

Thermino[®] xPlus Installations- und Gebrauchsanweisung



HINWEIS

Bitte lesen und befolgen Sie alle diese Anweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen. Wenn die Wärmebatterie nicht gemäß diesen Anweisungen installiert und betrieben wird, erlischt die Herstellergarantie. Bitte geben Sie diese Anleitung an den Kunden weiter, damit er in Zukunft darauf zurückgreifen kann.



INHALT

1. Einführung	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Verwendete Symbole.....	4
1.3 Abkürzungen	6
1.4 Verantwortlichkeiten	7
1.5 Garantie.....	9
2. Sicherheit	10
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	10
3. Produktspezifikationen.....	13
3.1 Technische Daten	13
3.2 Allgemeiner Überblick	15
3.3 Abmessungen	16
3.4 Gewicht	17
3.5 Druckverlust.....	18
4. Überblick über das Produkt.....	20
4.1 Allgemeine Beschreibung	20
4.2 So funktioniert es.....	20
4.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	21
4.4 Lagerung und Handhabung.....	22
5. Vor der Installation	24
5.1 Wasserversorgung	24
5.2 Aufstellen der Wärmebatterie	26
6. Installation	30



6.1 Allgemeines	30
6.2 Wasseranschlüsse	31
6.3 Obligatorische Sanitärkomponenten.....	40
6.4 Elektrische Anschlüsse	42
7. Inbetriebnahme.....	52
7.1 Allgemeines	52
7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme	53
7.3 Prozess der Kaltinbetriebnahme	54
7.4 Standardverfahren für die Inbetriebnahme	55
8. Betrieb	59
9. Wartung	62
10. Problembehebung.....	64
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung	67
11.1 Außerbetriebnahme	67
11.2 Entsorgung	68
12. Zubehör.....	69

1. EINFÜHRUNG

1.1 ALLGEMEINES

Die folgenden Anweisungen dienen als Leitfaden für den Installateur und Benutzer von Thermino® xPlus Wärmebatterien.

Die Installation muss von einem fachkundigen Installateur gemäß den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen für Sanitär- und Elektroinstallationen sowie für die Trinkwasserversorgung durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass xPlus Wärmebatterien für die Verwendung mit externen Wärmequellen über einen Optimino®-Schlüssel vorgesehen sind.

1.2 VERWENDETE SYMBOLE

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet, um den Benutzer auf besonders wichtige Informationen aufmerksam zu machen.



WARNUNG

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.



HINWEIS

Signalisiert Informationen, die als wichtig, aber nicht gefahrenrelevant erachtet werden.

1.3 ABKÜRZUNGEN

Die folgenden Abkürzungen werden im Handbuch verwendet:

- ASHP — Luftwärmepumpe
- DHW — Brauchwarmwasser
- DSR — Laststeuerung
- ERV — Expansions-Entlastungsventil
- EV — Ausdehnungsgefäß
- GSHP — Erdwärmepumpe
- HP — Wärmepumpe
- HW — Heißes Wasser
- MCB — Miniatur-Leistungsschalter
- PCBA — Leiterplattenbestückung
- PCM — Phasenwechselmaterial
- PRV — Druckreduzierventil
- TMV — Thermostatisches Mischventil
- VIP — Vakuumisulationspaneel

Bitte beachten Sie, dass sich der Begriff „Externe Wärmequelle“ in diesem Handbuch auf kompatible Erd- (GSHP) und Luftwärmepumpen (ASHP) sowie auf Heizkessel beziehen kann.

Eine aktuelle Liste kompatibler Erd- und Luftwärmepumpenprodukte finden Sie unter <https://sunamp.com/optimino-resources-for-installers/> oder im Dokument D0086-DE. Bitte beachten Sie auch das Dokument D0085-DE für kompatible Leistungsregler, wenn Sie Solar-PV als externe Wärmequelle verwenden.





1.4 VERANTWORTLICHKEITEN

Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden gemäß den Anforderungen der geltenden Gesetze und Vorschriften der EU und des Vereinigten Königreichs hergestellt. Weitere Informationen finden Sie in der Konformitätserklärung, die der Wärmebatterie beiliegt.

Als innovatives Unternehmen, das sich dem Ziel einer Netto-Null-Wirtschaft verschrieben hat, verbessert Sunamp Ltd seine Produkte kontinuierlich, was bedeutet, dass Daten und andere Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden können.

Sunamp gewährt in den folgenden Fällen keine Herstellergarantie:

- Nichtbeachtung der Anweisungen zur Verwendung der Wärmebatterie.
- Fehlerhafte oder unzureichende Wartung der Systemkomponenten, die die Wärmebatterie schützen.
- Nichtbeachtung der Anweisungen bei der Installation der Wärmebatterie.

Pflichten des Installateurs

Der Installateur ist für die Installation und Inbetriebnahme der Wärmebatterie verantwortlich. Der Installateur muss:

- für die Sanitär- und Elektroarbeiten, die zur Installation dieser Wärmebatterie erforderlich sind, ausreichend qualifiziert sein.
- Auf der Website des Herstellers finden Sie stets die neuesten Informationen.
- die Anweisungen in den mit der Wärmebatterie gelieferten Handbüchern gelesen und verstanden haben und diese auch befolgen.



- bei der Installation die geltenden Gesetze und Normen einhalten.
- die Erstinbetriebnahme durchführen und alle erforderlichen Prüfungen vornehmen.
- das Verfahren zur Inbetriebnahme anhand der Checkliste in diesem Handbuch abschließen.
- dem Benutzer die Installation erklären.
- Wenn Wartungsarbeiten an Systemkomponenten erforderlich sind, weisen Sie den Benutzer auf die Notwendigkeit hin, dass die Systemkomponenten überprüft werden müssen, um das System in einwandfreiem Zustand zu halten.
- Übergeben Sie dem Benutzer alle Betriebsanleitungen.

Pflichten des Benutzers

Um einen optimalen Betrieb und eine optimale Lebensdauer der Wärmebatterie zu erreichen, muss der Benutzer:

- Auf der Website des Herstellers finden Sie stets die aktuellsten Informationen zu Ihrem Produkt.
- die in den mit der Wärmebatterie gelieferten Handbüchern genannten Anweisungen gelesen haben und befolgen.
- für die Installation, Erstinbetriebnahme und Inbetriebnahme qualifiziertes Fachpersonal beauftragen.
- den Installateur bitten, ihm die Installation zu erklären.
- sicherstellen, dass die Systemkomponenten nach Bedarf gewartet werden.
- die Betriebsanleitungen in der Nähe der Wärmebatterie so aufbewahren, dass sie in einem guten Zustand bleiben.



VORSICHT

Kinder dürfen nicht mit der Wärmebatterie spielen.
Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern durchgeführt werden.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der Wärmebatterie spielen.

1.5 GARANTIE

Informationen zu den Garantiebedingungen und zur Registrierung der Produktgarantie finden Sie auf unserer Website unter:

<https://sunamp.com/warranty-registration/>.

2. SICHERHEIT

2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



WARNUNG

Nur kompetente Personen, die für die Durchführung von Sanitär- und Elektroarbeiten angemessen qualifiziert sind, dürfen Reparaturen oder ein Umstellen des Geräts durchführen.

Produktschulungen zur gesamten Palette der Thermano Wärmebatterien sind bei Sunamp oder autorisierten Schulungspartnern erhältlich. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte <https://sunamp.com/en-gb/information-hub/training/>.



WARNUNG

Der Mindestbetriebsdruck der Wärmebatterie beträgt 0,15 MPa/1,5 Bar (auf der Sekundärkreisseite, Anschlüsse D bis A). Der maximale Betriebsdruck der Wärmebatterie in beiden Kreisläufen beträgt 0,5 MPa/ 5 Bar.

Wassertemperaturen über 50°C können sofort zu schweren Verbrennungen oder zum Tod durch Verbrühungen führen. Ein geeignetes thermostatisches Mischventil (DHW-TMV) **muss** gemäß dieser Anleitung am Warmwasserauslass installiert werden.



VORSICHT

Wenn Sie nach dem Standardverfahren für die Inbetriebnahme (Abschnitt 7.4) vorgehen, dürfen Sie das Heizelement **erst dann** einschalten, wenn alle Wärmetauscherkreise gefüllt und die Rohrleitungen ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurden.

Beim Kaltinbetriebnahmeverfahren (Abschnitt 7.3) dürfen die Wärmetauscherkreise **nicht** gefüllt, entlüftet oder gespült werden, bevor das Kaltinbetriebnahmeverfahren abgeschlossen ist.



VORSICHT

An der externen Wärmequelle MUSS eine thermische Regulierungs- oder Abschaltvorrichtung vorhanden sein, um sicherzustellen, dass die Vorlauftemperaturen zur Wärmebatterie 80 °C NICHT überschreiten.



WARNUNG (BENUTZER)

Wenn an dieser Wärmebatterie ein Fehler auftritt, schalten Sie die Wärmebatterie am nächstgelegenen Trennschalter aus und wenden Sie sich an den Installateur. Schalten Sie bei Bedarf die Wasserzufuhr zur Wärmebatterie ab.

In dieser Wärmebatterie gibt es keine Teile, die vom Benutzer gewartet, eingestellt oder angepasst werden müssen. Entfernen oder verändern Sie **KEINE** Komponenten, Deckel oder Teile dieser Wärmebatterie — kontaktieren Sie bitte Ihren Fachinstallateur.

Umgehen Sie unter **KEINEN** Umständen die thermische(n) Abschaltung(en).



3. PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

3.1 TECHNISCHE DATEN

	Gerät	Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
Wassermenge Primärkreis	L	3,7	5,3	6,4
Frischwassermenge Sekundärkreis ¹	L	3,7	5,3	6,4
Entsprechende Größe des Warmwasserspeichers ² (bei Aufladung auf die Sollwerte des Reserve- Heizelements)	L	142	212	284
Bei 40°C (V40) ³ verfügbare Warmwassermenge (bei Aufladung auf die Sollwerte des Reserve- Heizelements)	L	199	301	402
Entsprechende Größe des Warmwasserspeichers ⁴ (bei Aufladung auf die Sollwerte der Wärmepumpe)	L	128	192	256
Bei 40°C (V40) ⁵ verfügbare Warmwassermenge (bei Aufladung auf die Sollwerte der Wärmepumpe)	L	167	271	333
Wärmeverlust ⁶	kWh/24 h (W)	0,67/(28, 1)	0,77/(32, 1)	0,84/(34, 9)
Energielabel Klasse ⁷	-	A+	A+	A+
Empfohlene maximale Ladedurchflussrate	l/min	15	20	25
Empfohlene maximale HW-Durchflussrate ⁸	l/min	15	20	25
Mindestversorgungsdruck am Wärmebatterieeinlass	MPa (Bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Empf. Betriebsdruck/ PRV-Sollwert	MPa (Bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)
Max. Betriebsdruck/ PRV-Sollwert	MPa (Bar)	0,5 (5)	0,5 (5)	0,5 (5)
Empfohlener ERV-Sollwert	MPa (Bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Maximaler ERV-Sollwert	MPa (Bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Maximaler Auslegungsdruck	MPa (Bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Maximale Vorlauftemperatur der Wärmequelle ⁹	°C	80		
Mindest-Rücklauftemperatur der Wärmequelle ¹⁰	°C	63		
Maximale Umgebungstemperatur	°C	40		
Druckverlust-Charakteristika	-	Siehe Abbildungen 3 und 4		
Empfohlene TMV-Einstellung	°C	45-55		
Anschlussleistung bei ~ 230 V, 50Hz	W	2800*/1800**		
Mindestanforderung für Leitungsschutzschalter (MCB) (nur Typ A oder B)	A	16*/10**		
Stromversorgung Standby-Verbrauch	W	1 PH AC 230 V 7		
IP-Schutzart	-	IP31 (nur für den Innenbereich geeignet!)		

Tabelle 1 — Thermino xPlus Technische Daten

Anmerkungen zu Tabelle 1:

*** Gilt für Thermino xPlus-Produkte, deren MPNs mit DKP, DNP und DRP beginnen**

**** Gilt für Thermino xPlus-Produkte, deren MPNs mit BKP, BNP und BRP beginnen**

1. Wassermenge der Wärmebatterie zur Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen.
2. Berechnet anhand der Speicherkapazität der Wärmebatterie bei Aufladung bis zu den Sollwerten des Reserve-Heizelements und unter der Annahme, dass der entsprechende Thermostat des Warmwasserspeichers auf 60°C eingestellt ist, die Temperatur am Eingang des Kaltwassernetzes bei 10°C liegt und der Energienutzungsfaktor des Speichers 0,85 beträgt.
3. Die von der Wärmebatterie verfügbare Warmwassermenge normalisierte sich auf eine durchschnittliche Ausgangstemperatur von 40 °C, wenn sie durch das elektrische Backup-Heizelement vollständig aufgeladen ist.
4. Berechnet anhand der Speicherkapazität der Wärmebatterie bei Aufladung bis zu den Sollwerten der Wärmepumpe und unter der Annahme, dass der entsprechende Thermostat des Warmwasserspeichers auf 60 °C eingestellt ist, die Eingangstemperatur des Kaltwassernetzes bei 10 °C liegt und der Energienutzungsfaktor des Speichers 0,85 beträgt.
5. Die von der Wärmebatterie verfügbare Warmwassermenge normalisierte sich auf eine durchschnittliche Ausgangstemperatur von 40 °C, wenn sie auf die Sollwerte der Wärmepumpe geladen wurde.
6. Gemäß den Anforderungen der Normen EN 12897, EN 15332 und EN 60379 getestet.
7. Bei Erwärmung durch eine externe Wärmequelle.
8. Die Wärmebatterie kann zwar höhere Durchflussraten als die aufgeführten liefern, dies führt jedoch zu einer Verringerung der Leistung in Bezug auf die Dauer der Entladung und die bereitgestellte Energie.
9. Überschreiten Sie diesen Temperaturwert NICHT, wenn Sie die Wärmebatterie mit einer externen Wärmequelle laden. Um dies zu verhindern, MUSS an der externen Wärmequelle eine thermische Regulierungs- oder Abschaltvorrichtung vorhanden sein.
10. Die externe Wärmequelle MUSS in der Lage sein, diese Temperatur am Ende des Ladezyklus zurück vom Wärmebatterieausgang zur externen Wärmequelle zu erreichen.

3.2 ALLGEMEINER ÜBERBLICK

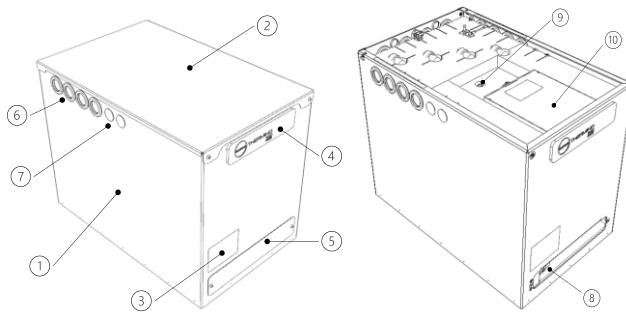


Abbildung 1 — Allgemeiner Überblick über die Thermino xPlus Wärmebatterie

Punkt	Beschreibung
1	Wärmebatterie — Hauptteil
2	Wärmebatterie — Deckel
3	Wärmebatterie Datenplakette//Seriennummer
4	Controller-Schnittstelle
5	Abdeckplatte für Heizungsanschlüsse
6	Rohreinführungen (3 Seiten)
7	Kabeleinführungen (3 Seiten)
8	Thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung (Entfernen Sie die Abdeckplatte der Heizungsanschlüsse (5))
9	Wasserdichter Dry Pocket Wärmebatterie-Temperatursensor*
10	Wärmebatterie-Controller

Tabelle 2 — Allgemeiner Überblick über die Thermino xPlus Wärmebatterie

*Setzen Sie nur die Temperatursensoren ein, die im Lieferumfang der Wärmebatterie enthalten sind.

3.3 ABMESSUNGEN

Allgemeine Abmessungen

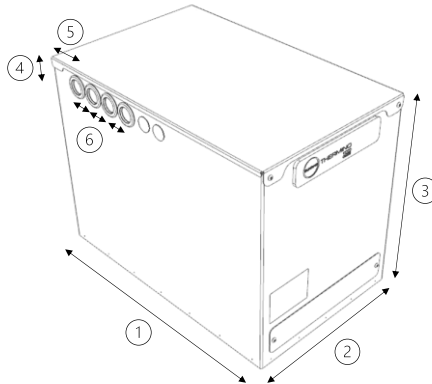


Abbildung 2 — Abmessungen der Thermino xPlus Wärmebatterie

Alle Angaben in mm		Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
1 — Länge		575		
2 — Breite		365		
3 - Höhe		640	870	1050
Mitte der seitlichen Rohreinführung von	4 - Oben	37		
	5 - Hinten	78		
	6 - Mitte des nächsten Rohres	50		
Mitte der hinteren Rohreinführung von (nicht abgebildet)	Oben	37		
	Seiten	78		
	Mitte des nächsten Rohres	70		

Tabelle 3 — Abmessungen der Thermino xPlus Wärmebatterie



3.4 GEWICHT



HINWEIS

Das **Gewicht (leer)** bezieht sich auf eine **leere Wärmebatterie** (d. h. kein Wasser im Wärmetauscher); **Gewicht (gefüllt)** bezieht sich auf eine Wärmebatterie, bei der der Wärmetauscher mit Wasser gefüllt ist.

Alle Angaben in kg	Thermino 150 xPlus	Thermino 210 xPlus	Thermino 300 xPlus
Gewicht (mit Verpackung)	134	181	225
Gewicht (leer)	129	176	220
Gewicht (gefüllt)	136	187	233

Tabelle 4 — Thermino xPlus Wärmebatterie Gewicht

3.5 DRUCKVERLUST

Die unter angegebenen Werte für den Druckverlust Abbildung 3 sind die Druckunterschiede zwischen dem Kaltwassereinlass (Anschluss D) und dem Warmwasserauslass (Anschluss A) des Sekundärkreislafs der Wärmebatterie (Frischwasser).

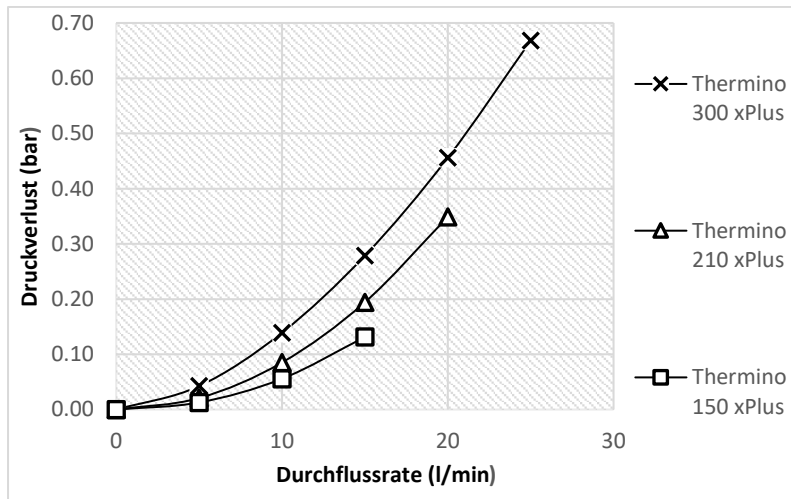


Abbildung 3 — Druckverlust der Thermino xPlus-Wärmebatterien —
Sekundärkreis

Bei den angegebenen Druckverlusten Abbildung 4 handelt es sich um die Druckunterschiede zwischen dem Eingang von der externen Wärmequelle in die Wärmebatterie (Anschluss B) und dem Rücklauf zur externen Wärmequelle aus der Wärmebatterie (Anschluss C) im Primärkreislauf (Wärmequelle).

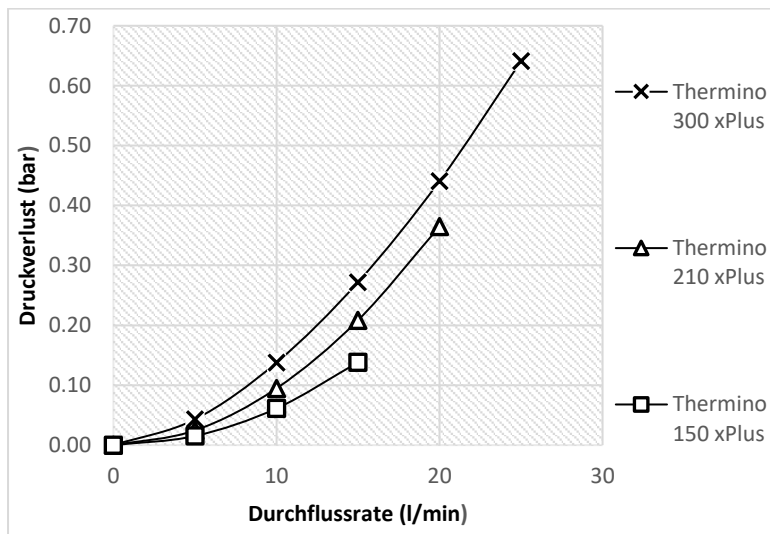


Abbildung 4 — Druckverlust der Thermino xPlus-Wärmebatterien —
Primärkreis

4. ÜBERBLICK ÜBER DAS PRODUKT

4.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Sunamp Thermino[®] xPlus Wärmebatterien sind moderne, energiesparende Wärmespeicher, die aus einem leistungsstarken Phasenwechselmaterial (PCM) hergestellt werden, das zuverlässig, sicher und effizient heißes Wasser liefert. Der Thermino ist bis zu viermal kleiner als ein vergleichbarer Warmwasserspeicher. Durch sein schlankes, superkompaktes Design sieht der Thermino in jedem Zuhause gut aus und spart wertvollen Stauraum. Die Anlagen sind außerdem einfach zu installieren und erfordern keine obligatorische jährliche Wartung.

Thermino xPlus Wärmebatterien werden von externen Wärmequellen wie Wärmepumpen oder Heizkesseln geladen und können so konfiguriert werden, dass sie als Notversorgung mit Strom aus dem Stromnetz (Optimino[®]-Schlüssel erforderlich — Baureihe XX01) oder mit überschüssigem Strom aus einer Solaranlage (Optimino[®]-Schlüssel erforderlich — Baureihe XX02) betrieben werden.

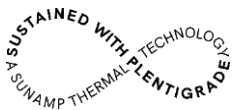
4.2 SO FUNKTIONIERT ES

Das Erfolgsgeheimnis der Sunamp Wärmebatterien ist unsere weltweit führende patentierte Plentigrade[®]-Technologie. Die Thermino-Reihe verwendet das leistungsstarke, ungiftige und nicht brennbare Plentigrade P58 Phasenwechselmaterial zur bedarfsgesteuerten Bereitstellung von Warmwasser.

Phasenwechselmaterialien absorbieren, speichern und geben große Mengen an latenter Wärme ab, wenn sie ihren Zustand zwischen fest und flüssig wechseln. Unsere einzigartige Formel speichert bis zu viermal mehr Energie als Wasser im gleichen Temperaturbereich,



was bedeutet, dass Thermino Wärmebatterien bis zu ein Viertel der Größe von herkömmlichen Warmwasserspeichern haben.



Das Gütesiegel „Sustained with Plentigrade“ auf unseren Produkten garantiert Leistung, Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit.

4.3 BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Sunamp Thermino xPlus Wärmebatterien sind ausschließlich zur Verwendung als Warmwassergeräte für den Hausgebrauch und den privaten Gebrauch bestimmt.

Das Produkt ist für die Installation in einer frostfreien und wettergeschützten Umgebung vorgesehen, in der es vor Beschädigung durch Witterungseinflüsse geschützt ist.

Die Thermino xPlus-Produkte wurden für die Warmwasserbereitung entwickelt, wobei kompatible Wärmepumpen- oder Heizkesselreihen als Hauptwärmequelle verwendet werden. Diese Wärmebatterie-Baureihe verfügt über ein eingebautes Bereitschaftsheizelement, das als Reserve dient, falls die Hauptwärmequelle ausfällt. Die Wärmebatterien können mithilfe eines Optimino®-Schlüssels für verschiedene Anwendungen konfiguriert werden.

Mit einem Optimino-Schlüssel aus der XX01-Serie wird das Produkt als indirekter Warmwasserbereiter mit optionalem elektrischem Notbetrieb betrieben (Backup-Schalter erforderlich). Durch die Verwendung eines Optimino-Schlüssels aus der XX02-Serie in Kombination mit einem Leistungsregler kann überschüssige PV-Energie in das Gerät umgeleitet werden, wobei die externe Wärmequelle erst dann übernimmt, wenn gerade kein PV-Strom verfügbar ist.

4.4 LAGERUNG UND HANDHABUNG



WARNUNG

Berücksichtigen Sie das Gewicht der Wärmebatterie (Tabelle 4) und die lokalen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und -praktiken bei der Wahl der sicheren Hebemethoden für den Transport der Wärmebatterie.

Stellen Sie sicher, dass alle Böden während des Transports, der Lagerung oder der Installation der Wärmebatterie das Gewicht des Produkts (Tabelle 4) tragen können.

KEINESFALLS auf die Wärmebatterie steigen oder sich auf ihr hinsetzen, sei es während der Lagerung, Handhabung, Installation oder Verwendung.



VORSICHT

Die Lagerung der Wärmebatterie muss an einem trockenen, wettergeschützten und frostfreien Ort erfolgen. Die Wärmebatterie wird beschädigt, wenn sie Witterungseinflüssen ausgesetzt wird, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Regen, Schnee und extreme Temperaturen.



VORSICHT

Seien Sie vorsichtig bei der Handhabung der Produkte!
Verwenden Sie geeignete automatisierte
Hebeausrüstung (wenden Sie sich an den Sunamp-
Kundendienst für weitere Informationen).

- Kippen Sie das Produkt beim Transport und bei der
Installation maximal um 45 Grad
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen

5. VOR DER INSTALLATION



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen berücksichtigt und erfüllt sind, bevor Sie eine Sunamp Thermano Wärmebatterie wählen oder installieren.

5.1 WASSERVERSORGUNG

- Die Wärmebatterien sind nicht für Warmwassersysteme mit Speicher geeignet. Warmwassersysteme mit Speicher müssen bei der Installation einer Sunamp Wärmebatterie auf Leitungswasserdruck umgestellt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an die Wasserversorgung innerhalb der unter (Tabelle 1) genannten Angaben für Mindest- und Höchstdruck und maximale Durchflussrate liegen.
- Wenn es vorkommen kann, dass die Härte des Leitungswassers die **Gesamthärte von 150 ppm** überschreitet, **MÜSSEN** Sie in die Kaltwasserversorgung der Wärmebatterie ein Entkalkungsgerät einbauen.
- Zur Bekämpfung von Kalkablagerungen können chemische Kalkinhibitoren, Polyphosphatdosierer, elektrolytische Kalkreduzierer oder Wasserenthärter verwendet werden (bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers zur Wartung von Wasseraufbereitungssystemen).
- Alle Systemkomponenten, die bei der Installation der Wärmebatterie verwendet werden, **MÜSSEN** für Trinkwasser geeignet sein und den örtlichen Wasservorschriften entsprechen.



- Der Kreis für die externe Wärmequelle (geschlossener Kreis) **MUSS** mit einem entsprechend dimensionierten Ausdehnungsgefäß und einem Entlastungsventil ausgestattet sein.
- Die Verwendung der Wärmebatterie in Kombination mit jeglichen Zusätzen im Sekundärkreislauf (Frischwasser) von Anschluss D bis A (mit Ausnahme geeigneter Wasserenthärter in Gebieten mit einer Wasserhärte von über 150 ppm — bitte beachten Sie die obigen Punkte), einschließlich Farbstoff, Kühlmittel oder Lötflussmittel, führt zum Erlöschen der Garantie der Wärmebatterie und gilt nicht als normaler Verwendungszweck.
- Der Primärkreislauf (Anschluss B bis C) **MUSS** ausreichend vor Korrosion, Verstopfung und Verschmutzung durch schlechte Wasserqualität im System geschützt sein. Beachten Sie, dass unter Umständen die Verwendung von Inhibitoren oder Inhibitor-freien Lösungen zur Wasseraufbereitung und die Installation geeigneter Filter notwendig ist, je nach Bedarf der externen Wärmequelle.

5.2 AUFSTELLEN DER WÄRMEBATTERIE



VORSICHT

Die Wärmebatterie **MUSS** in Innenräumen und in frostfreier Umgebung installiert werden. Eine Installation an Orten wie unbeheizten Dachböden, Garagen usw. kann zu Schäden am Gerät führen und Ihre Garantie beeinträchtigen. Damit die Garantie wirksam wird, **müssen** folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle angeschlossenen Rohrleitungen müssen ausreichend isoliert sein, um ein Einfrieren zu verhindern
- Alle Außenwände von Garagen, Dachböden oder Speichern müssen ausreichend isoliert sein
- Dachböden und/oder Speicher müssen darüber hinaus über eine Haupttreppe zugänglich sein, die für automatische Treppensteigergeräte geeignet ist

Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Sunamp-Kundendienst.



HINWEIS

Die Installation des Produkts in großer Höhe kann sich auf Ihre Garantiebedingungen auswirken. Soll ein Gerät in großer Höhe installiert werden, **MÜSSEN** die folgenden Bedingungen erfüllt sein, damit die Garantieansprüche auch bei Sunamp Produkten geltend gemacht werden können, die nicht auf Bodenhöhe installiert wurden:

- Das Heben der Geräte **muss** mit geeigneten mechanischen Mitteln/Ausrüstungen erfolgen, und das Produkt darf beim Entfernen derselben **NICHT gekippt** werden



- Falls erforderlich **MUSS** eine Platte oder ein verstärktes Untergestell angebracht werden, um die Größe und das Gewicht der Wärmebatterie zu tragen (siehe Tabellen 3 und 4)
- Die Kriterien für die Produktfreigabe **MÜSSEN** berücksichtigt werden (siehe Tabelle 5)
- Wenn das Gerät in einer Höhe von mehr als 800 mm über dem Boden installiert wurde, muss der Eigentümer/Benutzer im Falle eines Garantieaustauschs seinen Installateur kontaktieren und dafür sorgen, dass das Gerät außer Betrieb genommen und sicher auf Bodenniveau verbracht wird sowie nach dem Austausch wieder sicher in Betrieb genommen wird
- Thermino 300 xPlus-Produkte **DÜRFEN** nur auf Bodenhöhe installiert werden

Prüfen Sie den Standort, an dem die Wärmebatterie installiert werden soll, hinsichtlich der räumlichen Anforderungen der Wärmebatterie und der einzuhaltenden Abstände (Abbildung 5 ,Tabelle 5).

- Stellen Sie sicher, dass der gewählte Standort eine harte, feste und ebene Oberfläche hat, die dem in (Tabelle 4) beschriebenen Gewicht der Wärmebatterie standhält.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie zum gewünschten Installationsort transportiert werden kann. Berücksichtigen Sie dabei das Gewicht der Wärmebatterie und die sicheren Hebemethoden gemäß den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und -praktiken.
- Wenn Sie mehrere Wärmebatterien verwenden, stapeln Sie die Wärmebatterien mit internem Controller nicht direkt übereinander. Um den Zugang zu den

Wasseranschlüssen und der Steuerung zu gewährleisten, müssen Regale verwendet werden.

- Aus Gründen der Bequemlichkeit beim Zugang für Wartungszwecke sind folgende Abstände erforderlich (dies ist keine betriebliche Anforderung):

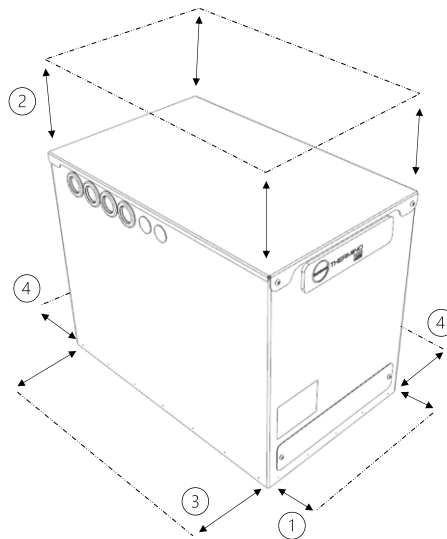


Abbildung 5 — Räumliche Anforderungen der ThermiNO Wärmebatterie



Punkt	Abstand	Anmerkungen
1	150 mm	Um den Zugriff auf die Klemmenabdeckung und die Sichtbarkeit von Datenplakette und LEDs sicherzustellen
2	450 mm	Um den Deckel abnehmen und auf den Innenraum zugreifen zu können
3	150 mm	Um das Einführen von Rohren und Kabeln unter Berücksichtigung der minimalen Biegeradien der Kabel zu ermöglichen (je nach Anschlussseite)
4	10 mm	Wenn kein Zugang erforderlich ist (je nach Anschlussseite)
-	< 3000 mm	Empfohlene Länge der Kabelführung

Tabelle 5 — Platzbedarf der Thermino Wärmebatterie

6. INSTALLATION

6.1 ALLGEMEINES



WARNUNG

Vor Beginn der hydraulischen Installation der Wärmebatterie ist sicherzustellen, dass die Wärmebatterie elektrisch vom Stromnetz getrennt ist.



VORSICHT

Um eine Beschädigung der VIP-Isolierung des Geräts zu vermeiden, achten Sie darauf:

- Bei der Ausführung von Arbeiten keine scharfen oder scheuernden Rückstände in der Wärmebatterie zu hinterlassen, z. B. beim Entgraten von Rohren, Bohren von Löchern oder Abisolieren von Kabeln über dem offenen Gerät.
- Keine Werkzeuge in das offene Gerät zu legen.
- Keine scharfen Gegenstände wie Messer oder Ähnliches zu verwenden, um Tüllen oder Isolierschichten direkt im Gerät zu schneiden.



HINWEIS

Bevor Sie die Wärmebatterie installieren, machen Sie sich bitte anhand von Abbildung 1 und Tabelle 2 (allgemeine Produktübersicht) mit dem Produkt vertraut und stellen Sie sicher, dass alle Anforderungen vor der Installation (Kapitel 5) erfüllt sind.



- Deckel abnehmen. Der Deckel wird an der Vorderseite mit 2 x M5- Zylinderschrauben mit Innensechskant und an der Rückseite mit zwei Fixierstiften gesichert (Abbildung 6):
 - (1) Entfernen Sie die 2 x M5-Zylinderschrauben mit Innensechskant mit einem 3-mm-Sechskantschlüssel und legen Sie sie beiseite.
 - (2) Schieben Sie den Deckel nach vorne, (3) heben Sie den Deckel dann an und legen Sie ihn zur Seite.

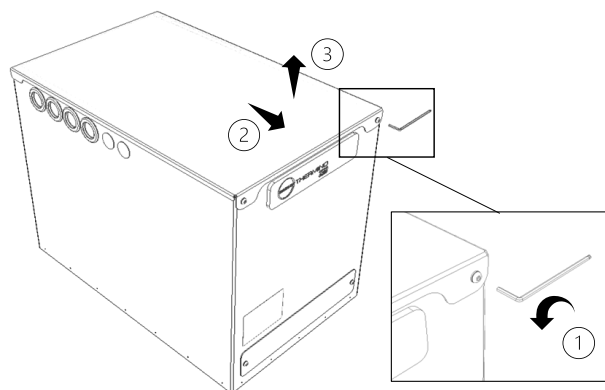


Abbildung 6 – Entfernen des Deckels der Thermino Wärmebatterie

6.2 WASSERANSCHLÜSSE



WARNUNG

Für alle Verbindungsleitungen im Gehäuse der Wärmebatterie **MÜSSEN** Kupferrohre mit einem **Durchmesser von 22 mm** verwendet werden. Dies dient dazu, die Erdungsverbindung zwischen dem Gehäuse und den Anschlüssen der Ein- und Auslassleitung herzustellen.



VORSICHT

Alle für die Installation der Wärmebatterie verwendeten Sanitärkomponenten **MÜSSEN** gemäß den örtlichen Wasservorschriften für die Verwendung mit Trinkwasser zugelassen sein.

Bauen Sie keine Rückschlagventile zwischen Wärmebatterie, BERV und Ausdehnungsgefäß ein.

Der Deckel des Wärmebatterie-Controllers **MUSS** während der Durchführung von hydraulischen Arbeiten geschlossen bleiben. Damit soll verhindert werden, dass Wasser oder Schmutzpartikel mit der PCBA und anderen elektrischen Bauteilen und der Verdrahtung des Wärmebatterie-Controllers in Kontakt kommen.

Führen Sie keine Heißenarbeiten am Gerät durch.

Bitte befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen in Verbindung mit Abbildung 8 für die Hydraulikinstallation der Wärmebatterie:



HINWEIS

Bei der Dimensionierung der Rohrleitungen müssen der Druck der Leitungswasserversorgung, die Konstruktionsdurchflussraten, die Größe der Wärmebatterie und der in Abbildung 3 & Abbildung 4 angegebene Druckverlust berücksichtigt werden.

- Entfernen Sie die oberen beiden Isolierschichten (Schicht 1 ist 10 mm dick und Schicht 2 ist 32 mm dick) und legen Sie sie beiseite.
- Drehen Sie die Winkelstücke zu der Seite, an die Sie die Hydraulik anschließen möchten (links, rechts oder hinten) (Abbildung 7).

- Der Kaltwassereinlass muss mit Anschluss D und der Warmwasserauslass mit Anschluss A verbunden werden. Der Vorlauf von der externen Wärmequelle zur Wärmebatterie muss an Anschluss B angeschlossen werden und der Rücklauf von der Wärmebatterie zur externen Wärmequelle an Anschluss C (Abbildung 7 , linke Seite) zurückgeführt werden.

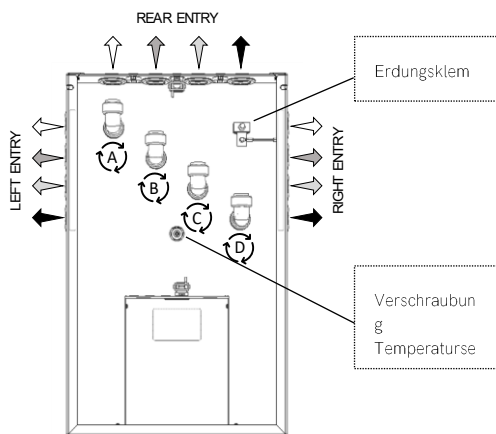


Abbildung 7 – Thermino xPlus-Anschlüsse

- Entfernen Sie die entsprechenden Gummitüllen (Punkt 3 – Abbildung 9) im Außengehäuse und schneiden Sie sie mit einem Messer jeweils in der Mitte kreuzweise ein. Setzen Sie die eingeschnittenen Tüllen wieder ein. Schneiden Sie die Tüllen nicht im Gerät, da dies das VIP beschädigen kann.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die aus der Wärmebatterie austretenden Leitungen so zu verlegen, dass Thermosiphons vermieden werden, da dies die Wärmeverluste der Anlage erhöhen kann.



- Das Kupferrohr mit einem Durchmesser von 22 mm so abschneiden und vorbereiten, dass es zum Rest der Installation/des Systems passt:
 - Schneiden Sie das Rohr immer gleichmäßig und in einem 90-Grad-Winkel ab. Verwenden Sie nach Möglichkeit einen Rotationsschleifer. Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe für das Kupferrohr geeignet ist.
 - Entgraten Sie das Rohrende sowohl innen als auch außen, sodass an der Außenseite des Rohres eine Fase von 1 mm entsteht.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Rohrenden frei von Beschädigungen und sauber sind. Wischen Sie alle Späne ab, um eine Beschädigung des O-Rings im Steckwinkel beim Einführen des Rohres zu vermeiden.
 - Das Rohrende muss außerdem frei von Aufklebern, Klebeband und Kleberesten sein.
 - Markieren Sie die Muffentiefe (27 mm) am Rohr mit einem Marker.
 - Führen Sie das Rohr mit einer leichten Drehbewegung fest ein, bis es mit einem deutlichen „Klick“ den Rohranschlag erreicht.
 - Stellen Sie sicher, dass die Markierung für die Einführtiefe der Mündung der Armatur entspricht, und ziehen Sie dann fest am Rohr, um zu prüfen, ob die Armatur fest sitzt.
- Montieren Sie die Erdungsklemme an das 22mm-Kupferrohr.
- An die restliche Hydraulik des festen Systems anschließen.
- Heißenarbeiten (wie Löten, Schweißen oder Hartlöten) dürfen nur an Rohren ausgeführt werden, die nicht direkt an die Wärmebatterie angeschlossen sind (mindestens 1 Meter entfernt).
- Füllen Sie das System mit Wasser und spülen Sie jegliche Luft aus dem System. Dies kann mehrere Minuten dauern und kann



durch wiederholtes Öffnen und Schließen des Auslasses unterstützt werden. Dies muss für beide Kreisläufe der Wärmebatterie durchgeführt werden



HINWEIS

Nur durchzuführen, wenn vor der Standardinbetriebnahme kein Kaltinbetriebnahmeverfahren erforderlich ist! Bitte beachten Sie Abschnitt 7.3.

- Wenn das Spülen abgeschlossen ist und das System unter Druck steht, überprüfen Sie die Rohrleitungen/Schläuche und Verbindungen auf Undichtigkeiten. Ergreifen Sie gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen.



HINWEIS

Nach Abschluss der Dichtheitsprüfungen oder der Inbetriebnahme **MÜSSEN** alle angeschlossenen Leitungen bis **mindestens 1 m** von ihren Verbindungspunkten mit der Wärmebatterie entfernt ausreichend isoliert sein, um erhöhte Wärmeverluste durch die angeschlossenen Rohrleitungen zu vermeiden.

Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
1	Absperrventil der Wärmebatterie	MUSS eingebaut sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
2	Druckreduzierventil für Netz-Kaltwasser	MUSS eingebaut sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
3	NetZRückschlagventil	
4	Expansions-Entlastungsventil Hauptleitung	MUSS eingebaut sein. Der maximale Nennwert des ERV DARF nicht höher als 8 Bar sein (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
5	Ausdehnungsgefäß/Stoßdämpfer (Sekundärkreis)	MUSS eingebaut sein. Der Ladedruck des EV/Stoßdämpfers MUSS der Druckeinstellung des PRV (Punkt 2) entsprechen (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).
D	Kaltwassereinlass — Anschluss D	MUSS ein Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 22 mm sein.
A	Heißwasserauslass — Anschluss A	MUSS ein Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 22 mm sein.
6	Anti-Thermosiphon-Rohrleitungen (U-förmig)	Empfohlen, wenn die Rohrleitungen vom Gerät aus horizontal oder vertikal nach oben verlegt werden.
7	Thermostatisches Heißwasser-Mischventil	MUSS so eingebaut und reguliert werden, dass eine Warmwassertemperatur zwischen 45°C und 55°C bereitgestellt wird.
8	Warmwasser-Durchflussregelventil	Stellen Sie die Durchflussrate am Auslass der Wärmebatterie so ein, dass sie der empfohlenen maximalen Durchflussrate für die jeweilige Wärmebatteriegröße entspricht (Tabelle 1).
9	Warmwasser-Absperrventil	
10	Wärmequelle (z. B. Wärmepumpe)	Kessel und Wärmepumpen (Eine Liste der kompatiblen Wärmepumpenreihen finden Sie in Dokument D0086-DE).
B	Vorlauf externe Wärmequelle — Anschluss B	MUSS ein Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 22 mm sein.
C	Rücklauf externe Wärmequelle — Anschluss C	MUSS ein Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 22 mm sein.
11	Umschaltventil externe Wärmequelle Zentralheizung/Warmwasserbereitung	Vergewissern Sie sich, dass Sie ein Umschaltventil und kein Mittelstellungsventil verwenden.
12	Auto-Bypass-Ventil*	MUSS eingebaut und so reguliert werden, dass es den Anforderungen an die Durchflussrate und die Minstdurchflussrate beim Abtauen sowie den



Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
		<p>Volumenanforderungen entspricht (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 7).</p> <p>* Kann weggelassen werden, wenn: (i) die Wärmequelle in keinem Betriebsmodus die empfohlene maximale Durchflussrate der Wärmebatterie überschreitet, (ii) das Systemvolumen ausreicht, um den Abtaubetrieb der Wärmequelle zu ermöglichen, (iii) die Wärmebatterie von der Wärmequelle nicht zum Abtauen verwendet wird und (iv) die Wärmequelle eine Erdwärmepumpe oder ein Heizkessel ist.</p>
13	Ausdehnungsgefäß (Primärkreis)	<p>Der externe Wärmequellenkreis (geschlossener Kreislauf) MUSS mit einem Ausdehnungsgefäß geeigneter Größe ausgestattet sein, wobei ein ungehinderter Zugang zwischen dem Anschluss C der Wärmebatterie und dem Ausdehnungsgefäß bestehen muss. Bitte beachten Sie bei der Wahl der Größe des Ausdehnungsgefäßes die Richtlinien des Herstellers der externen Wärmequelle</p> <p>*HINWEIS: Wenn die Wärmebatterie vom Ausdehnungsgefäß getrennt ist, MUSS ein zusätzliches Entlastungsventil zwischen der Wärmebatterie und ihrem Trennpunkt angebracht werden, um zu verhindern, dass sich im geschlossenen Kreislauf ein Überdruck bildet! Bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der Wärmequelle für Entlastungsventile mit geeigneter Nennleistung.</p>
-	Isolierung von Rohrleitungen	Alle freiliegenden Rohrleitungen müssen bis mindestens 1 Meter von ihren Verbindungspunkten mit der Wärmebatterie entfernt ausreichend isoliert sein.

Tabelle 6 — Abbildung 8 Diagrammbeschreibungen



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass es bei der Wärmebatterie einen ungehinderten Zugang zum Ausdehnungsgefäß und zu den Entlastungsventilen sowohl im Primär- als auch im Sekundärkreis gibt.

Platzieren Sie **keine** Absperrventile zwischen den Entlastungspunkten und der Wärmebatterie.

Schließen Sie **keine** Absperrventile, während die Wärmebatterie in Betrieb ist. Schalten Sie immer das Gerät und die externe Wärmequelle aus, bevor Sie irgendwelche Absperrventile betätigen.



VORSICHT

Wenn Sie eine Wärmebatterie auf einer Höhe über der niedrigsten Zapfstelle im Haushalt installieren, sollten Sie die Installation eines Vakuumventils in Betracht ziehen.

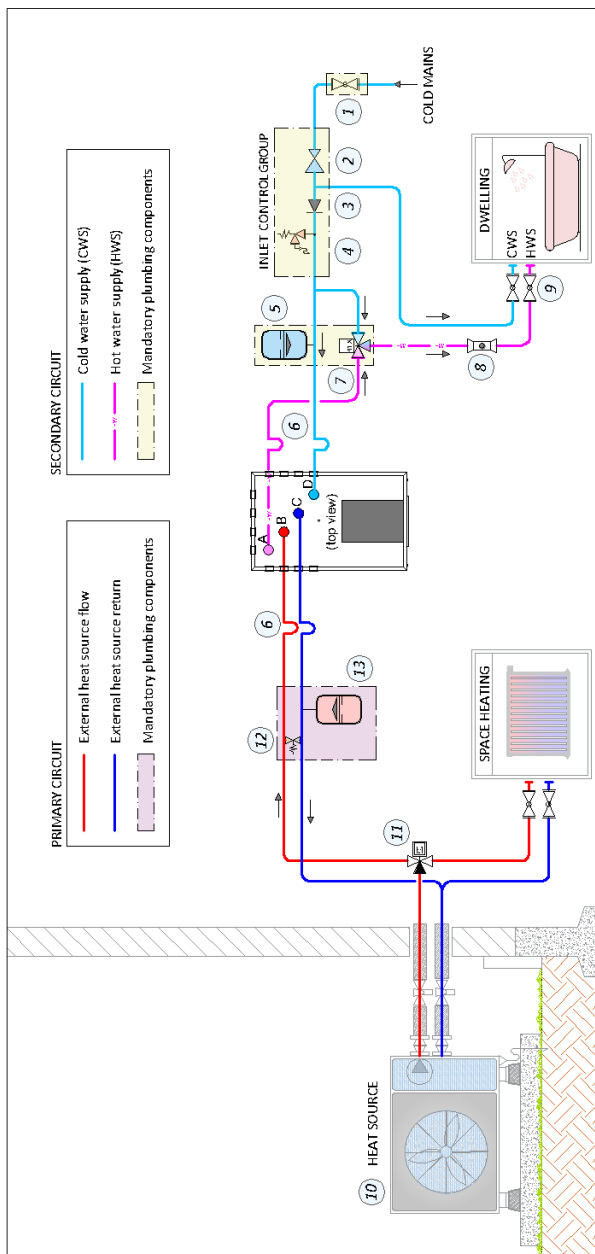


Abbildung 8 - Thermino xPlus-Verrohrungsplan

6.3 OBLIGATORISCHE SANITÄRKOMPONENTEN



VORSICHT

Die Komponenten innerhalb der gepunkteten Grenzen Abbildung 8 **MÜSSEN** bei der Installation einer jeder Wärmebatterie montiert werden (Wenn Sie sie **NICHT** anbringen, kann dies zu Schäden an der Wärmebatterie und zum Erlöschen der Garantie führen).

Das ERV kann entfernt von der Wärmebatterie platziert werden, vorausgesetzt, es gibt keine Rückschlagventile zwischen dem ERV und der Wärmebatterie. Das ERV **MUSS** gemäß den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen entladen werden.

Die folgenden Sanitärkomponenten sind obligatorisch und für die Gültigkeit der Wärmepumpen-Garantie erforderlich (die Artikel 1, 2, 4, 5, 7, 12 und 13 **MÜSSEN IMMER** montiert werden). Die übrigen Teile müssen unter bestimmten Umständen montiert werden (siehe Hinweise). Alle Komponenten müssen gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers gewartet werden.

Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
1	Absperrventil der Wärmebatterie	MUSS eingebaut werden, um (bei Bedarf) eine sichere und angemessene Wartung der Wärmebatterie zu ermöglichen.
2	Druckreduzierventil für Netz-Kaltwasser	Die maximale Nennleistung des PRV DARF den maximalen Betriebsdruck der Wärmebatterie nicht überschreiten (siehe Tabelle 1).
4	Expansions-Entlastungsventil Hauptleitung	Die maximale Nennleistung des Ventils DARF nicht höher als 8 Bar sein. Die Komponente muss anhand der Anweisungen des Herstellers auf seine Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden; idealerweise kann die Wartung gleichzeitig mit den Wartungsintervallen des Ausdehnungsgefäßes vorgenommen werden.



Punkt	Beschreibung	Anmerkungen
5	Ausdehnungsgefäß/Stoßdämpfer (Sekundärkreis)	Der Ladedruck des EV/Stoßdämpfers MUSS der Druckeinstellung des PRV entsprechen (Punkt 2). Ein Ausdehnungsgefäß/Stoßdämpfer von mindestens 0,5 l ist erforderlich (bitte folgen Sie der korrekten Berechnungsmethode für die Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen). Der Ladedruck MUSS gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers des Ausdehnungsgefäßes oder jährlich überprüft und aufgefüllt werden, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt.
7	Thermostatisches Heißwasser-Mischventil	MUSS so eingebaut und reguliert werden, dass eine Warmwasserleistung zwischen 45 °C und 55 °C gewährleistet ist.
12	Auto-Bypass-Ventil*	<p>MUSS so eingestellt werden, dass es den Anforderungen an die Durchflussrate und die Mindestdurchflussrate beim Abtauen sowie den Volumenanforderungen der Wärmepumpe entspricht (wenn die externe Wärmequelle über ein integriertes automatisches Bypass-Ventil verfügt, installieren Sie bitte kein weiteres!).</p> <p>* Kann weggelassen werden, wenn: (i) die Wärmequelle in keinem Betriebsmodus die empfohlene maximale Durchflussrate der Wärmebatterie überschreitet, (ii) das Systemvolumen ausreicht, um den Abtaubetrieb der Wärmequelle zu ermöglichen, (iii) die Wärmebatterie von der Wärmequelle nicht zum Abtauen verwendet wird und (iv) die Wärmequelle eine Erdwärmepumpe oder ein Heizkessel ist.</p>
13	Ausdehnungsgefäß (Primärkreis)	<p>Der externe Wärmequellenkreislauf (geschlossener Kreislauf) MUSS mit einem Ausdehnungsgefäß geeigneter Größe ausgestattet sein, wobei ein ungehinderter Zugang zwischen den Wärmebatterie-Anschlüssen B und C und dem Ausdehnungsgefäß bestehen muss. Bitte beachten Sie bei der Wahl der Größe des Ausdehnungsgefäßes (EV) die Richtlinien des Herstellers der externen Wärmequelle</p> <p>HINWEIS: Wenn die Wärmebatterie vom Ausdehnungsgefäß getrennt wird, MUSS ein zusätzliches Entlastungsventil zwischen der Wärmebatterie und ihrem Trennpunkt angebracht werden, um zu verhindern, dass sich im geschlossenen Kreislauf ein Überdruck bildet! Bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der Wärmequelle für Entlastungsventile mit geeigneter Nennleistung.</p>
-	Wasseraufbereiter	MUSS in Gebieten installiert werden, in denen die Wasserhärte 150 ppm überschreiten kann.

Tabelle 7 — Obligatorische Sanitärkomponenten



HINWEIS

Ein Schutzkit für die Wärmebatterie ist bei Sunamp Ltd. erhältlich. Dieses Kit enthält die Artikel 1, 2, 4, 5 und 7 der oben genannten obligatorischen Komponenten. Weitere Informationen finden Sie unter Zubehör (Abschnitt 12).

6.4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



WARNUNG

Die gesamte elektrische Verkabelung muss von einer kompetenten Person ausgeführt werden und den geltenden lokalen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.



WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags — mögliche Doppelversorgung. Immer die Stromversorgung/en zum Wärmebatterie-Controller trennen, bevor Sie Arbeiten an der Wärmebatterie durchführen.



VORSICHT

Jede Wärmebatterie muss durch einen eigenen 10A/16-A-Leitungsschutzschalter geschützt sein (1800W/2800W-Heizelement — nur MCB Typ A oder B) und, abhängig von den örtlichen Verkabelungsvorschriften und Vorschriften, über einen zweipoligen Trennschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm an beiden Polen verfügen, der sich in unmittelbarer Nähe der Wärmebatterie befindet.



VORSICHT

Die Wärmebatterie muss mit Wasser gefüllt und sowohl im Primär- als auch im Sekundärkreis vollständig entlüftet sein, bevor die Stromversorgung der Wärmebatterie eingeschaltet wird.



VORSICHT

Verwenden Sie die mit dem Produkt gelieferten Zugentlastungen, um sicherzustellen, dass die Kabel an ihrem Platz bleiben.



- (Siehe Abbildung 9) Schieben Sie die Kabelzugentlastungsschellen (1) an die Seite, an der Sie die Ein- und Ausgänge anbringen möchten. Alle anderen Löcher im Gehäuse mit den mitgelieferten Blindtüllen (2) abdecken.

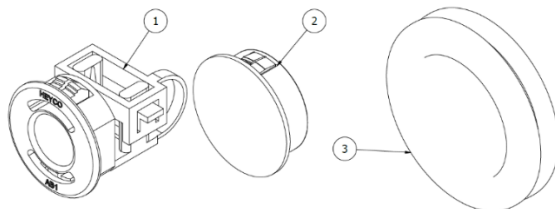


Abbildung 9 – Thermino Wärmebatterie Dichtungen und Zugentlastungen

- Identifizieren Sie den Elektroinstallationstyp für die Wärmebatterie
 - Ohne Solarenergie-Umschaltung folgen Sie Abschnitt 6.4.1, Abbildung 10
 - Mit Solarenergie-Umschaltung folgen Sie Abschnitt 6.4.2, Abbildung 11
- Führen Sie das Netzkabel durch die Zugentlastungsschelle im Wärmebatterie-Gehäuse.
- Falls zutreffend, führen Sie alle Ein- oder Ausgangskabel durch die mitgelieferten zusätzlichen Zugentlastungsschellen. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 6.4.4.
- Richten Sie die Sperrvorrichtung für die Kabelzugentlastung aus und drücken Sie sie fest zusammen, sodass die Vorrichtung das Kabel festhält.
- Öffnen Sie das interne Controller-Gehäuse (bei Produkten mit Schnapdeckel mit einem Flachkopfschraubendreher).
- Schließen Sie die Kabel gemäß den Verkabelungsoptionen an, falls diese nicht bereits vorinstalliert sind.
- Entfernen oder stellen Sie Verbindungen gemäß den Verkabelungsoptionen her.



- Schließen Sie das interne Controllergehäuse, indem Sie den Deckel wieder aufsetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie richtig geerdet ist, indem Sie überprüfen, ob die Erdungsklemme fest am Kupferrohr sitzt.

6.4.1 Installation ohne Solarenergie-Umschaltung



Wenn Sie die Thermينو xPlus Wärmebatterie mit einer 24/7 Netzstromversorgung verwenden, ist die folgende Verkabelung erforderlich. Optionale Bedienelemente wie Timer oder Boost-Tasten finden Sie in Abschnitt 6.4.3.

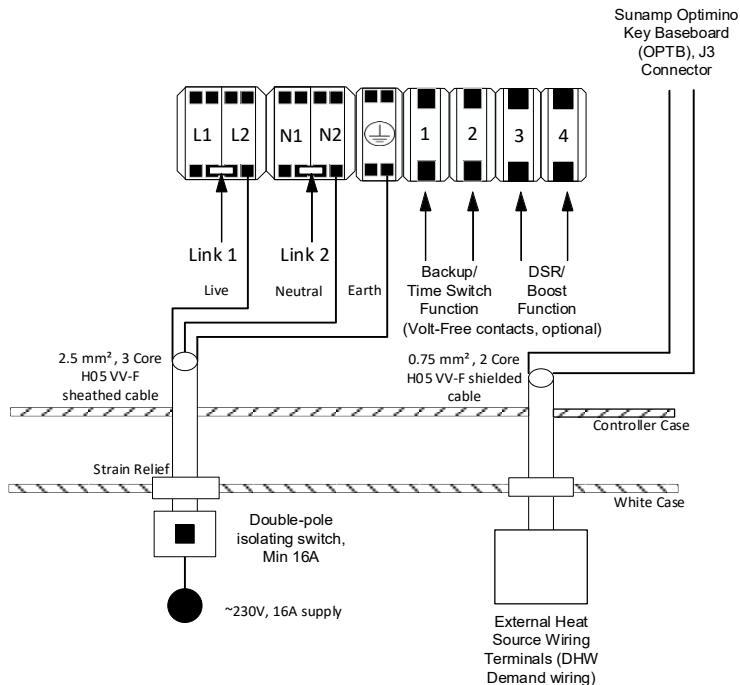


Abbildung 10 – Verkabelung der Thermينو xPlus Wärmebatterie ohne Solarenergie-Umschaltung

6.4.2 Anlagen mit Solarenergie-Umschaltung



WARNUNG

Mögliche Doppelversorgung — Trennen Sie immer beide Stromversorgungen zum Wärmebatterie-Controller, bevor Sie am Gerät arbeiten.

Stellen Sie sicher, dass Leitungen 1 und 2 entfernt sind (siehe Abbildung 11) und dass der Ausgang des Leistungsreglers modulierender Wechselstrom ist. Modulierende Gleichstrom-Leistungsregler sind NICHT mit der Wärmebatterie kompatibel und bei deren Verwendung besteht Brandgefahr.



HINWEIS

Um die Thermino xPlus Wärmebatterie im PV-Modus zu betreiben, stecken Sie einen kompatiblen Optimino PV-Schlüssel in den Anschluss J2 auf dem Optimino-Key-Baseboard (siehe Abbildung 8). Dadurch wird die Regelungsstrategie der Thermino xPlus Wärmebatterie dahingehend geändert, dass Wärme von dem Heizelement abgerufen wird, das an einen Leistungsregler angeschlossen ist, wodurch der Eigenverbrauch des PV-Stroms im System maximiert wird. Dieser Steuermodus sollte nicht bei einer 24/7 Netzstromversorgung verwendet werden, da dies zu erhöhten Stromkosten führen kann.

Eine Liste der Optimino-Schlüssel, die mit der Thermino xPlus-Reihe kompatibel sind, finden Sie unter <https://sunamp.com/optimino-resources-for-installers/>.



Folgen Sie der Installationsanleitung Ihres ausgewählten Leistungsreglers und dem Dokument D0085-DE, um Anweisungen zur Verkabelung des Leistungsreglers zu erhalten.

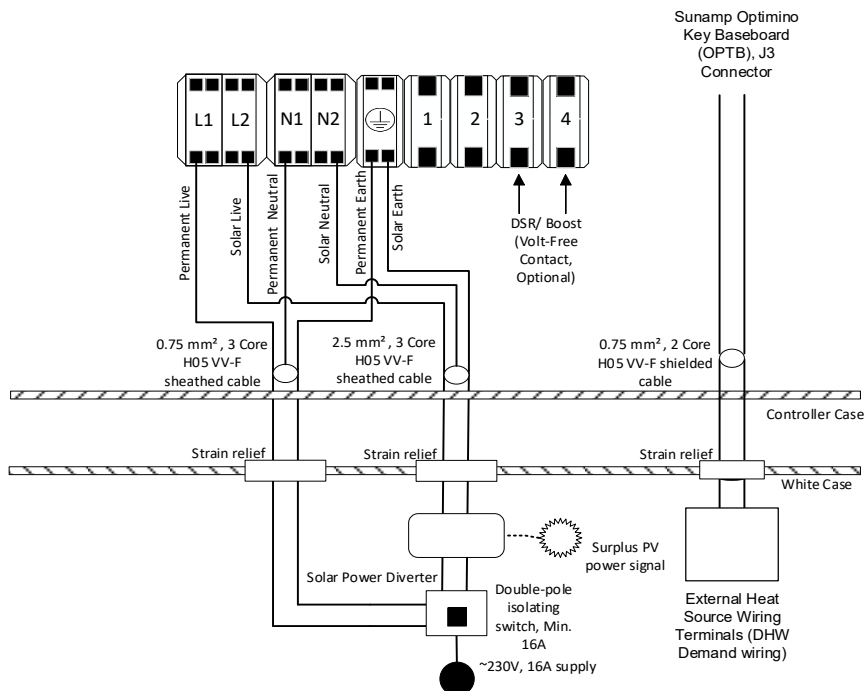


Abbildung 11 – Verkabelung der Thermino xPlus Wärmebatterie mit Solarenergie-Umschaltung

6.4.3 Optionale Steuerungseingänge und -ausgänge



VORSICHT

Wenn eine zu starke abwärtsgerichtete Kraft auf die PCBA wirkt, können Lötstellen brechen. Entfernen Sie immer Steckverbinder, bevor Sie Kabel an den Schraubklemmen hinzufügen oder entfernen.

Die Verkabelungsanforderungen der optionalen Ein- und Ausgänge der Wärmebatterie finden Sie unter Tabelle 8. Einzelheiten zum Betrieb der Ein- und Ausgänge finden Sie in Abschnitt 8.



Funktion (I/O)	Typ	Position	Kabel-Spezifikation
DSR/ Boost (Eingang)	Spannungsfreier/trockener Kontakt	Orange Blockstecker „3“ und „4“	H05 VV-F, 0,75 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
Backup/Zeitschaltuhr* (Eingang)	Spannungsfreier/trockener Kontakt	Orange Blockstecker „1“ und „2“	H05 VV-F, 0,75 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
Solar Dauerbetrieb** (Ausgang)	~230VAC, 3A	Sunamp PCBA J5 „HEAT“ „N“ und „L“-Schraubklemmen	H05 VV-F, 1,5 mm ² , 2-adriges ummanteltes Kabel
Sensor für Warmwasseranforderung externe Wärmequelle (Ausgang) ***	Spannungsfreier/trockener Kontakt****	Sunamp Optimino Key Baseboard (OPTB) J3-Anschluss	H05 VV-F, 0,75 mm ² , 2-adriges abgeschirmtes Kabel
<p>Anmerkungen:</p> <p>*Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Thermino xPlus Wärmebatterie ohne einen Solarstrom-Umschaltregler verwendet wird. Bitte beachten Sie, dass das Einschalten dieses Kontakts dazu führen kann, dass das Aufladen über die interne elektrische Backup-Heizung erfolgt, was zu erhöhten Betriebskosten führen kann.</p> <p>** Diese Funktion ist nur für Thermino xPlus Wärmebatterien mit einem Solarstrom-Umschaltregler verfügbar. Weitere Informationen dazu finden Sie im Dokument D0085-DE.</p> <p>*** Die Verkabelungskonfiguration am Controller für die externe Wärmequelle entnehmen Sie bitte dem Handbuch für die externe Wärmequelle. Verwenden Sie bei Bedarf den mit der externen Wärmequelle gelieferten Warmwassersensor und passen Sie die Verkabelung so an, dass sie in den J3-Stecker der Sunamp Optimino Key Baseboard (OPTB) eingesteckt werden kann. Weitere Informationen finden Sie in Dokument D0086-DE.</p> <p>**** Bei Verwendung im Modus Warmwasserthermostat mit einem VF01 oder VF02 Optimino-Schlüssel kann der Kontakt ein Schaltsignal von ~230 VAC, max. 3A oder 12~24 VDC, max. 0,5 A annehmen.</p>			

Tabelle 8 — Eingänge und Ausgänge des Thermino xPlus-Controllers

6.4.4 Installation des Optimino-Schlüssels

Um den Optimino-Schlüssel zu installieren, trennen Sie die Wärmebatterie von der Stromversorgung und lesen Sie den Abschnitt 6.4. Eine grafische Beschreibung des Installationsvorgangs ist im Lieferumfang des Schlüssels enthalten.

7. INBETRIEBNAHME

7.1 ALLGEMEINES



VORSICHT

Bevor Sie die Wärmebatterie in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich zunächst, dass Sie die vorherigen Abschnitte, insbesondere in Bezug auf die technischen Daten der Wärmebatterie sowie auf Anforderungen bezüglich Standort, Stromversorgung und Wasserversorgung, gründlich gelesen haben.



VORSICHT

Bei der Standardinbetriebnahme (Abschnitt 7.4) müssen die Wärmebatterie und die zugehörigen Rohrleitungen sowohl im Primär- als auch im Sekundärkreis gefüllt und vollständig entlüftet sein, bevor die Stromversorgung der Wärmebatterie eingeschaltet wird.

Beim Kälteinbetriebnahmeverfahren (Abschnitt 7.3) **dürfen Sie keine** Wärmetauscherkreise füllen, entlüften oder spülen, bis das Kälteinbetriebnahmeverfahren zuerst abgeschlossen ist.



7.2 CHECKLISTE VOR DER INBETRIEBNAHME

- Prüfen Sie, ob das gesamte Verpackungsmaterial entfernt wurde.
- Prüfen Sie, ob alle Komponenten sauber und unbeschädigt sind.
- Identifizieren Sie das richtige Verfahren zur Inbetriebnahme, das befolgt werden muss (Abschnitt 7.3 oder 7.4)
- Stellen Sie das PRV an der Kaltwasser-Hauptleitung ein, wenn der Druck 5 Bar (0,5 MPa) überschreitet.
- Falls vorhanden, stellen Sie das Durchfluss-Reglerventil so ein, dass es innerhalb der empfohlenen maximalen Durchflussrate für die installierte Wärmebatteriegröße liegt.
- Stellen Sie bei Bedarf das automatische Bypass-Ventil am Primärkreis auf die für die installierte Wärmebatteriegröße empfohlene Durchflussrate ein.

7.3 PROZESS DER KALTINBETRIEBNAHME



VORSICHT

Der Prozess der Kaltinbetriebnahme muss befolgt werden, wenn die Wärmebatterie in den 24 Stunden vor der Installation bei Umgebungsbedingungen von unter 0°C gelagert oder transportiert wurde.

Es dürfen **KEINE** Leitungen gefüllt, entlüftet oder gespült werden bevor die Inbetriebnahme abgeschlossen wurde!



HINWEIS

Die Schritte, die befolgt werden müssen, finden Sie im Dokument D0114-DE „Prozess der Kaltinbetriebnahme für Thermo-Produkte“ (auf unserer Website verfügbar)



HINWEIS

Wenn das korrekte Kaltinbetriebnahmeverfahren vollständig abgeschlossen ist, fahren Sie mit dem Standardverfahren für die Inbetriebnahme fort, wie in dieser Installations- und Bedienungsanleitung beschrieben (Abschnitt 7.4).

7.4 STANDARDVERFAHREN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Temperatursensor der Wärmebatterie während des Transports nicht gelöst hat und vollständig in der wasserdichten Tasche steckt. Die weiße Markierung muss oben auf der blauen Kabelverschraubung sitzen (siehe Abbildung 7).
2. Stecken Sie den entsprechenden Optimino-Schlüssel auf dem Optimino-Key-Baseboard ein. Befolgen Sie dabei die Anweisungen in der mitgelieferten Anleitung. Stellen Sie sicher, dass es sich um den richtigen Schlüssel für die installierte externe Wärmequelle handelt. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an Sunamp.
3. Schalten Sie die Wasserversorgung ein und vergewissern Sie sich, dass keine Lecks vorhanden sind.
4. Öffnen Sie alle in der Wohnung vorhandenen Warmwasserhähne oder Duschen mit hoher Durchflussrate vollständig und lassen Sie sie **mindestens 2 Minuten** laufen. So kann jegliche Luft aus dem System entweichen. Dies kann je nach Modellgröße der Wärmebatterie unterschiedlich lange dauern.



HINWEIS

Bei größeren Modellen wie dem Thermino 210 xPlus und dem Thermino 300 xPlus ist eine **Mindestspülzeit von 4 Minuten erforderlich**.

5. Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmebatterie, der externen Wärmequelle und des Solarenergie-Umschaltreglers (falls vorhanden) ein.
6. Überprüfen Sie an der Vorderseite der Wärmebatterie, ob die Power-LED leuchtet (siehe Abbildung 12 und Tabelle 9).
7. Nehmen Sie die entsprechenden Warmwassereinstellungen für die externe Wärmequelle vor (Einstellungen für kompatible Wärmepumpen finden Sie unter D0086-DE).



8. Prüfen Sie an der Schnittstelle des Controllers für die externe Wärmequelle, ob die Warmwasseranforderung aktiviert ist und das Umschaltventil für die externe Wärmequelle in die Position Warmwasserbereitung gefahren ist.
9. Falls vorhanden, drücken Sie die BOOST-Taste am Solarstrom-Umschaltregler, um mit dem Laden der Wärmebatterie zu beginnen. Der Betrieb der externen Wärmequelle im Warmwasserbetrieb wird unterbrochen und das Heizelement der Wärmebatterie wird eingeschaltet. Bitte beachten Sie, ob die LED „Heizelement“ leuchtet (siehe Abbildung 12 & Tabelle 9).
10. Lassen Sie die Wärmebatterie bei geschlossenem Warmwasserhahn etwa **30 Minuten** lang aufladen.
11. Wenn Sie das Heizelement zum Laden verwenden, z. B. bei Verwendung mit einem PV-Schlüssel, beachten Sie bitte, dass das Heizelement beim ersten Laden oder wenn die Wärmebatterie ausgeschaltet war und abgekühlt ist, je nach Größe der Wärmebatterie bis zu einer Stunde lang immer wieder ein- und ausgeschaltet wird. Das ist normaler Betrieb. Wenn der Zyklus des Heizelements länger als eine Stunde andauert, lesen Sie bitte unter (Tabelle 10) nach.
12. Wenn die Wärmebatterie mit einem Solarstromregler ausgestattet sind, wählen Sie eine Einstellung, bei der die Wärmebatterie nicht aufhört zu laden, während sie den Startzyklus durchläuft. Bitte beachten Sie das Handbuch für den Solarstromregler.
13. Öffnen Sie nach 30 Minuten die Warmwasserhähne und prüfen Sie, ob heißes Wasser vorhanden ist.
14. Stellen Sie das Warmwasser-Thermostat-Mischventil so ein, dass die Ausgangstemperatur 45 °C bis 55 °C beträgt bzw. den örtlichen Vorschriften entspricht.
15. Prüfen Sie gemeinsam mit dem Kunden die Warmwassertemperatur an allen Warmwasserausgängen in der Wohnung und beraten Sie ihn über die Einstellung der Temperatur.



16. Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie zur Hälfte aufgeladen ist und dass keine LEDs blinken (was auf einen Fehler hinweisen könnte, Tabelle 10).
17. Wenn die Wärmebatterie mit einem Solarstromregler ausgestattet ist, sollten am Solarstromregler im Voraus geplante Boost-Zeiten eingestellt werden. Informationen zur Einstellung dieser Zeiten finden Sie im entsprechenden Abschnitt des Solarstromregler-Handbuchs. Diese Einstellungen hängen von der Art der Nutzung des Systems durch den Endverbraucher ab.
18. Sobald die Installation abgeschlossen ist, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:
 - Erklären Sie dem Kunden/Endverbraucher alle Sicherheitsvorkehrungen.
 - Füllen Sie die mit der Wärmebatterie mitgelieferte Inbetriebnahmebescheinigung aus und senden Sie sie zurück. Diese Dokumente **MÜSSEN** ausgefüllt und nach der Installation an Sunamp zurückgeschickt werden, um die erweiterte Garantie zu erhalten.
 - Hinterlassen Sie alle Produktinformationen und Unterlagen dem Kunden/Endverbraucher.
 - Der Endverbraucher ist dafür verantwortlich, dass dieses Handbuch an alle nachfolgenden Benutzer weitergegeben wird.

Endmontage nach Inbetriebnahme:

Anweisungen zur Inbetriebnahme finden Sie in diesem Abschnitt 7 des Handbuchs. Folgen Sie nach der Inbetriebnahme den nachstehenden Anweisungen.

- Schneiden Sie die 32 mm dicke Dämmschicht auf die Rohr- und Kabeleinführungen passend zu. Diese Schicht hat mehrere Perforationen, an denen Sie sich orientieren können. Zum Zuschneiden können Sie ein scharfes Messer oder einer Schere benutzen. Bitte schneiden Sie **NICHT** innerhalb der



Wärmebatterie oder in der Nähe der Vakuumisulationspaneele, die sich an der Seite der Wärmebatterie befinden.

- Bringen Sie die neu zugeschnittene, 32 mm dicke Dämmschicht wieder auf und ordnen Sie die Isolierung um die Rohrleitungen und Kabel herum an. Vergewissern Sie sich, dass die Haupt- und Signalkabel über dieser Schicht liegen.
- Bringen Sie die oberste 10 mm dicke Dämmschicht wieder an.
- Setzen Sie den Deckel wieder auf, richten Sie die hinteren Stifte an den Schlitz an der Rückseite des Geräts aus, schieben Sie den Deckel zurück und montieren Sie die 2 x M5-Innensechskant-Zylinderschrauben mit einem 3-mm-Inbus.
- Bringen Sie alle in den Unterlagen enthaltenen Energieetiketten am Hauptgehäuse des Produkts an.

8. BETRIEB

LED-Betriebsanzeigen

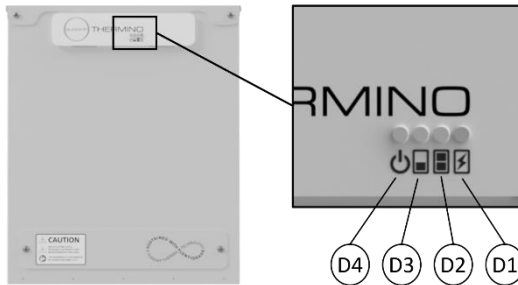




Abbildung 12 – Thermino xPlus Wärmebatterie, Funktion der LEDs

LED	Funktion	Status	Beschreibung der Betriebsanzeige
	Netzbetrieb LED (D4)	AUS	Stromversorgung AUS
		AN	Stromversorgung AN
		Blinkend	Temperatursensorf Fehler (weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung — Abschnitt 10)
	Ladezustand-Status 1 (D3)	AUS	Wärmebatterie EIN — kein Ladevorgang erforderlich
		Blinkend	Wärmebatterie lädt von 0 - 50 %
		AN	Ladezustand der Wärmebatterie >50 %
	Ladezustand-Status 2 (D2)	AUS	Ladezustand der Wärmebatterie 0 - 50 %
		EIN — Blinkend	Wärmebatterie lädt von 50 - 100 %
		EIN — Dauerhaft	Ladezustand der Wärmebatterie 100 %
		AUS	Heizelement INAKTIV



LED	Funktion	Status	Beschreibung der Betriebsanzeige
	Betrieb des Heizelements (D1)	Dauerhaft	Heizelement AKTIV

Tabelle 9 – Thermino xPlus Wärmebatterie, Funktion der LEDs

Die folgenden Einstellungen beschreiben den Betrieb der zusätzlichen in Abschnitt 6.4. genannten Verdrahtungsfunktionen.

DSR/Boost-Betrieb

Diese Funktion zwingt die Wärmebatterie unter Zuhilfenahme des integrierten Heizelements aufzuladen oder „nachzuladen“, wenn eine Laststeuerungsanforderung vorliegt. So kann die Wärmebatterie günstige Tarife optimal nutzen. Bitte beachten Sie, dass der Eingang zum Wärmebatterie-Controller für diese Funktion spannungsfrei sein MUSS.

Solar Dauerbetrieb

Diese Funktion ermöglicht es der Wärmebatterie, ein Ladeanforderungssignal an den Wechselstrom-Solarstrom-Umschaltregler zu senden. Bitte beachten Sie, dass der Ausgang für diese Funktion ~230 VAC, 3A max. ist. Informationen zur Verwendung dieses Signals finden Sie in den Installationsanweisungen Ihres Wechselstrom-Solarstrom-Umschaltreglers. Diese Option ist NUR für Wärmebatterien mit einem Controller für Solarenergie-Umschaltung verfügbar. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Dokument D0085-DE.



Backup-/Zeitschaltuhr-Betrieb

Mit dieser Funktion kann die Wärmebatterie in den elektrischen Backup-Modus versetzt werden. Bitte beachten Sie, dass das Laden im Backup-Modus ausschließlich über das integrierte Heizelement der Wärmebatterie erfolgt. Die Wärmebatterie wird nicht über die externe Wärmequelle aufgeladen, wenn diese Funktion aktiviert ist. Der Eingang zum Wärmebatterie-Controller MUSS für diese Funktion spannungsfrei sein.

Warmwasseranforderung externe Wärmequelle

Mit dieser Funktion wird die Verbindung einer externen Wärmequelle mit dem Optimino-Key-Baseboard hergestellt, das die Ladeanforderung der externen Wärmequelle steuert. Das 2-adrige, abgeschirmte Kabel MUSS an die Schnittstelle zur Verkabelung der externen Wärmequelle, den Anschluss des Warmwasserspeichers (spannungsfreie Funktion) oder das Warmwasserthermostat mit VF01- oder VF02-Optimino-Schlüssel (~230 V AC, 3 A max. oder 12~24 V DC, max. 0,5 A) angeschlossen werden.



9. WARTUNG



VORSICHT

Achten Sie darauf, dass das System bei Wartungs-, Reparatur- oder Umbauarbeiten zunächst von der Strom- und/oder Wasserversorgung getrennt wird.

- Wenn die Leitungswasserhärte 150 ppm Gesamthärte überschreiten kann und ein Gerät zur Reduzierung von Ablagerungen eingebaut wurde, müssen die Service- und Wartungsanforderungen dieses Geräts (insbesondere was das Nachfüllen betrifft) eingehalten werden.
- Der Luftdruck im Ausdehnungsgefäß MUSS gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers oder jährlich, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt, überprüft und aufgefüllt werden.
- Peripheriegeräte und Zubehör, die Teil der Wärmebatterie-Installation sind, MÜSSEN gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet werden.
- Ein Zugriff auf den Phasenwechselmaterial (PCM)-Container ist vor Ort unter keinen Umständen erforderlich. Wird der PCM-Behälter geöffnet, erlischt die Garantie für das Produkt.
- Das Produkt muss nicht regelmäßig gereinigt werden. Sollte die Außenseite des Geräts verschmutzt sein, zuerst das Gerät vom Stromnetz trennen und es dann mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwaschen. Lassen Sie das Gerät trocknen, bevor Sie es wieder anschließen.
- Mit Ausnahme der oben genannten Fälle muss die Wärmebatterie NICHT regelmäßig gewartet werden.



- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem seiner Vertreter oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Bitte beachten Sie die Abschnitte Elektrische Verkabelung.



10. PROBLEMBEHEBUNG



WARNUNG

Die gesamte elektrische Verkabelung muss von einer kompetenten Person ausgeführt werden und den geltenden lokalen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.



WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags — mögliche Doppelversorgung. Immer die Stromversorgung/en zum Wärmebatterie-Controller trennen, bevor Sie Arbeiten an der Wärmebatterie durchführen.

Störung	Mögliche Ursache(n)	Mögliche Lösung
Die Wärmebatterie liefert nach der Installation kein Warmwasser	Problem mit der externen Wärmequelle	Siehe Handbuch zur externen Wärmequelle. Wenn Sie einen Thermino xPlus verwenden, kann in diesem Fall der DSR/Boost- oder Backup-Schalter für die Warmwasserversorgung verwendet werden. Wenn Sie einen Thermino xPlus mit Solar-Umschaltregler verwenden, aktiviert die Boost-Taste am Solarstromregler das Heizelement in der Wärmebatterie (vorausgesetzt, es gibt keine Probleme mit der Stromversorgung der Wärmebatterie oder des Solarstromreglers). Bitte beachten Sie, dass höhere Stromkosten entstehen können, wenn dieser Modus dauerhaft aktiviert wird.
	Die Wärmebatterie wird nicht oder nicht richtig mit Strom versorgt	Überprüfen Sie die Verkabelung und die Stromversorgung der Wärmebatterie und korrigieren Sie diese gegebenenfalls



Störung	Mögliche Ursache(n)	Mögliche Lösung
	Der Solarstromregler wird nicht oder nicht richtig mit Strom versorgt (gilt NUR, wenn eine Wärmebatterie mit Solarstromregler installiert ist)	Überprüfen Sie die Verkabelung und Stromversorgung des Solarstromreglers und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.
	Die thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung wurde ausgelöst	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Wärmebatterie mit Wasser gefüllt ist, und spülen Sie sie gegebenenfalls durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie die Stromversorgung 2. Öffnen Sie die elektrische Abdeckung an der Unterseite der Wärmebatterie (Abbildung 1 , rechts im Bild) 3. Setzen Sie die thermische Abschaltung ohne Selbstrückstellung (links auf dem Panel) zurück. 4. Prüfen Sie, ob der Temperatursensor vollständig in die Wärmebatterie eingesetzt ist (Abschnitt 7.3) 5. Wärmebatterie wieder zusammenbauen und 6. Stromversorgung wieder einschalten. <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Sunamp Ltd.</p>
LED D4 (Betriebssymbol) blinkt schnell	<p>Lose Kabelverbindung des Temperatursensors ODER Fehlerhafte Litze des Temperatursensors ODER Innentemperatur < 0°C</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass das Sensorkabel richtig an die PCBA angeschlossen ist und dass Blockstecker und Schraubklemme guten Kontakt haben.</p> <p>Wenn eine Innentemperatur unter 0°C vermutet wird, stellen Sie sicher, dass das in Dokument D0114-DE beschriebene Kaltinbetriebnahmeverfahren abgeschlossen ist, bevor Sie das Produkt vollständig in Betrieb nehmen. Achten Sie wieder auf das Verhalten der LED.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Sunamp Ltd.</p>



Störung	Mögliche Ursache(n)	Mögliche Lösung
Die Durchflussrate der Wärmebatterie ist niedriger als erwartet	Möglicherweise ist immer noch Luft im System eingeschlossen	Prüfen Sie, ob das Wasserversorgungsventil vollständig geöffnet ist. Vergewissern Sie sich, dass die Wärmebatterie vollständig entlüftet ist und entlüften Sie bei Bedarf
	Der eingehende Wasserdruck ist zu niedrig	Messen Sie den Eingangsdruck der Wasserversorgung und wenden Sie sich an Sunamp Ltd.

Tabelle 10 — Fehlerbehebung bei der Thermino xPlus Wärmebatterie



11. AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

11.1 AUßERBETRIEBNAHME

Um die Wärmebatterie erfolgreich außer Betrieb zu nehmen, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- 1) Schalten Sie alle Stromversorgungen der Wärmebatterie aus.
- 2) Wenn die Wärmebatterie aufgeladen ist und keine Lecks vorhanden sind, lassen Sie die Wärmebatterie abkühlen, indem Sie kaltes Wasser hindurchfließen lassen, bis die Temperatur an der Auslassseite der Temperatur am Einlass entspricht.
- 3) Trennen Sie die Kaltwasserversorgung der Wärmebatterie.
- 4) Öffnen Sie die Warmwasserhähne, um das Sekundärkreissystem zu entleeren und den Druck in den Rohrleitungen abzubauen.
- 5) Den Primärkreis, der an die externe Wärmequelle angeschlossen ist, entleeren.
- 6) Entfernen Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse vom Wärmebatterie-Controller.
- 7) Entfernen Sie mit geeigneten Werkzeugen und Methoden alle Rohrleitungen von den Wärmebatterie-Anschlüssen. Wenn ein Entfernen der Leitungen von den Wärmebatterieanschlüssen nicht möglich ist, verschließen Sie die Rohrleitungen.
- 8) Stellen Sie sicher, dass die Wärmebatterie nach Abschluss von Schritt 2 mindestens 60 Minuten lang abkühlt, bevor Sie sie bewegen.



11.2 ENTSORGUNG



Dieses Symbol auf der Wärmebatterie und in den Begleitdokumenten bedeutet, dass die Wärmebatterie am Ende ihrer Lebensdauer nicht in den Hausmüll gelangen darf.

Bringen Sie die Wärmebatterie am Ende ihrer Lebensdauer zu den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Dort sollte sie kostenlos entgegengenommen werden und ordnungsgemäß einer Rückgewinnung und Wiederverwertung zugeführt werden.

Die angemessene Entsorgung dieser Wärmebatterie hilft, wertvolle Ressourcen zu schonen und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch unsachgemäßen Umgang mit Abfällen zu vermeiden.

Bitte wenden Sie sich an Ihre lokale Behörde, um weitere Informationen über die nächstgelegene Sammelstelle zu erhalten. Bei unsachgemäßer Entsorgung dieser Abfälle können gemäß Ihrer nationalen Gesetzgebung Strafen verhängt werden.

12. ZUBEHÖR

Teilenummer	Beschreibung
C5388	Thermostatisches Mischventil
C5436	Ausdehnungsgefäß 1,0 L
A2057	Wärmebatterie-Schutzkit*
C5381	Wasseraufbereiter
C5377	22 mm Tectite Pro Winkel TX12 65524 (siehe Anmerkung)
C5435	22 mm x (3/4 Zoll) Tectite Pro Winkel TX12-22 mm x 3/4 Zoll
C2295	Ummanteltes 2-adriges Kabel 0,5 mm ² zum Anschluss an die Klemmen für Warmwasseranforderung bei einer Hochtemperatur-Wärmepumpe
<p>Anmerkung: 4 x C5377 werden mit allen xPlus-Produkten geliefert.</p> <p>* Beinhaltet 1 x Eingangssteuergruppe (Druckreduzierventil, Rückschlagventil und Entlastungsventil), 1 x thermostatisches Mischventil (C5388), 1 x 2,0-Liter-Ausdehnungsgefäß und 1 x Absperrventil.</p> <p>Bitte besuchen Sie https://sunamp.com/thermino-xplus-accessories/ für das neueste Zubehör.</p>	

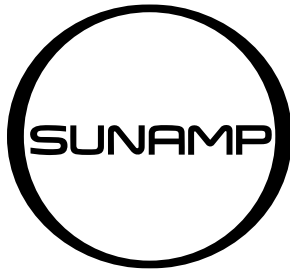
Tabelle 11 — Thermino xPlus Wärmebatterie-Zubehör



LEERE SEITE



LEERE SEITE



Teilenummer Handbuch: D0084-DE

Versionsnummer: 1.6

Datum der Veröffentlichung: 13.10.2025

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

Kundenservice (Telefon): +44 (0)1875 610 001

Kundenservice (E-Mail): customerservice@sunamp.com

www.sunamp.com