AQUADUE TOWER 13T				SHERPA AQUADUE TOWER 16				SHERPA AQUADUE TOWER 16T			
	Capacità in raffreddamento (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP	Resa frigorifera (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP	Resa frigorifera (kW)	Resa ACS (kW)	Assorbimento (kW)	EER COP
Modo raffreddamento T acqua uscita 7°C, aria 35°C	10,40	0	3,47	3	11,30	0	4,19	2,70	12,80	0	4,57	2,80
Circuito ACS, T acqua uscita condensatore 65°C / T acqua entrante evaporatore 12°C	0,64	1,28	0,56	2,30	0,64	1,28	0,56	2,30	0,64	1,28	0,56	2,30
Funzionamento contemporaneo modo raffreddamento + ACS	10,40	3,16	3,16	3,30	11,30	1,28	3,65	3,10	12,80	1,28	4,23	3
<i>Dati tecnici</i>												Tab. 126

2.3.5 TABELLE PRESTAZIONALI

2.3.5.1 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 7

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 127) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 128).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	3,31	1,72	1,92	3,17	1,75	1,81	2,88	1,80	1,60	2,61	1,86	1,40	-	-	-	-	-	-
-7	4,21	1,40	3,01	3,79	1,44	2,63	3,51	1,42	2,48	3,30	1,43	2,30	2,85	1,43	2,00	-	-	-
0	4,85	1,49	3,25	4,50	1,55	2,90	4,05	1,58	2,56	3,88	1,62	2,40	3,35	1,68	2,00	3,10	1,79	1,73
2	5,05	1,50	3,37	4,70	1,57	3,00	4,30	1,65	2,60	4,20	1,68	2,50	3,58	1,70	2,10	3,30	1,83	1,80
7	6,50	1,58	4,12	5,90	1,61	3,66	5,50	1,62	3,40	5,10	1,76	2,90	4,65	1,79	2,60	4,30	1,95	2,20
12	7,71	1,72	4,48	7,20	1,75	4,11	6,79	1,82	3,73	6,00	1,85	3,25	5,60	1,93	2,90	5,20	2,08	2,50
30	8,90	1,94	4,58	8,51	1,98	4,30	7,90	2,01	3,93	7,30	2,05	3,57	6,65	2,15	3,10	-	-	-
42	9,30	2,04	4,55	8,82	2,10	4,20	8,20	2,14	3,83	7,60	2,19	3,47	7,00	2,33	3,00	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 7

Tab. 127

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 128

2.3.5.2 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 7

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 129 e Tab. 130) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 131).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	6,1	1,26	4,84	5,80	1,41	4,11	5,57	1,59	3,50
7	6,56	1,28	5,13	6,27	1,43	4,38	5,94	1,61	3,69
10	7,05	1,30	5,42	6,74	1,46	4,62	6,38	1,64	3,89
13	7,64	1,31	5,83	7,31	1,48	4,94	6,92	1,65	4,19
18	8,84	1,35	6,55	8,47	1,51	5,61	8,04	1,70	4,73

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 7 Tab. 129

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	5,25	1,79	2,93	4,90	2,01	2,44	4,60	2,20	2,09
7	5,60	1,81	3,09	5,26	2,03	2,59	4,94	2,25	2,20
10	6,01	1,83	3,28	5,65	2,05	2,76	5,30	2,30	2,30
13	6,35	1,86	3,51	6,13	2,08	2,95	5,72	2,29	2,50
18	7,60	1,90	4,00	7,16	2,13	3,36	6,70	2,33	2,88

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 7 Tab. 130

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 131

2.3.5.3 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 7

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 132 e Tab. 133).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	4,21	3,01	3,51	2,48	2,85	2,00
2	5,05	3,37	4,30	2,60	3,58	2,10
7	6,50	4,12	5,50	3,40	4,65	2,60
12	7,71	4,48	6,79	3,73	5,60	2,90

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 7 Tab. 132

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	4,21	5,05	6,50	7,71
COP a Carico Parziale	3,01	4,14	4,60	4,50
COP a Pieno Carico	3,01	3,37	4,12	4,48
CR	1,00	0,50	0,25	0,09
f _{COP}	1,00	1,34	1,12	1,00

Legenda
 TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto
 PLR: Fattore di carico climatico
 DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore
 f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 7 Tab. 133

2.3.5.4 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 11

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 134) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 135).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	5,50	3,13	1,75	5,30	3,53	1,50	5,15	3,81	1,35	4,80	4,00	1,20	-	-	-	-	-	-
-7	6,99	2,64	2,65	6,50	2,71	2,40	6,3	2,86	2,20	5,95	2,98	2,00	5,60	3,01	1,86	-	-	-
0	7,60	2,63	2,89	7,30	2,70	2,70	7,00	2,89	2,42	6,80	3,02	2,25	6,45	3,19	2,02	6,10	3,30	1,85
2	7,95	2,69	2,95	7,60	2,76	2,75	7,20	2,94	2,45	7,00	3,04	2,30	6,70	3,27	2,05	6,40	3,37	1,90
7	11,00	2,68	4,10	10,10	2,89	3,50	9,90	3,15	3,14	9,40	3,48	2,70	9,10	3,70	2,46	8,20	3,90	2,10
12	12,35	2,81	4,40	11,80	2,95	4,00	11,45	3,28	3,49	11,00	3,55	3,10	10,75	3,83	2,81	10	4,00	2,50
30	14,30	3,18	4,50	13,80	3,29	4,20	13,32	3,42	3,90	13,05	3,66	3,57	12,77	3,93	3,25	-	-	-
42	14,80	3,22	4,60	14,20	3,34	4,25	13,70	3,51	3,90	13,50	3,70	3,65	13,44	4,07	3,30	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 11

Tab. 134

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 135

2.3.5.5 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 11

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 136 e Tab. 137) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 138).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	8,36	1,85	4,52	8,01	2,07	3,87	7,59	2,32	3,27
7	9,47	1,87	5,06	9,07	2,09	4,34	8,59	2,35	3,66
10	10,60	1,89	5,61	10,10	2,12	4,76	9,61	2,38	4,04
13	11,80	1,92	6,15	11,30	2,15	5,26	10,70	2,41	4,40
18	14,1	1,97	7,16	13,50	2,20	6,14	12,80	2,47	5,18

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 11 Tab. 136

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	7,16	2,60	2,75	6,74	2,92	2,31	6,39	3,36	1,90
7	8,10	2,63	3,08	7,61	2,95	2,58	7,24	3,29	2,20
10	9,06	2,67	3,39	8,51	2,98	2,86	8,70	3,54	2,46
13	10,10	2,70	3,74	9,51	3,03	3,14	9,02	3,32	2,72
18	12,10	2,77	4,37	11,40	3,10	3,68	10,60	3,34	3,17

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 11 Tab. 137

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 138

2.3.5.6 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 11

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 139 e Tab. 140).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	6,99	2,65	6,30	2,20	5,60	1,86
2	7,95	2,95	7,20	2,45	6,70	2,05
7	11,00	4,10	9,90	3,14	9,10	2,46
12	12,35	4,40	11,45	3,49	10,75	2,81

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 11

Tab. 139

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	6,99	7,95	11,00	12,35
COP a Carico Parziale	2,50	2,87	4,28	4,45
COP a Pieno Carico	2,65	2,95	4,10	4,40
CR	1,00	0,55	0,26	0,10
f _{COP}	1,00	0,97	1,03	1,01

Legenda

TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto

PLR: Fattore di carico climatico

DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore

COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore

f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 11

Tab. 140

2.3.5.7 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 13

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 141) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 142).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	6,80	2,83	2,40	6,30	2,93	2,15	5,8	2,90	2,00	5,20	2,77	1,88	-	-	-	-	-	-
-7	7,49	2,94	2,55	7,00	3,04	2,30	6,6	3,07	2,15	6,00	3,00	2,00	5,48	2,99	1,83	-	-	-
0	7,80	2,97	2,63	7,30	3,04	2,40	7,00	3,18	2,20	6,40	3,12	2,05	5,70	3,00	1,90	5,00	3,13	1,60
2	8,21	2,95	2,78	7,80	3,12	2,50	7,45	3,23	2,31	6,80	3,16	2,15	6,01	2,99	2,01	5,20	3,06	1,70
7	12,50	3,03	4,12	12,10	3,27	3,70	11,80	3,68	3,21	11,00	3,93	2,80	10,61	4,19	2,53	9,8	4,45	2,20
12	13,48	3,06	4,40	12,90	3,23	4,00	12,38	3,48	3,56	11,90	3,72	3,20	11,32	3,89	2,91	10,5	4,12	2,55
30	15,00	3,26	4,6	14,20	3,38	4,20	13,50	3,60	3,75	13,00	3,82	3,40	12,30	4,10	3,00	-	-	-
42	16,20	3,38	4,8	15,50	3,52	4,40	14,90	3,73	4,00	14,50	3,92	3,70	13,80	4,18	3,30	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 13

Tab. 141

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 142

2.3.5.8 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 13

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 143 e Tab. 144) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 145).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	11,6	2,44	4,75	11,10	2,73	4,07	10,50	3,06	3,43
7	12,20	2,46	4,96	11,60	2,75	4,22	11,00	3,09	3,56
10	12,70	2,50	5,08	12,20	2,79	4,37	11,50	3,14	3,66
13	13,40	2,53	5,30	12,80	2,84	4,51	12,10	3,17	3,82
18	14,7	2,59	5,68	14,10	2,91	4,85	13,30	3,26	4,08

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 13 Tab. 143

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	9,95	3,43	2,90	9,36	3,85	2,43	8,88	4,25	2,09
7	10,40	3,47	3,00	9,78	3,89	2,51	9,29	4,26	2,18
10	10,90	3,51	3,11	10,20	3,93	2,60	9,68	4,32	2,24
13	11,40	3,58	3,20	10,8	3,99	2,71	10,10	4,39	2,30
18	12,60	3,65	3,45	11,90	4,09	2,91	11,20	4,43	2,53

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 13 Tab. 144

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 145

2.3.5.9 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 13

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 146 e Tab. 147).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	7,49	2,55	6,60	2,15	5,48	1,83
2	8,21	2,78	7,45	2,31	6,01	2,01
7	12,50	4,12	11,8	3,21	10,61	2,53
12	13,48	4,40	12,38	3,56	11,32	2,91

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 13 Tab. 146

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	7,49	8,21	12,50	13,48
COP a Carico Parziale	2,55	2,91	4,26	4,52
COP a Pieno Carico	2,55	2,78	4,12	4,40
CR	1,00	0,55	0,23	0,10
f _{COP}	1,00	1,05	1,03	1,03

Legenda
 TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto
 PLR: Fattore di carico climatico
 DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore
 f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 13 Tab. 147

2.3.5.10 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 13T

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 148) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 149).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	6,80	2,83	2,40	6,30	2,93	2,15	5,8	2,90	2,00	5,20	2,77	1,88	-	-	-	-	-	-
-7	7,49	2,94	2,55	7,00	3,04	2,30	6,6	3,07	2,15	6,00	3,00	2,00	5,48	2,99	1,83	-	-	-
0	7,80	2,97	2,63	7,30	3,04	2,40	7,00	3,18	2,20	6,40	3,12	2,05	5,70	3,00	1,90	5,00	3,13	1,60
2	8,21	2,95	2,78	7,80	3,12	2,50	7,45	3,23	2,31	6,80	3,16	2,15	6,01	2,99	2,01	5,20	3,06	1,70
7	12,50	3,03	4,12	12,10	3,27	3,70	11,80	3,68	3,21	11,00	3,93	2,80	10,61	4,19	2,53	9,8	4,45	2,20
12	13,48	3,06	4,40	12,90	3,23	4,00	12,38	3,48	3,56	11,90	3,72	3,20	11,32	3,89	2,91	10,5	4,12	2,55
30	15,00	3,26	4,6	14,20	3,38	4,20	13,50	3,60	3,75	13,00	3,82	3,40	12,30	4,10	3,00	-	-	-
42	16,20	3,38	4,8	15,50	3,52	4,40	14,90	3,73	4,00	14,50	3,92	3,70	13,80	4,18	3,30	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 13T

Tab. 148

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 149

2.3.5.11 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 13T

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 150 e Tab. 151) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 152).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	11,6	2,44	4,75	11,10	2,73	4,07	10,50	3,06	3,43
7	12,20	2,46	4,96	11,60	2,75	4,22	11,00	3,09	3,56
10	12,70	2,50	5,08	12,20	2,79	4,37	11,50	3,14	3,66
13	13,40	2,53	5,30	12,80	2,84	4,51	12,10	3,17	3,82
18	14,7	2,59	5,68	14,10	2,91	4,85	13,30	3,26	4,08

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 13T Tab. 150

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	9,95	3,43	2,90	9,36	3,85	2,43	8,88	4,25	2,09
7	10,40	3,47	3,00	9,78	3,89	2,51	9,29	4,26	2,18
10	10,90	3,51	3,11	10,20	3,93	2,60	9,68	4,32	2,24
13	11,40	3,58	3,20	10,8	3,99	2,71	10,10	4,39	2,30
18	12,60	3,65	3,45	11,90	4,09	2,91	11,20	4,43	2,53

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 13T Tab. 151

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 152

2.3.5.12 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 13T

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 153 e Tab. 154).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	7,49	2,55	6,60	2,15	5,48	1,83
2	8,21	2,78	7,45	2,31	6,01	2,01
7	12,50	4,12	11,8	3,21	10,61	2,53
12	13,48	4,40	12,38	3,56	11,32	2,91

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 13T

Tab. 153

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	7,49	8,21	12,50	13,48
COP a Carico Parziale	2,55	2,91	4,26	4,52
COP a Pieno Carico	2,55	2,78	4,12	4,40
CR	1,00	0,55	0,23	0,10
f _{COP}	1,00	1,05	1,03	1,03

Legenda

TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto

PLR: Fattore di carico climatico

DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore

COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore

f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 13T

Tab. 154

2.3.5.13 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 16

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 155) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 156).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	6,90	2,76	2,50	6,40	2,84	2,25	5,9	2,95	2,00	5,30	3,12	1,70	-	-	-	-	-	-
-7	7,71	2,91	2,65	7,20	3,06	2,35	6,73	3,12	2,16	6,20	3,18	1,95	5,61	3,10	1,81	-	-	-
0	8,20	2,98	2,75	7,60	3,10	2,45	7,00	3,18	2,20	6,50	3,17	2,05	5,90	3,11	1,90	5,10	3,00	1,70
2	8,82	3,09	2,85	8,10	3,12	2,60	7,45	3,25	2,29	6,90	3,21	2,15	6,23	3,12	2,00	5,40	3,00	1,80
7	14,03	3,41	4,11	13,50	3,75	3,60	12,90	4,15	3,11	12,20	4,36	2,80	11,43	4,61	2,48	10,60	5,30	2,00
12	15,32	3,49	4,39	14,60	3,65	4,00	13,98	3,96	3,53	13,10	4,09	3,20	11,91	4,14	2,88	11,50	4,60	2,50
30	16,30	3,43	4,75	15,80	3,67	4,30	15,10	4,03	3,75	14,40	4,24	3,40	13,80	4,45	3,10	-	-	-
42	16,90	3,48	4,85	16,40	3,73	4,40	15,80	4,05	3,90	15,40	4,40	3,50	14,70	4,59	3,20	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 16

Tab. 155

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 156

2.3.5.14 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 16

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 157 e Tab. 158) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 159).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	12,60	2,93	4,30	12,10	3,30	3,67	11,40	3,69	3,09
7	13,20	2,97	4,44	12,60	3,33	3,78	12,00	3,73	3,22
10	13,90	3,01	4,62	13,30	3,38	3,93	12,60	3,79	3,32
13	14,60	3,06	4,77	14,00	3,42	4,09	13,30	3,84	3,46
18	16,10	3,13	5,14	15,40	3,50	4,40	14,60	3,93	3,72

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 16 Tab. 157

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	10,80	4,14	2,61	10,10	4,63	2,18	9,61	5,06	1,90
7	11,30	4,19	2,70	10,60	4,68	2,26	10,00	5,08	1,97
10	11,90	4,24	2,81	11,10	4,75	2,34	10,50	5,17	2,03
13	12,50	4,31	2,90	11,80	4,82	2,45	11,10	5,23	2,12
18	13,80	4,41	3,13	13,00	4,94	2,83	12,30	5,37	2,29

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
Pc Potenza frigorifera kW
Pe Potenza assorbita kW
TAE Temperatura aria esterna
TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 16 Tab. 158

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 159

2.3.5.15 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 16

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 160 e Tab. 161).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	7,71	2,65	6,73	2,16	5,61	1,81
2	8,82	2,85	7,45	2,29	6,23	2,00
7	14,03	4,11	12,90	3,11	11,43	2,48
12	15,32	4,39	13,98	3,53	12,20	2,88

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 16 Tab. 160

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	7,71	8,82	14,03	15,32
COP a Carico Parziale	2,65	2,91	4,26	4,52
COP a Pieno Carico	2,65	2,85	4,11	4,39
CR	1,00	0,53	0,22	0,09
f _{COP}	1,00	1,02	1,04	1,03

Legenda
 TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto
 PLR: Fattore di carico climatico
 DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore
 COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore
 CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore
 f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 16 Tab. 161

2.3.5.16 PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 16T

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle prestazioni in riscaldamento (Tab. 162) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 163).

TU °C	35			40			45			50			55			60		
TAE °C	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP	Ph kW	Pe kW	COP
-20	8,90	3,87	2,30	8,50	4,05	2,10	8,2	4,32	1,90	7,90	4,94	1,60	-	-	-	-	-	-
-7	9,57	3,75	2,55	9,20	4,00	2,30	9,01	4,33	2,08	8,80	4,89	1,80	8,55	5,03	1,70	-	-	-
0	10,50	3,89	2,70	10,30	4,20	2,45	10,00	4,65	2,15	9,80	4,90	2,00	9,50	5,28	1,80	8,50	5,48	1,55
2	11,89	4,17	2,85	11,30	4,35	2,60	10,90	4,84	2,25	10,60	5,05	2,10	10,20	5,37	1,90	9,20	5,58	1,65
7	15,96	3,88	4,11	14,90	4,14	3,60	14,04	4,54	3,09	13,30	4,75	2,80	12,5	5,04	2,48	11,2	5,21	2,15
12	18,02	4,11	4,38	17,20	4,41	3,90	16,30	4,87	3,35	15,60	5,03	3,10	14,4	5,20	2,77	13,2	5,50	2,40
30	18,50	4,11	4,5	17,70	4,48	3,95	17,00	4,86	3,50	16,20	5,14	3,15	15,30	5,46	2,80	-	-	-
42	18,80	4,13	4,55	18,20	4,49	4,05	17,30	4,87	3,55	16,60	5,19	3,20	15,80	5,54	2,85	-	-	-

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda

Ph Potenza termica kW

Pe Potenza assorbita kW

TAE Temperatura aria esterna

TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in riscaldamento Sherpa Aquadue Tower 16T

Tab. 162

Δt acqua	FATTORI DI CORREZIONE			
	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza termica	0,99	1	1,01	1,02
Fattore di correzione potenza assorbita	1,01	1	0,98	0,96

Fattori di correzione

Tab. 163

2.3.5.17 PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO SHERPA AQUADUE TOWER 16T

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni in raffreddamento (Tab. 164 e Tab. 165) e una tabella con i fattori di correzione (Tab. 166).

TAE °C	20			25			30		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	14,30	3,20	4,47	13,70	3,60	3,81	13,00	4,03	3,23
7	15,00	3,24	4,63	14,30	3,64	3,93	13,96	4,08	3,33
10	15,60	3,29	4,74	14,90	3,69	4,04	14,10	4,14	3,41
13	16,40	3,34	4,91	15,70	3,74	4,20	14,80	4,20	3,52
18	17,90	3,42	5,23	17,10	3,82	4,48	16,20	4,29	3,78

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 16T Tab. 164

TAE °C	35			40			46		
TU °C	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER	Pc kW	Pe kW	EER
4	12,30	4,52	2,72	11,50	5,05	2,28	10,90	5,51	1,98
7	12,80	4,57	2,80	12,00	5,12	2,34	11,40	5,59	2,04
10	13,40	4,63	2,89	12,60	5,19	2,43	11,80	5,65	2,09
13	14,00	4,70	2,98	13,20	5,26	2,51	12,40	5,71	2,17
18	15,30	4,81	3,18	14,40	5,39	2,67	13,60	5,86	2,32

Dati dichiarati secondo UNI EN 14511

Legenda
 Pc Potenza frigorifera kW
 Pe Potenza assorbita kW
 TAE Temperatura aria esterna
 TU Temperatura acqua mandata impianto

Prestazioni in raffreddamento Sherpa Aquadue Tower 16T Tab. 165

	FATTORI DI CORREZIONE			
Δt acqua diversi dal nominale (Δt 5°C)	3	5	8	10
Fattore di correzione potenza frigorifera	0,99	1	1,02	1,03
Fattore di correzione potenza assorbita	0,99	1	1,01	1,02

Fattori di correzione Tab. 166

2.3.5.18 PRESTAZIONI SECONDO NORMA UNI/TS 11300-4 SHERPA AQUADUE TOWER 16T

Di seguito vengono riportate delle tabelle riepilogative delle prestazioni secondo la norma UNI/TS 11300-4 (Tab. 167 e Tab. 168).

T acqua °C	35		45		55	
T aria esterna °C	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP	Capacità termica kW	COP
-7	9,57	2,55	9,01	2,08	8,55	1,70
2	11,89	2,85	10,90	2,25	10,20	1,90
7	15,96	4,11	14,04	3,09	12,50	2,48
12	18,02	4,38	16,30	3,35	14,40	2,77

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 16T

Tab. 167

TU 35°C	A T _{biv}	B	C	D
T aria esterna °C	-7	2	7	12
PLR	88%	54%	35%	15%
DC	9,57	11,89	15,96	18,02
COP a Carico Parziale	2,55	3,09	4,14	4,83
COP a Pieno Carico	2,55	2,85	4,11	4,38
CR	1,00	0,49	0,23	0,09
f _{COP}	1,00	1,08	1,01	1,10

Legenda

TU: temperatura dell'acqua di mandata impianto

PLR: Fattore di carico climatico

DC: Potenza a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

COP a Carico Parziale: COP al carico CR alle temperature indicate dal costruttore

COP a Pieno Carico: COP a pieno carico alle temperature indicate dal costruttore

CR = fattore di parzializzazione della pompa di calore

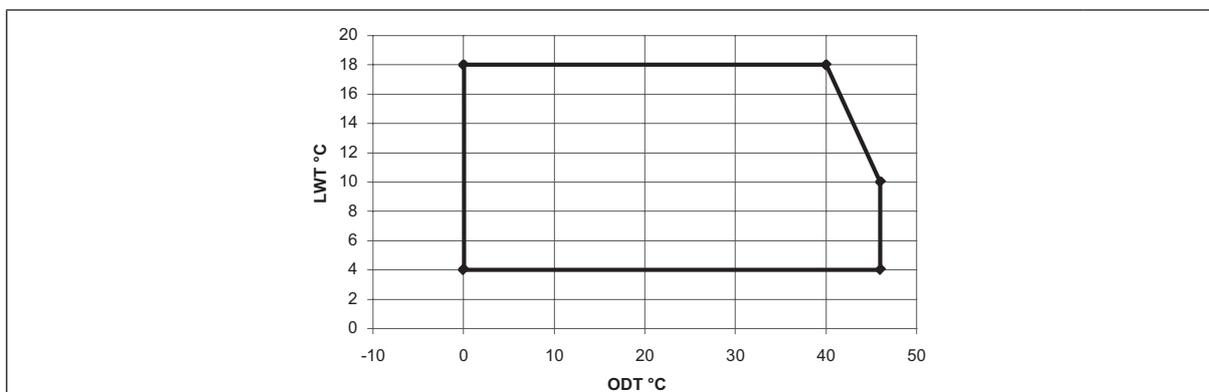
f_{COP} = Fattore di correzione del COP in funzione del fattore di carico CR

Prestazioni secondo norma UNI/TS 11300-4 Sherpa Aquadue Tower 16T

Tab. 168

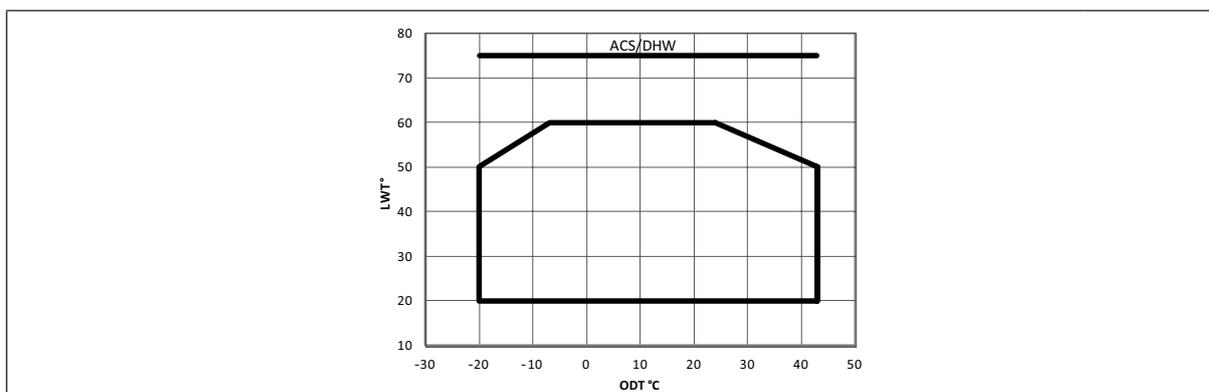
2.3.6 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Di seguito vengono rappresentati attraverso dei diagrammi i limiti di temperatura dell'acqua (LWT) e dell'aria esterna (ODT) entro i quali la pompa di calore può funzionare nelle due modalità raffreddamento (Fig. 40) e riscaldamento/produzione acqua sanitaria (Fig. 41).



Limiti di funzionamento nella modalità raffreddamento

Fig. 40



Limiti di funzionamento nella modalità riscaldamento

Fig. 41

Le resistenze elettriche di supporto possono essere abilitate durante le funzioni di riscaldamento o produzione acqua calda sanitaria anche al di fuori del campo di funzionamento della pompa di calore.



Se l'unità è installata in zone particolarmente ventose, è necessario prevedere delle barriere frangivento per evitare malfunzionamenti dell'unità.

2.3.7 PREVALENZE UTILI ALL'IMPIANTO

Sherpa Aquadue Tower è equipaggiata con due pompe di circolazione ad alta efficienza.

La pompa di circolazione acqua tecnica impianto consente i seguenti due tipi di regolazione:

- Con differenziale di pressione costante (modo A).
- Con differenziale di pressione variabile (modo B).

La pompa di circolazione acqua tecnica circuito ACS consente due tipi di regolazione:

- Con differenziale di pressione costante (modo A).
- Tre velocità costanti (modo C)

È equipaggiata con due pompe di circolazione ad alta efficienza: le pompe con rotore bagnato a magneti permanente hanno un modulo di regolazione elettronico con convertitore di frequenza integrato, sul modulo di regolazione è presente una manopola di comando.

La pompa ACS è equipaggiata con un indicatore LED per visualizzare lo stato di esercizio della pompa. Tutte le funzioni possono essere impostate, attivate o disattivate con la manopola di comando.

IMPOSTAZIONI TRAMITE LA MANOPOLA DI COMANDO

Modo A: Differenza di pressione variabile ($\Delta p-v$) (disponibile su pompa circuito climatizzazione e pompa ACS).
Il valore di consegna della differenza di pressione viene aumentato linearmente fra $\frac{1}{2} H$ e H nel campo di portata consentito (grafico $\Delta p-v$).
Il valore della differenza di pressione generata dalla pompa viene regolato su quello di consegna impostato. Questo modo di regolazione è particolarmente adatto per impianti di riscaldamento con ventilconvettori e radiatori, poiché il rumore di flusso sulle valvole termostatiche viene ridotto.

Modo B: Differenza di pressione costante ($\Delta p-c$) (disponibile su pompa circuito climatizzazione).
Il valore di consegna della differenza di pressione H viene mantenuto, all'interno del campo di portata consentito, costantemente sul valore di consegna impostato fino alla curva caratteristica massima (grafico $\Delta p-c$). Questo modo di regolazione è consigliato per i sistemi di riscaldamento a pavimento o sistemi di riscaldamento più vecchi con tubazione di grandi dimensioni, ma anche per tutte le altre applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili, come ad es. pompe di carico di boiler di ACS.

Modo C: Numero di giri costante I,II,III (disponibile su pompa ACS).

La pompa di circolazione funziona come una pompa tradizionale a tre velocità ma con una potenza assorbita più bassa.

Portata acqua [l/s] nelle condizioni nominali						
	SHERPA 7	SHERPA 11	SHERPA 13	SHERPA 13 T	SHERPA 16	SHERPA 16 T
Modo riscaldamento t.acqua 30/35°C t.aria 7°C b.s./6°C b.u.	0,31	0,50	0,60	0,60	0,67	0,76
Modo riscaldamento t.acqua 40/45°C t.aria 7°C b.s./6°C b.u.	0,31	0,47	0,60	0,60	0,64	0,67
Modo riscaldamento t.acqua 23/18°C t.aria 35°C	0,38	0,56	0,59	0,60	0,65	0,72
Modo riscaldamento t.acqua 12/7°C t.aria 35°C	0,27	0,39	0,50	0,50	0,54	0,61

Portata acqua Sherpa Tab. 169

Di seguito vengono rappresentati attraverso dei diagrammi (Fig. 42) le prevalenze disponibili, per ogni velocità del circolatore idraulico, alle connessioni idrauliche dell'unità interna.

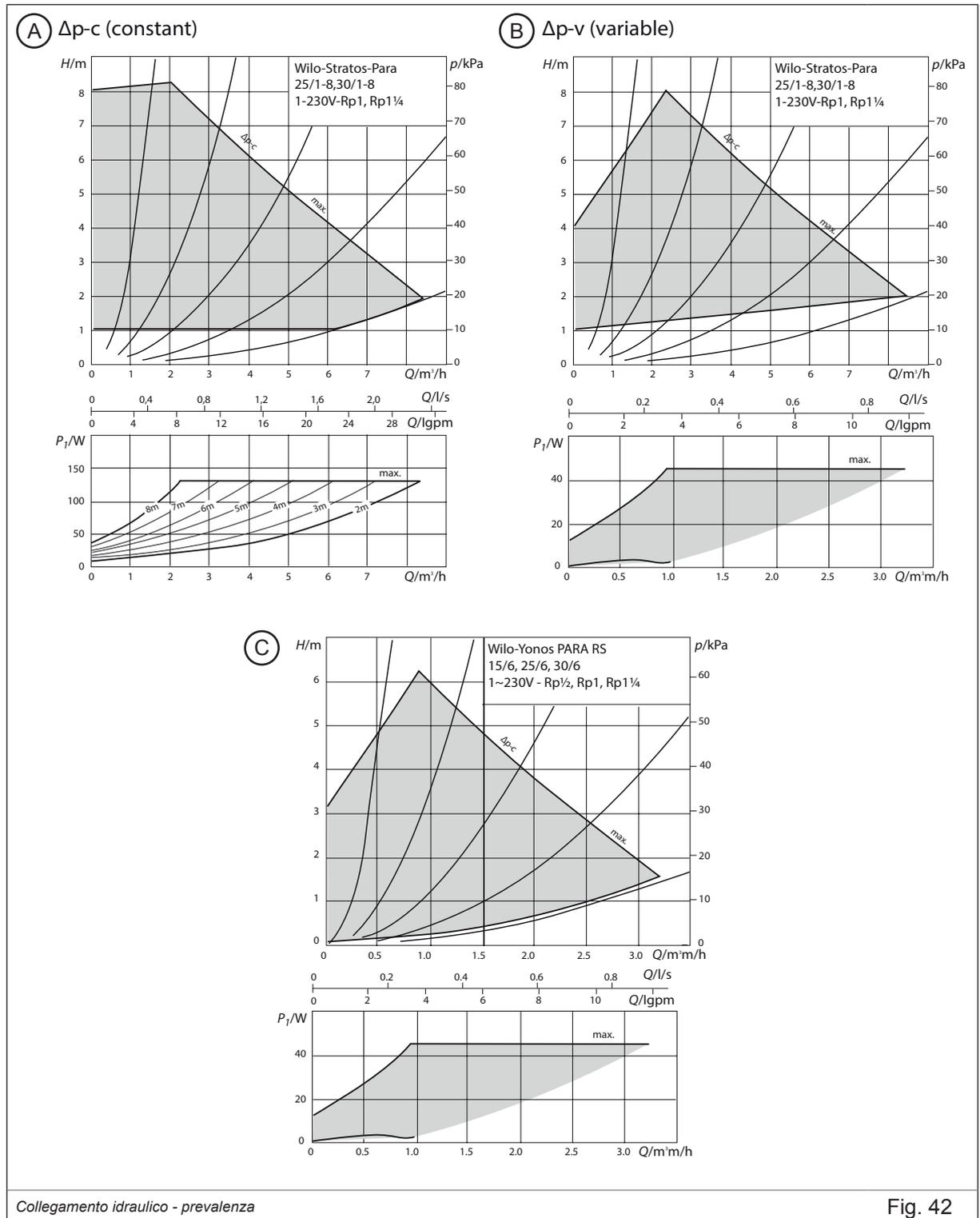


Fig. 42

Se dovessero essere necessarie prevalenze superiori a causa di perdite di carico dell'impianto elevate si dovrà aggiungere un vaso inerziale oppure un separatore idraulico ed una pompa esterna di rinvio. L'impianto deve avere un contenuto di acqua minimo richiesto per garantire il buon funzionamento del sistema; se insufficiente aggiungere un vaso di accumulo tale da raggiungere il contenuto richiesto. Le tubazioni di distribuzione dell'acqua dovranno essere adeguatamente isolate con polietilene espanso o materiali similari. Anche le valvole di intercettazione, le curve ed i raccordi vari dovranno essere adeguatamente isolati. Per evitare sacche di aria all'interno del circuito, inserire i dispositivi di sfiato automatici o manuali in tutti i punti (tubazioni più alte, sifoni ecc) dove l'aria si può accumulare.

2.3.8 COMPONENTI

2.3.8.1 COMPONENTI DELL'UNITÀ INTERNA

L'unità interna è costituita dai seguenti componenti principali (vedi Fig. 43):

STRUTTURA

A. Copertura: in lamiera d'acciaio zincato e verniciato in forno con polveri epossidiche. Tutti i componenti sono accessibili dalla parte frontale per una facile installazione e manutenzione.

B. Struttura portante: in lamiera zincata ad alta resistenza.

C. Piedini di appoggio regolabili.

CIRCUITO IDRAULICO

D. Flussostati.

E. Vaso d'espansione circuito climatizzazione.

F. Pompa di circolazione circuito climatizzazione.

G. Gruppo di riempimento circuito ACS.

H. Pompa di circolazione circuito ACS.

I. Scambiatori di calore circuito ACS a piastre saldobrasate in lamiera di acciaio AISI 316.

J. Vaso di espansione circuito ACS.

K. Regolatore di portata acqua evaporatore circuito ACS.

L. Serbatoio Acqua Calda Sanitaria (ACS).

M. Miscelatore termostatico ACS.

N. Rubinetto di svuotamento serbatoio ACS.

O. Scambiatore di calore circuito climatizzazione a piastre saldobrasate in lamiera di acciaio AISI 316.

P. Collettore resistenze elettriche di post-riscaldamento: a doppio stadio attivabili ad integrazione della pompa di calore o disponibile in caso di guasto dell'unità esterna.

Q. Valvole di sfiato aria automatiche.

R. Valvola a tre vie: integrata a bordo macchina.

CONTROLLO E SICUREZZA

S. Manometro circuito climatizzazione.

T. Valvola di sicurezza: circuito climatizzazione 3bar, circuito acqua tecnica ACS 6 bar.

U. Valvola di sicurezza: circuito climatizzazione 3bar.

V. Termostati di sicurezza resistenze elettriche.

W. Anodo tester.

QUADRO ELETTRICO

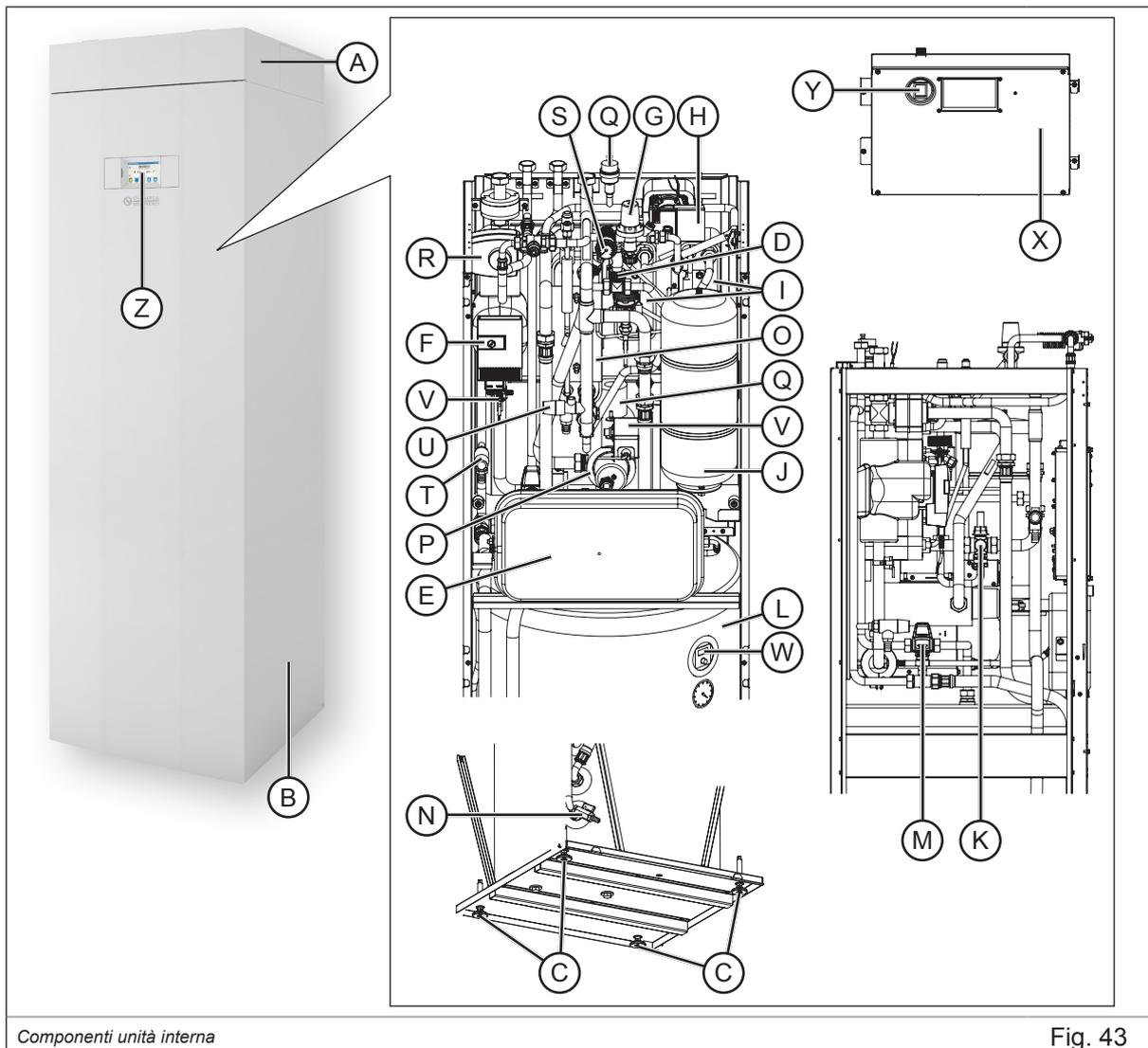
X. Assieme quadro elettrico: di facile accesso e completo di magnetotermico a protezione delle resistenze e fusibile per la protezione degli altri carichi.

Y. Interruttore generale.

Z. Display touch screen.

COMPONENTI A CORREDO

- Kit sensore aria esterna.
- Valvola di non ritorno.



Componenti unità interna

Fig. 43

2.3.8.2 COMPONENTI DELL'UNITÀ ESTERNA

L'unità esterna è costituita dai seguenti componenti principali (vedi Fig. 44):

- **Struttura portante:** in lamiera d'acciaio zincato e verniciato in forno con polveri epossidiche.
- **Compressore:** con motore a magneti permanenti (DC) con controllo elettronico della velocità ad inverter.
- **Valvola di espansione elettronica:** per un continuo e preciso controllo dei parametri del circuito frigorifero.
- **Grandi ventilatori elicoidali:** unitamente al compressore per un funzionamento più silenzioso.
- **Ciclo di sbrinamento ottimizzato:** per l'applicazione pompa di calore aria-acqua.
- **Valvola inversione ciclo a 4 vie.**
- **Batteria di scambio termico:** tubi in rame rigati internamente ed alette in alluminio.
- **Quadro elettrico:** con schede di controllo e inverter per l'alimentazione del compressore.
- **Sensori di temperatura e pressostato di alta pressione:** per avere sempre un funzionamento ottimale e sicuro.



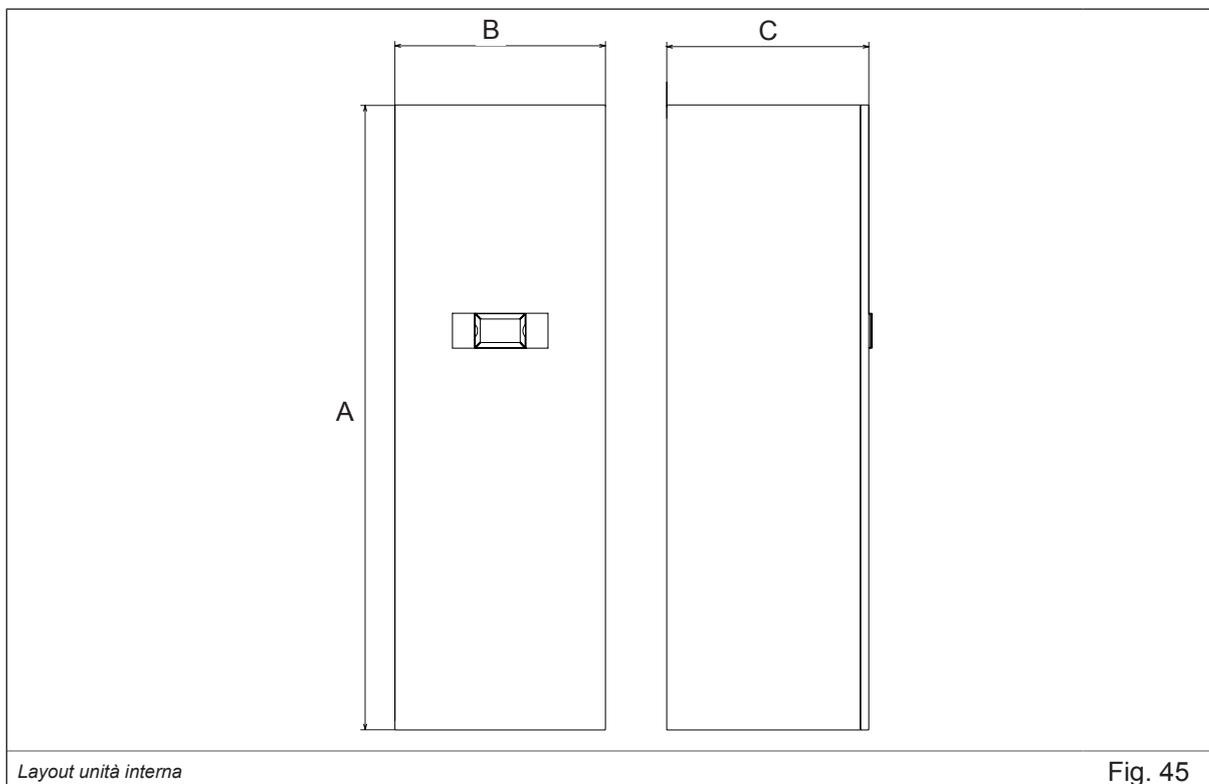
Componenti unità esterna

Fig. 44

2.3.9 DIMENSIONI E POSIZIONAMENTI

2.3.9.1 DIMENSIONI UNITÀ INTERNA

Di seguito viene riportato il layout dell'unità interna della pompa di calore (Fig. 45) e una tabella riepilogativa delle dimensioni e il peso (Tab. 170).

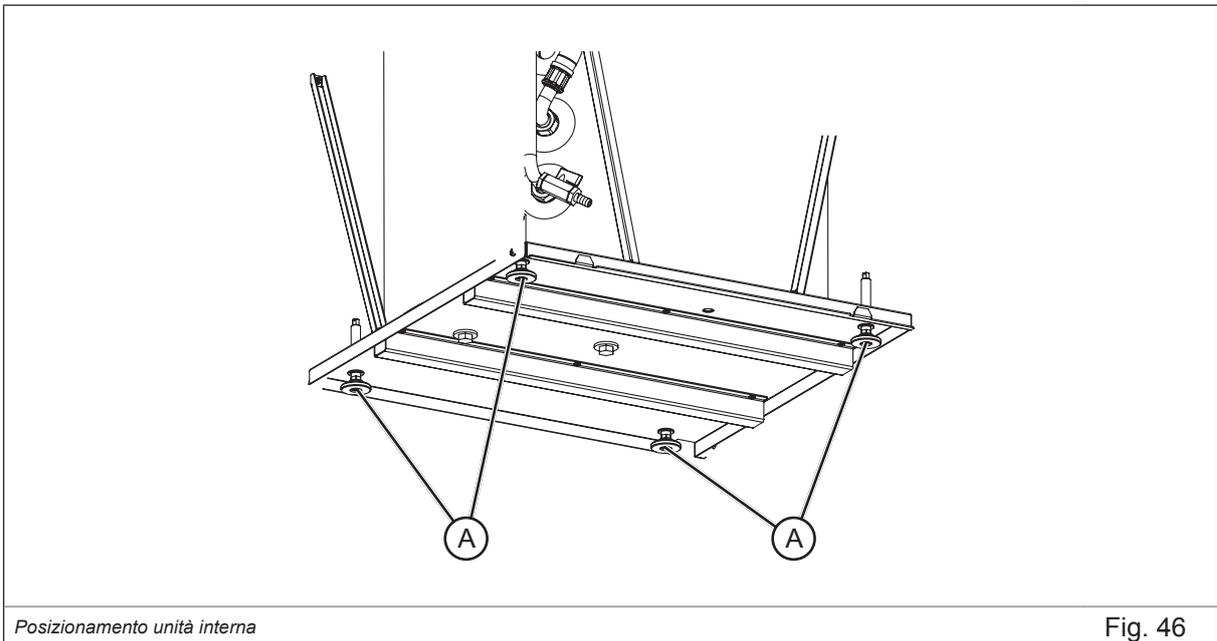


Rif. Fig. 45		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Unità interna		SMALL 599513A		BIG 599512A			
A	mm	1980	1980	1980	1980	1980	1980
B	mm	600	600	600	600	600	600
C	mm	600	600	600	600	600	600
Peso	kg	171	171	173	173	173	173
Peso in uso	kg	183	183	185	185	185	185

Dimensioni e pesi unità interna Tab. 170

2.3.9.2 POSIZIONAMENTO UNITÀ INTERNA

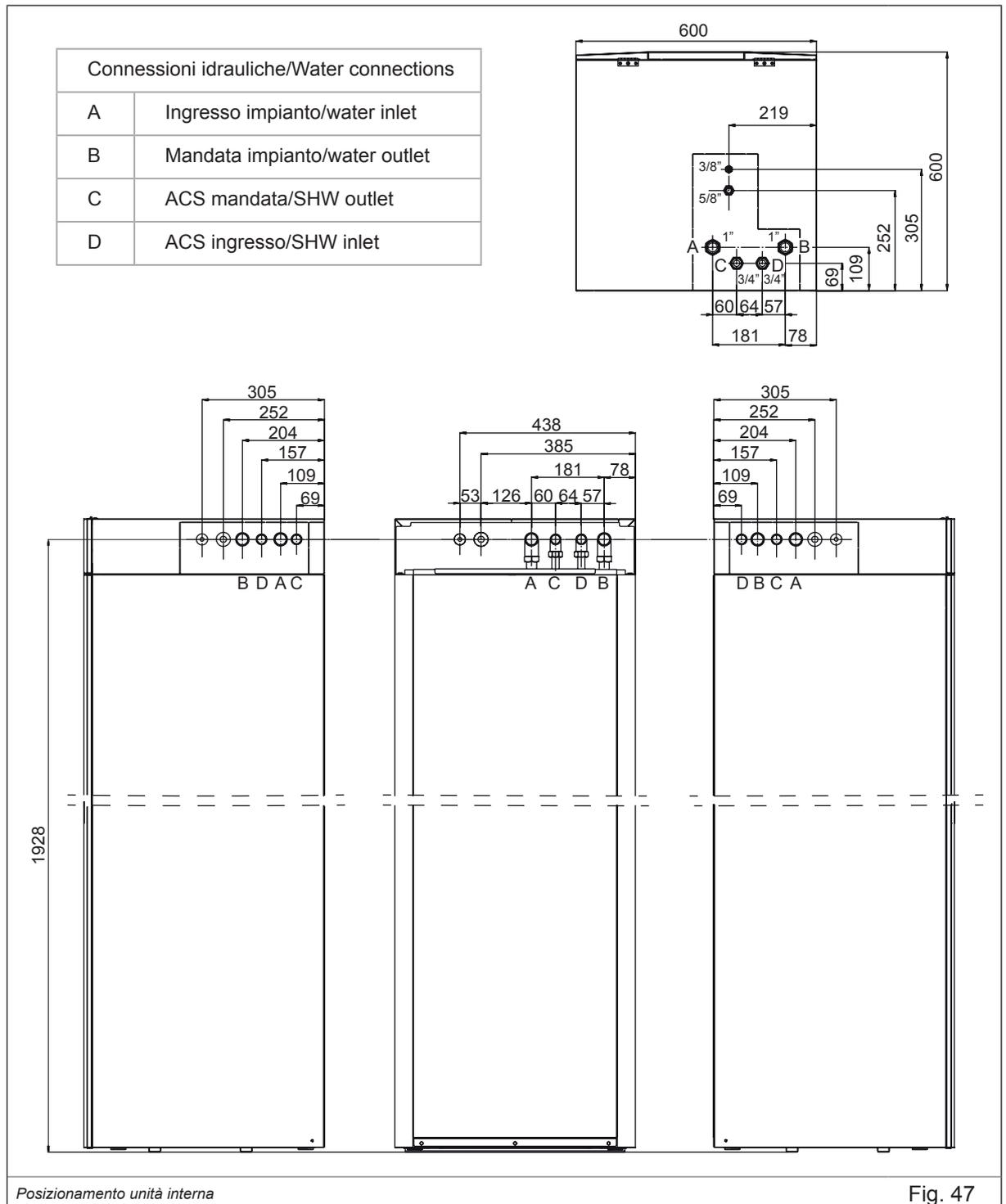
L'unità interna deve essere installata appoggiata al pavimento in un ambiente interno e messa in piano utilizzando i piedini regolabili (rif. A Fig. 46).



Per gli spazi di installazione e la posizione dei tubi far riferimento a quanto riportato in Fig. 47. Prevedere uno spazio libero laterale e superiore di minimo 25 mm, sufficiente a consentire la rimozione delle coperture per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Prevedere inoltre:

- uno scarico di acqua nelle vicinanze;
- un'alimentazione elettrica conforme;
- un'alimentazione di acqua per il riempimento del circuito idraulico;
- un cavo di comunicazione e tubazioni frigorifere tra unità interna ed unità esterna.

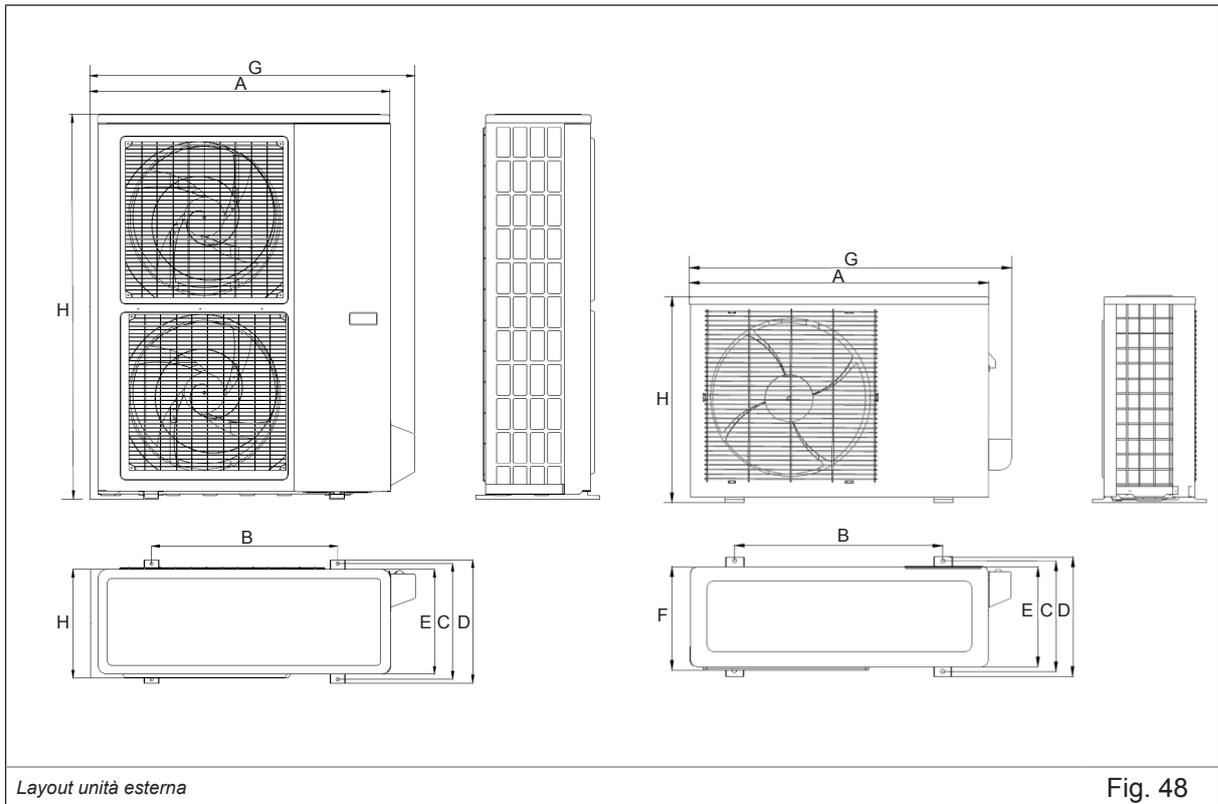


Posizionamento unità interna

Fig. 47

2.3.9.3 DIMENSIONI UNITÀ ESTERNE

Di seguito viene riportato il layout dell'unità esterna (Fig. 48) e la relativa tabella riepilogativa delle dimensioni e i pesi (Tab. 171).

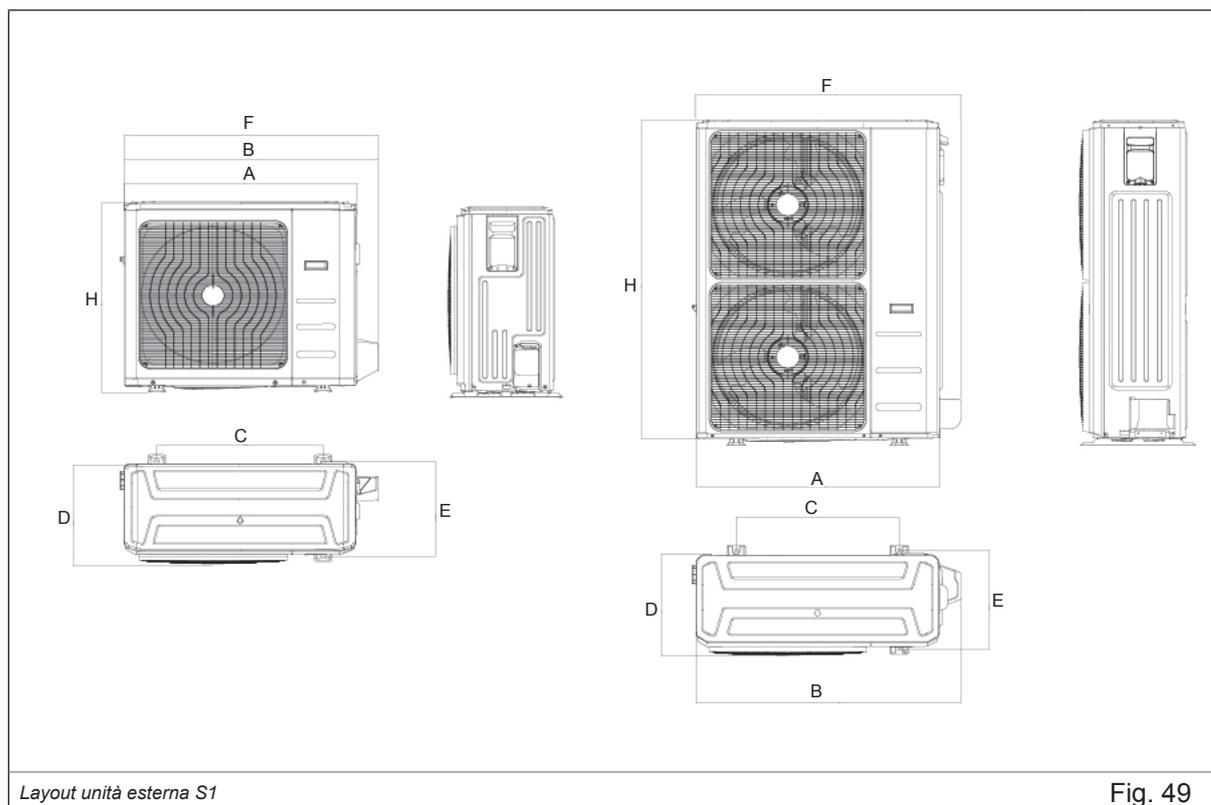


Layout unità esterna

Fig. 48

Rif. Fig. 48		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T	
Unità esterna		OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI	
		MONOVENTOLA		BIVENTOLA				
A	mm	847	990	938	938	938	938	
B	mm	563	622	633	633	633	633	
C	mm	340	368	404	404	404	404	
D	mm	360	398	448	448	448	448	
E	mm	315	340	370	370	370	370	
F	mm	330	350	392	392	392	392	
G	mm	917	1060	1008	1008	1008	1008	
H	mm	700	950	1369	1369	1369	1369	
Peso	kg	58	82	99	102	99	107	
Dimensioni e pesi unità esterna							Tab. 171	

Di seguito viene riportato il layout dell'unità esterna S1 (Fig. 49) e la relativa tabella riepilogativa delle dimensioni e i pesi (Tab. 172).



Rif. Fig. 49		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T	
Unità esterna S1		OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI	
		MONOVENTOLA			BIVENTOLA			
A	mm	845	946	952	952	952	952	
B	mm	914	1030	1045	1045	1045	1045	
C	mm	540	673	634	634	634	634	
D	mm	363	410	415	415	415	415	
E	mm	350	403	404	404	404	404	
F	mm	915	1036	1032	1032	1032	1032	
H	mm	702	810	1333	1333	1333	1333	
Peso	kg	49	67	95	108	95	113	
Dimensioni e pesi unità esterna S1							Tab. 172	

2.3.9.4 POSIZIONAMENTO UNITÀ ESTERNE

Installare l'unità esterna (Fig. 50) su una base solida in grado di sopportarne il peso; l'unità se installata in modo incompleto o su una base non adeguata, potrebbe provocare, qualora dovesse distaccarsi dalla sua base, danni alle persone o alle cose.

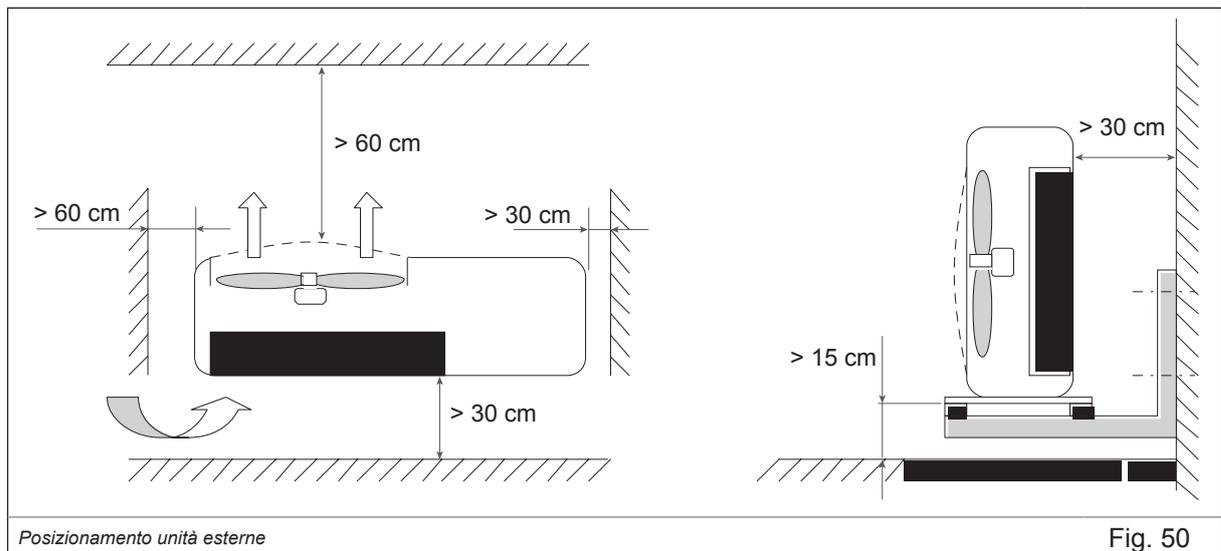
È molto importante che il luogo in cui eseguire l'installazione venga scelto con la massima cura al fine di garantire adeguata protezione dell'apparecchio da eventuali urti e possibili conseguenti danni. Scegliere un luogo adeguatamente ventilato, in cui durante la stagione estiva la temperatura esterna non superi i 46°C.

Lasciare, attorno all'apparecchio, uno spazio libero sufficiente, tale da evitare il ricircolo dell'aria e da facilitare le operazioni di manutenzione.

Prevedere, sotto all'apparecchio, uno strato di ghiaia per il drenaggio dell'acqua di sbrinamento. Lasciare spazio al di sotto dell'unità per impedire il congelamento dell'acqua di sbrinamento: in situazioni normali assicurare un'altezza della base di almeno 5 cm, per l'uso in regioni con inverni freddi assicurare un'altezza di almeno 15 cm dai piedi in entrambi i lati dell'unità. In caso di installazione in località a forte innnevamento, montare il supporto dell'apparecchio ad un'altezza superiore al livello massimo della neve previsto. Installare l'unità in modo che non venga attraversata dal vento.

Prevedere inoltre:

- dei blocchetti antivibranti;
- un'alimentazione elettrica conforme, nelle vicinanze del luogo di posizionamento dell'unità esterna.



A corredo dell'unità esterna viene fornita una rete di copertura della batteria di scambio termico; questa è prevista per installazioni accessibili al pubblico. Il montaggio della rete potrebbe causare, in caso di elevata umidità a bassa temperatura (nebbia) o neve, l'accumulo di ghiaccio sulla batteria con riduzione delle prestazioni del sistema.

2.3.10 INSTALLAZIONE

Per ottenere una buona riuscita dell'installazione e prestazioni di funzionamento ottimali, seguire attentamente quanto indicato nel manuale di istruzioni per installazione, uso e manutenzione fornito a corredo di ogni unità e di ogni suo accessorio. In questo quaderno tecnico sono riportate informazioni di carattere generale per predisporre l'installazione, i disegni con le dimensioni e gli schemi elettrici di collegamento.



L'installazione deve essere eseguita dal concessionario o da altro personale qualificato; se l'installazione non è eseguita correttamente, può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.



Durante il montaggio, e ad ogni operazione di manutenzione, è necessario osservare le precauzioni citate nel manuale di istruzioni per installazione, uso e manutenzione e sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché adottare ogni precauzione suggerita dal comune buon senso e dalle normative di sicurezza vigenti nel luogo d'installazione.



Indossare sempre guanti ed occhiali protettivi per eseguire interventi sul lato refrigerante degli apparecchi. Le pompe di calore aria-acqua NON DEVONO essere installate in ambienti con presenza di gas infiammabili, gas esplosivi, in ambienti molto umidi (lavanderie, serre, ecc..) o in locali dove sono presenti altri macchinari che generano una forte fonte di calore.



Si raccomanda di utilizzare esclusivamente i componenti specificatamente destinati all'installazione in dotazione; l'utilizzo di componenti diversi potrebbe essere causa di perdita d'acqua, scosse elettriche o incendio.



Una volta ultimata l'installazione, controllare che non vi sia perdita di refrigerante (il liquido refrigerante se esposto a fiamma produce gas tossico).

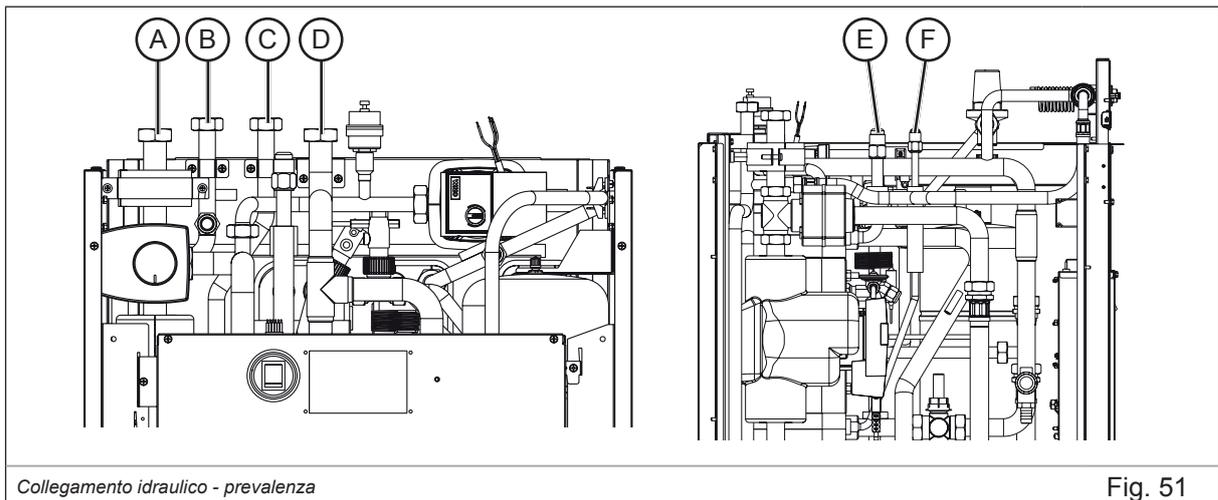


All'atto dell'installazione o della ricollocazione dell'impianto, assicurarsi che nel circuito del refrigerante non penetri alcuna sostanza diversa dal liquido refrigerante specificato nei dati tecnici (vedi par. 2.3.4) in quanto la presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni a cose o persone.

2.3.10.1 COLLEGAMENTO IDRAULICO

Nella Fig. 51 sono riportate le posizioni degli attacchi idraulici:

- A. Mandata acqua circuito climatizzazione (1").
- B. Ingresso acqua potabile (3/4").
- C. Uscita acqua calda sanitaria (3/4").
- D. Ritorno acqua circuito climatizzazione (1").
- E. Connessione tubazione frigorifera (5/8").
- F. Connessione tubazione frigorifera (3/8").



Collegamento idraulico - prevalenza

Fig. 51

I collegamenti idraulici vanno completati installando:

- valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni;
- giunti elastici flessibili;
- valvole di intercettazione;
- filtro acqua a setaccio con maglie di 0,4 mm.

Il diametro nominale minimo delle tubazioni idrauliche di collegamento deve essere di 1".

Per consentire le operazioni di manutenzione o riparazione è indispensabile che ogni allacciamento idraulico sia dotato delle relative valvole di chiusura manuali.

Nelle seguenti tabelle (Tab. 173, Tab. 174, Tab. 175 e Tab. 176) sono riportate le caratteristiche che deve avere l'impianto idraulico.

Contenuto acqua tubazioni	Diametro interno	Diametro esterno	Litri/metro
Rame	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Acciaio	12,7 mm (1/2")	3/8" Gas	0,13 l/m
	16,3 mm (5/8")	1/2" Gas	0,21 l/m
	21,7 mm (7/8")	3/4" Gas	0,37 l/m
	27,4 mm (11/16")	1" Gas	0,59 l/m

Collegamento idraulico

Tab. 173

% Glicole Monoetilenico inibito		10%	20%	30%	40%
Temperatura di Congelamento (a)		-4°C	-9°C	-15°C	-23°C
Fattori di correzione	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,975
	Pot. assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di carico	1,003	1,010	1,020	1,033
Note					
(a) I valori di temperatura sono indicativi, fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato					
Collegamento idraulico					Tab. 174

Tabella da utilizzare per il calcolo del contenuto acqua impianto		
Unità installata		.....
Contenuto unità (a)	|	.....
Contenuto tubazioni (b)	|	.....
UtENZE (ventilconvettori, pannelli, radiatori, etc.) (c)	|	.....
Contenuto totale (d)	|	.....
Note		
(a) Consultare tabella dei dati tecnici		
(b) Consultare tabella contenuto acqua tubazioni		
(c) Consultare il manuale delle utenze installate		
(d) Il contenuto di acqua dell'impianto deve essere compreso tra il valore minimo ed il valore massimo riportato in Tab. 176. Il contenuto minimo del circuito idraulico deve essere considerato il volume di acqua sempre circolante nell'impianto (es.: non devono essere considerati le parti di impianto esclusi da valvole). Deve essere sempre mantenuta aperta la circolazione dell'acqua della pompa di calore nel circuito impianto. E' possibile aumentare il contenuto massimo dell'impianto aggiungendo un vaso d'espansione idoneo al contenuto di acqua dell'impianto.		
Collegamento idraulico		Tab. 175

			SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Portata acqua nominale	Std	l/s	0,31	0,50	0,60	0,60	0,67	0,74
	Min	l	23	38	45	45	51	58
Contenuto acqua impianto	Max (a)	l	138	138	138	138	138	138
	Max (b)	l	400	400	400	400	400	400
Pressione di esercizio	Max	kPa	300	300	300	300	300	300
Pressione di riempimento	Min	kPa	150	150	150	150	150	150
Dislivello impianto	Max	m	20	20	20	20	20	20
Note								
(a) Temperatura acqua impianto 55°C, contenuto acqua dell'impianto utilizzando il solo vaso di espansione fornito di serie nell'unità								
(b) Temperatura acqua impianto 35°C, contenuto acqua dell'impianto utilizzando il solo vaso di espansione fornito di serie nell'unità								
Collegamento idraulico								Tab. 176

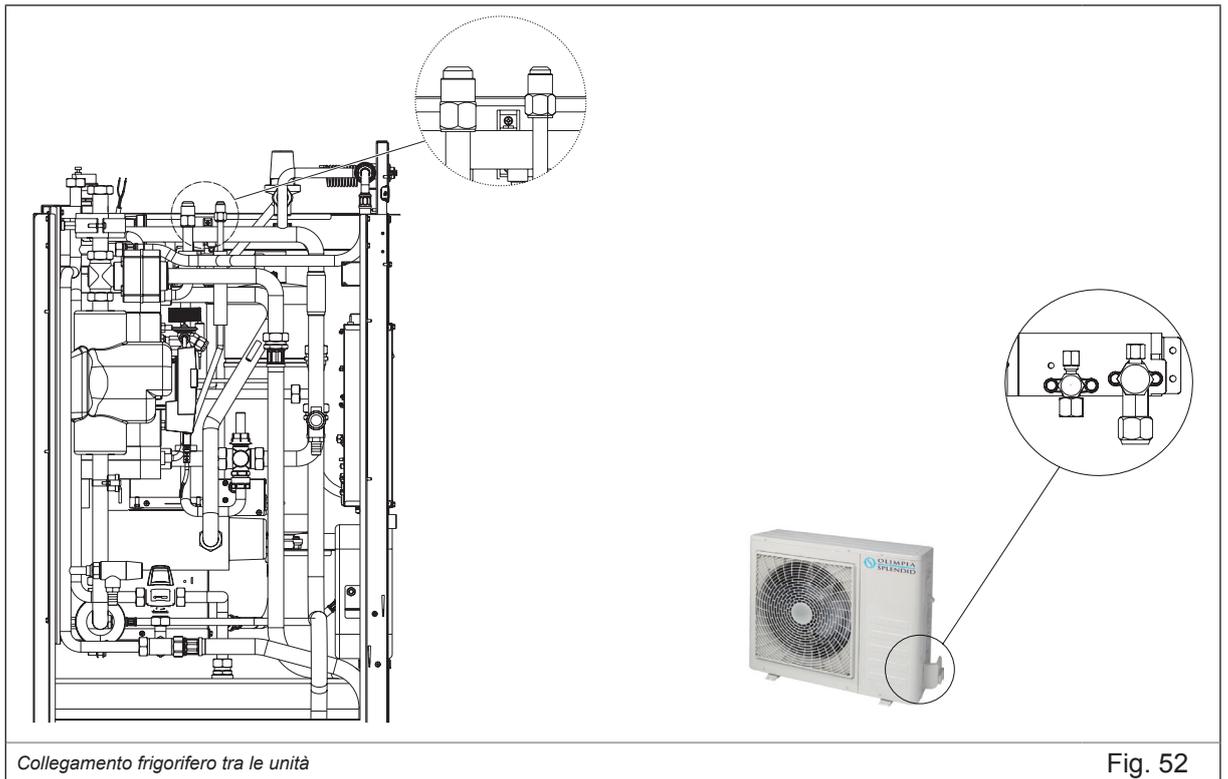
2.3.10.2 COLLEGAMENTO FRIGORIFERO

Utilizzare esclusivamente tubi con diametri che rispecchiano le dimensioni richieste (vedi par. 2.1.4). Nella seguente tabella (Tab. 177) sono riportati i dati necessari per la definizione del collegamento frigorifero tra le unità interna ed esterna.

Unità interna		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Unità interna		SMALL 599513A			BIG 599512A		
Unità esterna		OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI
Unità esterna S1		OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI
Massima lunghezza dei tubi di collegamento	m	25	30	50	50	50	50
Limite differenza di elevazione tra le due unità se l'unità esterna è posizionata più in alto	m	12	20	25	30	25	30
Limite differenza di elevazione tra le due unità se l'unità esterna è posizionata più in basso	m	9	12	20	20	20	20
Carica di refrigerante aggiuntiva per ogni metro oltre i 5 m di tubazione	g/m	60	60	60	60	60	60
<i>Collegamento frigorifero</i>							Tab. 177

Per eseguire il collegamento frigorifero:

- Provvedere al collegamento dell'unità interna rispettando la massima lunghezza dei tubi riportata in tabella (vedi Tab. 177).
- Non installare le unità oltre il massimo dislivello consentito tra l'unità interna e quella esterna (vedi Tab. 177).
- Completare il circuito frigorifero collegando l'unità interna con l'unità esterna (per i punti di connessione vedi Fig. 52) ed eseguire una verifica sulla perfetta tenuta dell'impianto frigorifero come riportato nel manuale di istruzioni per installazione, uso e manutenzione.



2.3.10.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto delle istruzioni contenute nel manuale di installazione e delle norme o pratiche che regolano gli allacciamenti di apparecchi elettrici a livello nazionale; insufficiente capacità o collegamenti elettrici incompleti potrebbero essere causa di scosse elettriche o incendio.



I circuiti di alimentazione elettrica delle unità interna ed esterna devono essere separati, la linea dell'unità esterna deve essere protetta con interruttore magnetotermico o fusibili opportunamente dimensionati.



L'impianto elettrico deve essere eseguito secondo le norme vigenti e costituito da una corretta messa a terra.



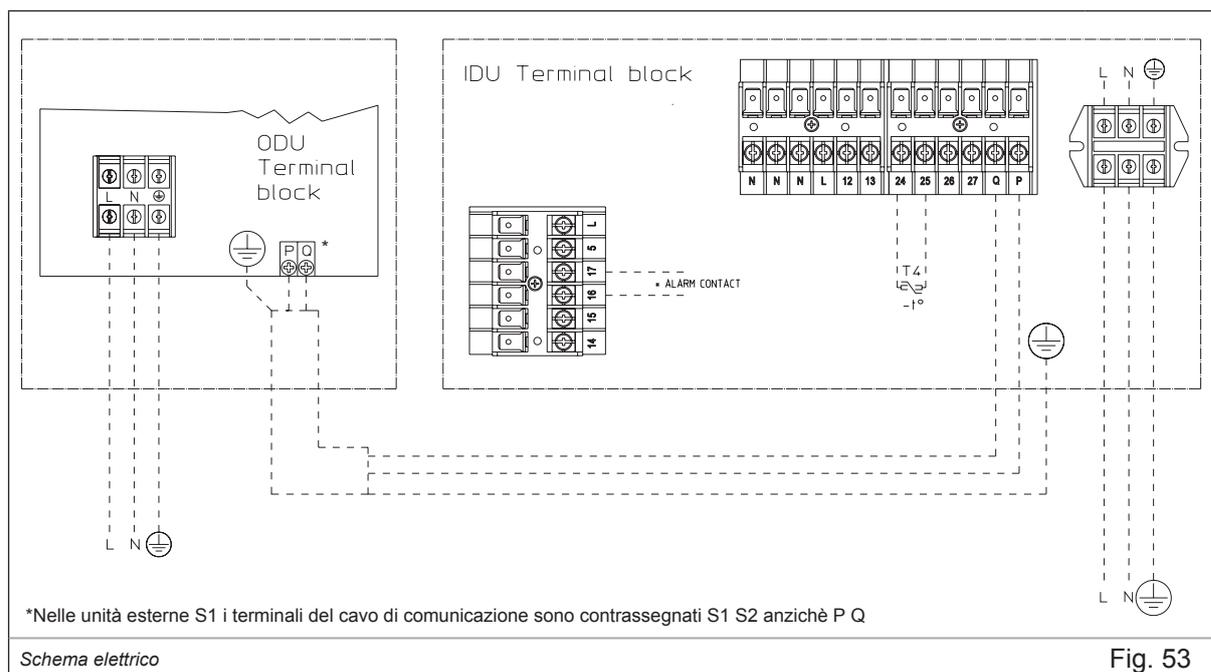
Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile staccare gli interruttori generali prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione sugli apparecchi.

Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che le alimentazioni elettriche delle unità esterna ed interna siano disinserite.

La tensione di alimentazione deve essere quella riportata nei dati tecnici (vedi par. 2.1.4).

2.3.10.4 SCHEMI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

Di seguito vengono riportati gli schemi per le connessioni dei cavi elettrici (Fig. 53, Fig. 54 e Fig. 55).



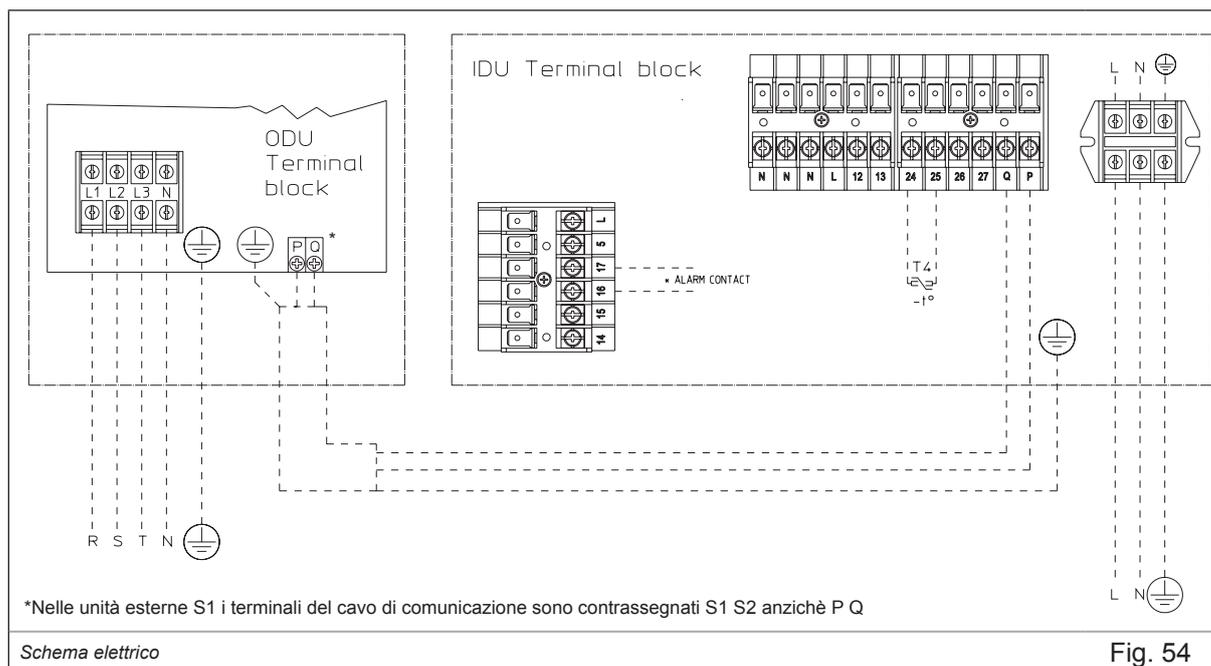
T4 sensore di temperatura aria esterna

N/13 attivazione contattore per alimentazione resistenza elettrica nel serbatoio di acqua sanitaria durante i cicli antilegionella (220-240V 50Hz 100W max)

14/15 attivazione sorgente di calore esterna es.:boiler a gas (contatto 8A (3A) 250Vac)

16/17 contatto allarme (contatto 8A (3A) 250Vac)

5/L richiesta acqua calda sanitaria (quando la temperatura del serbatoio acqua calda sanitaria viene definita da un controllo esterno dedicato; un contatto in chiusura posto tra questi morsetti attiva la richiesta di acqua calda sanitaria).



T4 sensore di temperatura aria esterna

N/13 attivazione contattore per alimentazione resistenza elettrica nel serbatoio di acqua sanitaria durante i cicli antilegionella (220-240V 50Hz 100W max)

14/15 attivazione sorgente di calore esterna es.: boiler a gas (contatto 8A (3A) 250Vac)

16/17 contatto allarme (contatto 8A (3A) 250Vac)

5/L richiesta acqua calda sanitaria (quando la temperatura del serbatoio acqua calda sanitaria viene definita da un controllo esterno dedicato; un contatto in chiusura posto tra questi morsetti attiva la richiesta di acqua calda sanitaria).

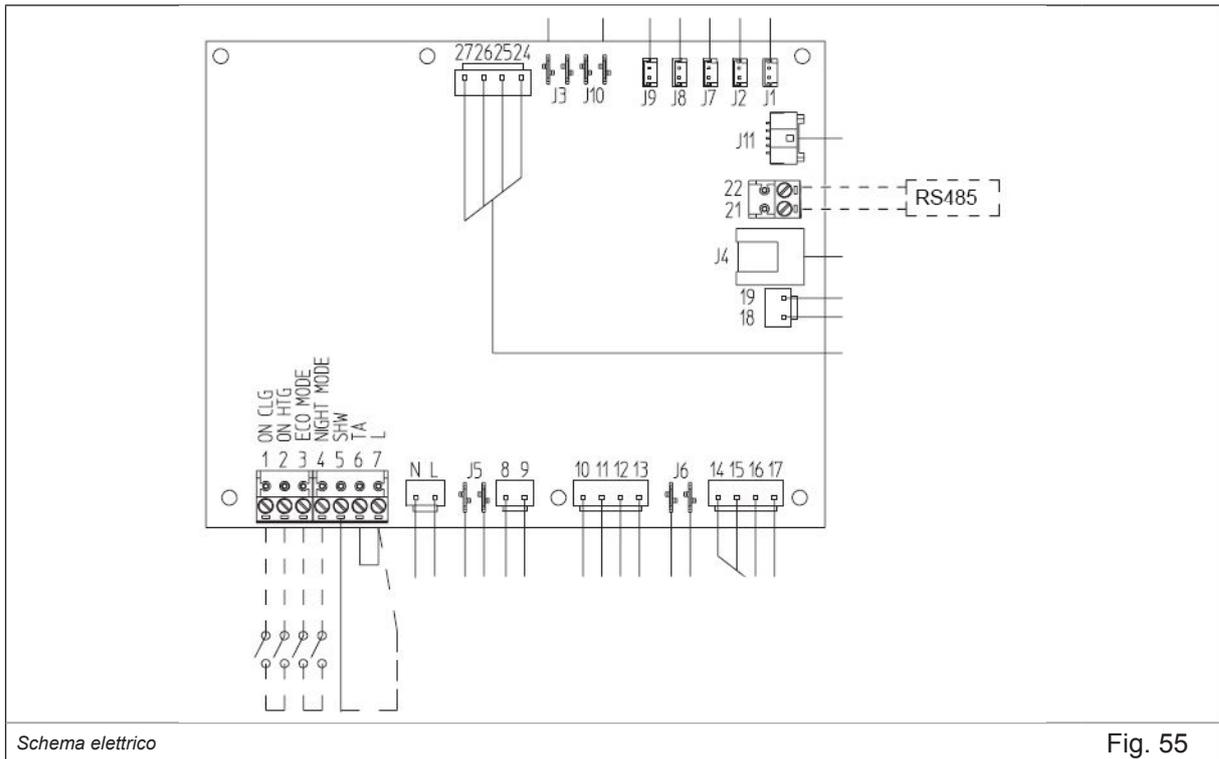


Fig. 55

- Morsetto 1: contatto pulito remoto accensione raffreddamento
 - Morsetto 2: contatto pulito remoto modo accensione riscaldamento
 - Morsetto 3: contatto pulito remoto modo Eco
 - Morsetto 4: contatto pulito remoto modalità notturna
 - Morsetto 5: contatto pulito remoto attivazione acqua sanitaria
 - Morsetto 6: contatto pulito remoto TA per abilitazione modo raffreddamento o riscaldamento
 - Morsetto 7: collegamento comune contatti puliti remoti
 - Morsetto 21-22: collegamento interfaccia seriale RS485 all'unità di supervisione Aquadue Control
- I morsetti da 1 a 7 si trovano sulla scheda elettronica; i morsetti possono essere sfilati così da poterli collegare più facilmente per poi reinserirli nella posizione originale

2.3.10.5 ASSORBIMENTI MASSIMI

La linea di alimentazione dell'unità esterna deve essere sezionabile dalla rete elettrica mediante un interruttore magnetotermico adeguato all'assorbimento della macchina con relè differenziale con taratura massima pari a quanto prescritto dalle normative elettriche nazionali. La linea dell'unità interna è già protetta da un magnetotermico sull'alimentazione delle resistenze elettriche e da un fusibile, si consiglia di installare sulla linea di alimentazione un relè differenziale.

Nella seguente tabella (Tab. 178) sono riportati gli assorbimenti massimi delle unità e le protezioni da prevedere sulla linea dell'unità esterna.

Unità esterna		OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI
Unità esterna S1		OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI
Alimentazione elettrica	V/ph/ Hz	220- 240/1/50	220- 240/1/50	220- 240/1/50	380- 415/3+N/50	220- 240/1/50	380- 415/3+N/50
Potenza massima assorbita	kW	3,0	4,8	6,0	5,5	6,0	7,5
Corrente massima	A	13,5	22	28	8,15	28	11,5
Fusibile o magnetotermico	MFA A	25	40	40	25	40	25
Unità interna		SMALL 599513A			BIG 599512A		
Alimentazione elettrica	V/ph/ Hz	220-240/1/50			220-240/1/50		
Potenza massima assorbita con resistenze elettriche attivate	kW	4,05	4,05	7,05	7,05	7,05	7,05
Corrente massima assorbita con resistenze elettriche attivate	A	18	18	31	31	31	31
<i>Assorbimenti massimi</i>							Tab. 178

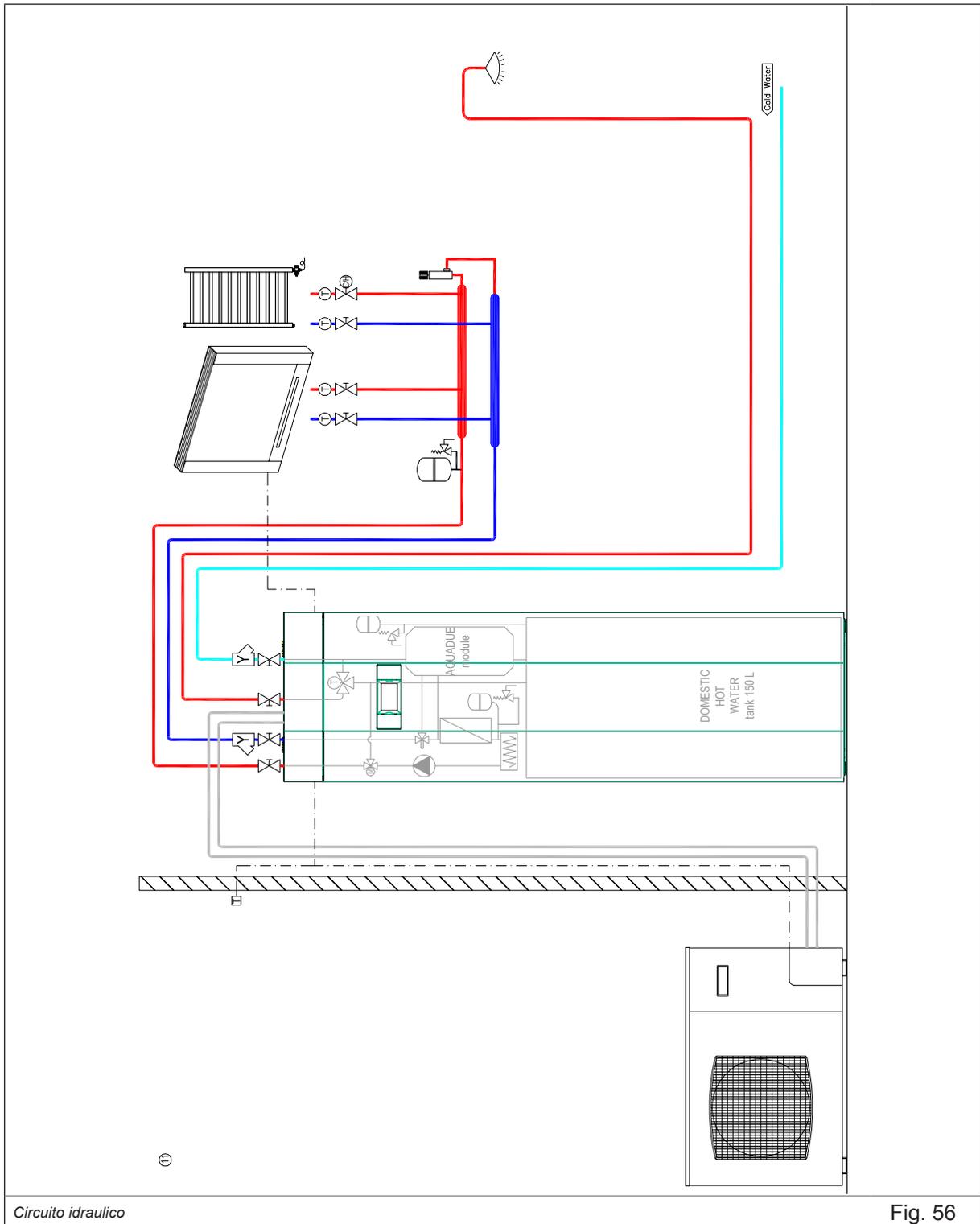
2.3.10.6 CAVI DI COLLEGAMENTO

Per i collegamenti elettrici fra unità interna ed esterna utilizzare i tipi di cavi specificati (vedi Tab. 179).

Unità esterna		OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI
Unità esterna S1		OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI
Cavo alimentazione		H07RN-F 3 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5	H07RN-F 3 G4	H07RN-F 5 G2,5
Unità interna		SMALL 599513A			BIG 599512A		
Cavo alimentazione		3 X H07V-K 4 mm ²					
Cavo comunicazione ODU/IDU		2 x 0,5 mm ² schermato					
Cavo sonda ACS e aria esterna		H03RN-F 2 G 0,5 / H03VV-F 2 G 0,5					
<i>Cavi di collegamento</i>							Tab. 179

2.3.10.7 CIRCUITO IDRAULICO

Pompa di calore Sherpa Aquadue Tower, terminali ventilradiatori SLR e produzione di ACS.
Lo schema idraulico riportato (Fig. 56), non rappresenta uno schema esecutivo di progetto ma solo uno schema esemplificativo.

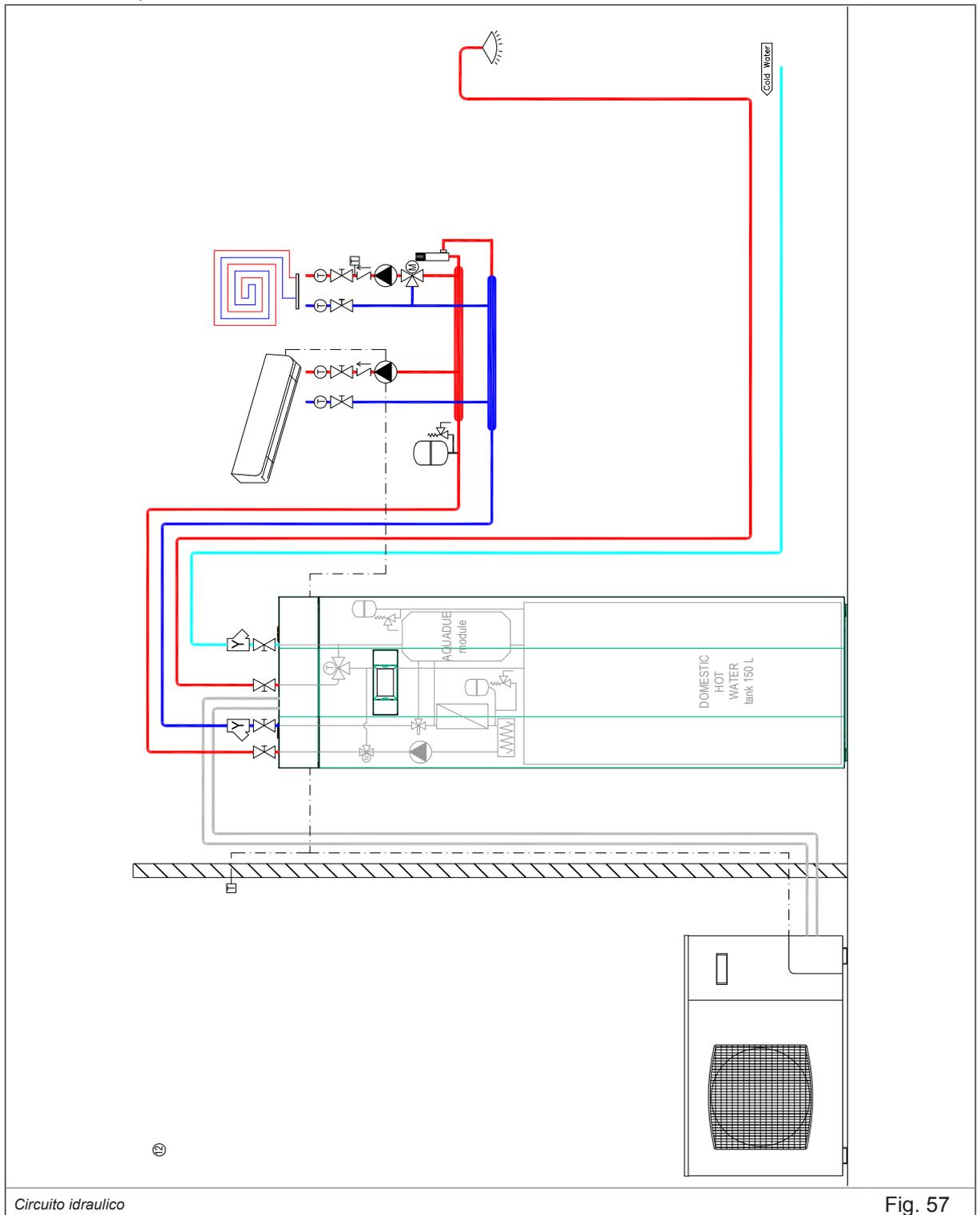


Legenda:

- | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Filtro a rete | Valvola di intercettazione | Valvola tre vie motorizzata | By-pass differenziale |
| Miscelatrice termostatica | Termometro | Sonda temperatura | Sfiato aria automatico |
| Vaso d'espansione | Circolatore | Valvola estate/inverno | |

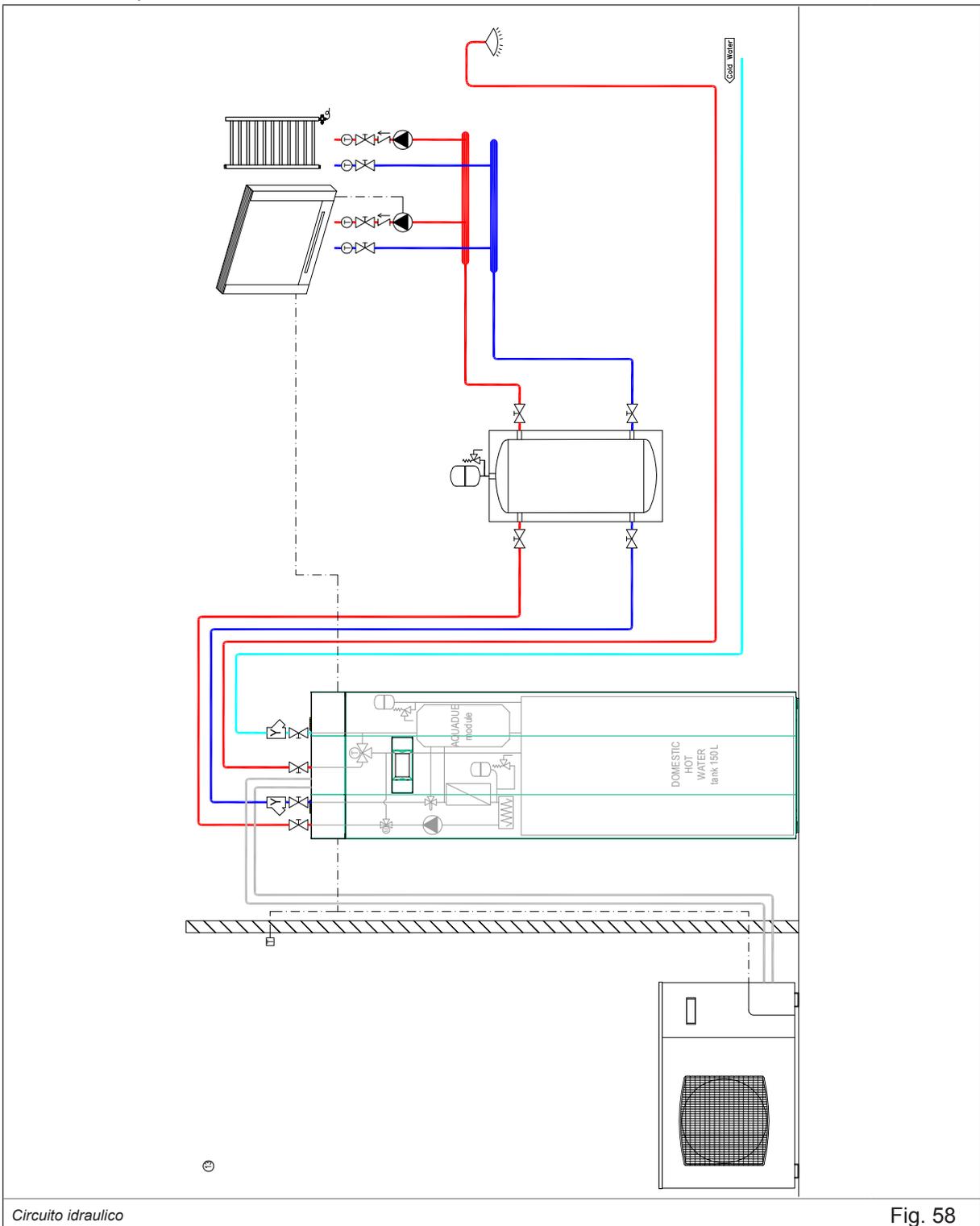
Pompa di calore Sherpa Aquadue Tower, terminali ventilconvettori SL, pannelli radianti e produzione di ACS.

Lo schema idraulico riportato (Fig. 57), non rappresenta uno schema esecutivo di progetto ma solo uno schema esemplificativo.



Pompa di calore Sherpa Aquadue Tower, serbatoio compensatore, terminali ventilradiatori SLR e produzione di ACS.

Lo schema idraulico riportato (Fig. 58), non rappresenta uno schema esecutivo di progetto ma solo uno schema esemplificativo.



Circuito idraulico

Fig. 58

Legenda:

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  Filtro a rete |  Valvola di intercettazione |  Valvola tre vie motorizzata |  Valvola di non ritorno |
|  Miscelatrice termostatica |  Termometro |  Sonda temperatura |  Sfiato aria automatico |
|  Vaso d'espansione |  Circolatore | | |

2.3.11 CONFORMITÀ

Le pompe di calore Sherpa Aquadue Tower sono conformi alle seguenti direttive europee:

- LVD 2014/35/EU
- EMCD 2014/30/EU (compatibilità elettromagnetica)
- ECODESIGN 2009/125/EC 813/2013EU 327/2011EU
- RoHS 2011/65/EC

Le pompe di calore Sherpa Aquadue Tower sono conformi alle seguenti norme europee armonizzate:

- EN14825
- EN55014-1
- EN55014-2
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3
- EN61000-3-11
- EN61000-3-12
- EN60335-1
- EN60335-2-40

2.3.11.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La dichiarazione di conformità CE è disponibile nell'area download sul sito www.olimpiasplendid.it (Fig. 59).



2.3.12 INFORMAZIONI GENERALI

2.3.12.1 IMBALLO

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle dimensioni e i pesi dell'imballo dell'unità interna (Tab. 180).

		SHERPA AQUADUE TOWER 7	SHERPA AQUADUE TOWER 11	SHERPA AQUADUE TOWER 13	SHERPA AQUADUE TOWER 13T	SHERPA AQUADUE TOWER 16	SHERPA AQUADUE TOWER 16T
Unità interna		SMALL 599513A			BIG 599512A		
Larghezza	cm	75	75	75	75	75	75
Lunghezza	cm	75	75	75	75	75	75
Altezza	cm	213,50	213,50	213,50	213,50	213,50	213,50
Peso lordo	kg	180	180	180	180	180	180
Peso lordo con valvola a 3 vie	kg	182	182	182	182	182	182
Volume	m ³	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<i>Imballo</i>							Tab. 180

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle dimensioni e i pesi dell'imballo dell'unità esterna (Tab. 181).

Unità esterna		OS CEBSH24EI	OS CEBCH36EI	OS CEINH48EI	OS CETNH48EI	OS CEINH60EI	OS CETNH60EI
Larghezza	cm	78	106	109,50	109,50	109,50	109,50
Lunghezza	cm	40	44	49,50	49,50	49,50	49,50
Altezza	cm	96	138	142	142	142	142
Peso lordo	kg	57	114	112	115	112	120
Volume	m ³	0,299	0,643	0,769	0,769	0,769	0,769
<i>Imballo unità esterna</i>							Tab. 181

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle dimensioni e i pesi dell'imballo dell'unità esterna S1 (Tab. 182).

Unità esterna S1		OS CESHH24EI	OS CESHH36EI	OS CESHH48EI	OS CESTH48EI	OS CESHH60EI	OS CESTH60EI
Larghezza	cm	97	109	109	109	109	109
Lunghezza	cm	40	50	50	50	50	50
Altezza	cm	77	88	148	148	148	148
Peso lordo	kg	52	73	108	121	108	126
Volume	m ³	0,299	0,480	0,807	0,807	0,807	0,807
<i>Imballo unità esterna S1</i>							Tab. 182