

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>EN</b> | Startup Report SolvisLea                       | 3  |
| <b>IT</b> | Protocollo per la messa in esercizio SolvisLea | 7  |
| <b>ES</b> | Protocolo de puesta en servicio SolvisLea      | 11 |
| <b>NL</b> | Inbedrijfstellingsprotocol SolvisLea           | 15 |



# Startup Report SolvisLea

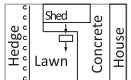
## Personal information

| Address |                      |           |
|---------|----------------------|-----------|
|         |                      | Operator  |
|         |                      | Installer |
|         | Customer / order no. |           |
|         | Name / company       |           |
|         | Contact person       |           |
|         | Street               |           |
|         | Post code / town     |           |
| Phone   |                      |           |
| E-mail  |                      |           |

| General | Start-up performed on:                  |   | Start-up performed by:        |                        |
|---------|---|---|-------------------------------|------------------------|
|         | Tank design                             | Serial no./construction year                                | External boiler               | Fuel/construction year |
|         | <b>From nameplate of the aggregate:</b> |   |                               |                        |
| Type:   | No.:                                    | El. auxiliary heating (total power consumption) [kW]: _____ | Power consumption [kW]: _____ |                        |

| Electrical connection   | <input type="checkbox"/> Control of utility supply company connected |           | <input type="checkbox"/> STL underfloor heating available |  |  |
|---|--|-----------|---|--|--|
|   |  | Pipe type | Wire cross section [mm <sup>2</sup> ]                     | Protection [A]   | According to VDE   |
|   | Compression, B all-pole  |           |   |  | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
|   | Electrical heating element (DHC)                                     |           |   |  | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
|   | Controller   |           |   |  | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| FI circuit breakers for compression, AC/DC-sensitive (type B) |  |           |   | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |  |

| Building | Residential units:   |  | Power standard, KfW ("Credit Institute for Reconstruction"):  |  |
|----------|--|--|---|--|
|          | Standard building heating load/heated living space according to (DIN EN 12831) $\Phi$ HL [kW] / space [m <sup>2</sup> ]: |  | Specific heat requirement [W/m <sup>2</sup> ]:<br><input type="checkbox"/> Approx. or <input type="checkbox"/> calculated |  |

| Installation | <input type="checkbox"/> Minimum spacing OK   |  | <input type="checkbox"/> Concrete base    |  | <b>Sketch of the installation:</b> (Aggregate, flow direction, building, objects, materials):  |
|--------------|---|--|---|--|---|
|              | <input type="checkbox"/> Strip foundation   |  | <input type="checkbox"/> Standing console |  |   |
|              | <input type="checkbox"/> Wall console*  |  | <input type="checkbox"/> Level ground     |  |   |
|              | <input type="checkbox"/> Other:   |  |   |  |   |
|              | Acoustic decoupling (flexible connections / floor levelling plates)<br><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |  |   |  |   |

\* SolvisLea Eco only

| Operating mode | <input type="checkbox"/> Monoenergetic   |                                      | <input type="checkbox"/> Bivalent, heating bivalence point = _____, HW bivalence point = _____ °C |                                |
|----------------|--|--------------------------------------|---|--------------------------------|
|                | <input type="checkbox"/> Monovalent  | <input type="checkbox"/> Alternative | <input type="checkbox"/> Parallel   | <input type="checkbox"/> Mixed |
|                | If not electrical auxiliary heater: bivalent heat generator (manufacturer/type/fuel) |                                      |   |                                |

|                     |  |  |   |
|---------------------|--|--|---|
| <b>Temperatures</b> | <input type="checkbox"/> Underfloor heating only, max. flow temp. [° C]: | <input type="checkbox"/> Radiator only, max. flow temp. [° C]: | <input type="checkbox"/> Floor and radiator heating, max. flow temp. [° C]: |
|                     | Set hot water temperature [°C]:  |  |   |

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| <b>Drinking water</b> | <input type="checkbox"/> DW safety valve: _____ MPa:        | <input type="checkbox"/> Cannot be shut off       | <input type="checkbox"/> Drip line, open drainage |
|                       | <input type="checkbox"/> DW non-return valve                | <input type="checkbox"/> Scald protection (solar) |   |
|                       | <input type="checkbox"/> Membrane equalisation vessel (MEV) | Size _____ l                                      | Admission pressure: _____ MPa                     |

| <b>System components</b> | Circulation pump                                     | Volume flow, constant    | Electrically decoupled   | Set value             |
|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                          | <input type="checkbox"/> Heating, heating circuit 1: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                       |
|                          | <input type="checkbox"/> Heating, heating circuit 2: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                       |
|                          | <input type="checkbox"/> Solar, primary circuit:     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Minimum speed: _____% |
|                          | <input type="checkbox"/> Solar, secondary circuit:   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                       |
|                          | <input type="checkbox"/> Drinking water:             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                       |
|                          | <input type="checkbox"/> Circulation:                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                       |

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| <b>Measurement</b> | <b>Operating parameter after 10 min. run time (expert -&gt; system diagram -&gt; WP)</b> |  |  |
|                    | Heating pump return flow [° C]   |  | Heating pump air intake (S10) [° C]          |
|                    | Heating pump flow [° C]  |  | Volume flow, buffer charging station [l/min] |

|                      |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|
| <b>Miscellaneous</b> | <b>System function checklist</b>                                     |  |  |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Electrical heating element (DHC)            | <input type="checkbox"/> System hydraulics | <input type="checkbox"/> Condensate discharge (20 l)                 | <input type="checkbox"/> Heat generator restart                    |
|                      | <input type="checkbox"/> Time set                                    | <input type="checkbox"/> Check valves      |  | <input type="checkbox"/> Functional test for second heat generator |
|                      | <input type="checkbox"/> Unlockable safety valve on the storage tank |  | <input type="checkbox"/> Heating expansion vessel installed on-site: |  |
| Notes:               |  |  |  |  |

Confirmation that the work has been performed properly and the system has been handed over in a faultless condition:

\_\_\_\_\_ (Location, date)

\_\_\_\_\_ (Signature of installer)

**Keep the report together with the system.**



In addition, please refer to the supplementary report; see → *SolvisMax start-up report (PTK-HEFT-I)*.

# Start-up checklist

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| <b>Preparations</b>   | Fuses for heating cartridges (DHC) and heating pump (WP) deactivated   | OK?      |  |
|   | SC-3 switched off  | OK?      |  |
|   | Report header completely filled out  | OK?      |  |
|   | Technician from the installation company noted   | OK?      |  |
| <b>Check wiring</b>   | When working on the aggregate, moisture (e.g. rain) must never get into the heating pump controller (potential short circuit with 230 V and/or sensor failure)   |          |  |
|   | Check signal cable for correct cabling (colour coding); check for correct passage if necessary (colour of connection box = SolvisLea colour)   | OK?      |  |
|   | Connection X4 on the heating pump (SolvisLea) is supplied with power via mains circuit board A12 (WP+DHC) and A13 and expansion board, connection 5 (Hybrid systems)   | OK?      |  |
|   | L on the mains circuit board has 230 V and N no voltage  | OK?      |  |
|   | Sensor correctly installed (S14, VL = contact sensor for Ben Hybrid; collector sensor for all other versions)  | OK?      |  |
|   | Sensors are properly secured and coated with heat conducting paste; enclosing insulation   | OK?      |  |
|   | S9 sensor correctly attached to the storage tank   | OK?      |  |
|   | Check dimensioning of the live cables (control line min. 1.5 mm <sup>2</sup> ; sensors min. 0.5 mm <sup>2</sup> , Solvis Lea: compressor and heating elements with min. 2.5 mm <sup>2</sup> each; SolvisLea Eco: compressor with 4.0 mm <sup>2</sup> ) | OK?      |  |
|   | Jumper plugged into STL1 and STL2 on the mains circuit board or connected to STL1 mSTL in the case of an oil burner. In Switzerland, the exhaust gas STL is also connected to STL2 for gas or oil burners.   | OK?      |  |
|   | Three-phase current, control line and sensor line – each laid at a distance of at least 10 cm in the empty conduit or, if an underground cable, in the ground  | OK?      |  |
|   | Check wiring of blocking time / SmartGrid according to the instructions of the ripple control receiver / SmartMeter  | OK?      |  |
|   | Protection of the three-phase or alternating current field of the heating pump – SolvisLea: 3-pole B 16 A circuit breaker, Solvis Lea Eco: 1-pole B 25 A circuit breaker, AC/DC-sensitive FI circuit breakers (type B)                                 | OK?      |  |
| Shielding of the Modbus cable correctly connected on one side of SolvisMax / SolvisBen                | OK?  |          |  |
| <b>Check hydraulics</b>   | Bleeder installed at the highest points so that air pockets do not form  | OK?      |  |
|   | Flow of the heating pump correctly connected to the 3-way switching valve on the storage tank  | OK?      |  |
|   | The return flow of the heating pump is connected to the heating return according to the system diagram (ALS-MAX-7 or ALS-BEN)  | OK?      |  |
|   | Safety group installed   | OK?      |  |
|   | Flushing device installed - 2 emptying valves to flush SolvisLea if necessary  | OK?      |  |
|   | System pressure correctly adjusted   | bar      |  |
|   | Analogue temperature displays on load pump and heating flow/return display plausible flow values   | OK?      |  |
|   | Sludge separator and deaerator installed   | OK?      |  |
|   | Connection pipes to SolvisLea completely insulated; parts with contact to the air with 200%  | OK?      |  |
|   | Condensate drainage guaranteed – test with 20 l water on the evaporator<br>- Use warm water in winter<br>- Drainage without bubbling guaranteed  | OK?      |  |
|   | Wall outlets professionally sealed   | OK?      |  |
|   | Connection pipe professionally laid in the ground<br>- Plastic pipe with suitable connectors and cross sections<br>- Protective conduit and diffusion-resistant insulation   | OK?      |  |
| Connection pipes on the heating pump protected against mechanical damage, e.g. by cover (accessories) | OK?  |          |  |
| <b>Switching on the system</b>  | <b>Switching on SC-3</b>   |          |  |
|   | Initialise system  | OK?      |  |
|   | Load pump and water pump run during initialisation and switch off afterwards   | OK?      |  |
|   | Latest update of software version installed via "Installer"=>"Data"=>"Update program"  | OK?      |  |
|   | Check software version when switching on at bottom right or via "Expert">"OTHERS">"System information"<br>- at least mains module V3 (NB) 3.0.1<br>- at least central controller (ZR) 3.01.01  | NB<br>ZR |  |

|   |  |      |  |
|---|--|------|--|
| <b>Functional check</b>   | <b>Volume flow of buffer charging station, setting the input signal</b>  |      |  |
|   | Set: "Installer" => "Outputs" => "Analogue/PWM" => "Load pump" to "Manual" and "100%" = max. volume flow   | OK?  |  |
|   | No bubbling sounds in pump and pipe  | OK?  |  |
|   | Set: "Installer" => "Outputs" => "Analogue/PWM" => "Load pump" to "Manual" and "30%", read off the volume flow after 20 s. If 5 l/min is not reached with a deviation of no more than +/-0.5 l/min, the correct value can be found by increasing or decreasing the input signal. Enter the value on page 2 in "Min. control at 5.0 l/min". | %PWM |  |
|   | As before, search for the correct input signal for 20.0 l/min and enter on page 2 under "Min. control at 20.0 l/min".  | %PWM |  |
|   | Switch load pump to automatic mode   | OK?  |  |
|   | <b>DHC levels (if available)</b>   |      |  |
|   | Switch on DHC three-phase fuse   | OK?  |  |
|   | Set the load pump to "Manual" and "40%"  | OK?  |  |
|   | In the "Installer" menu => "Outputs" => "Analogue/PWM" => "A12 (electrical heating element level 1)" switch to "Manual on"   | OK?  |  |
|   | Difference between heating pump flow and heating pump return? (Check mSTL or power supply if necessary)  | K    |  |
|   | In the "Installer" menu => "Outputs" => "Analogue/PWM" => "A13 (electrical heating element level 2)" switch to "Manual on"   | OK?  |  |
|   | Difference increases 3 times?  | K    |  |
|   | Switch both DHC levels (A12 and A13) back to automatic mode ("Auto")   | OK?  |  |
|   | Short delayed switch off for the load pump, then also set to "Auto"  | OK?  |  |
| <b>3-way switching valve</b>  |  |      |  |
| Remove side and front panel and hot water station / heating circuit station insulation if necessary   | OK?  |      |  |
| Remove the motor head of the 3-way switching valve by pressing both locking mechanisms and turning the motor head anticlockwise by 45°  | OK?  |      |  |
| Position must be set to 0% for "Auto (off)" and "Off"; it must point to 100% for the "On" position; see drawing at motor head. Attention: Do not actuate A14 when the motor is active. The run time of the motor is approx. 70 seconds. | OK?  |      |  |
| Set output A14 to "Auto (off)". As soon as the motor has reached its end position, mount the motor head again.  | OK?  |      |  |
| <b>Compressor start-up</b>  | <b>Only for heating pump (WP) without Hybrid (HB)</b>  |      |  |
|   | Switch load pump to "Manual on" and "100 %"  | OK?  |  |
|   | If the temperature on the storage tank S9 is below 15 °C, heat up with heating cartridge:<br>Set A3, A4 and A6 to "Manual off" and A12, A13 and A14 to "Manual on"   | OK?  |  |
|   | If the temperature on storage tank S9 is higher than 20 °C, set A12, A13, A14 to "Auto"  | OK?  |  |
|   | Short delayed switch off for the load pump, then set to "Auto"   | OK?  |  |
|   | Activate compressor fuse   | OK?  |  |
|   | If necessary, unlock message/malfunctions  | OK?  |  |
|   | Compressor starts automatically  | OK?  |  |
|   | Set A3, A4 and A6 to "Auto"  | OK?  |  |
|   | <b>Only for hybrid systems</b>   |      |  |
|   | First commission burner according to start-up report (PTK-HEFT-I)  | OK?  |  |
|   | If temperature on storage tank S9 is below 15 °C, heat up to approx. 20 °C with the burner   | OK?  |  |
|   | Activate compressor fuse   | OK?  |  |
| If necessary, unlock message/malfunctions   | OK?  |      |  |
| Compressor starts automatically   | OK?  |      |  |
| <b>SC-3 setting</b>   |  |      |  |
|   | Make other settings according to other included protocols  | OK?  |  |
|   | Leave second heat generator activated in floor drying mode until a heating return flow temperature of at least 20 °C is reached.   | OK?  |  |
|   | Switch all outputs to "Auto"   | OK?  |  |
| <b>Finish</b>   |  |      |  |
|   | System connected to the portal with activation for customer service.   | OK?  |  |
|   | Pairing code for portal access:  |      |  |
|   | Training of technician and end customer. If the end customer is not present, make an appointment for detailed training.  | OK?  |  |

# Protocollo per la messa in esercizio SolvisLea


## Dati personali

|                  |                     |                  |                     |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| <b>Indirizzo</b> |                     | <b>Operatore</b> | <b>Installatore</b> |
|                  | Cliente / N. ordine |                  |                     |
|                  | Nome / Azienda      |                  |                     |
|                  | Referente           |                  |                     |
|                  | Via                 |                  |                     |
|                  | CAP / Città         |                  |                     |
|                  | Telefono            |                  |                     |
|                  | E-mail              |                  |                     |

|                              |                                    |                                |  |  |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| <b>Informazioni generali</b> | Prima messa in funzione il:        |                                | Prima messa in funzione eseguita da:   |  |
|                              | Modello accumulatore               | N. serie / Anno di costruzione | Caldaia esterna  | Combustibile / Anno di costruzione           |
|                              | <b>Sulla targhetta del gruppo:</b> |                                |  |  |
|                              | Tipo:                              | N.:                            | Riscaldamento ausiliario el. (assorbimento di corrente totale):<br>[kW]: _____ | Potenza assorbita compressore<br>[kW]: _____ |

|                               |   |                           |  |                     |   |
|-------------------------------|---|---------------------------|--|---------------------|---|
| <b>Collegamento elettrico</b> | <input type="checkbox"/> Controllo EVU collegato                  |                           | <input type="checkbox"/> Riscaldamento a pavimento STB disponibile |                     |   |
|                               |   | <b>Tipo di conduttore</b> | <b>Diametro filo [mm<sup>2</sup>]</b>                              | <b>Fusibile [A]</b> | <b>Secondo VDE</b>                                      |
|                               | Compressore B onnipolare  |                           |  |                     | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
|                               | Riscaldatore elettrico (DHC)                                      |                           |  |                     | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
|                               | Controllo   |                           |  |                     | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
|                               | Interruttore automatico FI per il compressore universale (tipo B) |                           |  |                     |   |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>Edificio</b> | Appartamenti:   | Standard energetico, KfW:  |
|                 | Carico termico edificio a norma / superficie riscaldata secondo (DIN EN 12831) $\Phi$ HL [kW] / FI [m <sup>2</sup> ): | Spec. Esigenza di riscaldamento [W/m <sup>2</sup> ):<br><input type="checkbox"/> ca. oppure <input type="checkbox"/> calcolato |

|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| <b>Installazione</b> | <input type="checkbox"/> Distanze minime OK  | <input type="checkbox"/> Zoccolo in calcestruzzo | <b>Schema dello schizzo:</b> (gruppo, direzione di flusso, edificio, oggetti, materiali):<br> |
|                      | <input type="checkbox"/> Fondamenta  | <input type="checkbox"/> Console standard        |  |
|                      | <input type="checkbox"/> Console a parete*   | <input type="checkbox"/> Terreno uniforme        |  |
|                      | <input type="checkbox"/> altro:  |  |  |
|                      | Disaccoppiamento acustico (allacciamenti flessibili / piastre di compensazione)<br><input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |  |  |

\* solo SolvisLea Eco

|                                  |   |  |                                    |                                |
|----------------------------------|---|--|------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Modalità di funzionamento</b> | <input type="checkbox"/> Monoenergia  | <input type="checkbox"/> Bivalente, punto bivalenza riscaldamento = _____, punto bivalenza AC = _____ °C |                                    |                                |
|                                  | <input type="checkbox"/> Monovalente  | <input type="checkbox"/> In alternativa  | <input type="checkbox"/> Parallelo | <input type="checkbox"/> Misto |
|                                  | In caso di assenza del riscaldamento elettrico ausiliario: Generatore di calore bivalente (produttore / tipo / combustibile): |  |                                    |                                |

|                    |  |  |   |
|--------------------|--|--|---|
| <b>Temperature</b> | <input type="checkbox"/> Solo riscaldamento a pavimento, temperatura di mandata max. [°C]: | <input type="checkbox"/> Solo termosifoni, temperatura di mandata max. [°C]: | <input type="checkbox"/> Riscaldamento a pavimento e a termosifone, temperatura di mandata max. [°C]: |
|                    | Temperatura acqua calda impostata [°C]:  |  |   |

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| <b>Acqua potabile</b> | <input type="checkbox"/> Valvola di sicurezza TS: _____ MPa:            | <input type="checkbox"/> non bloccabile                     | <input type="checkbox"/> Tubo gocciolamento libero |
|                       | <input type="checkbox"/> Sistema antiriflusso TW                        | <input type="checkbox"/> Protezione antiscottatura (solare) |  |
|                       | <input type="checkbox"/> Serbatoio di compensazione con membrana (MAG): | Dimensioni _____ l  | Pressione di ingresso: _____ MPa                   |

| <b>Componenti impianto</b> | <b>Pompa di circolazione</b>   | <b>Flusso volumetrico costante</b> | <b>Allacciamento elettrico</b> | <b>Valore di impostazione</b> |
|----------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                            | <input type="checkbox"/> Riscaldamento, circuito di riscaldamento 1: | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       |                               |
|                            | <input type="checkbox"/> Riscaldamento, circuito di riscaldamento 2: | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       |                               |
|                            | <input type="checkbox"/> Solare, circuito primario:                  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       | Velocità minima: _____ %      |
|                            | <input type="checkbox"/> Solare, circuito secondario:                | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       |                               |
|                            | <input type="checkbox"/> Acqua potabile:                             | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       |                               |
|                            | <input type="checkbox"/> Circolazione:                               | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>       |                               |

|                    |   |  |  |
|--------------------|---|--|--|
| <b>Misurazione</b> | <b>Parametri di esercizio dopo 10 min. Tempo di funzionamento (utente specializzato -&gt; schema impianto -&gt; WP)</b> |  |  |
|                    | Riflusso pompa di calore [°C]   |  | Ingresso aria pompa di calore (S10) [°C]                   |
|                    | Mandata pompa di calore [°C]  |  | Flusso volumetrico stazione accumulatore di carico [l/min] |

|              |  |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|
| <b>Altro</b> | <b>Checklist funzionamento impianto</b>  |   |   |   |
|              | <input type="checkbox"/> Riscaldatore elettrico (DHC)                          | <input type="checkbox"/> Idraulica impianto   | <input type="checkbox"/> Uscita condensa (20 l) | <input type="checkbox"/> Riaccensione generatore di calore              |
|              | <input type="checkbox"/> Orario impostato                                      | <input type="checkbox"/> Valvola antiritorno  |   | <input type="checkbox"/> Controllo funzionamento 2 Generatore di calore |
|              | <input type="checkbox"/> Valvola di sicurezza non bloccabile dell'accumulatore | <input type="checkbox"/> Vaso di espansione per il riscaldamento predisposto sul luogo: |   |   |
| Note:        |  |   |   |   |

Conferma dell'esecuzione dei lavori a regola d'arte così come la presa in consegna dell'impianto in perfette condizioni:

\_\_\_\_\_ (Luogo, data)

\_\_\_\_\_ (Firma installatore)

### Custodire il protocollo nell'impianto !



Osservare anche il verbale supplementare, vedere → *Verbale di messa in funzione di SolvisMax (PTK-HEFT-I)*.



# Checklist messa in servizio

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <b>Preparativi</b>   | Fusibili per la cartuccia riscaldamento (DHC) e per la pompa di calore (WP) disattivati   | OK?      |  |
|  | SC-3 spento   | OK?      |  |
|  | Intestazione del verbale compilata correttamente  | OK?      |  |
|  | Visto del tecnico della ditta di installazione presente   | OK?      |  |
| <b>Controllo del cablaggio</b>   | Durante gli interventi sul gruppo non deve essere presente alcuna traccia di umidità (ad es. pioggia) sul controllo della pompa di calore (possibile cortocircuito con 230 V e/o disattivazione del sensore)  |          |  |
|  | Controllare il corretto cablaggio del cavo dei segnali (codice a colori) e se necessario controllare il corretto passaggio (colore scatola di collegamento = colore SolvisLea)  | OK?      |  |
|  | L'attacco X4 della pompa di calore (SolvisLea) viene alimentato con corrente attraverso la scheda di rete A12 (WP+DHC) e A13 o la presa 5 della scheda di ampliamento (impianto Hybrid)   | OK?      |  |
|  | L della scheda di rete alimentato con 230 V e N nessuna tensione su N   | OK?      |  |
|  | Sensore installato correttamente (S14, VL = sensore impianto con Ben Hybrid, per le altre varianti sensore a immersione)  | OK?      |  |
|  | I sensori sono montati correttamente, è stata applicata la pasta di conduzione termica che copre l'isolamento   | OK?      |  |
|  | S9 Sensore fissato correttamente all'accumulatore   | OK?      |  |
|  | Controllare il dimensionamento dei conduttori (conduttore di controllo min. 1,5 mm <sup>2</sup> ; sensori min. 0,5 mm <sup>2</sup> , Solvis Lea: Il compressore e i riscaldatori elettrici rispettivamente min. 2,5 mm <sup>2</sup> ; Solvis Lea Eco: Compressore 4,0 mm <sup>2</sup> ) | OK?      |  |
|  | Collegare un ponticello tra STB1 e STB2 della scheda di rete o, nel bruciatore a olio, tra STB1 e mSTB. In Svizzera, nei bruciatori a gas oppure olio viene collegato lo scarico dei fumo STB a STB2.   | OK?      |  |
|  | Corrente trifase, conduttore controllo e conduttore segnale rispettivamente con min. 10 cm di distanza dal tubo vuoto o dalla conduttura interrata  | OK?      |  |
|  | Tempo di blocco del cablaggio / SmartGrid sulla base delle istruzioni del ricevitore del telecomando / Controllare SmartMeter   | OK?      |  |
| Fusibile del campo corrente trifase o corrente alternata della pompa di calore - SolvisLea: 3-poli B 16 A Automat, Solvis Lea Eco: 1-polo B 25 A Automat, interruttore automatico FI sensibile alla corrente universale (tipo B) | OK?   |          |  |
| Schermatura conduttura Modbus collegato correttamente a SolvisMax / SolvisBen  | OK?   |          |  |
| <b>Controllare l'idraulica</b>   | Installare lo sfianto nel punto più alto in modo da evitare tasche d'aria   | OK?      |  |
|  | La mandata della pompa di calore è stata collegata correttamente alla valvola di commutazione a 3 vie sul lato accumulatore   | OK?      |  |
|  | Riflusso della pompa di calore secondo lo schema di collegamento (ALS-MAX-7 o ALS-BEN) con il riflusso del riscaldamento.   | OK?      |  |
|  | Gruppo fusibili installato  | OK?      |  |
|  | Dispositivo di flussaggio installato - 2 rubinetti KFE per flussare SolvisLea   | OK?      |  |
|  | Pressione impianto impostata correttamente  | bar      |  |
|  | Indicatori analogici temperatura della pompa di carico e della mandata / riflusso del riscaldamento indicano valori plausibili per la mandata   | OK?      |  |
|  | Separatore fanghi ed evacuatore micro bolle installati  | OK?      |  |
|  | I tubi di collegamento per SolvisLea sono isolati correttamente, i componenti esposti all'aria con 200%   | OK?      |  |
|  | Scarico della condensa garantito - Prova con 20 k di acqua nell'evaporatore<br>- D'inverno utilizzare acqua calda<br>- Scarico senza formazione di bolle  | OK?      |  |
|  | Passaggi attraverso le pareti eseguiti a regola d'arte  | OK?      |  |
| Condutture di collegamento posate nel terreno a regola d'arte<br>- Isolamento di plastica con raccordi e diametri corretti<br>- Tubo protettivo e isolante   | OK?   |          |  |
| Condutture di collegamento della pompa di calore protette contro i danni meccanici, ad es. con calotta protettiva (accessorio)   | OK?   |          |  |
| <b>Accensione dell'impianto</b>  | <b>Accendere SC-3</b>   |          |  |
|  | Inizializzare l'impianto  | OK?      |  |
|  | La pompa di carica e dell'acqua sono in funzione durante l'inizializzazione e poi si spengono.  | OK?      |  |
|  | Aggiornamento del software in base all'ultima versione attraverso "Installatore" => "Dati" => "Aggiornamento programma"   | OK?      |  |
|  | Controllo della versione del software durante l'accensione in basso a destra o attraverso "Utente specializz." => "Altro" => "Informazioni sistema"<br>- Gruppo di rete minimo V3 (NB) 3.0.1<br>- Regolatore timer minimo (ZR) 3.01.01  | NB<br>ZR |  |

|   |  |      |
|---|--|------|
| <b>Controllo funzioni</b>   | <b>Portata volumetrica stazione di carica accumulatore, impostazione comando</b>   |      |
|   | Impostazione: "Installatore" =>"Impianto" =>"Analogico/PWM" =>"Pompa di carico" su "Man" e "100%" = portata volumetrica max.   | OK?  |
|   | Nessun rumore nella pompa e nella conduttura   | OK?  |
|   | Impostazione: "Installatore" =>"Uscite" =>"Analogico/PWM" =>"Pompa di carico" su "Man" e "30%" leggere la portata volumetrica dopo 20 sec. Se non vengono raggiunti 5 l/min con una tolleranza max. di +/- 0,5 l/min, bisogna trovare il valore corretto aumentando o diminuendo il controllo. Annotare a pagina 2 il valore "Comando min. con 5,0 l/min". | %PWM |
|   | Cercare come sopra il comando corretto per 20 l/min e annotare a pagina 2 sotto "Controllo min. per 20 l/min".   | %PWM |
|   | Mettere la pompa di carico in modalità automatica  | OK?  |
|   | <b>Stadi DHC (se disponibili)</b>  |      |
|   | Attivare il fusibile della corrente trifase DHC  | OK?  |
|   | Regolare la pompa di carico su "Man" e "40%"   | OK?  |
|   | Nel menu "Installatore" =>"Uscite" =>"Analogico/PWM" =>"A12 (Riscaldatore elettrico livello 1)" attivare "Man on".   | OK?  |
|   | Presente scostamento tra la mandata della pompa di calore e il riflusso della pompa di calore? (Se necessario controllare mSTB o l'alimentazione di corrente)  | K    |
|   | Nel menu "Installatore" =>"Uscite" =>"Analogico/PWM" =>"A13 (Riscaldatore elettrico livello 2)" attivare "Man on".   | OK?  |
|   | Lo scostamento triplica?   | K    |
|   | Entrambi i livelli DHC (A12 e A13) devono tornare in modalità automatica ("Auto").   | OK?  |
|   | Breve tempo ritardo per la pompa di carico e poi su "Auto"   | OK?  |
|   | <b>Valvola commutatore a 3 vie</b>   |      |
|   | Se necessario rimuovere rivestimento laterale e anteriore WWS / HKS  | OK?  |
| Rimuovere la testa motore della valvola di commutazione a 3 vie, premere entrambe le linguette di fissaggio e ruotarle di 45° in senso antiorario   | OK?  |      |
| In posizione "Auto (Off)" oppure "Off" questa deve essere 0%, in "On" deve essere 100%, vedere il disegno sulla testa del motore. Attenzione: Non attivare A14 quando il motore è attivo. Il tempo di funzionamento del motore è pari a ca. 70 secondi. | OK?  |      |
| Mettere l'uscita A14 su "Auto (Off)". Quando il motore raggiunge la sua posizione finale, rimontare la sua testa.   | OK?  |      |
| <b>Messa in funzione del compressore</b>  | <b>Solo per la pompa di calore (WP) senza Hybrid (HB)</b>  |      |
|   | Posizionare la pompa di carico su "Manuale on" e su "100%"   | OK?  |
|   | Quando la temperatura S9 dell'accumulatore è inferiore a 15 °C riscaldare con la cartuccia di riscaldamento: A3, A4 e A6 su "Manuale off" e A12, A13 e A14 su "Manuale on"   | OK?  |
|   | Quando la temperatura dell'accumulatore S9 è superiore a 20 °C, A12, A13 e A14 devono essere su "Auto"   | OK?  |
|   | Breve tempo ritardo per la pompa di carico e poi su "Auto"   | OK?  |
|   | Attivare il fusibile per il compressore  | OK?  |
|   | Se necessario sbloccare messaggi / guasti  | OK?  |
|   | L'avviamento del compressore è in automatico   | OK?  |
|   | A3, A4 e A6 su "Auto"  | OK?  |
|   | <b>Solo per i sistemi Hybrid</b>   |      |
|   | Mettere prima in funzione il bruciatore come previsto dal verbale di messa in funzione (PTK-HEFT-I)  | OK?  |
|   | Quando la temperatura S9 dell'accumulatore è inferiore a 15 °C, riscaldare con il bruciatore fino a ca. 20 °C  | OK?  |
|   | Attivare il fusibile per il compressore  | OK?  |
|   | Se necessario sbloccare messaggi / guasti  | OK?  |
| L'avviamento del compressore è in automatico  | OK?  |      |
| <b>Impostazione SC-3</b>  | Eseguire le altre impostazioni come indicato negli altri verbali   |      |
|   | Nel programma surriscaldamento massetto 2 Far attivare il generatore di calore fino a raggiungere una temperatura di riflusso riscaldamento pari ad almeno 20 °C.  | OK?  |
|   | Tutte le uscite su "Auto"  | OK?  |
| <b>Fine</b>   | Impianto collegato al portale con attivazione del servizio assistenza clienti.   |      |
|   | Codice paring per l'accesso al portale:<br>istruzioni per il tecnico specializzato e il cliente finale. Se il cliente finale non è presente, concordare un appuntamento per le istruzioni dettagliate.   | OK?  |

# Protocolo de puesta en servicio SolvisLea

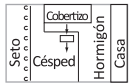
## Datos personales

|                  |                       |  |                   |  |
|------------------|-----------------------|--|-------------------|--|
| <b>Dirección</b> | <b>Cliente</b>        |  | <b>Instalador</b> |  |
|                  | Cliente/n.º de pedido |  |                   |  |
|                  | Nombre/empresa        |  |                   |  |
|                  | Persona de contacto   |  |                   |  |
|                  | Calle                 |  |                   |  |
|                  | C.P./localidad        |  |                   |  |
|                  | Teléfono              |  |                   |  |
|                  | E-Mail                |  |                   |  |

|                |   |                                  |  |  |
|----------------|---|----------------------------------|--|--|
| <b>General</b> | Primera puesta en servicio el:                      |                                  | Primera puesta en servicio por:  |  |
|                | Modelo del acumulador                               | N.º de serie/año de construcción | Caldera externa de calefacción   | Combustible/Año de construcción              |
|                | <b>En la placa de características de la unidad:</b> |                                  |  |  |
|                | Tipo:   | N.º:                             | Calefacción eléctrica adicional (consumo de potencia total): [kW]: _____ | Consumo de potencia de compresor [kW]: _____ |

|                           |   |                      |  |                    |   |
|---------------------------|---|----------------------|--|--------------------|---|
| <b>Conexión eléctrica</b> | <input type="checkbox"/> Control de empresa de suministro de energía conectado  |                      | <input type="checkbox"/> Calefacción por suelo radiante STB presente |                    |   |
|                           |   | <b>Tipo de cable</b> | <b>Sección de hilo [mm²]</b>   | <b>Fusible [A]</b> | <b>Conforme a VDE</b>                                   |
|                           | Compresor omnipolar B   |                      |  |                    | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
|                           | Calentador eléctrico (DHC)  |                      |  |                    | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
|                           | Control   |                      |  |                    | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
|                           | Interruptor diferencial para compresor, sensible a corriente universal (tipo B) |                      |  |                    |   |

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| <b>Edificio</b> | Viviendas:   | Estándar de energía, KfW (Institución de crédito para la reconstrucción):                             |
|                 | Carga térmica de edificio normalizada/superficie habitada calentada según (DIN EN 12831) $\Phi_{HL}$ [kW]/FI [m²]: | Demanda de calor esp. [W/m²]:<br><input type="checkbox"/> aprox. o <input type="checkbox"/> calculada |

|                   |  |   |   |
|-------------------|--|---|---|
| <b>Colocación</b> | <input type="checkbox"/> Distancias mínimas correctas  | <input type="checkbox"/> Base de hormigón | <b>Esquema de instalación:</b> (unidad, dirección de flujo, edificio, objetos, materiales):  |
|                   | <input type="checkbox"/> Cimientos corridos  | <input type="checkbox"/> Consola vertical |   |
|                   | <input type="checkbox"/> Consola mural*  | <input type="checkbox"/> Suelo liso       |   |
|                   | <input type="checkbox"/> Otros:  |   |   |
|                   | Desacoplamiento de sonido (conexiones flexibles/placas de nivelado del suelo)<br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |   |   |

\* Solo SolvisLea Eco

|                               |  |   |                                      |                                |
|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Modo de funcionamiento</b> | <input type="checkbox"/> Monoenergético  | <input type="checkbox"/> Bivalente, punto de bivalencia de calefacción = _____, punto de bivalencia de ACS = _____ °C |                                      |                                |
|                               | <input type="checkbox"/> Monovalente   | <input type="checkbox"/> Alternativo  | <input type="checkbox"/> En paralelo | <input type="checkbox"/> Mixto |
|                               | Si no hay calefacción eléctrica adicional: generador de calor bivalente (fabricante/tipo/combustible): |   |                                      |                                |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Temperaturas | <input type="checkbox"/> Solo calefacción por suelo radiante, temperatura de avance máx. [°C]: | <input type="checkbox"/> Solo radiador, temperatura de avance máx. [°C]: | <input type="checkbox"/> Calefacción por suelo radiante y calefacción por radiador, temperatura de avance máx. [°C]: |
|              | Temperatura ajustada del agua caliente sanitaria [°C]:   |  |  |

|              |  |  |   |
|--------------|--|--|---|
| Agua potable | <input type="checkbox"/> Válvula de seguridad de AP: _____ MPa:        | <input type="checkbox"/> No bloqueable                         | <input type="checkbox"/> Conducto de goteo para desagüe libre |
|              | <input type="checkbox"/> Bloqueador de reflujo de AP                   | <input type="checkbox"/> Protección contra escaldadura (solar) |   |
|              | <input type="checkbox"/> Recipiente de compensación de membrana (MAG): | Tamaño _____ l   | Presión inicial: _____ MPa                                    |

| Componentes de la instalación | Bomba de circulación   | Caudal constante         | Desacoplado eléctricamente | Valores de ajuste                      |
|-------------------------------|--|--------------------------|----------------------------|--|
|                               | <input type="checkbox"/> Calefacción, circuito de calefacción 1: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |  |
|                               | <input type="checkbox"/> Calefacción, circuito de calefacción 2: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |  |
|                               | <input type="checkbox"/> Solar, circuito primario:               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | Número mínimo de revoluciones: _____ % |
|                               | <input type="checkbox"/> Solar, circuito secundario:             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |  |
|                               | <input type="checkbox"/> Agua potable:                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |  |
|                               | <input type="checkbox"/> Circulación:                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |  |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Medición | <b>Parámetros de funcionamiento después de 10 minutos de funcionamiento (Profesional -&gt; Esquema de la instalación -&gt; WP)</b> |  |  |
|          | Retroceso de la bomba de calor [°C]  |  | Entrada de aire de la bomba de calor (S10) [°C]            |
|          | Avance de la bomba de calor [°C]   |  | Caudal volumétrico de estación de carga intermedia [l/min] |

|        |  |   |   |
|--------|--|---|---|
| Otros  | <b>Lista de verificación del funcionamiento de la instalación</b>            |   |   |
|        | <input type="checkbox"/> Calentador eléctrico (DHC)                          | <input type="checkbox"/> Hidráulica de la instalación                                   | <input type="checkbox"/> Desagüe de condensado (20 l)     |
|        | <input type="checkbox"/> Hora configurada                                    | <input type="checkbox"/> Válvulas antirretorno  | <input type="checkbox"/> Rearranque de generador de calor |
|        | <input type="checkbox"/> Válvula de seguridad no bloqueable en el acumulador | <input type="checkbox"/> Depósito de expansión de la calefacción por parte del cliente: |   |
| Notas: |  |   |   |

Certificación de la ejecución de los trabajos conforme a lo prescrito, así como de la entrega de la instalación en perfecto estado:

\_\_\_\_\_ (Lugar, fecha)

\_\_\_\_\_ (Firma del instalador)

**¡Conserve el protocolo en la instalación!**



Observar también el protocolo adicional, véase el → *protocolo de puesta en marcha de SolvisMax (PTK-HEFT-I)*.

# Lista de verificación de la puesta en marcha

| Preparativos                  |   |            |  |
|-------------------------------|---|------------|--|
|                               | Fusibles para cartucho calefactor (DHC) y bomba de calor (WP) desactivados  | ¿OK?       |  |
|                               | SC-3 desconectado   | ¿OK?       |  |
|                               | Encabezado del protocolo relleno completamente  | ¿OK?       |  |
|                               | Operario presente de la empresa de instalación apuntado   | ¿OK?       |  |
| Comprobación de cableado      |   |            |  |
|                               | En los trabajos en la unidad, en ningún caso debe llegar humedad (por ejemplo: lluvia) al control de la bomba de calor (posible cortocircuito con 230 V o fallo del sensor)   |            |  |
|                               | Comprobar el cableado correcto del cable de señales (codificación de colores) y, dado el caso, comprobar el paso correcto (color de caja de conexiones = color de SolvisLea)  | ¿Correcto? |  |
|                               | La conexión X4 de la bomba de calor (SolvisLea) recibe corriente por medio de la placa de circuitos impresos A12 (WP+DHC) y A13 o la conexión 5 de la placa de circuitos impresos de ampliación (instalaciones Hybrid)  | ¿Correcto? |  |
|                               | L de la placa de circuitos impresos con 230 V aplicados y N sin tensión   | ¿Correcto? |  |
|                               | Sensor instalado correctamente (S14, VL = sensor de instalación en Ben Hybrid; en todas las demás variantes, sensor sumergible)   | ¿Correcto? |  |
|                               | Los sensores tienen el asiento correcto y se ha aplicado pasta conductora de calor, aislamiento circundante   | ¿Correcto? |  |
|                               | Sensor S9 fijado correctamente en el acumulador   | ¿Correcto? |  |
|                               | Comprobar el dimensionamiento de las líneas conductoras de corriente (cable de mando mín. 1,5 mm <sup>2</sup> , sensores mín. 0,5 mm <sup>2</sup> , SolvisLea: compresor y calentadores con mín. 2,5 mm <sup>2</sup> cada uno; SolvisLea Eco: compresor con 4,0 mm <sup>2</sup> ) | ¿Correcto? |  |
|                               | Puente insertado en STB1 y STB2 en la placa de circuitos impresos o, en el caso de quemador de gasóleo, conectado en STB1 mSTB. En Suiza, en el caso de quemadores de gas o de gasóleo, conectado de forma adicional al STB de humos de STB2.                                     | ¿Correcto? |  |
|                               | Corriente trifásica, cable de mando y cable de sensor: tendidos con una distancia mínima de 10 cm respectivamente en el tubo vacío o en el conducto de tierra en la tierra  | ¿Correcto? |  |
|                               | Comprobar el cableado, el tiempo de bloqueo/Smart Grid según las instrucciones del receptor de telemando centralizado/SmartMeter  | ¿Correcto? |  |
|                               | Fusible del campo de corriente trifásica o de corriente alterna de la bomba de calor – SolvisLea: centralita de 3 polos B 16 A, SolvisLea Eco: centralita de 1 polo B 25 A, interruptor diferencial sensible a corriente universal (tipo B)                                       | ¿Correcto? |  |
|                               | Pantalla del cable de Modbus correctamente tendido en un lado en SolvisMax/SolvisBen  | ¿Correcto? |  |
| Comprobación de la hidráulica |   |            |  |
|                               | Purgador instalado en el punto más alto para que no se formen bolsas de aire  | ¿Correcto? |  |
|                               | Avance de la bomba de calor conectado correctamente en la válvula conmutadora de 3 vías del lado del acumulador   | ¿Correcto? |  |
|                               | Retroceso de la bomba de calor según el esquema de la instalación (ALS-MAX-7 o ALS-BEN) conectado con el retorno de la calefacción  | ¿Correcto? |  |
|                               | Grupo de seguridad instalado  | ¿Correcto? |  |
|                               | Dispositivo de lavado instalado: 2 grifos de llenado y vaciado para, dado el caso, lavar SolvisLea  | ¿Correcto? |  |
|                               | Presión de la instalación ajustada correctamente  | bar        |  |
|                               | Los indicadores analógicos de temperatura en la bomba de carga y el avance/retroceso de la calefacción muestran valores plausibles para el avance   | ¿Correcto? |  |
|                               | Separador de lodo y separador de microburbujas instalados   | ¿Correcto? |  |
|                               | Tubos de conexión hacia SolvisLea aislados completamente, piezas en contacto con el aire con 200 %  | ¿Correcto? |  |
|                               | Desagüe de condensado garantizado - Prueba con 20 l de agua en el vaporizador<br>- En invierno, utilizar agua caliente sanitaria<br>- Desagüe sin formación de burbujas garantizado   | ¿Correcto? |  |
|                               | Pasamuros sellados correctamente  | ¿Correcto? |  |
|                               | Cable de conexión tendido correctamente en la tierra<br>- Cable de plástico con las transiciones y secciones adecuadas<br>- Tubo de protección y aislamiento resistente a la difusión   | ¿Correcto? |  |
|                               | Cables de conexión en la bomba de calor protegidos contra daños mecánicos, por ejemplo, con la cubierta (accesorio)   | ¿Correcto? |  |
| Encender la instalación       |   |            |  |
|                               | <b>Conexión de SC-3</b>   |            |  |
|                               | Inicialización de la instalación  | ¿Correcto? |  |
|                               | La bomba de carga y la de agua funcionan durante la inicialización y se desconectan posteriormente.   | ¿Correcto? |  |
|                               | Actualización de la versión de software al estado más reciente mediante " <b>Instalador</b> "=> " <b>Datos</b> "=> " <b>Transferir</b> "  | ¿Correcto? |  |
|                               | Comprobación de la versión de software, durante la conexión abajo a la derecha o mediante " <b>Profesional</b> "> " <b>Otros</b> "> " <b>Información del sistema</b> "<br>- Módulo de red mínimo V3 (NB) 3.0.1<br>- Regulador central mínimo (ZR) 3.01.01                         | NB<br>ZR   |  |

|   |   |            |  |
|---|---|------------|--|
| Verificación de funcionamiento  | <b>Caudal volumétrico de la estación de carga intermedia, configurar el control</b>   |            |  |
|   | Configurar: "Instalador" =>"Salida" =>"Sal. analógic." =>"Bomba carga" en "MAN." y "100 %" = caudal volumétrico máx.  | ¿Correcto? |  |
|   | Sin ruidos de perlas en bomba y conducto  | ¿Correcto? |  |
|   | Configurar: "Instalador" =>"Salida" =>"Sal. analógic." =>"Bomba carga" en "MAN." y "30 %" = consultar el caudal volumétrico al cabo de 20 s. Si no se alcanzan 5 l/min con una divergencia máxima de +/- 0,5 l/min, se deberá averiguar el valor correcto subiendo o bajando el control. Introducir el valor en la página 2, en "Min. control a 5,0 l/min". | %PWM       |  |
|   | Al igual que antes, buscar el control correcto para 20,0 l/min e introducirlo en la página 2, en "Min. control a 20,0 l/min".   | %PWM       |  |
|   | Conmutar la bomba de carga al modo automático   | ¿Correcto? |  |
|   | <b>Niveles de DHC (si existen)</b>  |            |  |
|   | Conectar el fusible de corriente trifásica de DHC   | ¿Correcto? |  |
|   | Configurar la bomba de carga en "MAN." y en "40 %"  | ¿Correcto? |  |
|   | En el menú "Instalador" =>"Salida" =>"Sal. analógic." =>"A12 (calentador eléctrico nivel 1)", activar en "MAN. ON"  | ¿Correcto? |  |
|   | ¿Existe expansión entre el avance de la bomba de calor y el retroceso de la bomba de calor? (Dado el caso, comprobar mSTB o el suministro de corriente)   | K          |  |
|   | En el menú "Instalador" =>"Salida" =>"Sal. analógic." =>"A13 (calentador eléctrico nivel 2)", activar en "MAN. ON"  | ¿Correcto? |  |
|   | ¿Aumenta la expansión al triple?  | K          |  |
|   | Volver a conmutar ambos niveles de DHC (A12 y A13) en el modo automático ("Auto")   | ¿Correcto? |  |
|   | Breve inercia para la bomba de carga, después ajustar también a "Auto"  | ¿Correcto? |  |
| <b>Válvula conmutadora de 3 vías</b>  |   |            |  |
| Dado el caso, retirar los revestimientos lateral y frontal, así como el aislamiento de ACS/HSK  | ¿Correcto?  |            |  |
| Retirar el cabezal del motor de la válvula conmutadora de 3 vías, para ello presionar los dos bloqueos y girar el cabezal del motor en sentido antihorario 45°  | ¿Correcto?  |            |  |
| En la posición "Auto (OFF)" u "OFF", la posición debe ser 0 %; en "ON", debe indicar el 100 %, véase el esquema en el cabezal del motor. Atención: No accionar A14 si el motor está activo. El tiempo de funcionamiento del motor es de aprox. 70 segundos. | ¿Correcto?  |            |  |
| Poner la salida A14 en "Auto (Off)". En cuanto el motor llegue a la posición final, volver a montar el cabezal del motor.   | ¿Correcto?  |            |  |
| Puesta en marcha del compresor  | <b>Solo para la bomba de calor (WP) sin Hybrid (HB)</b>   |            |  |
|   | Conmutar la bomba de carga a "Man/ ON" y "100 %"  | ¿OK?       |  |
|   | Si en el acumulador la temperatura de S9 está por debajo de 15 °C, calentar con el cartucho calefactor: conmutar A3, A4 y A6 a "Man/OFF", así como A12, A13 y A14 a "Man/ON"  | ¿OK?       |  |
|   | Si la temperatura en S9 del acumulador es superior a 20 °C, A12, A13, ajustar A14 a "Auto"  | ¿OK?       |  |
|   | Breve inercia para la bomba de carga, después ajustar a "Auto"  | ¿OK?       |  |
|   | Activar el fusible para el compresor  | ¿OK?       |  |
|   | Dado el caso, desbloquear mensaje/fallos  | ¿OK?       |  |
|   | Inicio automático del compresor   | ¿OK?       |  |
|   | Ajustar A3, A4 y A6 a "Auto"  | ¿OK?       |  |
|   | <b>Solo para sistemas Hybrid</b>  |            |  |
|   | Primero poner en marcha el quemador según el protocolo de puesta en marcha (PTK-HEFT-I)   | ¿OK?       |  |
|   | Si la temperatura de S9 en el acumulador es inferior a 15 °C, calentar con el quemador hasta aprox. 20 °C   | ¿OK?       |  |
|   | Activar el fusible para el compresor  | ¿OK?       |  |
|   | Dado el caso, desbloquear mensaje/fallos  | ¿OK?       |  |
| Inicio automático del compresor   | ¿OK?  |            |  |
| Ajuste de SC-3  | Realizar otros ajustes según otros protocolos adjuntos  |            |  |
|   | En el programa de calefacción de suelo, dejar activado el 2.º generador de calor hasta que se alcance una temperatura de retroceso de calefacción de al menos 20 °C.  | ¿OK?       |  |
|   | Conmutar todas las salidas a "Auto"   | ¿OK?       |  |
| Fin   | Instalación conectada en el portal con habilitación para el servicio de atención al cliente.  |            |  |
|   | Código de sincronización para el acceso al portal:  |            |  |
|   | Instrucción del operario especializado y el cliente final. Si el cliente final no estuviera presente, acordar una cita para la instrucción detallada.   | ¿OK?       |  |

# Inbedrijfstellingsprotocol SolvisLea

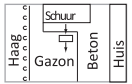
## Persoonlijke gegevens

|              |                  |                   |                     |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Adres</b> |                  | <b>Exploitant</b> | <b>Installateur</b> |
|              | Klanten/ordernr. |                   |                     |
|              | Naam/bedrijf     |                   |                     |
|              | Contactpersoon   |                   |                     |
|              | Straat           |                   |                     |
|              | Postcode/plaats  |                   |                     |
|              | Telefoon         |                   |                     |
|              | E-mail           |                   |                     |

|                 |  |                   |  |   |
|-----------------|--|-------------------|--|---|
| <b>Algemeen</b> | Eerste inbedrijfstelling op:                 |                   | Eerste inbedrijfstelling door:                                 |   |
|                 | Uitvoering boiler                            | Serienr./bouwjaar | Externe verwarmingsketel                                       | Brandstof/bouwjaar                        |
|                 | <b>Op het typeplaatje van het aggregaat:</b> |                   |  |   |
|                 | Type:  | Nr.:              | Elektr. bijverwarming (opgenomen vermogen totaal): [kW]: _____ | Opgenomen vermogen compressor [kW]: _____ |

|                                |  |                     |   |                        |  |
|--------------------------------|--|---------------------|---|------------------------|--|
| <b>Elektrische aansluiting</b> | <input type="checkbox"/> Besturing EVU aangesloten                                 |                     | <input type="checkbox"/> STB vloerverwarming aanwezig |                        |  |
|                                |  | <b>Type leiding</b> | <b>Aderdoorsnede [mm<sup>2</sup>]</b>                 | <b>Beveiliging [A]</b> | <b>Volgens VDE</b>                                       |
|                                | Compressor B alle polen  |                     |   |                        | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |
|                                | Elektr. verwarmingselement (DHC)   |                     |   |                        | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |
|                                | Besturing  |                     |   |                        | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |
|                                | FI-veiligheidsschakelaar voor compressor, gevoelig voor universele stroom (type B) |                     |   |                        | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| <b>Gebouw</b> | Wooneenheden:  | Energiestandaard, KfW:   |
|               | Genormeerde verwarmingsbelasting gebouw/verwarmd woonoppervlak conform (DIN EN 12831) $\Phi_{HL}$ [kW] / FI [m <sup>2</sup> ]: | Spec. warmtebehoefte [W/m <sup>2</sup> ]:<br><input type="checkbox"/> ca. of <input type="checkbox"/> gerekend |

|                   |   |                                       |   |
|-------------------|---|---------------------------------------|---|
| <b>Opstelling</b> | <input type="checkbox"/> Minimale afstanden OK  | <input type="checkbox"/> Betonsokkel  | <b>Schets opstelling:</b> (aggregaat, stroomrichting, gebouwen, objecten, materialen):<br> |
|                   | <input type="checkbox"/> Strokenfundering   | <input type="checkbox"/> Standconsole |   |
|                   | <input type="checkbox"/> Wandconsole*   | <input type="checkbox"/> Egale vloer  |   |
|                   | <input type="checkbox"/> overige:   |                                       |   |
|                   | Ontkoppeling van contactgeluiden (flexibele aansluitingen/bodemcompensatieplaten)<br><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |                                       |   |

\* alleen SolvisLea Eco

|                      |  |  |                                   |                                  |
|----------------------|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Werkingswijze</b> | <input type="checkbox"/> mono-energetisch  | <input type="checkbox"/> Bivalent, bivalentiepunt verwarming = _____, bivalentiepunt WW = _____ °C |                                   |                                  |
|                      | <input type="checkbox"/> Monovalent  | <input type="checkbox"/> Alternatief   | <input type="checkbox"/> Parallel | <input type="checkbox"/> Gemengd |
|                      | Indien geen elektrische bijverwarming: bivalente warmtegenerator (fabrikant/type/brandstof): |  |                                   |                                  |

|                     |  |   |  |
|---------------------|--|---|--|
| <b>Temperaturen</b> | <input type="checkbox"/> Alleen vloerverwarming, max. aanvoertemp. [°C]: | <input type="checkbox"/> Alleen radiator, max. aanvoertemp. [°C]: | <input type="checkbox"/> Vloer- en radiatorverwarming, max. aanvoertemp. [°C]: |
|                     | Ingestelde warmwatertemperatuur [°C]:                                    |   |  |

|                 |   |  |  |
|-----------------|---|--|--|
| <b>tapwater</b> | <input type="checkbox"/> TW-veiligheidsklep: _____ MPa: | <input type="checkbox"/> niet afsluitbaar                              | <input type="checkbox"/> Druppelleiding vrije afvoer |
|                 | <input type="checkbox"/> TW-terugstroombeveiliging      | <input type="checkbox"/> Bescherming tegen verbranding (zonnestysteem) |  |
|                 | <input type="checkbox"/> Membraanexpansievat (MEV):     | Grootte _____ l  | Voordruk: _____ MPa                                  |

|                               |  |                              |                              |                           |
|-------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>Installatiecomponenten</b> | <b>Circulatiepomp</b>                                      | <b>Volumestroom constant</b> | <b>Elektrisch ontkoppeld</b> | <b>Instelwaarde</b>       |
|                               | <input type="checkbox"/> Verwarming, verwarmingscircuit 1: | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                           |
|                               | <input type="checkbox"/> Verwarming, verwarmingscircuit 2: | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                           |
|                               | <input type="checkbox"/> Zonnestysteem, primair circuit:   | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     | Minimumtoerental: _____ % |
|                               | <input type="checkbox"/> Zonnestysteem, secundair circuit: | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                           |
|                               | <input type="checkbox"/> Tapwater:                         | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                           |
|                               | <input type="checkbox"/> Circulatie:                       | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                           |

|               |   |  |  |
|---------------|---|--|--|
| <b>Meting</b> | <b>Bedrijfsparameters na 10 min. looptijd (Deskundige gebruiker -&gt; Installatieschema -&gt; WP)</b> |  |  |
|               | Warmtepomp-retour [°C]  |  | Luchtaanvoer warmtepomp (S10) [°C]     |
|               | Warmtepomp-aanvoer [°C]   |  | Volumestroom bufferlaadstation [l/min] |

|                |   |  |  |  |
|----------------|---|--|--|--|
| <b>Overige</b> | <b>Checklist voor werking van de installatie</b>                          |  |  |  |
|                | <input type="checkbox"/> Elektr. verwarmingselement (DHC)                 | <input type="checkbox"/> Hydraulisch systeem installatie | <input type="checkbox"/> Condensafvoer (20 l)  | <input type="checkbox"/> Herstart warmtegenerator                |
|                | <input type="checkbox"/> Tijd ingesteld                                   | <input type="checkbox"/> Terugslagkleppen                |  | <input type="checkbox"/> Functionele controle 2e warmtegenerator |
|                | <input type="checkbox"/> Niet-blokkeerbare veiligheidsklep op voorraadvat |  | <input type="checkbox"/> Door de klant ter beschikking gesteld verwarmingsexpansievat: |  |
|                | Opmerkingen:  |  |  |  |

Bevestiging van de correcte uitvoering van de werkzaamheden volgens de voorschriften alsmede oplevering van de installatie in een onberispelijke toestand:

\_\_\_\_\_  
(Plaats, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Handtekening installateur)

### Het protocol bij de installatie bewaren !



Ook het aanvullende protocol in acht nemen, zie  
→ *Inbedrijfstellingsprotocol SolvisMax (PTK-HEFT-1)*.



# Checklist inbedrijfstelling

|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
| <b>Vorbereidingen</b>   | Zekeringen voor verwarmingspatroon (DHC) en warmtepomp (WP) gedeactiveerd   | OK?      |  |
|   | SC-3 uitgeschakeld  | OK?      |  |
|   | Kop protocol volledig ingevuld  | OK?      |  |
|   | Aanwezige installateurs van het installatiebedrijf vermeld  | OK?      |  |
| <b>Bedrading controleren</b>  | Bij werkzaamheden aan het aggregaat mag in geen geval vocht (bijv. regen) op de besturing van de warmtepomp terechtkomen (kortsluiting met 230 V en/of uitval van de sensor mogelijk)   |          |  |
|   | Signaalleiding op juiste bekabeling (kleurcodering) controleren, evt. correcte doorgang controleren (kleur aansluitbox = kleur SolvisLea)   | OK?      |  |
|   | Aansluiting X4 op de warmtepomp (SolvisLea) wordt via de netwerkkaarten A12 (WP+DHC) en A13 resp. uitbreidingsprintplaat aansluiting 5 (hybride installaties) van stroom voorzien   | OK?      |  |
|   | L op de netwerkkaart aangesloten met 230 V en N geen spanning   | OK?      |  |
|   | Sensor correct geïnstalleerd (S14, VL = aanlegssensor bij Ben Hybrid, bij alle andere varianten dompelsensor)   | OK?      |  |
|   | Sensoren zitten goed en op de juiste plaats en zijn van warmtegeleidende pasta voorzien, isolatie omsluitend  | OK?      |  |
|   | S9 sensor op voorraadvat correct bevestigd  | OK?      |  |
|   | Dimensionering van de stroomvoerende leidingen controleren (besturingsleiding min. 1,5 mm <sup>2</sup> ; sensoren min. 0,5 mm <sup>2</sup> , Solvis Lea: compressor en verwarmingselementen met elk min. 2,5 mm <sup>2</sup> ; Solvis Lea Eco: compressor met 4,0 mm <sup>2</sup> ) | OK?      |  |
|   | Bij STB1 en STB2 op netwerkkaart brug gestoken resp. bij oliebrander op STB1 mSTB aangesloten. In Zwitserland wordt bij een gas- of oliebrander tevens de afvoergas-STB op STB2 aangesloten.  | OK?      |  |
|   | Draaistroom, besturings- en sensor kabel - elk op min. 10 cm afstand in de lege buis c.q. bij aardkabel in de aarde aangebracht   | OK?      |  |
|   | Bedrading blokkeertijd/SmartGrid aan de hand van de instructies van de ronde ontvanger/SmartMeter controleren.  | OK?      |  |
|   | Beveiliging van het draai- c.q. wisselstroomveld van de warmtepomp - Solvis Lea: 3-polige B 16 A automaat, Solvis Lea Eco: 1-polige B 25 A automaat, FI-veiligheidsschakelaar, gevoelig voor universele stroom (type B)   | OK?      |  |
| Afscherming van de modbus-leiding aan een zijde bij de SolvisMax/SolvisBen correct aangebracht                | OK?   |          |  |
| <b>Hydraulisch systeem controleren</b>  | Ontluchter op de hoogste punten geïnstalleerd, zodat geen luchtzakken kunnen ontstaan   | OK?      |  |
|   | Aanvoer van de warmtepomp correct aangesloten op de driewegomschakelklep aan de kant van de boiler  | OK?      |  |
|   | Retour van de warmtepomp volgens installatieschema (ALS-MAX-7 resp. ALS-BEN) verbonden met verwarmingsretour  | OK?      |  |
|   | Veiligheidsgroep geïnstalleerd  | OK?      |  |
|   | Spoelvoorziening geïnstalleerd - 2 KFE-kranen om de SolvisLea evt. te spoelen   | OK?      |  |
|   | Installatiedruk correct ingesteld   | bar      |  |
|   | Analoge temperatuurweergave op de laadpomp en de verwarmingsaanvoer/-retour geeft plausible waarden aan voor de aanvoer   | OK?      |  |
|   | Spuivoorziening en microbellenafscheider geïnstalleerd  | OK?      |  |
|   | Verbindingsbuizen naar de SolvisLea volledig geïsoleerd, onderdelen die in contact komen met lucht met 200%   | OK?      |  |
|   | Condensafvoer gegarandeerd - test met 20 l water op de verdampers<br>- In de winter warm water gebruiken<br>- Afvoer zonder vorming van belLEN gegarandeerd   | OK?      |  |
|   | Wanddoorvoeren vakkundig afgedicht  | OK?      |  |
|   | Aansluitleiding vakkundig in de aarde gelegd<br>- Kunststofleiding met passende overgangen en doorsneden<br>- Beschermhuis en diffusiedichte isolatie   | OK?      |  |
| Aansluitleidingen van de warmtepomp tegen mechanische beschadiging beschermd, bijv. met afdekkap (toebehoren) | OK?   |          |  |
| <b>Installatie inschakelen</b>  | <b>SC-3 inschakelen</b>   |          |  |
|   | Installatie initialiseren   | OK?      |  |
|   | Laad- en waterpomp zijn tijdens het initialiseren ingeschakeld en worden daarna uitgeschakeld   | OK?      |  |
|   | Actualisering van de softwareversie overeenkomstig de actuele stand via "Installateur" => "Gegevens" => "Programma actualiseren"  | OK?      |  |
|   | Controle van de softwareversie, bij inschakeling rechts onderaan of via "Deskundige gebruiker" > "Overige" > "Systeeminformatie"<br>- minstens netmodule V3 (NB) 3.0.1<br>- minstens centrale regelaar (CR) 3.01.01   | NB<br>CR |  |

| Volumestroom bufferlaadstation, aansturing instellen  |      |  |
|---|------|--|
| Instellen: "Installateur" => "Uitgangen" => "Analoog/PWM" => "Laadpomp" op "Handmatig" en "100%" = max. volumestroom  | OK?  |  |
| Geen druppelgeluiden in pomp en leiding   | OK?  |  |
| Instellen: "Installateur" => "Uitgangen" => "Analoog/PWM" => "Laadpomp" op "Handmatig" en "30%", na 20 s volumestroom aflezen. Als 5 l/min. niet met een afwijking van hoogstens +/- 0,5 l/min. wordt gerealiseerd, moet door verhoging resp. verlaging van de aansturing de correcte waarde worden gevonden. De waarde op pagina 2 in "Min. aansturing bij 5,0 l/min." invoeren. | %PWM |  |
| Zoals hierboven omschreven de correcte aansturing voor 20,0 l/min. zoeken en op pagina 2 in "Min. aansturing bij 20,0 l/min." invoeren.   | %PWM |  |
| Laadpomp in automatische modus zetten   | OK?  |  |
| DHC-niveaus (voor zover aanwezig)   |      |  |
| Draaistroomzekering DHC inschakelen   | OK?  |  |
| Laadpomp "Handmatig" en "40%" instellen   | OK?  |  |
| In het menu "Installateur" => "Uitgangen" => "Analoog/PWM" => "A12 (elektrisch verwarmingselement niveau 1)" op "Handmatig aan" schakelen   | OK?  |  |
| Spreiding tussen warmtepomp-aanvoer en warmtepomp-retour aanwezig? (Evt. mSTB of stroomtoevoer controleren)   | K    |  |
| In het menu "Installateur" => "Uitgangen" => "Analoog/PWM" => "A13 (elektrisch verwarmingselement niveau 2)" op "Handmatig aan" schakelen   | OK?  |  |
| Spreiding stijgt tot het drievoudige?   | K    |  |
| Beide DHC-niveaus (A12 en A13) weer op automatisch bedrijf ("Auto") schakelen   | OK?  |  |
| Korte naloop voor de laadpomp, vervolgens eveneens op "Auto" zetten   | OK?  |  |
| Driewegomschakelklep  |      |  |
| Evt. zij- en frontbekleding en isolatie WWS/VC verwijderen  | OK?  |  |
| Motorkop van de driewegomschakelklep verwijderen, daartoe de beide vergrendelpennen indrukken en de motorkop tegen de klok in 45° draaien   | OK?  |  |
| In de stand "Auto (uit)" c.q. "Uit" moet de stand 0% zijn, bij "Aan" moet de stand 100% zijn, zie tekening op de motorkop.<br>Attentie: A14 niet bedienen als de motor actief is. De looptijd van de motor bedraagt ca. 70 seconden.  | OK?  |  |
| Uitgang A14 op "Auto (uit)" zetten. Zodra de motor de eindpositie heeft bereikt, de motorkop weer monteren.   | OK?  |  |

| Alleen voor warmtepomp (WP) zonder hybride (HB)  |     |  |
|--|-----|--|
| Laadpomp op "Handmatig aan" en "100%" zetten   | OK? |  |
| Als bij de boiler de temperatuur S9 lager is dan 15 °C, met verwarmingspatroon verwarmen: A3, A4 en A6 op "Handmatig uit" en A12, A13 en A14 op "Handmatig aan" zetten | OK? |  |
| Als de temperatuur bij de boiler S9 hoger is dan 20 °C, A12, A13 en A14 op "Auto" zetten   | OK? |  |
| Korte naloop voor de laadpomp, vervolgens op "Auto" zetten   | OK? |  |
| Zekering voor compressor activeren   | OK? |  |
| Evt. melding/storingen ontgrendelen  | OK? |  |
| Compressor start automatisch   | OK? |  |
| A3, A4 en A6 op "Auto" zetten  | OK? |  |
| Alleen voor hybridesystemen  |     |  |
| Eerst brander overeenkomstig inbedrijfstellingsprotocol (PTK-HEFT-I) in bedrijf stellen  | OK? |  |
| Als de temperatuur S9 bij de boiler lager is dan 15 °C, met de brander tot ca. 20 °C verwarmen   | OK? |  |
| Zekering voor compressor activeren   | OK? |  |
| Evt. melding/storingen ontgrendelen  | OK? |  |
| Compressor start automatisch   | OK? |  |

| Instelling SC-3   |     |  |
|---|-----|--|
| Overige instellingen overeenkomstig de overige meegeleverde protocollen uitvoeren   | OK? |  |
| In het vloerverwarmingsprogramma de 2e warmtegenerator geactiveerd laten totdat een verwarmingsretourtemperatuur van minstens 20 °C bereikt is. | OK? |  |
| Alle uitgangen op "Auto" zetten   | OK? |  |

| Einde  |     |  |
|--|-----|--|
| Installatie gekoppeld aan portaal met vrijchakeling voor de klantenservice.  | OK? |  |
| Pairing-code voor de portaaltoegang:   |     |  |
| Instructie van vakspecialist en eindklant. Als de eindklant niet aanwezig is, afspraak maken voor een gedetailleerde instructie. | OK? |  |





SOLVIS GmbH  
Grotrian-Steinweg-Straße 12  
D-38112 Braunschweig  
Tel.: +49 (0) 531 28904-0  
Fax.: +49 (0) 531 28904-100  
E-Mail: [info@solvis.de](mailto:info@solvis.de)  
Internet: [www.solvis.de](http://www.solvis.de)

