

Istruzioni di installazione e uso di Thermino® xPlus



IMPORTANTE

Prima di iniziare l'installazione, leggere le istruzioni nella loro interezza e attenervisi. L'installazione e l'utilizzo di questa batteria termica non conformi alle presenti istruzioni invalideranno la garanzia del produttore.

Si prega di fornire questo manuale al cliente per consultazioni future.



INDICE

1. Introduzione	4
1.1 Informazioni generali.....	4
1.2 Simboli utilizzati	4
1.3 Abbreviazioni.....	5
1.4 Responsabilità.....	6
1.5 Garanzia	8
2. Sicurezza	9
2.1 Avvertenze generali sulla sicurezza	9
3. Specifiche del prodotto.....	12
3.1 Specifiche tecniche	12
3.2 Panoramica generale	14
3.3 Dimensioni	15
3.4 Peso	16
3.5 Perdite di carico	17
4. Panoramica del prodotto	19
4.1 Descrizione generale	19
4.2 Come funziona.....	19
4.3 Uso previsto	20
4.4 Conservazione e movimentazione	21
5. Preinstallazione.....	22
5.1 Approvvigionamento idrico.....	22
5.2 Posizionamento della batteria di calore.....	24
6. Installazione	27



6.1 Informazioni generali.....	27
6.2 Attacchi idraulici.....	28
6.3 Componenti idraulici obbligatori.....	36
6.4 Collegamenti elettrici	39
7. Messa in servizio	49
7.1 Informazioni generali.....	49
7.2 Checklist prima della messa in servizio	49
7.3 Processo di messa in servizio a freddo.....	50
7.4 Procedura di messa in servizio standard.....	51
8. Funzionamento	55
9. Manutenzione.....	58
10. Risoluzione dei problemi	60
11. Dismissione e smaltimento	62
11.1 Dismissione	62
11.2 Smaltimento.....	63
12. Accessori	64
13. Termini e Condizioni di Garanzia	65

1. INTRODUZIONE

1.1 INFORMAZIONI GENERALI

Le istruzioni seguenti rappresentano una guida per l'installatore e gli utilizzatori delle batterie termiche Thermino® xPlus.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico esperto in conformità con i codici e le normative vigenti in materia di impianti idraulici, impianti elettrici e di approvvigionamento di acqua potabile.

Le batterie termiche xPlus sono concepite per l'utilizzo con fonti di calore esterne tramite una chiave Optimino®.

1.2 SIMBOLI UTILIZZATI

In queste istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli per attirare l'attenzione dell'utente su informazioni di particolare importanza.



PERICOLO

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o infortuni mortali.



ATTENZIONE

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate o danni alle cose.



IMPORTANTE

Segnala informazioni considerate importanti ma non correlate a pericoli.



1.3 ABBREVIAZIONI

Nel manuale vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

- ASHP – Pompa di calore ad aria
- ACS – Acqua calda sanitaria
- DSR – Demand Side Response (modulazione della domanda di energia in base ai picchi)
- ERV – Valvola di sicurezza
- EV – Vaso di espansione
- GSHP – Pompa di calore geotermica
- HP – Pompa di calore
- HW – Acqua calda sanitaria
- MCB – Interruttore automatico miniaturizzato
- PCBA – Scheda circuiti stampati
- PCM – Materiale a cambiamento di fase
- PRV – Riduttore di pressione
- TMV – Valvola miscelatrice termostatica
- VIP – Pannello isolante sottovuoto

Si noti che in questo manuale il termine "Fonte di calore esterna" può riferirsi alle gamme di pompe di calore geotermiche (GSHP) e ad aria (ASHP) compatibili, nonché alle caldaie.

Visitare <https://sunamp.com/it/chiavi-optimino-e-pompe-di-calore-compatibili/> o consultare il documento D0086-IT per un elenco aggiornato dei prodotti compatibili con pompe di calore geotermiche e ad aria. Fare riferimento anche al documento D0085-IT per dettagli sui deviatori di potenza compatibili in caso di utilizzo dell'impianto fotovoltaico come fonte di calore esterna.





1.4 RESPONSABILITÀ

Responsabilità del produttore

I nostri prodotti sono fabbricati in conformità ai requisiti delle leggi e dei regolamenti applicabili dell'UE e del Regno Unito. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Dichiarazione di conformità fornita insieme alla batteria termica.

Per tenere fede alla propria missione di puntare sull'innovazione per azzerare le emissioni, Sunamp migliora costantemente i propri prodotti, pertanto le specifiche e altre informazioni presenti in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso.

La garanzia del produttore non sarà applicata da Sunamp nei seguenti casi:

- Mancato rispetto delle istruzioni d'uso della batteria termica.
- Manutenzione scorretta o insufficiente dei componenti del sistema di protezione della batteria termica.
- Mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione della batteria termica.

Responsabilità dell'installatore

L'installatore è responsabile dell'installazione e della messa in servizio della batteria termica. L'installatore deve:

- Assicurarsi di possedere qualifiche adeguate al livello dei lavori idraulici ed elettrici necessari per l'installazione di questa batteria termica.
- Consultare il sito Web del produttore per le informazioni più aggiornate.
- Leggere, comprendere e seguire le istruzioni presenti nei manuali forniti insieme alla batteria termica.



- Rispettare la legislazione e gli standard vigenti durante l'esecuzione dell'installazione.
- Eseguire l'avvio iniziale ed effettuare i controlli necessari.
- Completare la procedura di messa in servizio e la lista di controllo in questo manuale.
- Spiegare l'installazione all'utente.
- Se è necessario un intervento di manutenzione sui componenti del sistema, avvisare l'utente della necessità di ispezionarli per mantenere il sistema in buone condizioni.
- Fornire tutti i manuali di istruzioni all'utente.

Responsabilità dell'utente

Per assicurare un funzionamento ottimale della batteria termica e allungarne la vita utile, l'utente deve attenersi alle seguenti istruzioni:

- Consultare il sito Web del produttore per le informazioni più aggiornate sul prodotto.
- Leggere e seguire le istruzioni riportate nei manuali forniti insieme alla batteria termica.
- Rivolgersi a professionisti qualificati per eseguire l'installazione, l'avviamento iniziale e la messa in servizio.
- Chiedere all'installatore di spiegargli l'installazione.
- Assicurarsi che i componenti del sistema vengano sottoposti a opportuna manutenzione.
- Conservare i manuali di istruzioni in buone condizioni vicino alla batteria termica.



ATTENZIONE

Tenere i bambini lontano dalla batteria termica.
La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non
devono essere eseguite da bambini.
I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non
giochino con la batteria termica.

1.5 GARANZIA

Per informazioni su Termini e condizioni della garanzia e sulla registrazione della garanzia del prodotto, visitare il nostro sito Web all'indirizzo: <https://sunamp.com/warranty-registration/>.



2. SICUREZZA

2.1 AVVERTENZE GENERALI SULLA SICUREZZA



AVVERTIMENTO

Solo persone competenti in possesso di adeguate qualifiche per lavori idraulici ed elettrici possono installare, riparare o spostare la batteria termica. Sunamp o i partner autorizzati offrono formazione sui prodotti dell'intera gamma di batterie termiche Thermino. Per ulteriori informazioni, visitare <https://sunamp.com/en-gb/information-hub/training/>.



AVVERTIMENTO

La pressione minima di esercizio della batteria termica è di 0,15 MPa/1,5 bar (sul lato del circuito secondario, porte da D ad A). La pressione massima di esercizio della batteria termica in entrambi i circuiti è di 0,5 MPa/5 Bar.

Temperature dell'acqua superiori a 50 °C possono causare istantaneamente gravi ustioni, anche mortali. All'uscita dell'acqua calda **deve** essere installata una valvola miscelatrice termostatica ACS appropriata, come da indicazioni nel presente manuale.



ATTENZIONE

Quando si esegue la procedura di messa in servizio standard (sezione 7.4), **non** azionare la resistenza elettrica fino a quando tutti i circuiti dello scambiatore di calore non sono stati riempiti e l'impianto idraulico non è correttamente messo in servizio.

Quando si esegue la procedura di messa in servizio a freddo (sezione 7.3), **non** riempire, sfiatare o spurgare i circuiti dello scambiatore di calore fino al termine della procedura stessa.



ATTENZIONE

Sulla fonte di calore esterna DEVE essere presente un dispositivo di regolazione termica o di interruzione per garantire che nel caricare la batteria termica le temperature **NON** superino gli 80 °C.



AVVISO (UTENTE)

In caso di guasto, spegnere la batteria termica agendo sull'interruttore più vicino e contattare l'installatore. Se necessario, interrompere la fornitura d'acqua alla batteria termica.

Nessun componente di questa batteria termica può essere riparato, regolato o impostato dall'utente. NON rimuovere o regolare alcun componente, coperchio o parte di questa batteria termica: contattare il proprio installatore qualificato di fiducia.

NON bypassare in nessun caso i fusibili e le altre protezioni.



3. SPECIFICHE DEL PRODOTTO

3.1 SPECIFICHE TECNICHE

	Unità	Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
Circuito primario del contenuto di acqua	L	3,7	5,3	6,4
Contenuto di acqua sanitaria Circuito secondario ¹	L	3,7	5,3	6,4
Volume serbatoio ACS equivalente ² (se caricato ai set-point della resistenza elettrica di backup)	L	142	212	284
Volume di acqua calda disponibile a 40 °C (V40) ³ (se caricato ai set-point della resistenza elettrica di backup)	L	199	301	402
Volume serbatoio ACS equivalente ⁴ (se caricato ai set-point della pompa di calore)	L	128	192	256
Volume di acqua calda disponibile a 40 °C (V40) ⁵ (se caricato ai set-point della pompa di calore)	L	167	271	333
Dispersioni di calore ⁶	kWh/24h (W)	0,67 / (28,1)	0,77 / (32,1)	0,84 / (34,9)
Etichetta classe energetica ⁷	-	A+	A+	A+
Portata d'acqua nominale in ricarica	L/Min	15	20	25
Portata d'acqua calda nominale ⁸	L/Min	15	20	25
Pressione minima di rete all'ingresso della batteria termica	MPa (Bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressione di esercizio consigliata/set-point riduttore di pressione	MPa (Bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)
Pressione d'esercizio massima/set-point riduttore di pressione	MPa (Bar)	0,5 (5)	0,5 (5)	0,5 (5)
Set point consigliato valvola di sicurezza	MPa (Bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Set-point massimo valvola di sicurezza	MPa (Bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Pressione massima di progetto	MPa (Bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Temperatura massima del flusso della fonte di calore ⁹	°C		80	
Temperatura minima di ritorno ¹⁰	°C		63	
Temperatura ambiente massima	°C		40	
Perdite di carico	-		V. le figure 3 e 4	
Impostazione consigliata valvola miscelatrice	°C		40-55	
Potenza impegnata a ~ 230 V, 50Hz	W		2.800*/1.800**	
Requisito minimo MCB (solo tipo A o B)	A		16*/10**	
Alimentazione Consumo in standby	W		1 PH AC 230 V 7	
Grado di protezione IP	-		IP31 (solo per uso interno!)	

Tabella 1 – Specifiche tecniche Thermino xPlus



Note sulla tabella 1:

- * Per i prodotti Thermino xPlus con modelli e codici che iniziano con DKP, DNP e DRP
- * Per i prodotti Thermino xPlus con modelli e codici che iniziano con BKP, BNP e BRP
- 1. Contenuto d'acqua della batteria termica per il dimensionamento dei vasi di espansione.
- 2. Calcolato in base alla capacità di accumulo della batteria termica caricata ai set-point della resistenza elettrica di backup e supponendo che il termostato del serbatoio ACS equivalente sia impostato a 60 °C, la temperatura all'ingresso dell'acqua fredda da rete sia di 10 °C e il fattore di utilizzo dell'energia immagazzinata sia 0,85.
- 3. Il volume di acqua calda disponibile attraverso la batteria termica completamente caricata dalla resistenza elettrica di backup si è normalizzato a una temperatura media in uscita di 40 °C.
- 4. Calcolato in base alla capacità di accumulo della batteria termica caricata al set-point della pompa di calore e supponendo che il termostato del serbatoio ACS equivalente sia impostato a 60 °C, la temperatura all'ingresso dell'acqua fredda da rete sia di 10 °C e il fattore di utilizzo dell'energia immagazzinata sia 0,85.
- 5. Il volume di acqua calda disponibile attraverso la batteria termica carica al set-point della pompa di calore si è normalizzato a una temperatura media in uscita di 40 °C.
- 6. Testato secondo i requisiti delle norme EN 12897, EN 15332 e EN 60379.
- 7. Con riscaldamento da una fonte di calore esterna.
- 8. Sebbene la batteria termica sia in grado di assicurare portate superiori a quelle elencate, ciò comporterà una riduzione delle prestazioni in termini di durata dell'erogazione e di energia fornita.
- 9. NON superare questa temperatura quando si carica la batteria termica utilizzando una fonte di calore esterna. A tal fine DEVE essere presente un dispositivo di regolazione termica o di interruzione sulla fonte di calore esterna.
- 10. La fonte di calore esterna DEVE essere in grado di raggiungere questa temperatura al ritorno dall'uscita della batteria termica alla fine del ciclo di ricarica.

3.2 PANORAMICA GENERALE

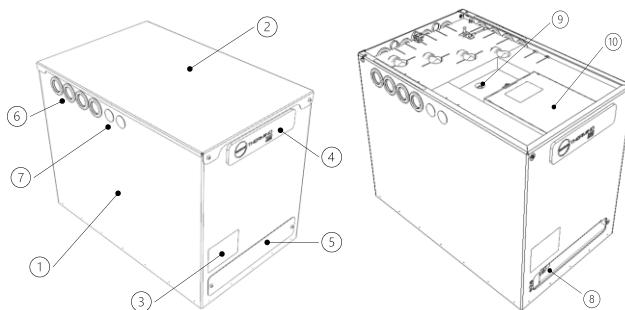


Figura 1 – Panoramica generale della batteria termica Thermino xPlus

Articolo	Descrizione
1	Batteria termica - Corpo principale
2	Batteria termica - Coperchio
3	Targhetta dati Batteria termica/Numero di serie
4	Interfaccia controller
5	Coperchio resistenza elettrica e termostato di sicurezza
6	Accesso ai collegamenti (su 3 lati)
7	Attacco cavi (su 3 lati)
8	Termostato di sicurezza a riammo manuale (rimuovere la copertura della resistenza elettrica (5))
9	Pozzetto delle sonde di temperatura della batteria termica*
10	Controller batteria termica

Tabella 2 – Panoramica generale della batteria termica Thermino xPlus

*Non inserire sonde di temperatura diverse da quelle in dotazione alla batteria termica.



3.3 DIMENSIONI

Dimensioni generali

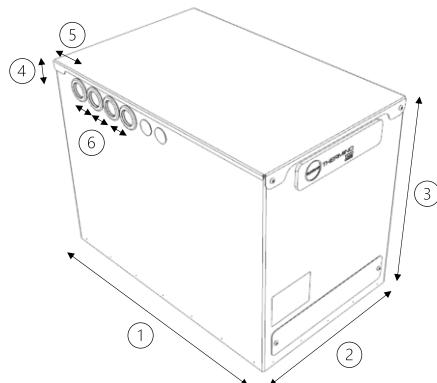


Figura 2 – Dimensioni della batteria termica Thermino xPlus

Tutti i dati sono espressi in mm		Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
1 – Lunghezza		575		
2 – Larghezza		365		
3 – Altezza		640	870	1050
Centro dell'ingresso laterale del tubo da	4 – Parte superiore	37		
	5 – Parte posteriore	78		
	6 – Interasse del tubo successivo	50		
Centro dell'ingresso posteriore del	Parte superiore	37		
	Lati	78		



Tutti i dati sono espressi in mm	Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
tubo da (non mostrato)	Interasse del tubo successivo		70

Tabella 3 – Dimensioni della batteria termica Thermino xPlus

3.4 PESO



IMPORTANTE

Il peso (a vuoto) si riferisce a una batteria termica vuota (ovvero priva di acqua nello scambiatore di calore); il peso (a pieno carico) si riferisce alla batteria termica con lo scambiatore di calore è pieno d'acqua.

Tutti i dati sono espressi in kg	Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
Peso (con imballaggio)	134	181	225
Peso (a vuoto)	129	176	220
Peso (a pieno carico)	136	187	233

Tabella 4 – Peso della batteria termica Thermino xPlus

3.5 PERDITE DI CARICO

Le perdite di carico in dettaglio nella Figura 3 si riferiscono alle differenze di pressione tra l'ingresso dell'acqua fredda (porta D) e l'uscita dell'acqua calda (porta A) della batteria termica, circuito secondario (acqua sanitaria).

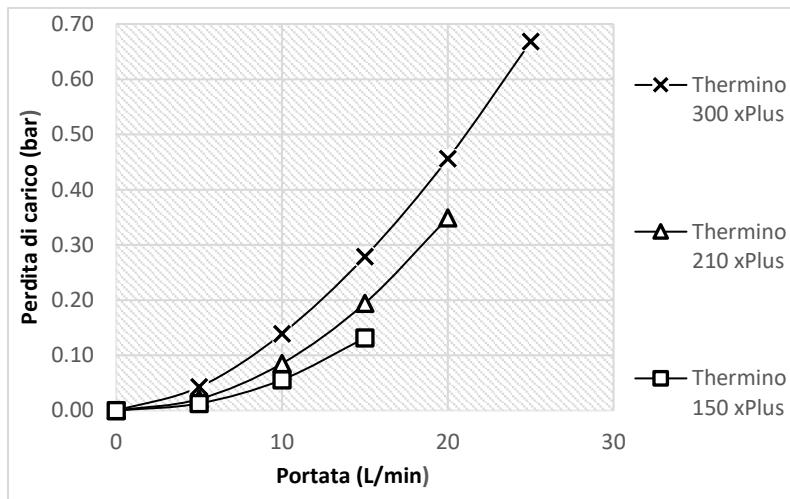


Figura 3 – Perdita di carico delle batterie termiche Thermino xPlus – circuito secondario

Le perdite di carico in dettaglio nella Figura 4 si riferiscono alle differenze di pressione tra la mandata del generatore in ricarica (porta B) e il ritorno dalla batteria termica (porta C), circuito primario (fonte di calore).

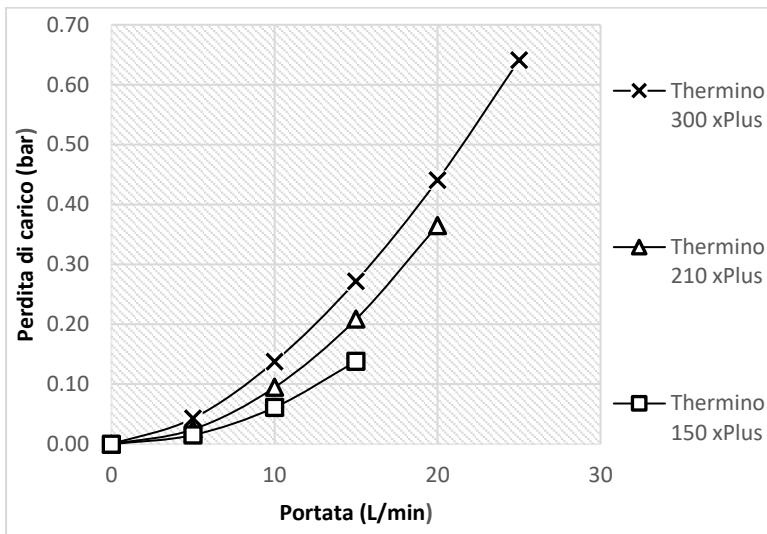


Figura 4 – Perdita di carico delle batterie termiche Thermino xPlus – circuito primario



4. PANORAMICA DEL PRODOTTO

4.1 DESCRIZIONE GENERALE

Le batterie termiche Sunamp Thermino® xPlus sono moderni accumuli termici a risparmio energetico realizzati con un materiale a cambiamento di fase (PCM) ad alte prestazioni per la fornitura di acqua calda a piena portata in modo affidabile, sicuro ed efficiente. Fino a quattro volte più piccolo del serbatoio ACS equivalente, grazie al suo design elegante e super compatto Thermino si integra perfettamente nell'arredo di qualsiasi casa, consentendo di risparmiare spazio prezioso. Inoltre, sono facili da installare e non comportano alcun obbligo di manutenzione ordinaria.

Le batterie termiche Thermino xPlus vengono ricaricate tramite fonti di calore esterne come pompe di calore o caldaie e possono essere configurate in modo da consentire l'alimentazione da rete elettrica di back-up (previa installazione della chiave Optimino® della gamma XX01) o con l'energia in eccesso generata da un impianto fotovoltaico (previa installazione dell'apposita chiave Optimino® della gamma XX02).

4.2 COME FUNZIONA

Il segreto del successo delle batterie termiche Sunamp sta nella nostra tecnologia brevettata Plentigrade®, leader a livello mondiale. La gamma Thermino utilizza il materiale a cambiamento di fase (PCM) Plentigrade P58 ad alte prestazioni, non tossico e non infiammabile, per la fornitura di acqua calda sanitaria istantanea.

I PCM assorbono, immagazzinano e rilasciano grandi quantità di calore latente quando passano dallo stato solido a quello liquido. La nostra formula esclusiva immagazzina fino a quattro volte più energia dell'acqua nello stesso range di temperatura, pertanto le



batterie termiche Thermino sono fino a quattro volte più piccole degli accumuli ACS che sostituiscono.



Il marchio di qualità "Sustained with Plentigrade" sui nostri prodotti ne garantisce prestazioni, efficienza, sicurezza e affidabilità.

4.3 USO PREVISTO

Le batterie termiche Sunamp Thermino xPlus sono concepite per la fornitura di acqua calda solo per usi domestici e residenziali.

Il prodotto è destinato all'installazione in un ambiente al riparo dal gelo e dalle intemperie, dove non può essere danneggiato dagli agenti atmosferici.

I prodotti Thermino xPlus sono progettati per produrre acqua calda sanitaria utilizzando come fonte principale di calore gamme compatibili di pompe di calore o caldaie. Questa gamma di batterie termiche presenta una resistenza elettrica integrata che funge da back-up in caso di guasto della fonte di calore principale. Le batterie termiche possono essere configurate in funzione di diversi casi d'uso attraverso un'apposita chiave Optimino®.

Aggiungendo la chiave Optimino della gamma XX01 il prodotto funzionerà come un accumulo ACS con rete elettrica di back-up opzionale (è necessario un apposito interruttore). L'installazione di una chiave Optimino della gamma XX02, in combinazione con un collegamento a deviatore per l'impianto fotovoltaico, consente di sfruttare l'autoconsumo, ricorrendo alla fonte di calore esterna quando al momento non è disponibile energia fotovoltaica.



4.4 CONSERVAZIONE E MOVIMENTAZIONE



PERICOLO

Tenere conto del peso della batteria termica (Tabella) e delle normative e pratiche locali in materia di salute e sicurezza quando si valutano i metodi di sollevamento sicuri per lo spostamento della batteria termica.

Verificare che durante il trasporto, lo stoccaggio o l'installazione della batteria termica, tutte le superfici possano reggere il peso del prodotto (Tabella).

La batteria termica NON DEVE essere calpestata né ci si può mai sedere sull'apparecchio durante lo stoccaggio, la movimentazione, l'installazione e l'uso.



ATTENZIONE

La batteria termica deve essere conservata in un ambiente asciutto, al riparo dalle intemperie e dal gelo. La batteria termica subirà danni in caso di esposizione agli agenti atmosferici compresi, a titolo esemplificativo, pioggia, neve e temperature estreme.



ATTENZIONE

Maneggiare i prodotti con cura! Utilizzare attrezzature di sollevamento automatico appropriate (contattare il servizio clienti Sunamp per ulteriori informazioni).

- Non inclinare il prodotto più di 45 gradi durante il trasporto o l'installazione
- Non far cadere il prodotto

5. PREINSTALLAZIONE



ATTENZIONE

Assicurarsi che i seguenti requisiti siano stati considerati e soddisfatti prima di scegliere o installare una batteria termica Sunamp Thermino.

5.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

- Le batterie termiche non sono adatte per sistemi ACS che attingono a un serbatoio per la fornitura d'acqua. Prima di installare una batteria termica Sunamp, questi sistemi devono essere convertiti in sistemi pressurizzati collegati alla rete idrica.
- Assicurarsi che vengano rispettati i requisiti relativi alla pressione minima e massima dell'acqua e alle portate massime indicate in (Tabella 1).
- Nei casi in cui la durezza dell'acqua di rete supera i **150 ppm (o 15°F)**, SI DEVE installare un dispositivo anticalcare nel sistema di fornitura di acqua fredda alle batterie termiche.
- Il calcare può essere controllato utilizzando inibitori chimici del calcare, dosatori di polifosfati, riduttori di calcare elettrolitici o addolcitori d'acqua (fare riferimento alle istruzioni del produttore per la manutenzione di qualsiasi sistema di condizionamento dell'acqua).
- Tutti i componenti del sistema utilizzati nell'installazione della batteria termica **DEVONO** essere adatti all'acqua potabile e approvati dalle normative vigenti.



- Il circuito con fonte di calore esterna (circuito chiuso) **DEVE** essere dotato di un vaso di espansione e di una valvola limitatrice di espansione di dimensioni adeguate.
- L'utilizzo della batteria termica in combinazione con qualsiasi additivo dell'acqua sanitaria del circuito secondario dalla porta D alla porta A (ad eccezione degli addolcitori d'acqua idonei nelle zone in cui la durezza dell'acqua supera i 150 ppm, come specificato nei punti precedenti), inclusi coloranti, refrigeranti o fondenti per saldatura, non rientra tra gli usi previsti standard e invaliderà la garanzia della batteria termica.
- Il circuito primario (porta da B a C) **DEVE** essere adeguatamente protetto dalla corrosione, dall'intasamento e dalle incrostazioni dovute alla scarsa qualità dell'acqua del sistema. N.B.: a tal fine può essere necessario utilizzare inibitori o soluzioni non inibitorie per il trattamento dell'acqua e installare filtri adeguati, a seconda della fonte di calore esterna.

5.2 POSIZIONAMENTO DELLA BATTERIA DI CALORE



ATTENZIONE

La batteria termica DEVE essere installata in ambienti chiusi e al riparo dal gelo. Installazioni in luoghi come soffitte, garage ecc. non riscaldati possono causare danni all'apparecchio e pregiudicare la garanzia. Perché sia valida la garanzia, **devono** essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- Tutti i tubi collegati devono essere adeguatamente isolati per evitare che si congelino
- Eventuali pareti esterne di garage, soffitte o soppalchi devono essere adeguatamente isolate
- Le soffitte e/o i soppalchi devono essere accessibili anche tramite una scala adatta a carrelli saliscale motorizzati

Per ulteriori informazioni, contattare il servizio clienti Sunamp.



IMPORTANTE

L'installazione del prodotto in posizione rialzata può influire sui termini della garanzia. Per i prodotti installati in posizione rialzata, **DEVONO** essere soddisfatte le seguenti condizioni affinché Sunamp possa soddisfare le richieste di applicazione della garanzia del prodotto non installato a terra:

- Il sollevamento dei prodotti **deve** essere effettuato con mezzi/strumenti meccanici adeguati e il prodotto **NON DEVE** essere inclinato durante la rimozione
- **DEVE** essere installata una pedana o un supporto rinforzato (se applicabile) che regga il peso della



batteria termica, a seconda delle sue dimensioni
(vedere le Tabelle 3 e 4)

- **DEVONO** essere rispettati i requisiti di spazio previsti, così da lasciare abbastanza spazio libero intorno all'apparecchio (v. Tabella 5)
- Se l'unità è installata a un'altezza superiore a 800 mm da terra, è responsabilità del proprietario/dell'utente contattare il proprio installatore e provvedere a disattivare l'apparecchio e posizionarlo a terra in sicurezza, nell'eventualità di sostituzioni nell'ambito della garanzia, per poi rimetterlo in servizio al termine dell'intervento
- I prodotti Thermino 300 xPlus **DEVONO** essere installati solo a livello del pavimento

Valutare la posizione in cui verrà installata la batteria termica per accertarsi che rispetti i requisiti di spazio previsti e che vi sia abbastanza spazio libero intorno all'apparecchio (Figura 5 Tabella).

- Assicurarsi che la posizione prescelta presenti una superficie dura, solida e piana in grado di reggere il peso della batteria termica indicato nella (Tabella).
- Assicurarsi che la batteria termica possa essere trasportata nel luogo di installazione desiderato, tenendo conto del suo peso e dei metodi di sollevamento sicuri secondo le normative e le pratiche locali in materia di salute e sicurezza.
- Se si utilizzano più batterie termiche, non impilare le batterie termiche con controller interno direttamente una sopra l'altra. È necessario utilizzare delle scaffalature per garantire l'accesso agli attacchi idraulici e al controllore.

- Per consentire l'accesso ai fini dell'assistenza e della manutenzione, devono essere rispettati i requisiti di spazio (non si tratta di un requisito operativo):

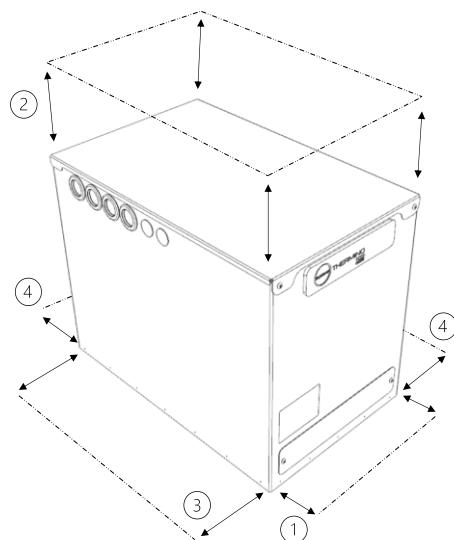


Figura 5 – Requisiti delle batterie termiche Thermino in termini di spazio

Articolo	Distanza	N.B.
1	150 mm	Per consentire l'accesso al coperchio del terminale e garantire la visibilità del badge dati e dei LED
2	450 mm	Per rimuovere il coperchio e accedere ai componenti interni
3	150 mm	Per consentire l'attacco di tubi e cavi e i raggi minimi di curvatura dei cavi (a seconda del lato)
4	10 mm	Se non è richiesto accedere all'interno (a seconda del lato)
-	< 3.000 mm	Lunghezza consigliata dei cavi

Tabella 5 – Requisiti delle batterie termiche Thermino in termini di spazio



6. INSTALLAZIONE

6.1 INFORMAZIONI GENERALI



AVVERTIMENTO

Prima di iniziare l'installazione dei componenti idraulici della batteria termica, è necessario assicurarsi che la stessa sia isolata elettricamente dalla rete.



ATTENZIONE

Per evitare danni al pannello isolante sottovuoto dell'apparecchio, non:

- Eseguire operazioni che potrebbero lasciare residui taglienti o abrasivi nella batteria termica, come la sbavatura dei collegamenti, la foratura o la rimozione dei cavi sopra l'apparecchio aperto.
- Depositare utensili nell'apparecchio aperto.
- Utilizzare oggetti affilati, come frese o simili, per tagliare occhielli metallici o strati isolanti all'interno dell'apparecchio.



IMPORTANTE

Prima di installare la batteria termica, acquisire dimestichezza con il prodotto esaminando Figura 1 e Tabella (panoramica generale del prodotto) e assicurarsi che tutti i requisiti di preinstallazione (sezione 5) siano soddisfatti.

- Togliere il coperchio. Il coperchio è fissato da 2 viti a testa bombata M5 nella parte anteriore e da due perni di centraggio nella parte posteriore (Figura 6):
 - (1) Rimuovere le 2 viti a testa bombata M5 utilizzando una chiave esagonale da 3 mm e metterle da parte.
 - (2) Far scorrere il coperchio in avanti, (3) quindi sollevarlo e metterlo da parte.

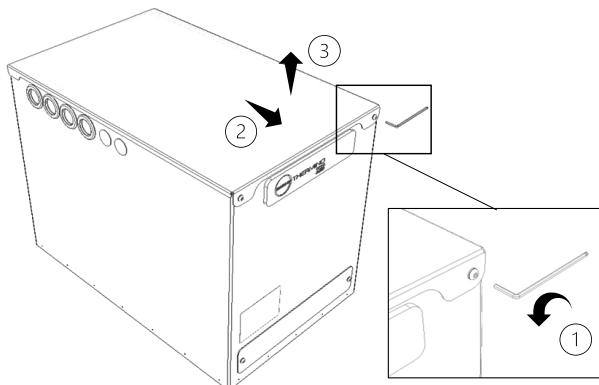


Figura 6 – Rimozione del coperchio della batteria termica Thermino

6.2 ATTACCHI IDRAULICI



AVVERTIMENTO

Tutti i collegamenti all'interno dell'involucro della batteria termica DEVONO utilizzare un **tubo di rame Ø 22 mm** in modo da consentire la messa a terra tra l'involucro e i raccordi del tubo di ingresso e di uscita.



ATTENZIONE

Tutti i componenti idraulici utilizzati per l'installazione della batteria termica DEVONO essere approvati per l'uso con acqua potabile ai sensi delle normative applicabili.

Non inserire alcuna valvola tra la batteria termica, la valvola di sicurezza e il vaso di espansione.

Il coperchio del controller della batteria termica DEVE essere tenuto chiuso durante l'esecuzione di qualsiasi lavoro idraulico. In tal modo si evita che acqua o particelle entrino in contatto con il PCBA e altri componenti elettrici e cablaggi del controller della batteria termica.

Non eseguire lavori a caldo sull'apparecchio.

Attenersi alle istruzioni seguenti e fare riferimento Figura 8 durante l'installazione dei componenti idraulici della batteria termica:



IMPORTANTE

Il dimensionamento della tubatura deve tenere conto della pressione di rete, delle portate di progetto, delle dimensioni della batteria termica e della perdita di pressione indicate in dettaglio in Figura 3 e Figura 4.

- Rimuovere i due strati superiori di isolamento (lo strato 1 è di 10 mm e lo strato 2 ha uno spessore di 32 mm) e metterli da parte.
- Ruotare i raccordi a gomito verso il lato in cui si desidera collegare l'impianto idraulico (sinistra, destra o indietro) (Figura 7).
- L'ingresso dell'acqua fredda deve essere collegato alla porta D e l'uscita dell'acqua calda alla porta A. Inoltre, il flusso della fonte di calore esterna verso la batteria termica deve essere

collegato alla porta B e il ritorno dalla batteria termica deve essere collegato alla porta C (Figura 7, lato sinistro).

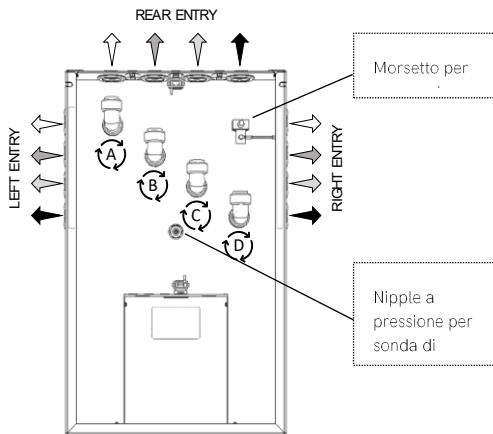


Figura 7 – Porte Thermino xPlus

- Rimuovere i rispettivi anelli di tenuta in gomma (articolo 3 - Figura 10) dall’alloggiamento esterno e tagliare i centri (con una croce) con un coltello o taglierino. Reinserrare gli anelli di tenuta tagliati. Non tagliare gli anelli di tenuta ancora in sede per non danneggiare il pannello isolante sottovuoto.



IMPORTANTE

Si consiglia di installare i tubi che escono dalla batteria termica in modo da evitare circolazioni naturali parassite, che potrebbero aumentare le dispersione di calore.



- Tagliare e preparare il tubo di rame da Ø22 mm per adattarlo al resto dell'installazione/sistema:
 - Tagliare sempre il tubo in modo uniforme e con un angolo di 90 gradi, utilizzando un apposito tagliatubi quando possibile. Assicurarsi che la rotella del tagliatubi sia adatta al tubo di rame.
 - Sbavare l'estremità del tubo, sia internamente che esternamente per ottenere uno smusso di 1 mm all'esterno del tubo.
 - Verificare che le estremità del tubo siano prive di danni e pulite, rimuovendo eventuali residui per evitare di danneggiare l'O-ring all'interno del raccordo a incastro a gomito al momento dell'inserimento del tubo.
 - L'estremità del tubo deve inoltre essere priva di adesivi, nastri e residui di adesivo.
 - Segnare la profondità del connettore (27 mm) sul tubo con un pennarello.
 - Inserire saldamente il tubo con una leggera torsione fino a quando raggiunge l'estremità emettendo un chiaro "clic".
 - Assicurarsi che il segno relativo alla profondità di inserimento corrisponda all'imboccatura del raccordo, quindi tirare saldamente il tubo per assicurarsi che il raccordo sia saldo.
- Collegare la massa al tubo di rame da Ø22 mm.
- Collegare al resto dei componenti idraulici.
- Se si eseguono lavori a caldo (come saldatura o brasatura), prima di eseguirli bisogna staccare i tubi dalla batteria termica (distanza minima 1 metro).

- Riempire il sistema con acqua, eliminando l'aria dal sistema. Questa operazione può richiedere diversi minuti e può essere favorita aprendo e chiudendo ripetutamente l'uscita. L'operazione va ripetuta su entrambi i circuiti della batteria termica.



IMPORTANTE

Da eseguire solo se non è necessario eseguire una procedura di messa in servizio a freddo prima della procedura di messa in servizio standard! Fare riferimento alla sezione 7.3.

- Una volta terminato lo spурgo e con il sistema in pressione, ispezionare le tubazioni e i giunti per individuare eventuali perdite. Adottare misure correttive se necessario.



IMPORTANTE

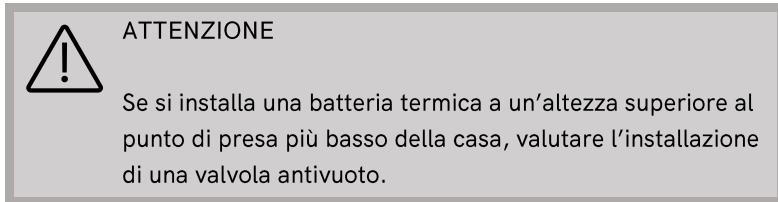
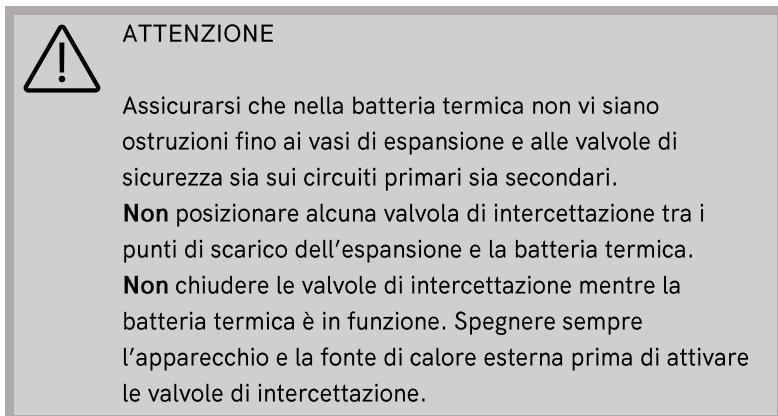
Dopo aver completato i controlli sulle perdite o il processo di messa in servizio, tutti i tubi collegati DEVONO essere adeguatamente isolati per almeno 1 m dai loro punti di collegamento alla batteria termica per evitare maggiori dispersioni di calore attraverso le tubazioni collegate.



Articolo	Descrizione	N.B.
1	Valvola di intercettazione della batteria termica	DEVE essere installata (v. Tabella per ulteriori informazioni).
2	Riduttore di pressione dell'acqua fredda di rete	DEVE essere installata (v. Tabella per ulteriori informazioni).
3	Valvola di ritegno della rete	
4	Valvola di sicurezza della rete	DEVE essere montato. La pressione di taratura massima della valvola di sicurezza DEVE essere inferiore a 8 Bar (vedere Tabella per ulteriori informazioni).
5	Vaso di espansione/ammortizzatore (circuito secondario)	DEVE essere montato. La pressione di carica del vaso di espansione/ammortizzatore DEVE essere uguale alla pressione del riduttore di pressione (articolo 2) (v. Tabella per ulteriori informazioni).
D	Ingresso acqua fredda - Porta D	DEVE essere un tubo di rame con diametro esterno di 22 mm.
A	Uscita acqua calda - Porta A	DEVE essere un tubo di rame con diametro esterno di 22 mm.
6	Tubi o valvola antitermosifone (curva a U)	Consigliate quando le tubazioni dell'apparecchio si sviluppano orizzontalmente o verso l'alto.
7	Valvola miscelatrice termostatica per acqua calda	DEVE essere montata e regolata in modo da fornire acqua calda a una temperatura compresa tra 40 °C e 55 °C.
8	Valvola regolatrice di portata acqua calda	Impostare la portata all'uscita della batteria termica in modo che corrisponda alla portata massima consigliata per le dimensioni della batteria termica (Error! Reference source not found.).
9	Valvola di intercettazione acqua calda	
10	Fonte di calore (ad es. Pompa di calore)	Caldaie e pompe di calore (consultare il documento D0086-IT per l'elenco delle gamme di pompe di calore compatibili).
B	Mandata alla fonte di calore esterna per la ricarica - Porta B	DEVE essere un tubo di rame con diametro esterno di 22 mm.
C	Ritorno alla fonte di calore esterna - Porta C	DEVE essere un tubo di rame con diametro esterno di 22 mm.
11	Valvola deviatrice per riscaldamento centralizzato/ACS con fonte di calore esterna	Assicurarsi che si utilizzi una valvola deviatrice e non una valvola a posizione intermedia.
12	Valvola di bypass automatico*	DEVE essere montata e regolata in modo da soddisfare i requisiti di portata e i requisiti minimi di portata e volume di scongelamento della pompa di calore (v. Tabella per ulteriori informazioni). * Può essere omessa se: (i) la fonte di calore non supera la portata massima consigliata della batteria termica in qualsiasi modalità operativa, (ii) il volume del sistema è sufficiente per consentire lo sbrinamento della fonte di calore, (iii) la fonte di calore non utilizza la batteria termica per lo sbrinamento e (iv) la fonte di calore è una pompa di calore geotermica o una caldaia.
13	Vaso di espansione (circuito primario)	Il circuito della fonte di calore esterna (circuito chiuso) DEVE essere dotato di un vaso di espansione di dimensioni adeguate in modo tale che non vi siano ostruzioni tra la porta C della batteria termica e il vaso di espansione. Fare

Articolo	Descrizione	N.B.
		riferimento alle linee guida del produttore della fonte di calore esterna per determinare i vasi di espansione di dimensioni adeguate. *N.B.: se la batteria termica è isolata dal vaso di espansione, è NECESSARIO installare un'ulteriore valvola di sicurezza tra la batteria termica e il suo punto di isolamento per evitare l'accumulo di pressione eccessiva in un circuito chiuso! Fare riferimento alle istruzioni del produttore della fonte di calore per le valvole di sicurezza con il corretto grado di protezione.
-	Isolamento delle tubazioni	Tutte le tubazioni a vista devono essere adeguatamente isolate per almeno 1 metro dai punti di collegamento con la batteria termica.

Tabella 6 – Descrizioni dei diagramma in Figura 8



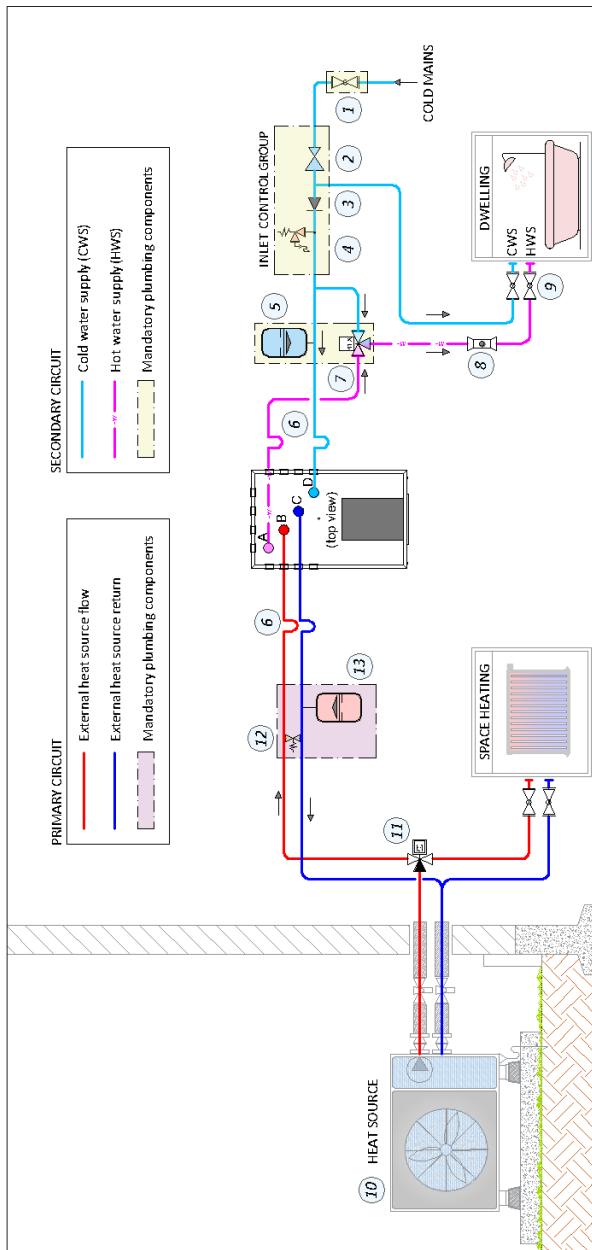


Figura 8 – Schema componenti idraulici di Thermino xPlus

6.3 COMPONENTI IDRAULICI OBBLIGATORI



ATTENZIONE

I componenti all'interno del bordo tratteggiato in Figura 8 DEVONO essere montati a ogni installazione della batteria termica (il loro MANCATO MONTAGGIO può causare danni alla batteria termica e rendere nulla la garanzia).

La valvola di sicurezza può essere posizionata lontano dalla batteria termica, a condizione che non vi siano valvole tra di esse. La valvola di sicurezza DEVE essere scaricata in conformità con i codici e i regolamenti locali.

I seguenti componenti idraulici sono obbligatori e sono necessari per la validità della garanzia della batteria termica (gli articoli 1, 2, 4, 5, 7, 12 e 13 DEVONO SEMPRE essere montati. Gli articoli rimanenti devono essere montati in determinate circostanze, come illustrato nelle Note). Tutti i componenti devono essere sottoposti a manutenzione in conformità con le istruzioni di manutenzione del produttore.

Articolo	Descrizione	N.B.
1	Valvola di intercettazione della batteria termica	DEVE essere montata per consentire una manutenzione sicura e adeguata della batteria termica (se necessario).
2	Riduttore di pressione dell'acqua fredda di rete	La potenza massima del riduttore di pressione non DEVE superare gli 8 Bar (v. Tabella 1).
4	Valvola di sicurezza della rete	La pressione di taratura massima della valvola di sicurezza NON DEVE superare la pressione massima di progetto della batteria termica (10 Bar). Il funzionamento del componente deve essere verificato e ritenuto soddisfacente secondo le istruzioni del produttore, preferibilmente con gli stessi intervalli con cui si esegue la manutenzione del vaso di espansione.
5	Vaso di espansione/ammortizzatore (circuito secondario)	La pressione di carica del vaso di espansione/ammortizzatore DEVE essere uguale all'impostazione di pressione del riduttore di pressione (articolo 2). È richiesto un vaso di espansione/ammortizzatore di minimo 0,5 litri (seguire la



Articolo	Descrizione	N.B.
		corretta metodologia di calcolo per il dimensionamento dei vasi di espansione). La pressione di carica DEVE essere controllata e corretta con la frequenza indicata nelle istruzioni di manutenzione del produttore del vaso di espansione/ammortizzatore o una volta all'anno, a seconda di quale delle due condizioni si verifica per prima.
7	Valvola miscelatrice termostatica per acqua calda	DEVE essere montata e regolata in modo da fornire acqua calda a una temperatura compresa tra 40 °C e 55 °C.
12	Valvola di bypass automatico*	DEVE essere regolata in modo da soddisfare i requisiti di portata e i requisiti minimi di portata e volume di sbrinamento della pompa di calore (se la fonte di calore esterna ha una valvola di bypass automatica integrata, non installarne un'altra!). * Può essere omessa se: (i) la fonte di calore non supera la portata massima consigliata della batteria termica in qualsiasi modalità operativa, (ii) il volume del sistema è sufficiente per consentire lo sbrinamento della fonte di calore, (iii) la fonte di calore non utilizza la batteria termica per lo sbrinamento e (iv) la fonte di calore è una pompa di calore geotermica o una caldaia.
13	Vaso di espansione (circuito primario)	Il circuito della fonte di calore esterna (circuito chiuso) DEVE essere dotato di un vaso di espansione di dimensioni adeguate in modo tale che non vi siano ostruzioni tra le porte B e C della batteria termica e il vaso di espansione. Fare riferimento alle linee guida del produttore della fonte di calore esterna per determinare i vasi di espansione di dimensioni adeguate. N.B.: se la batteria termica è isolata dal vaso di espansione, è NECESSARIO installare un'ulteriore valvola di sicurezza tra la batteria termica e il suo punto di isolamento per evitare l'accumulo di pressione eccessiva in un circuito chiuso! Fare riferimento alle istruzioni del produttore della fonte di calore per le valvole di sicurezza con il corretto grado di protezione.
-	Addolcitore	DEVE essere installato in zone in cui la durezza dell'acqua può superare i 150 ppm (15 gradi francesi).

Tabella 7 – Componenti idraulici obbligatori



IMPORTANTE

Presso Sunamp è acquistabile un kit di protezione per batterie termiche. Questo kit include i componenti 1, 2, 4, 5 e 7 tra quelli obbligatori evidenziati sopra. Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 12, Accessori.

6.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI



AVVERTIMENTO

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato ed essere conformi alle normative vigenti.



AVVERTIMENTO

Rischio di scossa elettrica: potenziale doppia alimentazione. Isolare sempre le alimentazioni dal controller della batteria termica prima di eseguire lavori sulla batteria termica.



ATTENZIONE

Ogni batteria termica deve essere protetta da un interruttore magnetotermico (MCB) da 10A/16A (con elemento riscaldante da 1.800/2800 W, solo con MCB di tipo A o B) e, a seconda dei codici e delle normative vigenti in materia di cablaggio, disporre di un interruttore di isolamento a 2 poli con contatti separati di almeno 3 mm, posizionati nelle immediate vicinanze della batteria termica.



ATTENZIONE

La batteria termica deve essere riempita con acqua e ben sfiata sia nel circuito primario sia in quello secondario prima di essere alimentata elettricamente.



ATTENZIONE

È necessario utilizzare i pressacavi in dotazione per garantire che i cavi restino fissati saldamente in sede.



La Figura 9 qui di seguito identifica la posizione dei terminali e i tipi di cablaggio utilizzati all'interno del controller della batteria termica Thermino xPlus.



IMPORTANTE

Per cablaggi con configurazioni ad hoc, fare riferimento alle sezioni 6.4.1-6.4.3. Per i cablaggi all'impianto fotovoltaico, consultare il documento D0085-IT.

Wiring Diagram
C1420-2 TYPE 1-R0_OP - DC P58 EU DSR HP

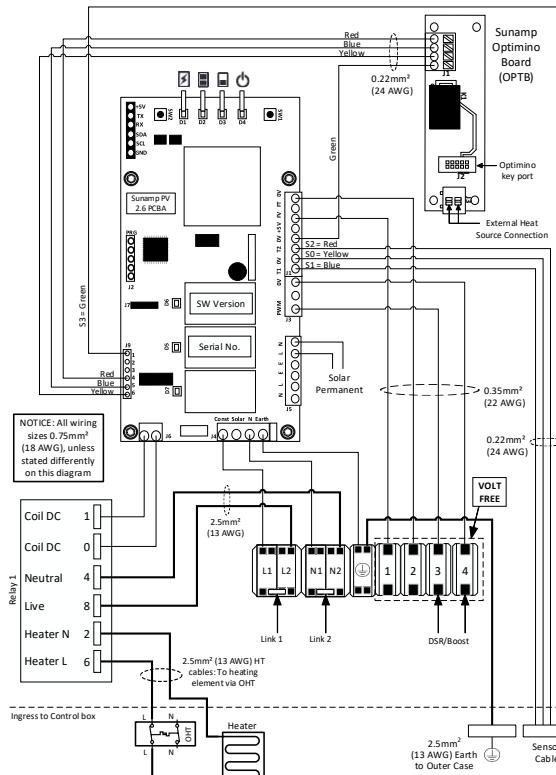


Figura 9 – Panoramica dei sistemi di cablaggio della batteria termica Thermino xPlus

- (V. Figura 10) Spostare i pressacavi (1) sul lato in cui si desidera effettuare le entrate/uscite. Coprire tutti gli altri fori dell'alloggiamento con gli occhielli di chiusura in dotazione (2).

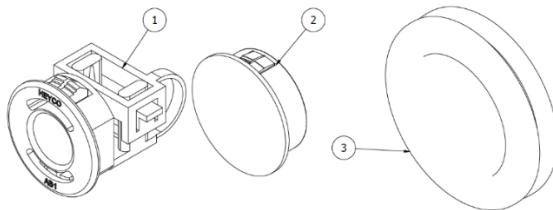


Figura 10 – Occhielli e pressacavi della batteria termica Thermino

- Identificare il tipo di installazione elettrica per la batteria termica
 - Senza collegamento per l'impianto fotovoltaico, seguire la Sezione 6.4.1, Figura 11.
 - Con collegamento per l'impianto fotovoltaico, seguire la Sezione 6.4.2, Figura 12.
- Far passare il cavo di alimentazione attraverso il pressacavi nell'alloggiamento della batteria termica.
- Se serve, far passare i cavi di ingresso o di uscita attraverso i pressacavi aggiuntivi in dotazione. Per maggiori dettagli, consultare la Sezione 6.4.4.
- Allineare il pressacavo e comprimerlo saldamente in modo che il raccordo aderisca al cavo.
- Aprire la scatola controller (utilizzando un cacciavite a taglio per i prodotti con coperchio a scatto).
- Collegare i cavi in base agli schemi di collegamento, se non sono stati già collegati.
- Rimuovere o creare collegamenti in base allo schema di cablaggio.
- Chiudere la scatola controller con il coperchio.



- Assicurarsi che la batteria termica sia dotata di una corretta messa a terra controllando che il morsetto di massa sul tubo di rame sia ben saldo.

6.4.1 Installazione senza deviazione per l'impianto fotovoltaico

Quando si utilizza la batteria termica Thermino xPlus con alimentazione di rete 24 ore su 24, 7 giorni su 7, sono necessari i seguenti collegamenti. Consultare la Sezione 6.4.3 per gli elementi di controllo opzionali, come i timer o i pulsanti boost.

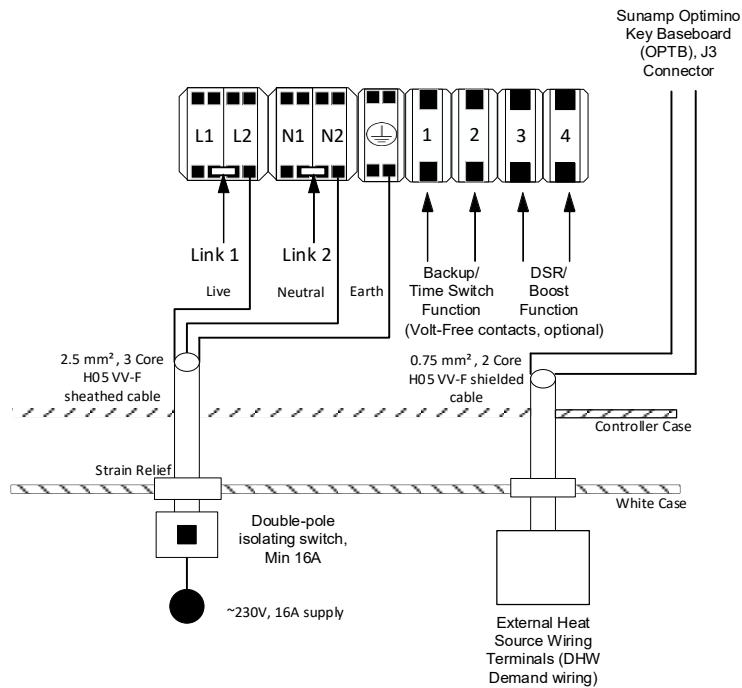


Figura 11 – Cablaggio della batteria termica Thermino xPlus senza deviatore fotovoltaico



6.4.2 Installazioni con deviazione per l'impianto fotovoltaico



AVVERTIMENTO

Potenziale doppia alimentazione: isolare sempre tutte le alimentazioni elettriche al controller della batteria termica prima di lavorare sull'apparecchio.

Assicurarsi che i collegamenti 1 e 2 siano stati rimossi (v. Figura 12) e che il deviatore fotovoltaico moduli la tensione in corrente alternata (AC).

I deviatori modulanti in tensione continua (DC) NON sono compatibili con la batteria termica e il loro utilizzo comporta un rischio di incendio.



IMPORTANTE

Per impostare la batteria termica Thermino xPlus in modalità fotovoltaico, inserire la chiave Optimino compatibile nel connettore J2 sulla scheda madre Optimino (v. Figura 9). In tal modo cambierà la strategia di controllo della batteria termica Thermino xPlus, che richiederà prima l'energia termica dalla resistenza elettrica collegata a Solar Diverter per l'impianto fotovoltaico, massimizzando così l'autoconsumo. Questa modalità di controllo non deve essere utilizzata con alimentazione di rete 24 ore su 24, 7 giorni su 7, poiché può comportare un aumento della domanda energetica.

Un elenco delle chiavi Optimino compatibili con la gamma Thermino xPlus è disponibile su

<https://sunamp.com/it/chiavi-optimino-e-pompe-di-calore-compatibili/>.





Per le istruzioni di cablaggio al deviatore fotovoltaico, attenersi al relativo manuale di installazione del dispositivo scelto e al documento D0085-IT.

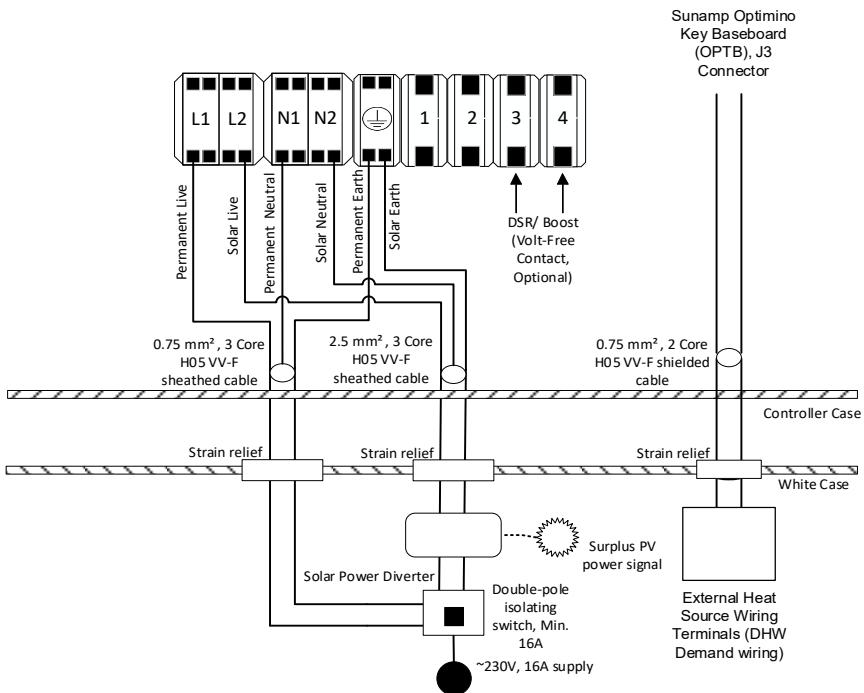


Figura 12 – Cablaggio della batteria termica Thermino xPlus con deviatore fotovoltaico



6.4.3 Ingressi e uscite di controllo opzionali



ATTENZIONE

L'applicazione di una forza eccessiva verso il basso sul PCBA può rompere i giunti di saldatura. Rimuovere sempre i connettori prima di aggiungere o rimuovere il cablaggio ai terminali a vite.

I requisiti di cablaggio degli ingressi e delle uscite opzionali della batteria termica sono indicati nella Tabella . I dettagli operativi degli ingressi e delle uscite sono illustrati nella Sezione 8.

Funzione (Ingresso/Uscita)	Tipo	Posizione	Specifiche del cavo
DSR/ Boost (ingresso)	Contatto pulito	Connettori Orange Block 3 e 4	H05 VV-F; 0,75 mm ² ; cavo bipolare schermato
Time Switch/Interruttore backup/orario* (Ingresso)	Contatto pulito	Connettori Orange Block 1 e 2	H05 VV-F; 0,75 mm ² ; cavo bipolare schermato
Fotovoltaico permanente** (uscita)	~230 VAC, 3A	Terminali a vite Sunamp PCBA J5 "HEAT" "N" e "L"	H05 VV-F; 1,5 mm ² ; cavo bipolare schermato
Sensore di domanda ACS con fonte di calore esterna (uscita)***	Contatto pulito/a secco****	Connettore J3 scheda madre chiave Optimino Sunamp (OPTB)	H05 VV-F; 0,75 mm ² ; cavo bipolare schermato

N.B.:

*Questa funzione è disponibile solo quando si utilizza la batteria termica Thermino xPlus senza un deviatore fotovoltaico. Si noti che l'attivazione di questo contatto comporterà la ricarica dalla resistenza elettrica interna di backup, con possibile aumento dei costi di esercizio.

** Questa funzione è disponibile solo per le batterie termiche Thermino xPlus con deviatore fotovoltaico. Per ulteriori informazioni al riguardo, consultare il documento D0085-IT.

*** Fare riferimento al manuale della fonte di calore esterna per i collegamenti al suo controllore. Se necessario, utilizzare il sensore ACS in dotazione alla fonte di calore esterna e modificare il cablaggio per inserirlo nel connettore J3 sulla scheda madre della chiave Sunamp Optimino (OPTB). Per ulteriori informazioni, consultare il documento D0086-IT.

**** Se si utilizza in modalità termostato acqua calda con chiave Optimino VF01 o VF02, il contatto può accettare un segnale di commutazione di ~230 VAC, 3 A max o 12~24 Vcc, 0,5 A max.

Tabella 8 – Ingressi e uscite del controller Thermino xPlus



6.4.4 Installazione della chiave Optimino

Per installare la chiave Optimino, scollegare ogni alimentazione elettrica e fare riferimento alla sezione 6.4. Con la chiave vengono fornite istruzioni per l'installazione corredate da immagini.

7. MESSA IN SERVIZIO

7.1 INFORMAZIONI GENERALI



ATTENZIONE

Prima di mettere in servizio la batteria termica, accertarsi di aver letto attentamente le sezioni precedenti, in particolare le specifiche della batteria termica, la sua collocazione, l'alimentazione elettrica e i requisiti di approvvigionamento idrico.



ATTENZIONE

Quando si esegue la procedura di messa in servizio standard (sezione 7.4), la batteria termica e le relative tubazioni devono essere riempite e ben sfiatate sia nel circuito primario sia in quello secondario prima di alimentare elettricamente.

Quando si esegue la procedura di messa in servizio a freddo (sezione 7.3), **non** riempire né sfiatare i circuiti dello scambiatore di calore fino a quando la procedura di messa in servizio a freddo non è stata completata.

7.2 CHECKLIST PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO

- Verificare che tutto il materiale di imballaggio sia stato rimosso.
- Verificare che tutti i componenti siano puliti e integri.
- Identificare la corretta procedura di messa in servizio da seguire (sezione 7.3 o 7.4)
- Regolare il riduttore di pressione della fornitura di acqua fredda da rete se la pressione supera i 5 bar (0,5 MPa).

- Se presente, regolare la valvola di regolazione della portata d'acqua alla portata nominale in base alla batteria termica installata.
- Se necessario, regolare la valvola di bypass automatico sul circuito primario alla portata consigliata in base alle dimensioni della batteria termica installata.

7.3 PROCESSO DI MESSA IN SERVIZIO A FREDDO



ATTENZIONE

Deve essere seguita la procedura di messa in servizio a freddo se la batteria termica è stata conservata o trasportata a una temperatura ambiente inferiore a 0 °C per più di 24 ore prima dell'installazione.

NON riempire, sfiatare o spurgare alcun tubo prima che sia stata completata la procedura di messa in servizio.



IMPORTANTE

Fare riferimento al documento D0114-IT "Procedura di messa in servizio a freddo per i prodotti Thermino" (disponibile sul nostro sito Web) per i passaggi da seguire



IMPORTANTE

Una volta completata la corretta procedura di messa in servizio a freddo, procedere con la procedura di messa in servizio standard come descritta nella presente Guida all'installazione e all'uso di Thermino (sezione 7.4).



7.4 PROCEDURA DI MESSA IN SERVIZIO STANDARD

1. Verificare che il sensore di temperatura della batteria termica non si sia staccato durante il trasporto e che sia completamente inserito nel suo alloggiamento. L'indicatore bianco deve essere posizionato sulla parte superiore del pressacavo blu (v. Figura 7).
2. Applicare la chiave Optimino giusta alla scheda madre Optimino, seguendo le istruzioni sul manuale fornito con la chiave Optimino. Assicurarsi che la chiave sia quella giusta per la fonte di calore esterna installata; in caso di dubbi, contattare Sunamp.
3. Aprire l'acqua e verificare che non vi siano perdite.
4. Aprire completamente qualsiasi rubinetto o doccia dell'acqua calda che eroga la portata massima nell'abitazione e lasciarlo in funzione per **minimo 2 minuti**. in modo da far uscire l'aria dal sistema. Le modalità esatte possono variare a seconda delle dimensioni del modello di batteria termica.



IMPORTANTE

Per i modelli più grandi come Thermino 210 xPlus e Thermino 300 xPlus, **far scorrere per almeno 4 minuti**.

5. Accendere l'alimentazione elettrica alla batteria termica, alla fonte di calore esterna e al deviatore fotovoltaico (se presente).
6. Controllare la parte anteriore della batteria termica per assicurarsi che il LED "corrente" sia acceso (v. Figura 13 e Tabella).
7. Applicare le impostazioni ACS pertinenti per la fonte di calore esterna (per le impostazioni per le pompe di calore compatibili, controllare il documento D0086-IT).
8. Verificare sull'interfaccia del controllore del generatore esterno se la richiesta di acqua calda sanitaria è stata attivata e la valvola deviatrice della fonte di calore esterna si è spostata in posizione ACS.



9. Se presente, premere il pulsante BOOST sul deviatore fotovoltaico per avviare la ricarica della batteria termica. La fonte di calore esterna in modalità ACS si arresterà e l'elemento riscaldante della batteria termica si attiverà. Accertarsi che il LED "elemento riscaldante" sia acceso (v. Figura 13 e Tabella).
10. Lasciare caricare la batteria termica per circa **30 minuti** con il rubinetto dell'acqua calda chiuso.
11. Se si utilizza la resistenza elettrica per la ricarica (ad esempio con la chiave PV) si tenga presente che alla prima ricarica o quando la batteria termica è stata spenta e raffreddata, la resistenza si accenderà e si spegnerà per un massimo di un'ora, a seconda delle dimensioni della batteria termica. Questo fenomeno è normale. Se il ciclo procede per più di un'ora, consultare (Tabella).
12. Se è dotata di deviazione dell'energia fotovoltaica, applicare un'impostazione per garantire che la batteria termica non interrompa la ricarica mentre effettua il ciclo di avvio. Fare riferimento al manuale del deviatore di energia fotovoltaica.
13. Dopo 30 minuti aprire un rubinetto e verificare la presenza di acqua calda.
14. Regolare la valvola miscelatrice termostatica ACS in modo che la temperatura di uscita sia compresa tra 45 °C e 55 °C o conforme con le normative vigenti.
15. Controllare con il cliente la temperatura dell'acqua calda in tutti i rubinetti dell'abitazione e consigliare le impostazioni di temperatura ottimali.
16. Assicurarsi che la batteria termica si carichi a metà e che non ci siano luci lampeggianti (la cui presenza potrebbe indicare un errore, Tabella).
17. Se la batteria termica è dotata di un deviatore fotovoltaico, i tempi prestabiliti di attivazione della funzione boost devono essere impostati sul deviatore. Informazioni su come impostarli sono disponibili nella relativa sezione del manuale del deviatore.



Dipendono dal tipo di utilizzo del sistema da parte dell'utente finale.

18. Una volta completata l'installazione, procedere come segue:

- Spiegare al cliente/utente finale tutte le precauzioni di sicurezza.
- Compilare e restituire il certificato di messa in servizio fornito con la batteria termica. Questi documenti DEVONO essere compilati e restituiti a Sunamp dopo l'installazione per poter usufruire della garanzia estesa.
- Lasciare tutte le informazioni e la documentazione del prodotto al cliente finale.
- È responsabilità dell'utente finale fornire questo manuale a tutti gli utenti successivi.

Modifiche finali dopo la messa in servizio:

Le istruzioni per la messa in servizio sono fornite nella Sezione 7 di questo manuale. Seguire le istruzioni riportate di seguito dopo la messa in servizio.

- Tagliare lo strato isolante di 32 mm di spessore per adattarlo agli ingressi dei tubi e dei cavi. Questo strato presenta diversi fori guida. L'operazione può essere eseguita con un taglierino o con delle forbici. NON tagliare all'interno della batteria termica e in prossimità dei pannelli isolanti sottovuoto situati lateralmente.
- Rimettere attorno alle tubature e ai cavi lo strato isolante di 32 mm di spessore appena tagliato. Assicurarsi che i cavi principale e di segnale si trovino sopra questo strato.
- Rimettere lo strato superiore di isolamento da 10 mm.
- Inserire nuovamente il coperchio, allineando i perni posteriori con le fessure dietro all'unità, far scorrere all'indietro, inserire le due viti M5 usando una brugola da 3 mm.



- Attaccare bene in vista sul prodotto eventuali etichette energetiche fornite con la documentazione.

8. FUNZIONAMENTO

Funzionamento a LED

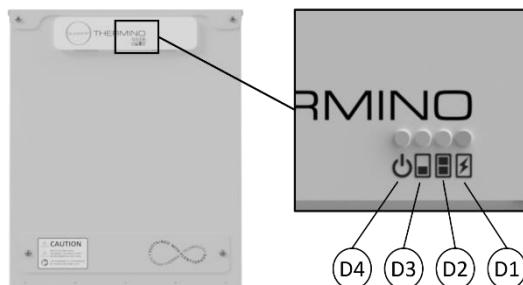


Figura 13 – Funzionamento a LED della batteria termica Thermino xPlus

LED	Funzione	Stato	Descrizione dell'operazione
	LED di alimentazione (D4)	OFF	Power OFF
	ON	Power ON	
	Lampeggiante	Errore sonde di temperatura (vedere Risoluzione dei problemi – sezione 10 per ulteriori informazioni)	
	Stato livello di carica 1 (D3)	OFF	Batteria termica ON: nessuna ricarica richiesta
	Lampeggiante	Ricarica della batteria termica da 0 a 50%	
	ON	Livello di carica della batteria termica > 50%	
	Stato livello di carica 2 (D2)	OFF	Livello di carica della batteria termica da 0 a 50%
	ON - Lampeggiante	Ricarica della batteria termica da 50 a 100%	
	ON - Luce fissa	Livello di carica della batteria termica 100%	
		OFF	Resistenza elettrica INATTIVA



LED	Funzione	Stato	Descrizione dell'operazione
	Resistenza elettrica in funzione (D1)	Luce fissa	Resistenza elettrica ATTIVA

Tabella 9 – Funzionamento LED della batteria termica Thermino xPlus

Le seguenti impostazioni descrivono in dettaglio il funzionamento delle funzioni di cablaggio aggiuntive elencate nella Sezione 6.4.

DSR/Boost

Questa funzione fa scattare la ricarica forzata della batteria termica utilizzando l'elemento riscaldante integrato in funzione della Demand Side Response per sfruttare al massimo le tariffe più economiche. Si tenga presente che per attivare questa funzione, l'ingresso al controller della batteria termica DEVE essere con contatto pulito.

Fotovoltaico permanente

Questa funzione consente alla batteria termica di inviare un segnale di richiesta di ricarica al controller di deviazione dell'energia fotovoltaica alternata (AC). Si noti che l'uscita per questa funzione è ~ 230 VAC, 3A max. Fare riferimento alle istruzioni di installazione del controller di deviazione di energia fotovoltaica alternata (AC) per utilizzare questo segnale. Questa opzione è disponibile SOLO per le opzioni di batteria termica con controller per deviazione dell'energia fotovoltaica. Per ulteriori informazioni su questa funzione, consultare il documento D0085-IT.



Time Switch/Backup/Interruttore orario

Questa funzione consente di impostare la batteria termica nella modalità con rete elettrica di back-up. Si tenga presente che la ricarica in modalità back-up avverrà esclusivamente tramite la resistenza elettrica integrata nella batteria termica. Quando questa funzione è attivata, la batteria termica non si ricarica dalla fonte di calore esterna. Per attivare questa funzione, l'ingresso al controller della batteria termica DEVE essere con contatto pulito.

Domanda ACS con fonte di calore esterna

Questa funzione consente alla fonte di calore esterna di connettersi alla scheda madre della chiave Optimino, che controlla la richiesta di ricarica verso la fonte di calore esterna. Il cavo bipolare schermato DEVE essere collegato all'interfaccia di controllo del cablaggio della fonte di calore esterna, al connettore del sensore del serbatoio ACS (funzione contatto pulito) o al termostato per acqua calda con chiave Optimino VF01 o VF02 (~ 230 V AC, 3 A max o 12 ~ 24 V DC, 0,5A max).



9. MANUTENZIONE



ATTENZIONE

Quando si effettuano interventi di manutenzione, riparazione o rimozione, assicurarsi che il sistema sia prima scollegato dalla rete elettrica e/o idrica.

- Nelle aree in cui la durezza dell'acqua di rete può superare i 150 ppm (15 °F) ed è stato installato un dispositivo anticalcare (come un addolcitore o un dosatore di polifosfati), è necessario rispettare i requisiti di manutenzione di questo dispositivo (come la ricarica dei sali).
- La pressione di carica nel vaso di espansione DEVE essere controllata e corretta con la frequenza indicata nelle istruzioni di manutenzione del produttore del vaso di espansione o una volta all'anno, a seconda di quale delle due condizioni si verifica per prima.
- Le periferiche e gli accessori previsti per l'installazione della batteria termica DEVONO essere sottoposti a manutenzione secondo le istruzioni del produttore.
- In nessun caso è richiesto l'accesso al contenitore del PCM sul campo. La manomissione del contenitore del PCM invaliderà la garanzia del prodotto.
- Il prodotto non richiede interventi periodici di pulizia. Se il prodotto si sporca all'esterno, può essere pulito con un panno umido e un detergente delicato dopo averlo isolato dalla rete elettrica. Lasciare asciugare il prodotto prima di ricollegarlo.
- A eccezione dei componenti indicati sopra, la batteria termica NON richiede alcuna manutenzione regolare.



- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, per evitare rischi deve essere sostituito dal produttore, dai tecnici addetti all'assistenza o da altro personale qualificato. Fare riferimento alle sezioni relative al cablaggio elettrico.



10. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



AVVERTIMENTO

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato ed essere conformi alle normative vigenti.



AVVERTIMENTO

Rischio di scossa elettrica: potenziale doppia alimentazione. Isolare sempre le alimentazioni dal controller della batteria termica prima di eseguire lavori sulla batteria termica.

Problema	Possibili cause	Possibile soluzione
La batteria termica non eroga acqua calda dopo l'installazione	Problema con la fonte di calore esterna	Fare riferimento al manuale della fonte di calore esterna. Se si utilizza Thermino xPlus, è possibile attivare l'interruttore DSR/ Boost o di backup per la fornitura di acqua calda. Se si utilizza una batteria termica Thermino xPlus con controller di deviazione dell'energia fotovoltaica, il pulsante Boost sul deviatore di energia fotovoltaica attiverà l'elemento riscaldante all'interno della batteria termica (a condizione che non ci siano problemi con l'alimentazione della batteria termica o del deviatore fotovoltaico). Si tenga presente che ciò comporterà un aumento dei costi dell'elettricità se viene attivato in modalità continuativa.
	La batteria termica non è alimentata o non è alimentata correttamente	Controllare il cablaggio e l'alimentazione della batteria termica ed effettuare le necessarie modifiche



Problema	Possibili cause	Possibile soluzione
	<p>Il deviatore fotovoltaico non è alimentato o non è alimentato correttamente (N.B.: SOLO se la batteria termica è dotata di tale deviatore)</p> <p>Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è scattato</p>	<p>Controllare il cablaggio e l'alimentazione del deviatore fotovoltaico ed effettuare le necessarie modifiche</p> <p>Assicurarsi che la batteria termica sia piena d'acqua e sfiatala se necessario: 1. Disconnettere l'alimentazione elettrica 2. Aprire il coperchio dei componenti elettrici alla base della batteria termica (immagine Figura 1 - RHS) 3. Riarmare il termostato di sicurezza sul lato sinistro del pannello. 4. Controllare se il sensore di temperatura è completamente inserito nella batteria termica (Sezione 7.3) 5. Riassemblare la batteria termica 6. Ricollegare l'alimentazione elettrica.</p> <p>Se il problema persiste, contattare Sunamp.</p>
Il LED D4 (simbolo dell'alimentazione) lampeggia rapidamente	<p>Connessione alla stringa con le sonde di temperatura allentata O</p> <p>Stringa con le sonde di temperatura difettosa O</p> <p>Temperatura interna < 0 °C</p>	<p>Verificare che il cavo del sensore sia collegato correttamente al PCBA e che il collegamento al morsetto faccia contatto.</p> <p>Se si sospetta una temperatura interna inferiore a 0 °C, assicurarsi che venga completata la procedura di messa in servizio a freddo descritta nel documento D0114-IT prima della messa in servizio completa del prodotto e osservare nuovamente il comportamento dei LED.</p> <p>Se il problema persiste, contattare Sunamp.</p>
La portata della batteria termica è inferiore al previsto	Potrebbe esserci ancora aria intrappolata nel sistema	<p>Verificare che la valvola di alimentazione di rete sia completamente aperta.</p> <p>Assicurarsi che la batteria termica sia completamente priva d'aria ed, eventualmente, sfiatare.</p>
	La pressione dell'acqua in ingresso è troppo bassa	Misurare la pressione in ingresso dalla rete e contattare Sunamp.

Tabella 10 – Risoluzione dei problemi della batteria termica Thermino xPlus



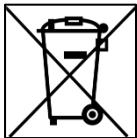
11. DISMISSIONE E SMALTIMENTO

11.1 DISMISSIONE

Per la corretta dismissione della batteria termica, procedere come segue:

- 1) Spegnere l'alimentazione elettrica della batteria termica.
- 2) Se la batteria termica è carica e non sono presenti perdite, raffreddare la batteria termica facendo scorrere acqua fredda, fino a quando la temperatura all'uscita è uguale alla temperatura all'ingresso.
- 3) Isolare la fornitura di acqua fredda dalla rete alla batteria termica.
- 4) Aprire i rubinetti dell'acqua calda per drenare il sistema del circuito secondario e scaricare la pressione nelle tubazioni.
- 5) Drenare il circuito primario collegato alla fonte di calore esterna.
- 6) Rimuovere tutti i cavi elettrici e le connessioni dal controller della batteria termica.
- 7) Rimuovere tutte le tubazioni collegate alla batteria termica, utilizzando strumenti e metodi appropriati. Tappare le tubazioni se non possono essere scollegate dalla batteria termica.
- 8) Prima di spostarla, assicurarsi di aver fatto raffreddare la batteria termica per almeno 60 minuti dopo il completamento del passaggio 2.

11.2 SMALTIMENTO



Questo simbolo sulla batteria termica e sulla relativa documentazione indica che, al termine del suo ciclo di vita, la batteria termica non deve essere smaltita insieme ai rifiuti domestici generici.

Per un trattamento, un recupero e un riciclaggio corretti, portare la batteria termica presso gli appositi centri di raccolta, dove verrà smaltita al termine del suo ciclo di vita.

Lo smaltimento corretto di questa batteria termica contribuirà a risparmiare risorse preziose e a prevenire eventuali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, che potrebbero altrimenti derivare da una gestione inappropriata dei rifiuti.

Contattare gli enti locali competenti per ulteriori dettagli sul centro di raccolta più vicino. In caso di smaltimento scorretto di questa tipologia di rifiuti si può incorrere nelle sanzioni previste dalla legislazione vigente.



12. ACCESSORI

Modello e codice	Descrizione
C5388	Valvola miscelatrice termostatica
C5436	Vaso di espansione 1,0 l
A2057	Kit di protezione della batteria termica*
C5381	Addolcitore
C5377	Raccordo a gomito Tectite Pro da 22 mm TX12 65524 (v. nota)
C5435	Raccordo a gomito Tectite Pro da 22 mm x (3/4") TX12-22mmx3/4"
C2295	Cavo bipolare rivestito da 0,5 mm ² per il collegamento ai terminali di richiesta ACS della pompa di calore ad alta temperatura
<p>N.B.: 4 x C5377 sono forniti con tutti i prodotti xPlus.</p> <p>* Include 1x gruppo di controllo in ingresso (valvola riduttrice di pressione, valvola di non ritorno e valvola limitatrice di espansione), 1x valvola miscelatrice termostatica (C5388), 1x vaso di espansione da 2,0 litri e 1x valvola di isolamento.</p> <p>Visitare https://sunamp.com/thermino-xplus-accessories/ per esplorare tutti gli accessori più recenti.</p>	

Tabella 11 – Accessori per batterie termiche Thermino xPlus



13. TERMINI E CONDIZIONI DI GARANZIA

Versione 16 luglio 2025

Garanzia Convenzionale Sunamp

Grazie per aver scelto un prodotto Sunamp, che ci auguriamo apprezzerai per molti anni a venire.

Definizioni

Cosa significano le parole in questa garanzia

- **Sunamp, noi o il nostro** si riferiscono a Sunamp Limited, con sede in 1 Satellite Park, Macmerry, East Lothian, EH33 1RY, Regno Unito;
- **Tu o il tuo**, si intende il proprietario del Prodotto, (con alcune eccezioni spiegate di seguito);
- Per **Prodotto Thermino o Prodotto** si intende la batteria termica Sunamp (così come descritta nell'Allegato 1) di cui alla presente Garanzia Convenzionale Sunamp . Il Prodotto è composto dalla Cella di Accumulo e dalle Altre parti. I prodotti non specificatamente indicati nell'allegato non sono coperti da questa garanzia;
- Per **Cella di Accumulo** si intende la cella interna e tutti i componenti inclusi in essa, compreso il materiale a cambiamento di fase, lo scambiatore di calore e (se presente) qualsiasi elemento riscaldante integrato. Le altre parti sono escluse;
- **Altre parti** indica tutto ciò che non è incluso nella Cella di Accumulo, come, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il termostato di sicurezza (OHT), cavi e sensori di temperatura, la scatola di controllo elettrica compresi i relè, la scheda a circuiti stampati (PCBA), la chiave Optimino, i componenti elettrici montati in fabbrica e il case esterno, esclusi gli Accessori di protezione;



- **Accessori di protezione o accessori** indica dispositivi di protezione adeguati ed essenziali che non sono il Prodotto che possono o meno essere venduti da Sunamp o da terzi e includono, ad esempio, filtri, vasi di espansione, riduttori di pressione, dispositivi anti-colpo d'ariete, valvole miscelatrici e valvole di sicurezza opportunamente dimensionati (vedere il Manuale per maggiori informazioni). Lo scopo di tali dispositivi di protezione è garantire che il Prodotto sia protetto per tutta la sua vita da situazioni che potrebbero causargli danni. Tali accessori devono essere sottoposti a manutenzione e mantenuti sempre in buone condizioni di funzionamento;
- Per **Manuale** si intendono le istruzioni di installazione ed uso fornite con il Prodotto o disponibili sul sito Sunamp, comprese eventuali note tecniche e circolari come i bollettini Service;
- **Garanzia Convenzionale Sunamp** la presenta garanzia convenzionale addizionale di durabilità offerta da Sunamp;
- Il **Periodo di garanzia** è il periodo di tempo rilevante per il quale viene fornita la garanzia sulla Cella di Accumulo e sul Prodotto Thermino.

Garanzia Convenzionale di Durabilità del prodotto Thermino

Questa garanzia è fornita da Sunamp.

Se sei un consumatore, ovvero la persona fisica di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del Decreto Legislativo 6 settembre 2005 (di seguito il "**Codice del Consumo**"), Sunamp ti offre, nella tua qualità di acquirente originale, una garanzia convenzionale addizionale di durabilità, a titolo gratuito, sul Prodotto Thermino, così come dettagliatamente individuato nell'Allegato 1 alla presente Garanzia Convenzionale Sunamp.



Sunamp garantisce all'acquirente originale che, durante il Periodo di Garanzia, il **Prodotto Thermino** sarà conforme ai sensi e per gli effetti degli artt. 129 e seguenti del Codice del Consumo, ovvero idoneo all'uso per il quale è stato acquistato ed esente da vizi o difetti di produzione.

La Garanzia Convenzionale Sunamp avrà la durata di 2 anni a decorrere dalla data di installazione del Prodotto Thermino.

Se registrerai la garanzia, secondo le modalità indicate qui di seguito, Sunamp ti offre, inoltre, una estensione del periodo di garanzia di ulteriori 8 anni, esclusivamente con riferimento alla Cella di Accumulo.

Questa garanzia convenzionale non pregiudica in nessun modo i tuoi diritti in base alla garanzia legale di conformità fornita a titolo gratuito dal Venditore, ma si aggiunge a quella per fornirti una maggior tutela.

Modalità di registrazione ed utilizzo della estensione della Garanzia Convenzionale Sunamp per la Cella di Accumulo

La tua Cella di Accumulo potrà godere di un totale di 10 anni di garanzia, a far data dalla installazione del Prodotto Thermino, qualora tu registri la garanzia convenzionale entro e non oltre 30 giorni a decorrere dalla data di installazione medesima, secondo le seguenti modalità.

Per registrare l'estensione di Garanzia Convenzionale Sunamp:

- 1) Il **Certificato di Messa in Servizio** dovrà essere compilato e debitamente sottoscritto dall'installatore autorizzato (il modulo si trova in formato cartaceo assieme al Prodotto ed in ogni caso lo potrai stampare dal nostro sito internet <https://sunamp.com/it/registrazione-della-garanzia/>);
- 2) Dovrai compilare il form sul nostro sito internet <https://sunamp.com/it/registrazione-della-garanzia/> e



completare la registrazione, allegando la ricevuta di acquisto ed il Certificato di Messa in Servizio.

La ricevuta di acquisto ed il Certificato di Messa in Servizio dovranno essere conservati in originale ed esibiti in caso di intervento, per tutta la durata della Garanzia Convenzionale Sunamp. La mancanza di questi documenti potrà far decadere la possibilità di beneficiare della estensione della Garanzia Convenzionale Sunamp.

Per beneficiare della Garanzia Convenzionale Sunamp:

- 1) Effettua i controlli diagnostici per l'utente finale consultando la sezione "Risoluzione dei Problemi" del manuale Sunamp;
- 2) se il problema non si risolve, contatta il venditore;
- 3) se il venditore non è di aiuto, contatto Sunamp all'indirizzo customerservice@sunamp.com. Ti verrà richiesta una prova di acquisto (ricevuta o evidenza della data di acquisto o di consegna) al momento della richiesta di garanzia o riparazione;
- 4) Sunamp eseguirà con te una checklist diagnostica per risolvere il problema.

Ad esclusiva discrezione di Sunamp, qualora venga riscontrato un difetto, il Prodotto potrà essere riparato o sostituito con un apparecchio con specifiche identiche o simili, che potrebbe essere un prodotto nuovo o completamente ricondizionato.

Per tutti i problemi che sono di nostra responsabilità e rientrano nel Periodo di garanzia, abbiamo la possibilità di effettuare l'assistenza a domicilio o sostituire il Prodotto attraverso un nostro tecnico o un nostro centro di assistenza tecnica autorizzato.

Condizioni della Garanzia Convenzionale Sunamp



Questa Garanzia Convenzionale Sunamp è valida solo:

- 1) Per il Prodotto Thermino acquistato e installato in Italia;
- 2) Se detieni il Prodotto e ne sei il legittimo proprietario.

La Garanzia Convenzionale Sunamp è valida a condizione che tu accetti il Prodotto e che:

- il Prodotto sia stato installato da professionisti competenti e/o adeguatamente qualificati per eseguire lavori idraulici ed elettrici;
- il processo di installazione abbia seguito i requisiti del Manuale ed il Certificato di Messa in Servizio del Prodotto sia stato compilato e firmato dall'installatore competente;
- il Prodotto sia stato installato in un luogo accessibile, in conformità con le normative edilizie, con accesso al numero di serie e in una posizione tale da poter consentire una riparazione (se necessaria);
- l'installazione e l'uso del Prodotto siano conformi al relativo Manuale e ai seguenti termini e condizioni di Garanzia Convenzionale Sunamp;
- se richiesti, l'eventuale addolcitore o dispositivo anticalcare siano stati installati correttamente (come da istruzioni del relativo produttore);
- la pressione dell'acqua all'interno del Prodotto non superi i livelli di pressione specificati nel Manuale e per garantire ciò siano stati installati idonei accessori di protezione;
- gli accessori vengono mantenuti in conformità con le istruzioni del produttore per garantire che funzionino sempre per proteggere il Prodotto.

Esclusioni di applicabilità della Garanzia Convenzionale Sunamp

La Garanzia Convenzionale Sunamp non si applica nei seguenti casi:

- quando noleggi il Prodotto;



- se hai ricevuto il Prodotto come parte di un progetto di prova, valutazione o sovvenzione (se non diversamente specificato);
- se hai acquistato il Prodotto come parte di un pacchetto combinato;
- se hai acquistato il Prodotto di seconda mano;
- laddove il venditore del Prodotto offre una garanzia specifica e differente rispetto alla garanzia legale.

Sunamp non sarà responsabile per la mancata conformità del Prodotto in ciascuno dei seguenti casi:

- Se non è stato rispettato il Manuale o non sono stati rispettati i limiti operativi e qualsiasi altra istruzione proveniente da Sunamp o dalle buone pratiche commerciali riguardante la conservazione, la messa in servizio, l'installazione, l'uso e la manutenzione del Prodotto;
- se il difetto di funzionamento deriva da qualsiasi riparazione, alterazione, modifica sul Prodotto o integrazione con altri prodotti effettuate da te o da soggetti terzi, o è dovuto a progetti, disegni o specifiche non approvati da Sunamp;
- se il Prodotto è stato danneggiato, intenzionalmente o accidentalmente durante il trasporto, l'immagazzinamento, l'installazione o l'uso improprio (ad esempio ha subito uno stress meccanico o si è saliti sul Prodotto);
- se il Prodotto è stato conservato o installato all'aperto o in un ambiente soggetto al gelo (compresi, a titolo esemplificativo e non esaustivo, solai non riscaldati, cantine, case non occupate, garage, capannoni, giardini, vespai, roulotte, parcheggi, rifugi, magazzini, veicoli di trasporto, ecc.) o è stato danneggiato dalle condizioni atmosferiche;
- se i danni sono provocati da accessori, controller, cavi e qualsiasi altra periferica di terze parti installati con il Prodotto o da un collegamento improprio alla rete elettrica, al riscaldamento, alla fornitura di acqua o allo scarico (ad esempio collegamenti elettrici non idonei, componenti idraulici montati in modo inappropriato);



- se non è stata svolta la necessaria manutenzione sugli accessori di terze parti quali addolcitori d'acqua, valvole di sicurezza, vasi di espansione e qualsiasi altro componente necessario alla protezione del Prodotto, in conformità con le tempistiche per la manutenzione ordinaria previste dai relativi produttori;
- se il mancato funzionamento del Prodotto dipende da eventi al di fuori del nostro ragionevole controllo, incluso l'accesso digitale al Prodotto, l'accesso a Internet e gli errori di trasmissione;
- se il Prodotto viene utilizzato in combinazione con acqua non trattata adeguatamente, nel rispetto degli obblighi di Legge e di quanto indicato nel Manuale;
- se il prodotto è stato utilizzato per scopi diversi dall'uso domestico/residenziale previsto;
- in caso di normale usura del prodotto.

La Garanzia Convenzionale Sunamp non copre:

- Costi di installazione, sostituzione e riparazione di qualsiasi elemento decorativo o legato all'alloggiamento del prodotto;
- assistenza e sostituzione di accessori e prodotti di terze parti. Potrebbero applicarsi le condizioni di garanzia offerte dal produttore o fornitore di questi articoli di terze parti. Tali garanzie non sono fornite da noi;
- manutenzione ordinaria, pulizia, revisione, modifiche e decalcificazione (per i dettagli consultare il Manuale);
- costi legati a riparazioni o sostituzioni di qualsiasi articolo danneggiato conseguentemente ad una delle casistiche elencate sopra, che escludono l'applicabilità della Garanzia Convenzionale Sunamp;
- furto, tentato furto o danni causati da incendio o esplosione;
- riparazioni o sostituzioni in cui l'accesso o la rimozione del Prodotto potrebbero comportare la mancata conformità alle normative sulla salute e sicurezza per il nostro personale di assistenza autorizzato, per te stesso o per chiunque altro abbia accesso al Prodotto;



- spese di consegna e installazione se viene richiesta una sostituzione al di fuori del periodo di garanzia e/o qualora non venga riscontrato alcun difetto;
- eventuali ulteriori perdite consequenziali.

Addebiti e articoli a pagamento

Ti verranno addebitati, a seconda dei casi: i costi di assistenza; installazione; consegna; manodopera e/o di parti di ricambio nelle seguenti circostanze:

- Riparazione o sostituzione di qualsiasi articolo difettoso oltre il termine o i limiti della presente garanzia.
- La spesa di una chiamata di servizio in cui non viene riscontrato alcun difetto.
- Le spese per la ricerca del guasto e/o la riparazione nel caso in cui un Prodotto sia stato restituito a Sunamp e non sia stato riscontrato alcun difetto o il difetto riscontrato non sia coperto dalla garanzia.
- Sostituzione del coperchio o del pannello anteriore a causa di eventuali danni durante l'uso o durante il trasporto.
- Il tempo e la manodopera aggiuntivi necessari per riparare o sostituire il Prodotto nel caso in cui il Prodotto non sia accessibile.

Trasferimento della garanzia

Questa garanzia è valida solo per il Prodotto originale installato nella sua prima posizione di installazione, quindi non puoi portarlo con te e se ti sposti in una nuova abitazione, non beneficirai della garanzia restante. Tuttavia, se vendi una casa in cui si trova il Prodotto, potrebbe essere possibile trasferire il restante Periodo di Garanzia del Prodotto al nuovo proprietario della casa, a condizione che il Prodotto non sia spostato dal suo luogo di prima installazione e si segua la procedura di trasferimento della garanzia stabilita su www.sunamp.com/it/registrazione-della-garanzia.



Garanzia sui Prodotti riparati o sostituiti.

Qualora tu riscontrassi un difetto di conformità sul Prodotto, Sunamp potrà riparare o sostituire il Prodotto a sua insindacabile scelta. Qualora il Prodotto venga sostituito integralmente la Garanzia Convenzionale Sunamp inizierà a decorrere dalla data dell'installazione del nuovo Prodotto.

In caso di riparazione la garanzia originale continuerà ad essere efficace fino al termine della sua scadenza iniziale.

Applicazione legge italiana

La presente Garanzia Convenzionale Sunamp è regolata dalla legge italiana.

Allegato 1 Elenco dei Prodotti Sunamp coperti dalla Garanzia Convenzionale Sunamp

I prodotti Thermino coperti dalla Garanzia Convenzionale Sunamp per il cliente finale sono:

- Thermino ePlus : modelli 70, 150, 210 e 300 con Plentigrade P58
- Thermino xPlus : modelli 150, 210 e 300 con Plentigrade P58
- Thermino TS: modelli 150, 210 e 300 con Plentigrade P58

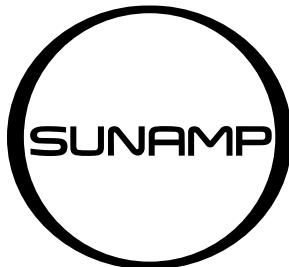
LA GARANZIA La dichiarazione di garanzia convenzionale è fornita al consumatore su supporto durevole al più tardi al momento della consegna dei beni



PAGINA VOUTA



PAGINA VOUTA



Numero manuale: D0084-IT

Numero di versione: 1.6

Data di pubblicazione: 13-10-2025

Sunamp Ltd
1 Satellite Park
Macmerry
East Lothian
EH33 1RY
Scozia

Servizio clienti (telefono): +44 (0) 1875 610 001

Servizio clienti (e-mail): customerservice@sunamp.com

www.sunamp.com