

1 Inbetriebnahmeprotokoll SolvisLea

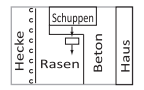
Persönliche Daten

Adresse		Betreiber	Installateur
	Kunden / Auftrags-Nr.		
	Name / Firma		
	Ansprechpartner		
	Straße		
	PLZ / Ort		
	Telefon		
	E-Mail		

Allgemein	Erstinbetriebnahme am:		Erstinbetriebnahme durch:	
	Speicherausführung	Ser.-Nr. / Baujahr	Externer Heizkessel	Brennstoff / Baujahr
	Am Typenschild des Aggregates:			
	Typ:	Nr.:	elektrische Zusatzheizung (Leistungsaufnahme gesamt): [kW]: _____	Leistungsaufnahme Verdichter [kW]: _____

E-Anschluss	<input type="checkbox"/> Ansteuerung EVU angeschlossen		<input type="checkbox"/> STB Fußbodenheizung vorhanden		
		Leitungstyp	Aderquerschnitt [mm²]	Absicherung [A]	Gemäß VDE
	Verdichter B-allpolig				<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	E-Heizstab (DHC)				<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	Steuerung				<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	FI-Schutzschalter für Verdichter, allstromsensitiv (Typ B)				

Gebäude	Wohneinheiten:	Energiestandard, KfW:
	Norm-Gebäude-Heizlast / beheizte Wohnfläche nach (DIN EN 12831) Φ HL [kW] / FI [m²]:	Spez. Wärmebedarf [W/m²]: <input type="checkbox"/> ca. oder <input type="checkbox"/> gerechnet

Aufstellung	<input type="checkbox"/> Mindestabstände i. O.	<input type="checkbox"/> Betonsockel	Skizze Aufstellung (Aggregat, Strömungsrichtung, Gebäude, Objekte, Materialien): 
	<input type="checkbox"/> Streifenfundament	<input type="checkbox"/> Standkonsole	
	<input type="checkbox"/> Wandkonsole*	<input type="checkbox"/> Ebener Boden	
	<input type="checkbox"/> sonstige:		
	Schallentkoppelung (flexible Anschlüsse / Bodenausgleichsplatten) <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		

* nur SolvisLea Eco

Betriebsweise	<input type="checkbox"/> Monoenergetisch	<input type="checkbox"/> Bivalent, Bivalenzpunkt Heizung = _____, Bivalenzpunkt WW = _____ °C		
	<input type="checkbox"/> Monovalent	<input type="checkbox"/> Alternativ	<input type="checkbox"/> Parallel	<input type="checkbox"/> Gemischt
	Falls nicht elektrische Zusatzheizung: Bivalenter Wärmeerzeuger (Hersteller / Typ / Brennstoff):			

1 Inbetriebnahmeprotokoll SolvisLea

Temperaturen	<input type="checkbox"/> Nur Fußbodenheizung, max. Vorlauftemp. [°C]:	<input type="checkbox"/> Nur Heizkörper, max. Vorlauftemp. [°C]:	<input type="checkbox"/> Fußboden- und Radiatorheizung, max. Vorlauf-temp. [°C]:
	Eingestellte Warmwassertemperatur [°C]:		

Trinkwasser	<input type="checkbox"/> TW-Sicherheitsventil: _____ MPa:	<input type="checkbox"/> nicht absperribar	<input type="checkbox"/> Tropfleitung freier Ablauf
	<input type="checkbox"/> TW-Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/> Verbrühschutz (Solar)	
	<input type="checkbox"/> Membranausgleichsgefäß (MAG):	Größe _____ l	Vordruck: _____ MPa

Anlagenkomponenten	Umwälzpumpe	Volumenstrom konstant	Elektrisch entkoppelt	Einstellwert
	<input type="checkbox"/> Heizung, Heizkreis 1:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Heizung, Heizkreis 2:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Solar, Primärkreis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Minstdrehzahl: _____ %
	<input type="checkbox"/> Solar, Sekundärkreis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Trinkwasser:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Zirkulation:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Messung	Betriebsparameter nach 10 min. Laufzeit (Fachnutzer -> Anlagenschema -> WP)		
	Wärmepumpen-Rücklauf [°C]		Luft Eintritt Wärmepumpe (S10) [°C]
	Wärmepumpen-Vorlauf [°C]		Volumenstrom Pufferladestation [l/min]


Sonstiges	Checkliste Anlagenfunktion			
	<input type="checkbox"/> E-Heizstab (DHC)	<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik	<input type="checkbox"/> Kondensatablauf (20 l)	<input type="checkbox"/> Wiederanlauf Wärmeerzeuger
	<input type="checkbox"/> Uhrzeit eingestellt	<input type="checkbox"/> Rückschlagventile		<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung 2. Wärmeerzeuger
	<input type="checkbox"/> Nicht absperribares Sicherheitsventil am Speicher		<input type="checkbox"/> Bauseits gestelltes Heizungsausdehnungsgefäß:	
Bemerkungen:				

Bestätigung der ordnungsgemäßen Ausführung der Arbeiten sowie Übergabe der Anlage in einwandfreiem Zustand:

_____ (Ort, Datum)

_____ (Unterschrift Installateur)

Protokoll an der Anlage aufbewahren!

 Bitte auch das Zusatzprotokoll beachten, siehe → *Inbetriebnahmeprotokoll SolvisMax (PTK-HEFT-I)*.

2 Inbetriebnahme-Checkliste

Vorbereitungen	Sicherungen für Heizpatrone (DHC) und Wärmepumpe (WP) deaktiviert	i. O.?	
	SC-3 abgeschaltet	i. O.?	
	Kopf des Protokolls vollständig ausgefüllt	i. O.?	
	Anwesenden Handwerker des Installationsunternehmens vermerkt	i. O.?	
Verdrahtung prüfen	Bei Arbeiten am Aggregat darf auf keinen Fall Feuchtigkeit (z. B. Regen) auf die Steuerung der Wärmepumpe gelangen (Kurzschluss mit 230 V und / oder Sensorausfall möglich)		
	Signalleitung auf korrekte Verkabelung (Farbcodierung) prüfen, ggf. korrekten Durchgang prüfen (Farbe Anschlussbox = Farbe SolvisLea)	i. O.?	
	Anschluss X4 an der Wärmepumpe (SolvisLea) wird über Netzplatine A12 (WP+DHC) und A13 bzw. Erweiterungsplatine Anschluss 5 (Hybridanlagen) mit Strom versorgt	i. O.?	
	L an der Netzplatine mit 230 V belegt und N keine Spannung	i. O.?	
	Sensor korrekt installiert (S14, VL = Anlegesensor bei Ben Hybrid, bei allen anderen Varianten Tauchsensoren)	i. O.?	
	Sensoren haben ordnungsgemäßen Sitz und sind mit Wärmeleitpaste versehen, Isolierung umschließend	i. O.?	
	S9 Sensor am Speicher korrekt befestigt	i. O.?	
	Dimensionierung der stromführenden Leitungen prüfen (Steuerleitung mind. 1,5 mm ² ; Sensoren mind. 0,5 mm ² , Solvis Lea: Verdichter und Heizstäbe mit je mind. 2,5 mm ² ; Solvis Lea Eco: Verdichter mit 4,0 mm ²)	i. O.?	
	An STB1 und STB2 auf Netzplatine Brücke aufgesteckt bzw. bei Ölbrenner an STB1 mSTB angeschlossen. In der Schweiz wird bei Gas- oder Ölbrenner zusätzlich der Abgas-STB an STB2 angeschlossen.	i. O.?	
	Drehstrom, Steuerleitung und Sensorleitung - jeweils mit mind. 10 cm Abstand im Leerrohr bzw. bei Erdleitung in der Erde verlegt	i. O.?	
	Verdrahtung Sperrzeit / SmartGrid anhand der Anleitung des Rundsteuerempfängers / SmartMeters prüfen	i. O.?	
	Absicherung des Dreh- bzw. Wechselstromfelds der Wärmepumpe – Solvis Lea: 3-poliger B 16 A Automat, Solvis Lea Eco: 1-poliger B 25 A Automat, allstromsensitiver FI-Schutzschalter (Typ B)	i. O.?	
	Schirmung der Modbus-Leitung einseitig am SolvisMax / SolvisBen korrekt aufgelegt	i. O.?	
Hydraulik prüfen	Entlüfter an den höchsten Punkten installiert, so dass sich keine Luftsäcke bilden	i. O.?	
	Vorlauf der Wärmepumpe korrekt am speicherseitigen 3-Wege-Umschaltventil angeschlossen	i. O.?	
	Rücklauf der Wärmepumpe laut Anlagenschema (ALS-MAX-7 bzw. ALS-BEN) mit dem Heizungsrücklauf verbunden	i. O.?	
	Sicherheitsgruppe installiert	i. O.?	
	Spülvorrichtung installiert - 2 KFE-Hähne, um SolvisLea ggf. zu spülen	i. O.?	
	Anlagendruck korrekt eingestellt	bar	
	Analoge Temperaturanzeigen an Ladepumpe und Heizungsvor-/rücklauf zeigen plausible Werte für Vorlauf an	i. O.?	
	Schlammabscheider und Mikroblasenabscheider installiert	i. O.?	
	Verbindungsrohre zu SolvisLea vollständig isoliert, luftberührende Teile mit 200%	i. O.?	
	Kondensat-Ablauf gewährleistet - Test mit 20 l Wasser auf den Verdampfer - im Winter warmes Wasser verwenden - Ablauf ohne Blasenbildung gewährleistet	i. O.?	
	Wanddurchführungen fachgerecht abgedichtet	i. O.?	
	Anschlussleitung fachgerecht in der Erde verlegt - Kunststoffleitung mit passenden Übergängen und Querschnitten - Schutzrohr und diffusionsdichte Isolierung	i. O.?	
	Anschlussleitungen an der Wärmepumpe gegen mechanische Beschädigungen geschützt, z. B. mit Abdeckhaube (Zubehör)	i. O.?	
Anlage einschalten	SC-3 einschalten		
	Anlage initialisieren	i. O.?	
	Lade- und Wasserpumpe laufen während der Initialisierung und schalten nach dieser ab	i. O.?	
	Aktualisierung der Softwareversion auf den aktuellsten Stand über „Installateur“=>„Daten“=>„Programm aktualisieren“	i. O.?	
	Prüfung der Softwareversion, beim Einschalten unten rechts oder über „Fachnutzer“=>„Sonstiges“=>„System Informationen“ - mindestens Netzbaugruppe V3 (NB) 3.0.1 - mindestens Zentralregler (ZR) 3.01.01	NB ZR	

	Volumenstrom Pufferladestation, Ansteuerung einstellen			
	Einstellen: „Installateur“ => „Ausgänge“ => „Analog/PWM“ => „Ladepumpe“ auf „Hand“ und „100%“ = max. Volumenstrom	i. O.?		
	Keine Perlgeräusche in Pumpe und Leitung	i. O.?		
	Einstellen: „Installateur“ => „Ausgänge“ => „Analog/PWM“ => „Ladepumpe“ auf „Hand“ und „30%“, nach 20 s Volumenstrom ablesen. Werden 5 l/min nicht mit einer Abweichung von höchstens +/- 0,5 l/min getroffen, ist durch Erhöhung bzw. Senkung der Ansteuerung der korrekte Wert herauszufinden. Den Wert auf Seite 2 in „Min. Ansteuerung bei 5,0l/min“ eintragen.	%PWM		
	Wie zuvor die korrekte Ansteuerung für 20,0l/min suchen und auf Seite 2 unter „Min. Ansteuerung bei 20,0l/min“ eintragen.	%PWM		
	Ladepumpe auf Automatikbetrieb schalten	i. O.?		
	DHC-Stufen (sofern vorhanden)			
Funktionscheck	Drehstromsicherung DHC einschalten	i. O.?		
	Ladepumpe auf auf „Hand“ und „40%“ einstellen	i. O.?		
	Im Menü „Installateur“ => „Ausgänge“ => „Analog/PWM“ => „A12 (E-Heiststab Stufe 1)“ auf „Hand ein“ schalten	i. O.?		
	Spreizung zwischen Wärmepumpenvorlauf und Wärmepumpenrücklauf vorhanden? (Ggf. mSTB oder Stromversorgung prüfen)	K		
	Im Menü „Installateur“ => „Ausgänge“ => „Analog/PWM“ => „A13 (E-Heiststab Stufe 2)“ auf „Hand ein“ schalten	i. O.?		
	Spreizung steigt auf das 3-fache?	K		
	Beide DHC-Stufen (A12 und A13) wieder auf Automatikbetrieb („Auto“) schalten	i. O.?		
	Kurzer Nachlauf für die Ladepumpe, dann ebenfalls auf „Auto“ stellen	i. O.?		
	3-Wege Umschaltventil			
	ggf. Seiten- und Frontverkleidung sowie Isolierung WWS / HKS entfernen	i. O.?		
	Motorkopf des 3-Wege-Umschaltventils entfernen, dazu beide Arretierungen drücken und den Motorkopf gegen den Uhrzeigersinn um 45° drehen	i. O.?		
	In Stellung „Auto (Aus)“ bzw. „Aus“ muss die Stellung 0% sein, bei „Ein“ muss sie auf 100% zeigen, siehe Zeichnung am Motorkopf. Achtung: A14 nicht betätigen, wenn der Motor aktiv ist. Die Laufzeit des Motors beträgt ca. 70 Sekunden.	i. O.?		
	Ausgang A14 auf „Auto (Aus)“ stellen. Sobald Motor in seiner Endlage angekommen ist, den Motorkopf wieder montieren.	i. O.?		
	Nur für Wärmepumpe (WP) ohne Hybrid (HB)			
Verdichter Inbetriebnahme	Ladepumpe auf „Hand ein“ und „100%“ schalten	i. O.?		
	Wenn am Speicher die Temperatur S9 unter 15 °C ist, mit Heizpatrone aufheizen: A3, A4 und A6 auf „Hand aus“ sowie A12, A13 und A14 auf „Hand ein“ schalten	i. O.?		
	Wenn die Temperatur am Speicher S9 größer als 20 °C ist, A12, A13, A14 auf „Auto“ stellen	i. O.?		
	Kurzer Nachlauf für die Ladepumpe, dann auf „Auto“ stellen	i. O.?		
	Sicherung für Verdichter aktivieren	i. O.?		
	Ggf. Meldung / Störungen entriegeln	i. O.?		
	Start des Verdichters erfolgt automatisch	i. O.?		
	A3, A4 und A6 auf „Auto“ stellen	i. O.?		
		Nur für Hybrid-Systeme		
	Zuerst Brenner gemäß Inbetriebnahmeprotokoll (PTK-HEFT-I) in Betrieb nehmen	i. O.?		
Wenn Temperatur S9 am Speicher unter 15 °C ist, mit dem Brenner bis ca. 20 °C aufheizen	i. O.?			
Sicherung für Verdichter aktivieren	i. O.?			
Ggf. Meldung / Störungen entriegeln	i. O.?			
Start des Verdichters erfolgt automatisch	i. O.?			
Einstellung SC-3				
	Sonstige Einstellungen gemäß weiterer beiliegender Protokolle vornehmen	i. O.?		
	Im Estrichaufheizprogramm 2. Wärmeerzeuger aktiviert lassen, bis eine Heizungs-Rücklauf-Temperatur von mindestens 20 °C erreicht ist.	i. O.?		
	Alle Ausgänge auf „Auto“ schalten	i. O.?		
Ende				
	Anlage am Portal angebunden mit Freischaltung für Kundendienst.	i. O.?		
	Pairing-Code für den Portal-Zugang:			
	Einweisung von Fachhandwerker und Endkunde. Ist Endkunde nicht anwesend, Termin für detaillierte Einweisung vereinbaren.	i. O.?		

