

6720805338-00.1V

7 736 501 838
7 736 501 839

[de]	2
[en]	16
[it]	29
[pl]	41
[cs]	54


Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterung der Symbole und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	4
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2.2	Lieferumfang	4
3	Installation	5
3.1	Anschlusskasten an Wärmepumpe befestigen	5
3.2	Anschluss des Kommunikationskabels am Gerät	5
3.3	Anschlüsse für Temperaturfühler im Anschlusskasten	6
3.4	Anschlüsse "Wärmepumpe - Solarthermieanlage" - 7 736 501 839	7
3.5	Anschlüsse "Wärmepumpe - Heizkessel" - 7 736 501 839	8
3.6	Anschlüsse "Wärmepumpe - Photovoltaiksystem/externe Anforderung" - 7 736 501 838 und 7 736 501 839	9
4	Programmierung	10
4.1	Direktes unterstützendes System - Solarthermie oder Heizkessel	10
4.1.1	Unterstützendes System festlegen	10
4.1.2	Betriebsparameter des unterstützenden Systems einstellen	11
4.2	Photovoltaiksystem/externe Anforderung	12
4.2.1	Unterstützendes System festlegen	12
4.2.2	Betriebsparameter des unterstützenden Systems einstellen	13
5	Display	15
5.1	Störungen, die am Display angezeigt werden	15
6	Temperatureigenschaften des Temperaturfühlers NTC 10K	15

1 Erläuterung der Symbole und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung


Warnhinweise

	<p>Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet. Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.</p>
--	--

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen

	<p>Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.</p>
--	---

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

- ▶ Anleitungen des Geräts und des Zubehörs beachten, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur von einem zugelassenen Fachbetrieb installiert werden.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- ▶ Sicherstellen, dass Elektroarbeiten nur von einem zugelassenem Fachbetrieb durchgeführt werden.
- ▶ Arbeiten an Elektroinstallationen entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchführen.

Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.

Ersatzteile

- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten nach EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren, von Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen sowie von Personen, die keine Erfahrungen im Umgang mit dieser Art von Gerät haben, bedient werden, sofern dies unter Aufsicht bzw. nach Einführung in den sicheren Umgang damit und die mit dem Gebrauch einhergehenden Risiken erfolgt. Kinder dürfen das Gerät nicht zum Spielen benutzen. Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen und warten.“

„Beschädigte Netzkabel müssen vom Hersteller, Kundendienst oder einem zugelassenen und vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

2 Angaben zum Produkt

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zur Kombination mit einer Warmwasserwärmepumpe. Dieses Zubehör ermöglicht die Einbindung von unterstützenden Systemen für die Warmwasserbereitung unter Auswahl der jeweils effizientesten und kostengünstigsten Energiequelle.

Verwendet werden können direkte Energiequellen, z. B. Solarthermie, Heizkessel usw. sowie indirekte Energiequellen wie Photovoltaikanlagen. Es ermöglicht auch die externe Anforderung.

- ▶ Gerät seiner Bestimmung entsprechend verwenden.
- ▶ Bei Installation und Betrieb die vor Ort geltenden Vorschriften und Normen beachten.

2.2 Lieferumfang

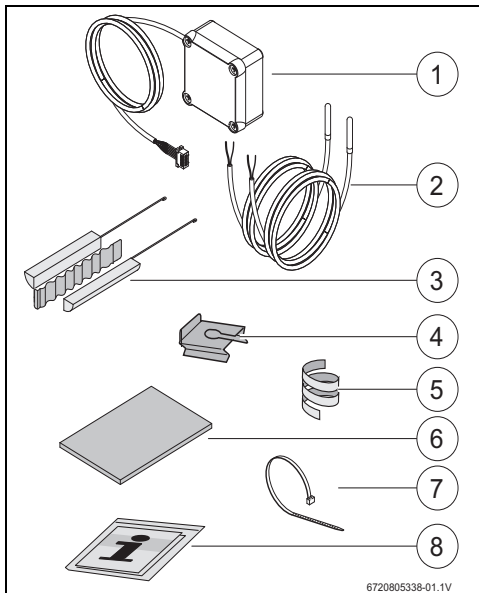


Bild 1 7736501838: Position 1 und 8
7736501839: Position 1 bis 8

- [1] Anschlusskasten mit Klebeband und Kommunikationskabel für Wärmepumpe
- [2] Temperaturfühler (NTC10K) (2x)
- [3] Montage-Set für Temperaturfühler
- [4] Befestigungsclip
- [5] Kunststoffspirale (Befestigung Temperaturfühler)
- [6] Thermisches Isoliermaterial
- [7] Kabelbinder (3x)
- [8] Anleitung

3 Installation



Aufstellung des Geräts, elektrischer Anschluss, Montage von Abluft- und Zuluftsystemen sowie Inbetriebnahme darf nur ein zugelassener und vom Hersteller autorisierter Fachbetrieb vornehmen.



GEFAHR: Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten an der Elektrik Gerät über Sicherung, Trennschalter oder andere Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.



GEFAHR: Stromschlag!

Nach dem Ausschalten des Geräts muss sich der Kondensator erst entladen.

- ▶ Mindestens 5 Minuten warten.



GEFAHR: Stromschlag!

Defekte Anschlusskabel dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgetauscht werden, um die Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen sicherzustellen.

3.1 Anschlusskasten an Wärmepumpe befestigen

- ▶ Anschlusskasten zwischen den Aufklebern und den Wasseranschlüssen mit dem mitgelieferten Klebeband befestigen. Das Kommunikationskabel muss nach oben gerichtet sein.

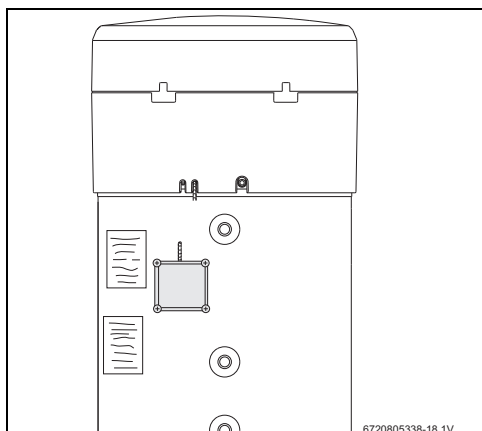


Bild 2

3.2 Anschluss des Kommunikationskabels am Gerät

- ▶ Obere Abdeckung und unteren Ring des Geräts abnehmen.
- ▶ Kommunikationskabel in der Einkerbung neben dem Netzkabel des Geräts verlegen.
- ▶ Kabel in der Einkerbung über die gesamte Länge fixieren.

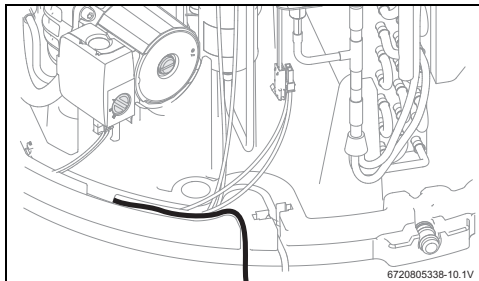


Bild 3

- ▶ Kommunikationskabel am Steuergerät des Geräts anschließen.

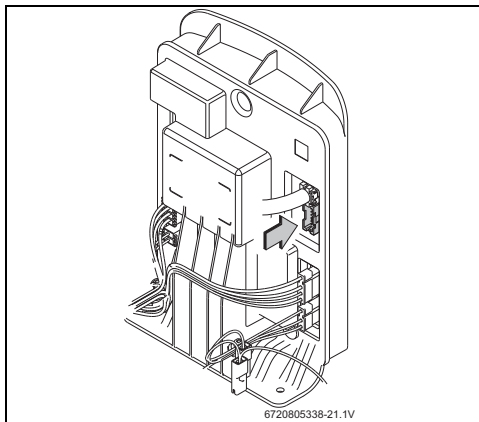


Bild 4

3.3 Anschlüsse für Temperaturfühler im Anschlusskasten

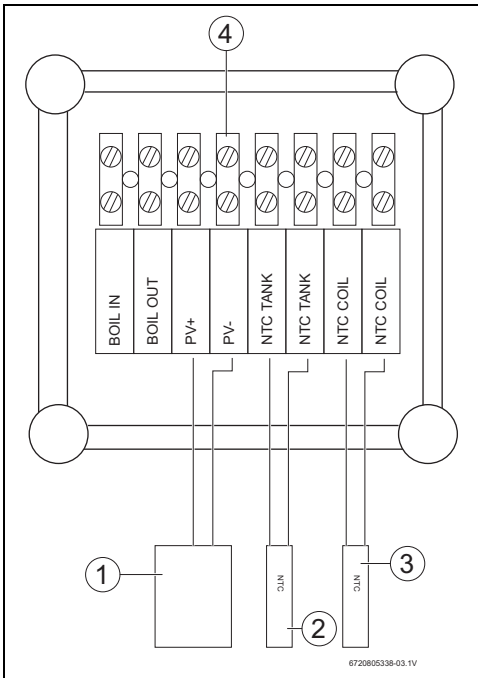


Bild 5

- [1] ON/OFF potentialfreier Kontakt des Solarwechselrichters oder der externen Anforderung
- [2] Temperaturfühler (Tauchhülse in der Mitte des Speichers)
- [3] Temperaturfühler (Eingang der Heizwendel als Anlegefühler)
- [4] Klemmleiste im Anschlusskasten

3.4 Anschlüsse "Wärmepumpe - Solarthermieanlage" - 7 736 501 839

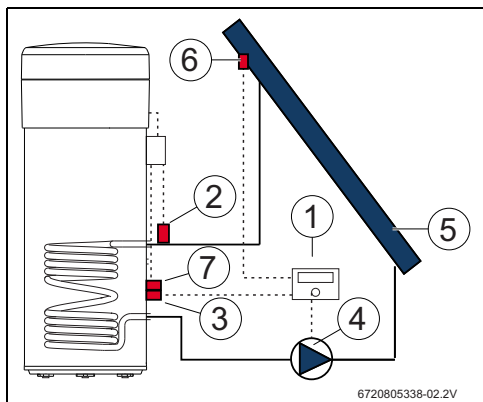


Bild 6

- [1] Solarregler
- [2] Rohranlegefühler (NTC-Coil / Eingang Heizwendel)
- [3] Temperaturfühler Solarregler (Mitte des Speichers)
- [4] Pumpe
- [5] Solarkollektor
- [6] Temperaturfühler Solarregler (Solarkollektor)
- [7] Temperaturfühler (NTC Tank / Mitte des Speichers)

Temperaturfühler in der Mitte des Speichers montieren und elektrisch anschließen



Guten Kontakt zwischen Temperaturfühler und Tauchhülse sicherstellen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Temperaturfühler ordnungsgemäß in der Tauchhülse positioniert ist, damit die Temperatur korrekt gemessen wird.

- ▶ Montage-Set (Bild 7, [1]), am Zubehör angeschlossenen Temperaturfühler (Bild 7, [2]) und am Regler angeschlossenen Temperaturfühler (Bild 7, [3]) montieren und wie in Bild 7 dargestellt positionieren.
- ▶ Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse hineinschieben.
- ▶ Mit dem mitgelieferten Kabelbinder fixieren.
- ▶ Befestigungsclip anbringen (Bild 7, [4]).
- ▶ Temperaturfühler im Anschlusskasten anschließen, Anschlüsse "NTC TANK" verwenden.

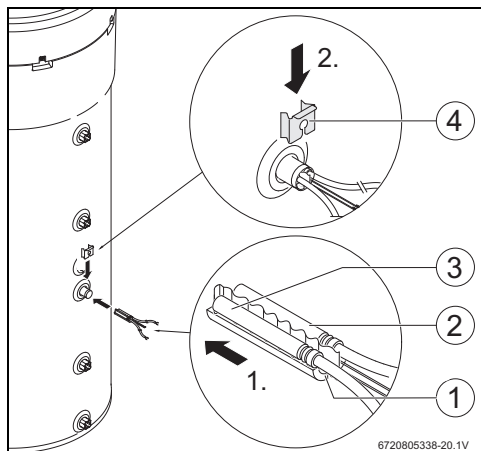


Bild 7

Temperaturfühler am Eingang der Heizwendel montieren und elektrisch anschließen



Guten Kontakt zwischen Temperaturfühler und Rohr sicherstellen.

- ▶ Temperaturfühler thermisch isolieren, damit die Temperatur am Eingang der Heizwendel korrekt gemessen wird.

- ▶ Den Temperaturfühler, der am Zubehör angeschlossen wird, (Bild 8, [1]) wie in Bild 8 dargestellt positionieren.
- ▶ Temperaturfühler mit der mitgelieferten Kunststoffspirale am Rohr befestigen (Bild 8, [2]).
- ▶ Temperaturfühler mit Isoliermaterial (Bild 8, [3]) umhüllen.
- ▶ Isolierung mit den 2 mitgelieferten Kabelbindern (Bild 8, [4]) fixieren.
- ▶ Temperaturfühler im Anschlusskasten anschließen, Anschlüsse "NTC COIL" verwenden.

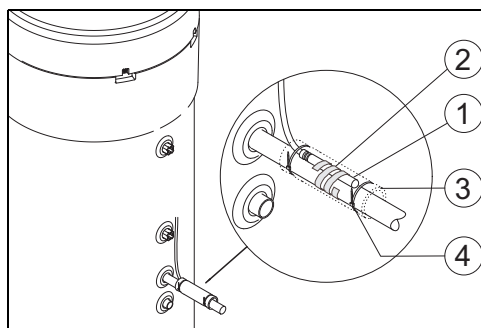


Bild 8

3.5 Anschlüsse "Wärmepumpe - Heizkessel" - 7 736 501 839



Nur geeignet für Kesselregelungen mit Warmwasserfühler NTC10K oder NTC12K.



Für diesen Anschluss wird ein zusätzliches 2 adriges Kabel (H05VV-2x0,5) benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten).

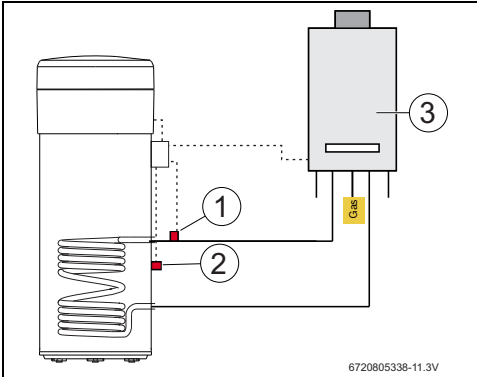


Bild 9

- [1] Rohranlegefühler (NTC-Coil/Eingang Heizwendel)
- [2] Speichertemperaturfühler (NTC Tank)
- [3] Heizkessel

Anschluss des Temperaturfühlers für den Heizkessel

- ▶ Falls ein Fühler für die Warmwasserbereitung am Kessel angeschlossen ist, diesen entfernen (Fig. 10, [1]).
- ▶ An diese Kesselregelungsanschlüsse die beiden Adern des Zusatzkabels (Fig. 10, [2]) anschließen.
- ▶ Das andere Ende einer Ader des Zusatzkabels an des Anschluss "BOIL OUT" des Anschlusskastens anschließen.
- ▶ Das andere Ende einer Ader des Zusatzkabels an des Anschluss "BOIL IN" des Anschlusskastens anschließen.

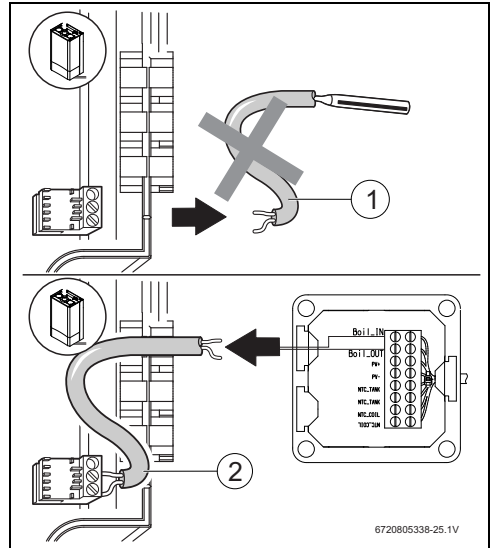


Bild 10

Temperaturfühler in der Mitte des Speichers montieren und elektrisch anschließen



Guten Kontakt zwischen Temperaturfühler und Tauchhülse sicherstellen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Temperaturfühler ordnungsgemäß in der Tauchhülse positioniert ist, damit die Temperatur korrekt gemessen wird.
- ▶ Montage-Set (Bild 11, [1]), am Zubehör angeschlossener Temperaturfühler (Bild 11, [2]) montieren und wie in Bild 11 dargestellt positionieren.
- ▶ Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse hineinschieben.
- ▶ Mit dem mitgelieferten Kabelbinder fixieren.
- ▶ Befestigungsclip anbringen (Bild 11, [3]).

- ▶ Temperaturfühler im Anschlusskasten anschließen, Anschlüsse "NTC TANK" verwenden.

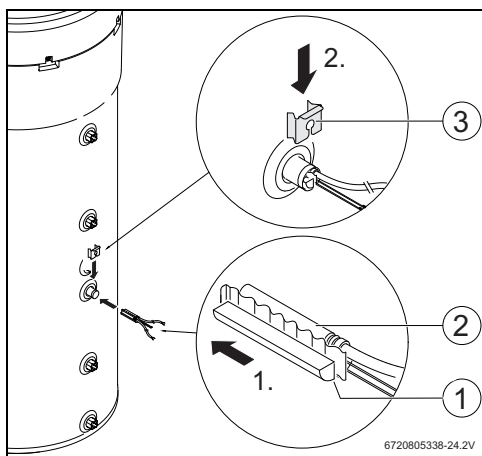


Bild 11

Temperaturfühler am Eingang der Heizwendel montieren und elektrisch anschließen



Guten Kontakt zwischen Temperaturfühler und Heizwendel sicherstellen.

- ▶ Temperaturfühler thermisch isolieren, damit die Temperatur am Eingang der Heizwendel korrekt gemessen wird.

- ▶ Den Temperaturfühler, der am Zubehör angeschlossen wird, (Bild 12, [1]) wie in Bild 12 dargestellt positionieren.
- ▶ Temperaturfühler mit der mitgelieferten Kunststoffspirale am Speicher- Vorlauf befestigen (Bild 12, [2]).
- ▶ Temperaturfühler mit Isoliermaterial (Bild 12, [3]) umhüllen.
- ▶ Isolierung mit den 2 mitgelieferten Kabelbindern (Bild 12, [4]) fixieren.
- ▶ Temperaturfühler im Anschlusskasten anschließen, Anschlüsse "NTC COIL" verwenden.

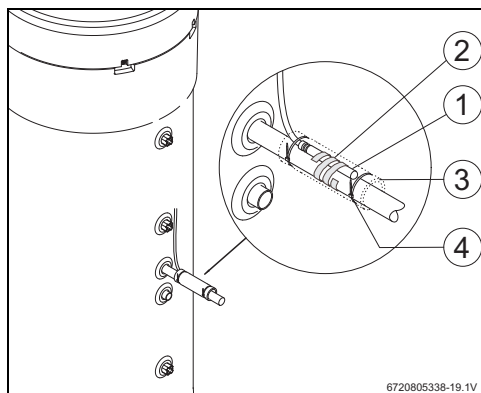


Bild 12

3.6 Anschlüsse "Wärmepumpe - Photovoltaiksystem/externe Anforderung" - 7 736 501 838 und 7 736 501 839

- ▶ Ein Kabel (H05VV-2x0,5) im Anschlusskasten an Anschluss "PV+" anschließen.
- ▶ Ein Kabel (H05VV-2x0,5) im Anschlusskasten an Anschluss "PV-" anschließen.

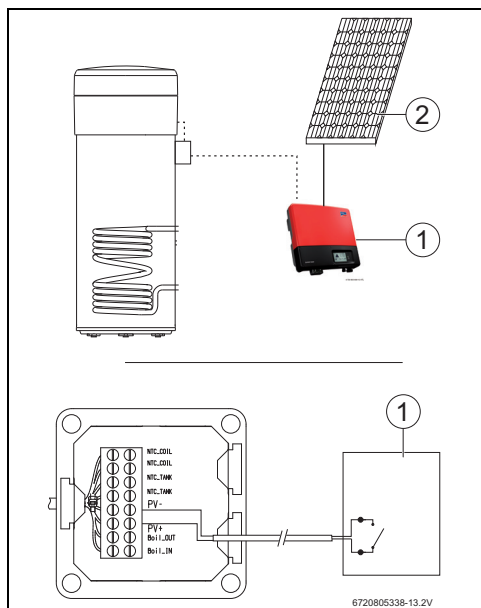


Bild 13

- [1] Wechselrichter
- [2] PV- Modul

4 Programmierung



Dokumentation der Wärmepumpe beachten.

Eingaben im Menü "Set" - Einstellungen

- ▶ Taste "Menü" maximal 3 Sekunden drücken.

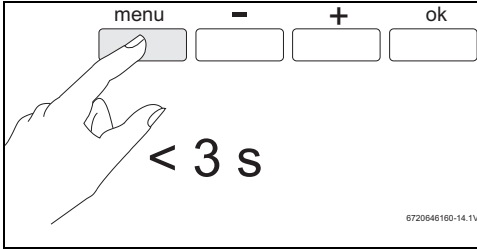


Bild 14

- ▶ Mit den Tasten "+" oder "-" Menü "Set" aufrufen.

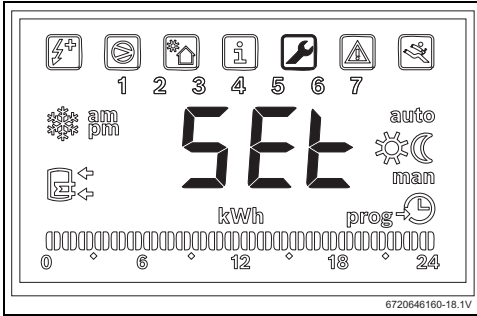


Bild 15

- ▶ "Ok" drücken.
Jetzt befindet Sie sich im Menü "Set - Einstellungen".

4.1 Direktes unterstützendes System - Solarthermie oder Heizkessel

Es kann nur ein direktes unterstützendes System gewählt werden.

Wenn zwei unterstützende Systeme gewählt wurden, ist nur das zuletzt gewählte aktiv.

4.1.1 Unterstützendes System festlegen

- ▶ Mit den Tasten "+" oder "-" Menü "Coil" aufrufen.

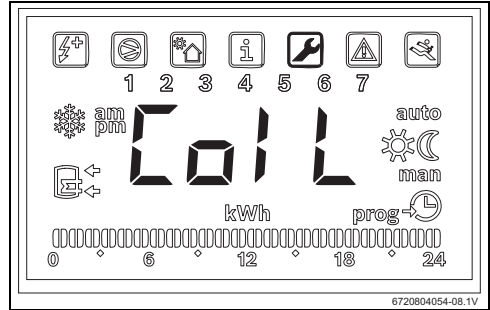


Bild 16

- ▶ "Ok" drücken.
Display zeigt "Sol" (Solarthermieanlage) an.
In diesem Menü kann man das direkte unterstützende System (Solarthermiesystem oder Heizkessel) wählen und die Betriebsparameter festlegen.

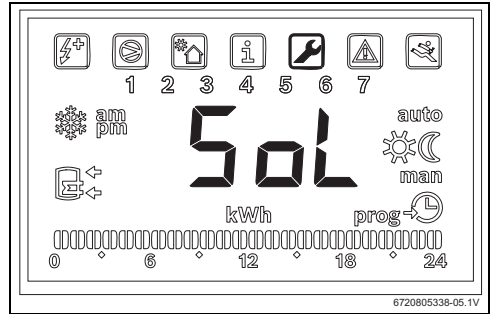


Bild 17

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Mit "ON" oder "OFF" einstellen, ob das Solarsystem verwendet werden soll oder nicht.
Display zeigt "boLL" (Heizkessel) an.

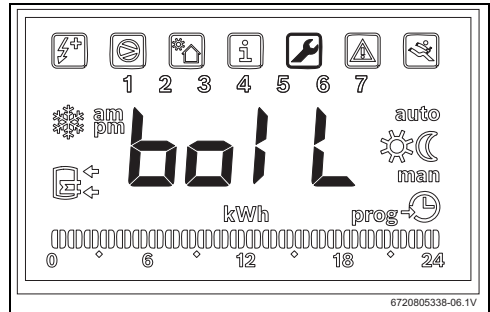


Bild 18

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Mit "ON" oder "OFF" einstellen, ob Heizkessel eingesetzt werden soll oder nicht.
Display zeigt "dton" an.



Der Heizkessel ersetzt den Betrieb des Elektro-Heizeinsatzes.

4.1.2 Betriebsparameter des unterstützenden Systems einstellen

"dton" - Einstellung der Temperaturdifferenz, bei der die Wärmepumpe (System sol) oder der Elektroheizstab (System boil) eingeschaltet wird

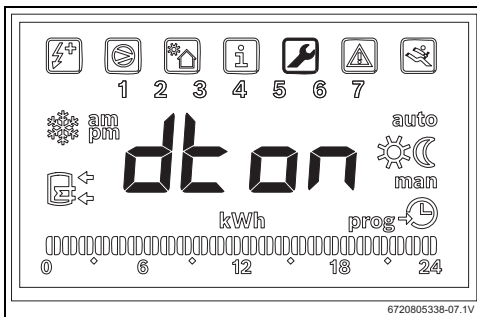


Bild 19

Dieser Parameter legt fest, bei welchem Temperaturunterschied zwischen der im Speicher gemessenen Temperatur (NTC tank) und der Temperatur am Eingang der Heizwendel (NTC coil) die Wärmepumpe bzw. der Elektroheizeinsatz startet ($T = T_{\text{Speicher}} - T_{\text{Rohr}}$). Der Eingabebereich geht von 2 bis 10 °C (Werkseinstellung 6 °C):

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Wert mit den Tasten "+" und "-" einstellen.
- ▶ "Ok" drücken.
Display zeigt "dtoF" an.

System boil: Wird für 3 min nach der Heizkesselanforderung der Temperaturunterschied dton nicht erreicht, schaltet automatisch der Elektroheizeinsatz zu und der Kessel ab.

System sol: Wird für 3 min der Temperaturunterschied dton unterschritten, schaltet automatisch die Wärmepumpe zu.

"dtoF" - Einstellung der Temperaturdifferenz, bei der die Wärmepumpe (System sol) oder der Elektroheizeinsatz (System boil) stoppt

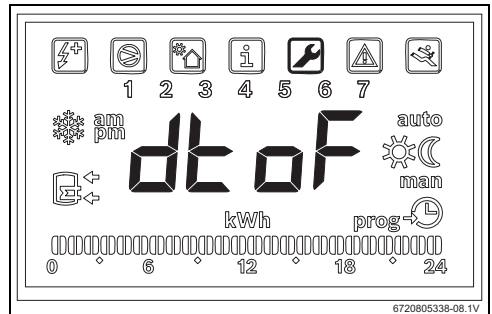


Bild 20

Dieser Parameter legt fest, ab welchem Temperaturunterschied zwischen der an der Heizwendel gemessenen Temperatur (NTC coil) und der niedrigsten im oberen bzw. mittleren Bereich des Speichers gemessenen Temperatur die Wärmepumpe bzw. Elektroheizstab ausgeschaltet wird ($T = T_{\text{Rohr}} - T_{\text{Speicher}}$). Dieser Wert wird folgendermaßen eingestellt (Werkseinstellung 10 °C):

- 4 bis 15 °C bei einer Solarthermieanlage
- 4 bis 20 °C bei einem Heizkessel



Der Unterschied zwischen "dton" und "dtoF" muss mindestens 2 °C betragen.
"dtoF" - "dton" ≥ 2 °C.

System boil: Wird 3 min nach der Heizkesselanforderung der Temperaturunterschied dtoF überschritten, bleibt der Elektroheizeinsatz aus und der Kessel bleibt eingeschaltet.

System sol: Wird für 20 min der Temperaturunterschied dtoF überschritten, schaltet automatisch die Wärmepumpe aus.

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Wert mit den Tasten "+" und "-" einstellen.
- ▶ "Ok" drücken.
Display zeigt "tMin" an.

"tMin" - Einstellung des unteren Grenzwertes der Wassertemperatur im Speicher, bei dem die Wärmepumpe (System sol) bzw. Elektroheizstab (System boil) startet

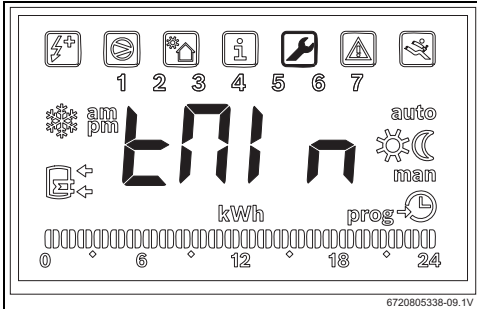


Bild 21

Dieser Parameter legt fest, ab welcher Wassertemperatur die Wärmepumpe bzw. Elektroheizstab startet. Der Wert kann zwischen 20 und "T_{set} - 3 °C" gewählt werden (Werkseinstellung 35 °C).

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Wert mit den Tasten "+" und "-" einstellen.
- ▶ "Ok" drücken.

4.2 Photovoltaiksystem/externe Anforderung

Über die Photovoltaikanlage erzeugter Strom wird vorrangig vor anderen Energiequellen verwendet.

4.2.1 Unterstützendes System festlegen

- ▶ Mit den Tasten "+" oder "-" Menü "PHot" aufrufen.

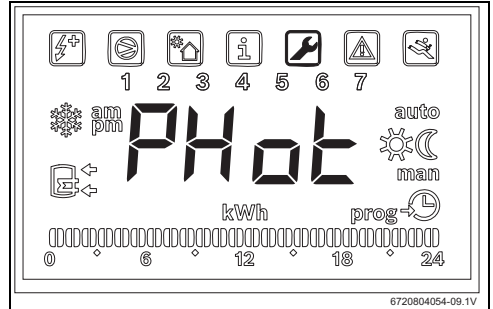


Bild 23

- ▶ "Ok" drücken.
Display zeigt "SuEL" an.
In diesem Menü können Sie das Photovoltaiksystem als unterstützendes System und die Betriebsparameter einstellen.

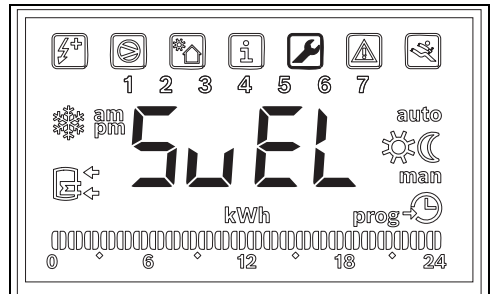


Bild 24

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Mit "ON" oder "OFF" einstellen, ob das Photovoltaiksystem verwendet werden soll oder nicht.
Display zeigt "Cont" an.

i Stellt das Gerät fest, dass ein unterstützendes System aktiv ist (Solarthermiesystem, Heizkessel oder Photovoltaiksystem)/externe Anforderung blinkt am Display die Anzeige "Syst".

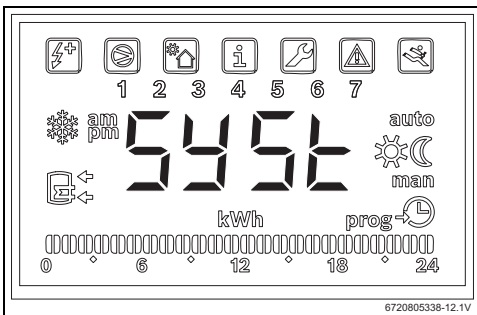


Bild 22

4.2.2 Betriebsparameter des unterstützenden Systems einstellen

"Cont" - Anforderungskontakt des unterstützenden Systems einstellen

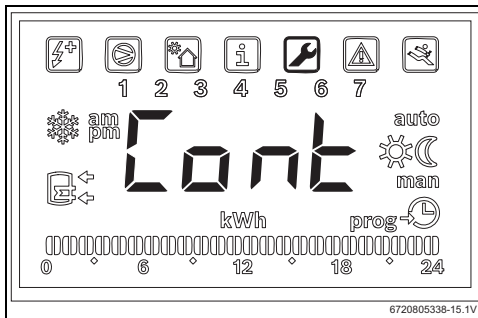


Bild 25

Dieser Parameter stellt die Art des Anforderungskontaktes des unterstützenden Systems ein.

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Mit den Tasten "+" und "-" den Wechselumrichtertyp als "NO" bzw. "NC" einstellen.
 - "NO": Schließer-Kontakt
 - "NC": Öffner-Kontakt
- ▶ "Ok" drücken.
Display zeigt "tMin" an.



Die Wärmepumpe startet, wenn der Anforderungskontakt für ca. 10 min geschaltet wurde. Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Anforderung für ca. 10 min nicht mehr vorhanden ist.

"tMin" - Unteren Grenzwert der Wassertemperatur im Speicher einstellen, bei dem die Wärmepumpe auch ohne Anforderung startet

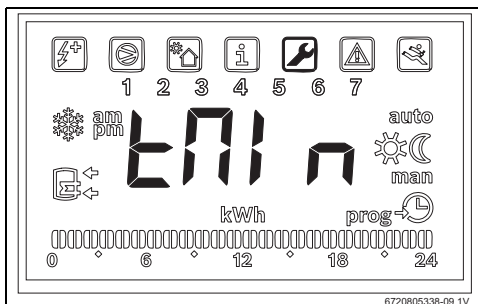


Bild 26

Dieser Parameter legt fest, ab welcher Temperatur die Wärmepumpe angeschaltet wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 15 und 70 °C (Werkseinstellung 45 °C).

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Wert mit den Tasten "+" und "-" einstellen.
- ▶ "Ok" drücken.
Der Wert, bei dem die Wärmepumpe startet, ist eingestellt. Display zeigt "tMA" an.

"tMA" - Oberen Grenzwert für die Wassertemperaturwert im Speicher einstellen, bis der die Wärmepumpe bei einer Anforderung aufheizt

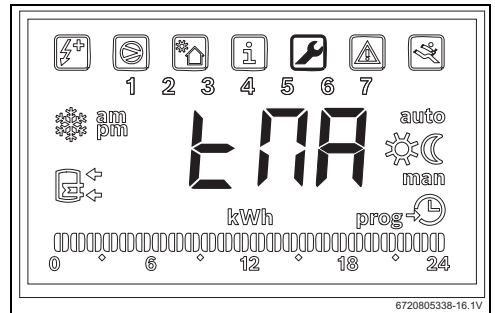


Bild 27

Dieser Parameter legt den oberen Grenzwert der Wassertemperatur fest, bis zu dem die Wärmepumpe Strom der Photovoltaikanlage etc. nutzt.

Es können Werte von 50 bis 70 °C eingestellt werden (Werkseinstellung 50 °C).

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Wert mit den Tasten "+" und "-" einstellen.
- ▶ "Ok" drücken.
Der obere Grenzwert der Wassertemperatur wurde eingestellt. Display zeigt "Por" an.



HINWEIS:

Bei einer Temperatur >60 °C heizt nur der elektrische Zuheizer.



HINWEIS:

Nach dem Start des Verdichters muss das Gerät mindestens 5 Minuten lang laufen, bevor es wieder ausgeschaltet werden kann.

"POR" - Priorität des Photovoltaiksystems festlegen

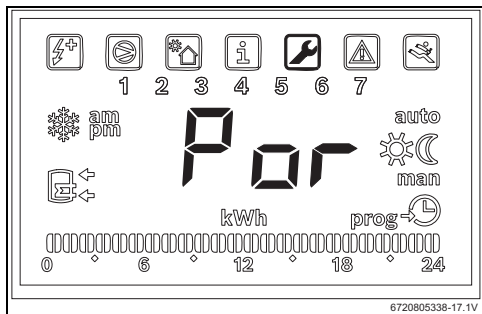


Bild 28

Dieser Parameter legt fest, dass während der vorher eingestellten Betriebszeiten das Photovoltaiksystem Vorrang hat.

- ▶ "Ok" drücken.
- ▶ Mit "ON" oder "OFF" einstellen, ob das Photovoltaiksystem Vorrang haben soll oder nicht.
 - "ON": Das Gerät schaltet ein, sobald Energie über die Photovoltaikanlage erzeugt wird.
 - "OFF": Auch wenn Energie von der Photovoltaikanlage zur Verfügung steht, schaltet das Gerät nur zu den festgelegten Zeiten ein.

i Stellt das Gerät fest, dass ein unterstützendes System aktiv ist (Solarthermiesystem, Heizkessel oder Photovoltaiksystem) blinkt am Display die Anzeige "Syst".

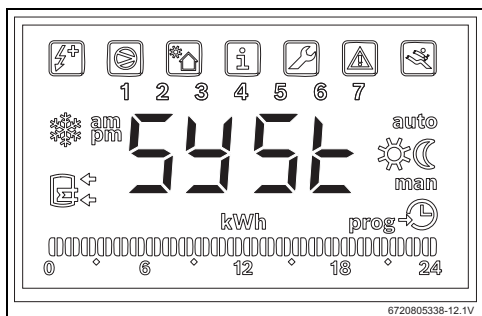


Bild 29

5 Display

5.1 Störungen, die am Display angezeigt werden

Anzeige	Beschreibung	Beseitigung
E07	Temperaturfühler an der Heizwendel defekt	Zugelassenen Fachmann hinzuziehen
E08	Temperaturfühler in der Speichermitte defekt	Zugelassenen Fachmann hinzuziehen

Tab. 2 Fehlercodes

6 Temperatureigenschaften des Temperaturfühlers NTC 10K

Temp. (°C)	R (Ω)
-30	177000
-25	130370
-20	97070
-15	72929
-10	55330
-5	42315
0	32650
5	25388
10	19900
15	15708
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	917,7
95	788,5
100	680,0

Tab. 3


Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions . .	17
1.1	Explanation of symbols	17
1.2	Safety instructions	17
2	Product information	18
2.1	Correct use	18
2.2	Standard delivery	18
3	Installation	19
3.1	Securing the terminal box on the heat pump	19
3.2	Connecting the communication cable to the appliance	19
3.3	Connections for the temperature sensor in the terminal box	20
3.4	Connections, "Heat pump - solar heat system" - 7 736 501 839	21
3.5	Connections, "Heat pump - floor standing boiler" - 7 736 501 839	22
3.6	Connections, "Heat pump - photovoltaic system/external demand" - 7 736 501 838	23
4	Programming	24
4.1	Direct auxiliary system - Solar heat or floor standing boiler	24
4.1.1	Defining the auxiliary system	24
4.1.2	Setting the operating parameters for the auxiliary system	25
4.2	Photovoltaic system/External demand	26
4.2.1	Defining the auxiliary system	26
4.2.2	Setting the operating parameters for the auxiliary system	26
5	Display	28
5.1	Faults shown on the display	28
6	Temperature properties of the temperature sensor NTC 10K	28

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings




Warnings in this document are identified by a warning triangle printed against a grey background. Keywords at the start of a warning indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures to prevent the risk are not taken.

The following keywords are defined and can be used in this document:

- **NOTE** indicates that material losses may occur.
- **CAUTION** indicates that minor to medium personal injury may occur.
- **WARNING** indicates that severe personal injury may occur.
- **DANGER** indicates that severe personal injury or death may occur.

Important information



This symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Additional symbols

Symbol	Meaning
▶	Action step
→	Cross-reference to another part of this document
•	List/list entry
–	List/list entry (second level)

Table 1

1.2 Safety instructions

Installation and commissioning

- ▶ Observe instructions for the appliance and accessories to ensure the equipment functions correctly.
- ▶ The appliance must only be installed by an authorised contractor.

Risk of death from electric shock

- ▶ Ensure that any electrical work is only carried out by an approved contractor.
- ▶ Observe the relevant legal requirements when working on electrical installations.

Instructing the customer

- ▶ Instruct the customer in the functions and operation of the appliance.
- ▶ Inform customers that they must not carry out any modifications or repairs.

Spare parts

- ▶ Use only original spare parts.

Safety of electrical appliances for domestic use and similar purposes

The following requirements apply in accordance with EN 60335-1 in order to prevent hazards from occurring when using electrical appliances:

“This appliance may be operated by children aged 8 or over, by people with physical, sensory and mental disabilities, and by people who have no experience with this type of appliance, provided they are supervised or instructed on how to use the appliance safely and on the associated risks. Children must not play with the appliance. Children must not clean or service the appliance without supervision.”

“In order to prevent hazards, damaged power cables must be replaced by the manufacturer, the service department or an approved contractor who has been authorised by the manufacturer.”

2 Product information

2.1 Correct use

For combination with a domestic water heat pump. These accessories make it possible to integrate auxiliary systems for DHW heating and select the most efficient and cost-effective source of energy for the system in each case.

It is possible to use both direct energy sources, such as solar heat and floor standing boilers, and indirect energy sources, such as photovoltaic systems. External demand can also be accommodated.

- ▶ Use the appliance as it is intended to be used.
- ▶ Observe all regulations and standards applicable to the installation and operation of the system at the location in question.

2.2 Standard delivery

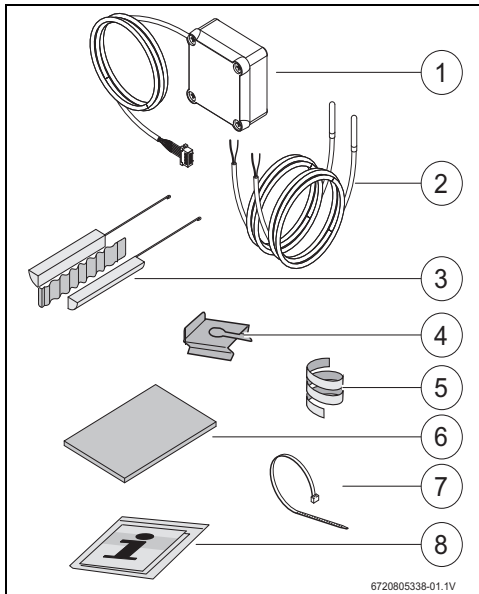


Fig. 1 7736501838: Items 1 and 8
7736501839: Items 1 to 8

- [1] Terminal box with adhesive tape and communication cable for heat pump
- [2] Temperature sensor (NTC10K) (2x)
- [3] Installation set for temperature sensor
- [4] Fastening clip
- [5] Plastic spiral (for fastening temperature sensor)
- [6] Thermal insulating material
- [7] Cable tie (3x)
- [8] Instructions

3 Installation



Only an approved contractor who has been authorised by the manufacturer may install the appliance, establish the electrical connections, install extract air and air supply systems, and commission the equipment.



DANGER: Risk of electric shock!

- ▶ Isolate the appliance from the power supply using the fuse, disconnector or another electrical protection device before carrying out any work on electrical parts.



DANGER: Electric shock!

The capacitor must discharge after the appliance has been switched off.

- ▶ Wait at least 5 minutes.



DANGER: Risk of electric shock!

To ensure compliance with all safety requirements, defective power cables may only be replaced by an approved contractor.

3.1 Securing the terminal box on the heat pump

- ▶ Using the adhesive tape supplied, secure the terminal box between the labels and the water connections. The communication cable must be facing up.

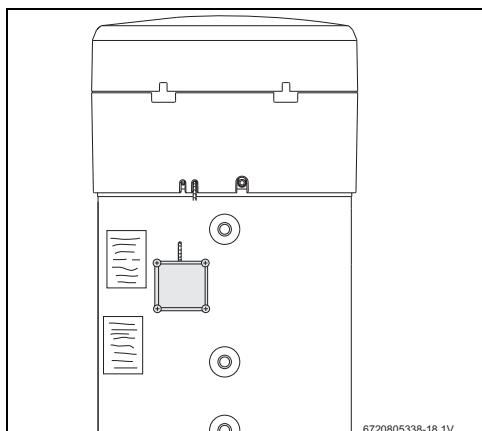


Fig. 2

3.2 Connecting the communication cable to the appliance

- ▶ Remove the top cover and the bottom ring of the appliance.
- ▶ Lay the communication cable in the groove next to the power cable of the appliance.
- ▶ Secure the entire length of the cable in the groove.

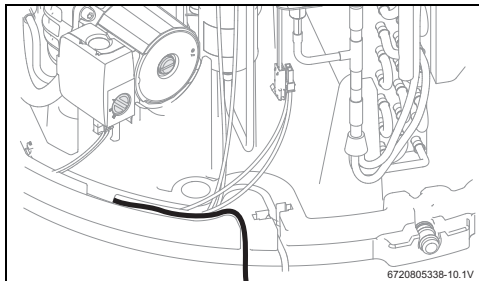


Fig. 3

- ▶ Connect the communication cable to the control unit of the appliance.

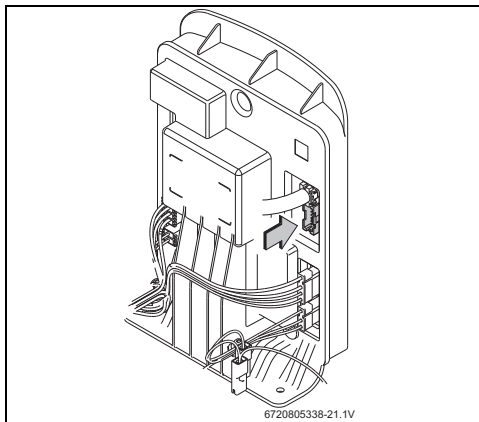


Fig. 4

3.3 Connections for the temperature sensor in the terminal box

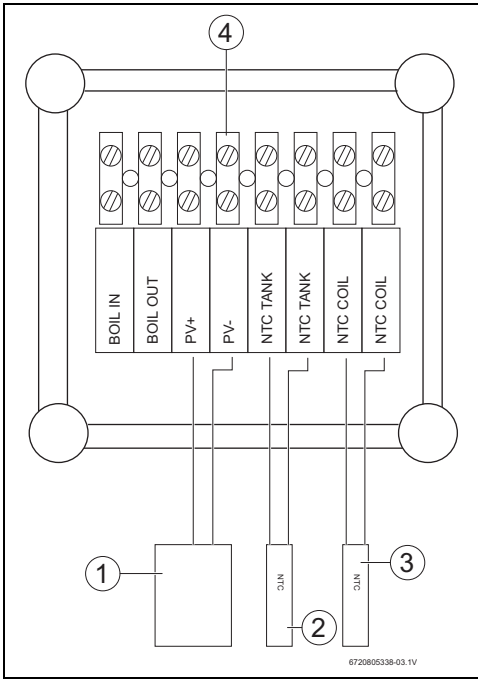


Fig. 5

- [1] ON/OFF volt-free contact for solar inverter or external demand
- [2] Temperature sensor (sensor pocket in the middle of the cylinder)
- [3] Temperature sensor (inlet for internal indirect coil as contact sensor)
- [4] Terminal strip in terminal box

3.4 Connections, "Heat pump - solar heat system" - 7 736 501 839

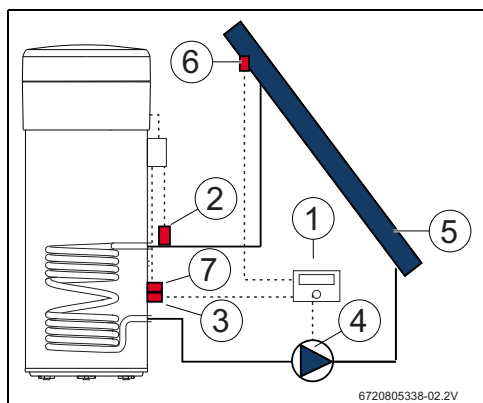


Fig. 6

- [1] Solar controller
- [2] Temperature sensor (NTC COIL - inlet for internal indirect coil)
- [3] Temperature sensor solar collector (in the middle of the cylinder)
- [4] Pump
- [5] Solar collector
- [6] Temperature sensor (solar collector)
- [7] Temperature sensor (NTC TANK - in the middle of the cylinder)

Install the temperature sensor in the middle of the cylinder and establish the electrical connections



Ensure the temperature sensor and sensor pocket make good contact.

- ▶ Make sure that the temperature sensor is positioned correctly in the sensor pocket so that the temperature will be measured accurately.

- ▶ Install the installation set (Fig. 7, [1]), the temperature sensor connected to the accessories (Fig. 7, [2]) and the temperature sensor connected to the controller (Fig. 7, [3]), and position them as shown in Fig. 7.
- ▶ Push the temperature sensor into the sensor pocket as far as it will go.
- ▶ Fasten it using the cable tie supplied.
- ▶ Attach the fastening clip (Fig. 7, [4]).
- ▶ Connect the temperature sensor in the terminal box; use the "NTC TANK" connections.

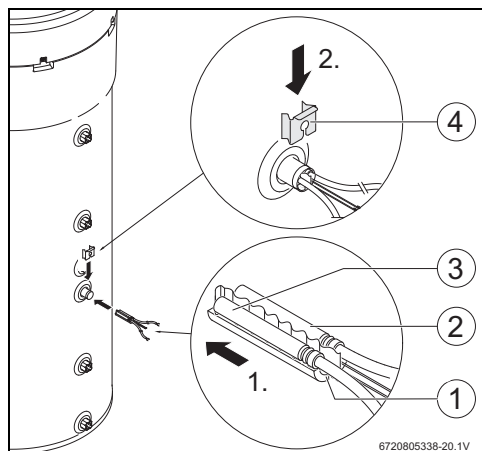


Fig. 7

Install the temperature sensor at the inlet for the internal indirect coil and establish the electrical connections



Ensure the temperature sensor and pipe make good contact.

- ▶ Thermally insulate the temperature sensor so that the temperature at the inlet for the internal indirect coil can be measured accurately.

- ▶ Position the temperature sensor connected to the accessories (Fig. 8, [1]) as shown in Fig. 8.
- ▶ Fasten the temperature sensor to the pipe using the plastic spiral supplied (Fig. 8, [2]).
- ▶ Wrap the temperature sensor in insulating material (Fig. 8, [3]).
- ▶ Secure the insulation using the 2 cable ties supplied (Fig. 8, [4]).
- ▶ Connect the temperature sensor in the terminal box; use the "NTC COIL" connections.

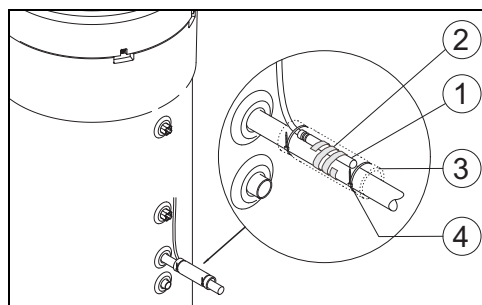


Fig. 8

3.5 Connections, "Heat pump - floor standing boiler" - 7 736 501 839



Only for boilers with connection to an indirectly heated cylinder.



This connection requires an additional 2-wire cable (not included in the standard delivery).

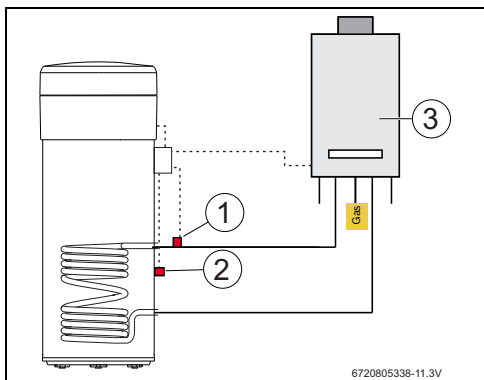


Fig. 9

- [1] Pipe contact sensor (terminal box/module)
- [2] Cylinder temperature sensor
- [3] Floor standing boiler

Temperature sensor connection for floor standing boiler

- ▶ Remove the NTC connection from the tank to the boiler (Fig. 10, [1]).
- ▶ Connect the two wires of the additional cable (Fig. 10, [2]) to the same boiler connections.
- ▶ Connect the other end of one of the additional cable wires to the "BOIL OUT" connection of the terminal box.
- ▶ Connect the other end of one of the additional cable wires to the "BOIL IN" connection of the terminal box.

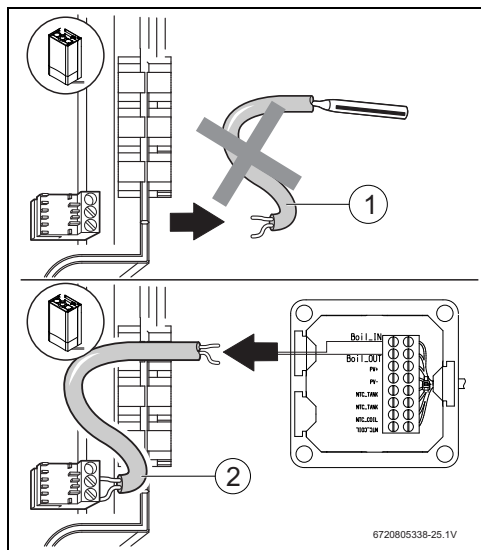


Fig. 10

Install the temperature sensor in the middle of the cylinder and establish the electrical connections



Ensure the temperature sensor and sensor pocket make good contact.

- ▶ Make sure that the temperature sensor is positioned correctly in the sensor pocket so that the temperature will be measured accurately.
-
- ▶ Install the installation set (Fig. 11, [1]), the temperature sensor connected to the accessories (Fig. 11, [2]) and position them as shown in Fig. 11.
 - ▶ Push the temperature sensor into the sensor pocket as far as it will go.
 - ▶ Fasten it using the cable tie supplied.
 - ▶ Attach the fastening clip (Fig. 11, [3]).

- ▶ Connect the temperature sensor in the terminal box; use the "NTC TANK" connections.

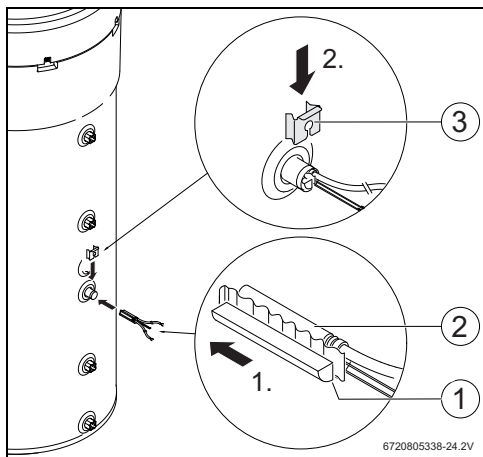


Fig. 11

Install the temperature sensor at the inlet for the internal indirect coil and establish the electrical connections



Ensure the temperature sensor and internal indirect coil make good contact.

- ▶ Thermally insulate the temperature sensor so that the temperature at the inlet for the internal indirect coil can be measured accurately.

- ▶ Position the temperature sensor connected to the accessories (Fig. 12, [1]) as shown in Fig. 12.
- ▶ Fasten the temperature sensor to the water pipe using the plastic spiral supplied (Fig. 12, [2]).
- ▶ Wrap the temperature sensor in insulating material (Fig. 12, [3]).
- ▶ Secure the insulation using the 2 cable ties supplied (Fig. 12, [4]).
- ▶ Connect the temperature sensor in the terminal box; use the "NTC COIL" connections.

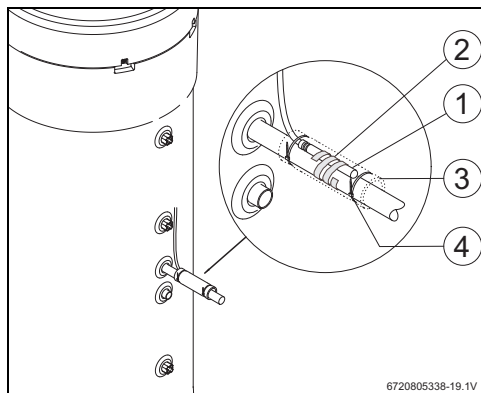


Fig. 12

3.6 Connections, "Heat pump - photovoltaic system/external demand" - 7 736 501 838

- ▶ Connect one cable to connection "PV+" in the terminal box.
- ▶ Connect one cable to connection "PV-" in the terminal box.

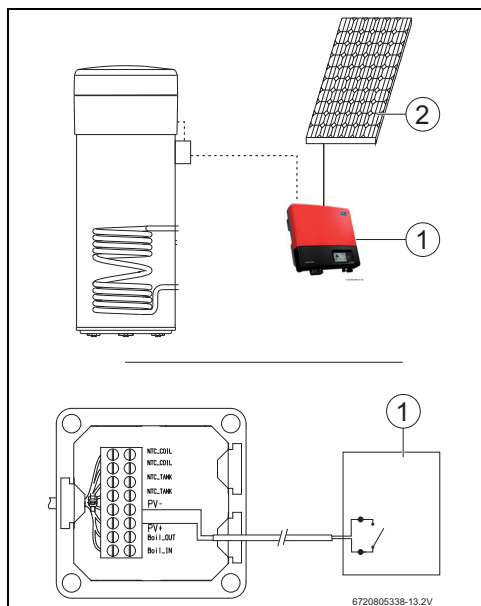


Fig. 13

- [1] Inverter
- [2] Photovoltaic module

4 Programming



Observe the heat pump documentation.

Entries in the "Set" menu - Settings

- ▶ Press and hold the "Menu" button for no longer than 3 seconds.

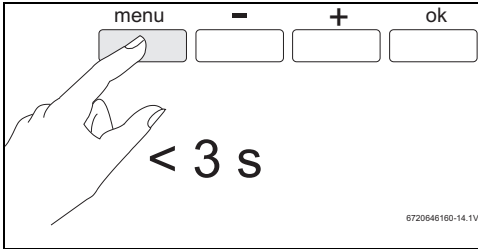


Fig. 14

- ▶ Call up the "Set" menu using the "+" or "-" button.

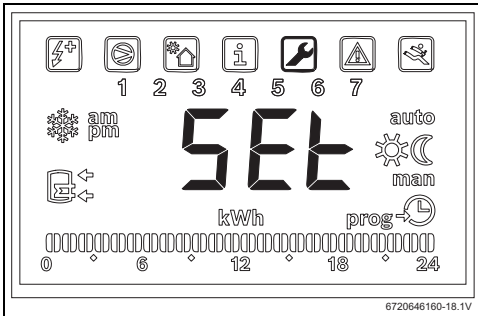


Fig. 15

- ▶ Press "OK".
You will now be taken to the "Set - Settings" menu.

4.1 Direct auxiliary system - Solar heat or floor standing boiler

It is only possible to select one direct auxiliary system.

If you select two, only the one selected most recently will be active.

4.1.1 Defining the auxiliary system

- ▶ Call up the "Coil" menu using the "+" or "-" button.

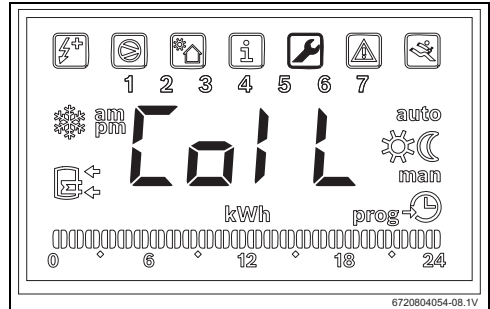


Fig. 16

- ▶ Press "OK".
The display shows "SoL" (solar heat system).
In this menu, you can select the direct auxiliary system (solar heat system or floor standing boiler) and define the operating parameters.

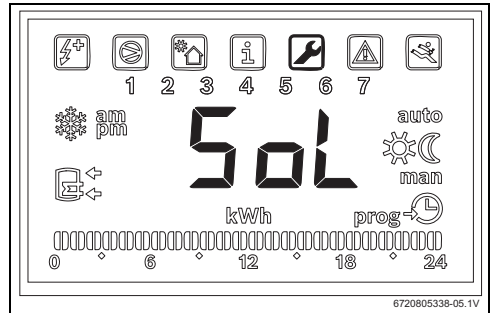


Fig. 17

- ▶ Press "OK".
- ▶ Use "ON" or "OFF" to set whether the solar thermal system should be used or not.
The display shows "boIL" (floor standing boiler).

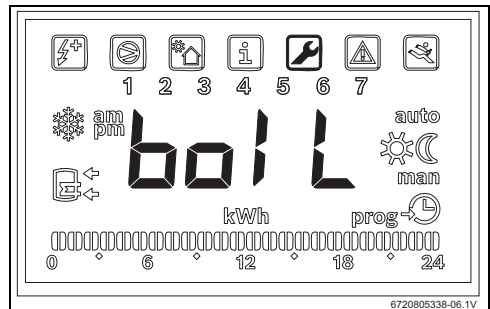


Fig. 18

- ▶ Press "OK".
- ▶ Use "ON" or "OFF" to set whether the floor standing boiler should be used or not.
The display shows "dton".

4.1.2 Setting the operating parameters for the auxiliary system

"dton" - Setting for temperature differential at which the heat pump is switched on

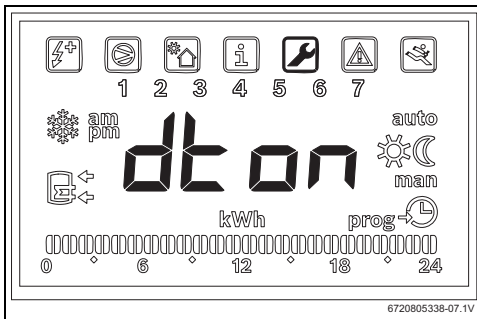


Fig. 19

This parameter defines the temperature differential (between the temperature measured in the cylinder and the temperature at the internal indirect coil inlet) at which the heat pump starts ($T = T_{\text{cylinder}} - T_{\text{pipe}}$).

The setting range is from 2 to 10 °C (the default setting is 6 °C):

- ▶ Press "OK".
- ▶ Set the value using the "+" and "-" buttons.
- ▶ Press "OK".
The value at which the heat pump starts is defined.
The display shows "dtoF".

"dtoF" - Setting for temperature differential at which the heat pump stops

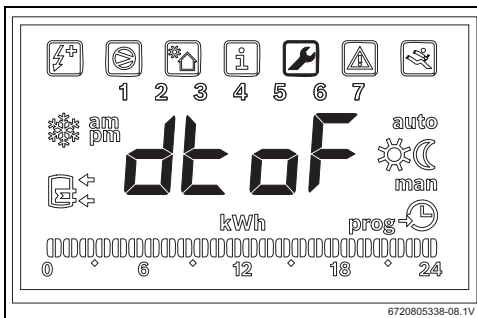


Fig. 20

This parameter defines the temperature differential (between the temperature measured at the internal indirect coil and the lowest measured temperature in the upper/middle range of the cylinder) at which the heat pump is switched off ($T = T_{\text{pipe}} - T_{\text{cylinder}}$).

This value is set as follows (the default setting is 10 °C):

- 4 to 15 °C for a solar heat system
- 4 to 20 °C for a floor standing boiler



The differential between "dton" and "dtoF" must be at least 2 °C.
"dtoF" - "dton" ≥ 2 °C.

- ▶ Press "OK".
- ▶ Set the value using the "+" and "-" buttons.
- ▶ Press "OK".
The value at which the heat pump stops is defined.
The display shows "tMin".

"tMin" - Setting for the lower limit of the water temperature in the cylinder at which the heat pump starts

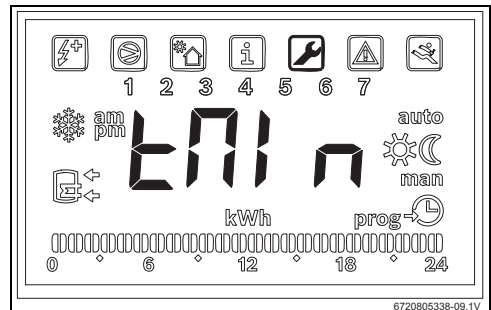


Fig. 21

This parameter defines the temperature at which the heat pump starts.

Values between 20 and $T_{\text{set}} - 3 \text{ °C}$ can be selected (the default setting is 35 °C).

- ▶ Press "OK".
- ▶ Set the value using the "+" and "-" buttons.
- ▶ Press "OK".
The value at which the heat pump starts is set.



If the appliance identifies that an auxiliary system is active (solar heat system, floor standing boiler or photovoltaic system) or there is an external demand, "Syst" flashes on the display.

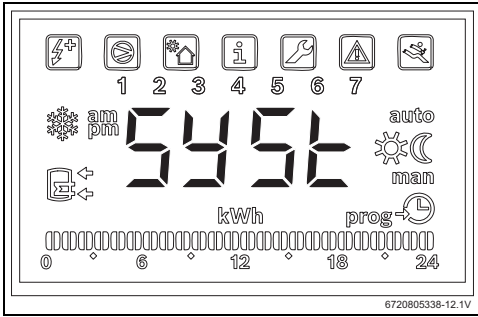


Fig. 22

4.2 Photovoltaic system/External demand

Power generated by the photovoltaic system takes priority over other energy sources.

4.2.1 Defining the auxiliary system

- ▶ Call up the "PHot" menu using the "+" or "-" button.

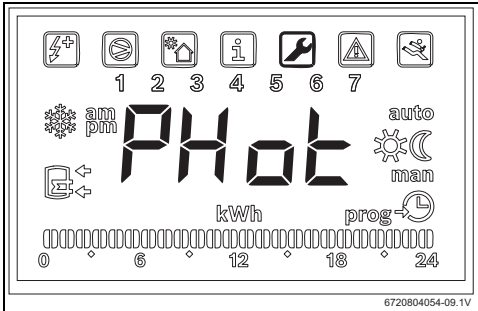


Fig. 23

- ▶ Press "OK".
The display shows "SuEL".
In this menu, you can set the photovoltaic system as an auxiliary system and set the operating parameters.

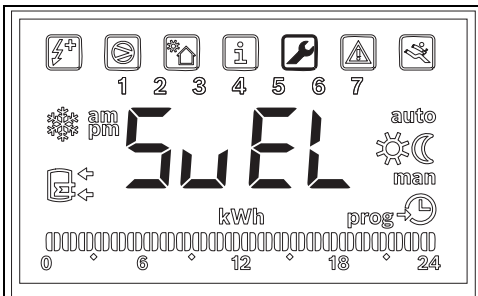


Fig. 24

- ▶ Press "OK".
- ▶ Use "ON" or "OFF" to set whether the photovoltaic system should be used or not.
The display shows "Cont".

4.2.2 Setting the operating parameters for the auxiliary system

"Cont" - Setting the demand contact for the auxiliary system

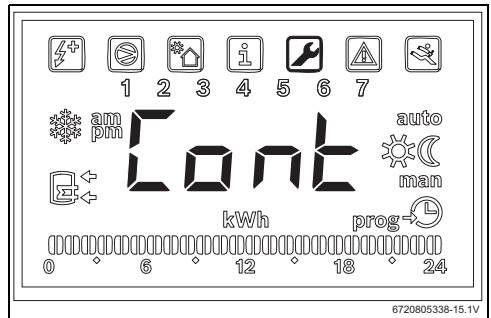


Fig. 25

This parameter sets the type of demand contact for the auxiliary system.

- ▶ Press "OK".
- ▶ Use the "+" or "-" buttons to set the inverter type as "NO" or "NC".
 - "NO": Make contact
 - "NC": Break contact
- ▶ Press "OK".
The inverter is defined.
The display shows "tMin".

"tMin" - Setting the lower limit of the water temperature in the cylinder at which the heat pump starts

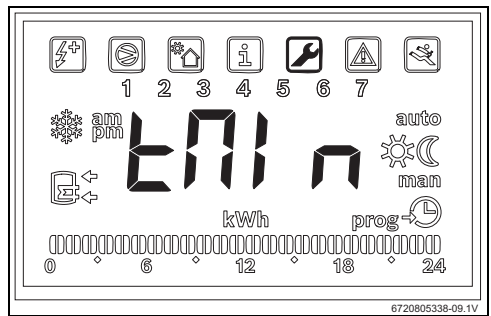


Fig. 26

This parameter defines the temperature at which the heat pump is switched on.
The setting range is between 15 and 70 °C (the default setting is 45 °C).

- ▶ Press "OK".
- ▶ Set the value using the "+" and "-" buttons.
- ▶ Press "OK".
The value at which the heat pump starts is set.
The display shows "tMA".

"tMA" - Setting the upper limit for the water temperature value in the cylinder up to which the heat pump produces heat

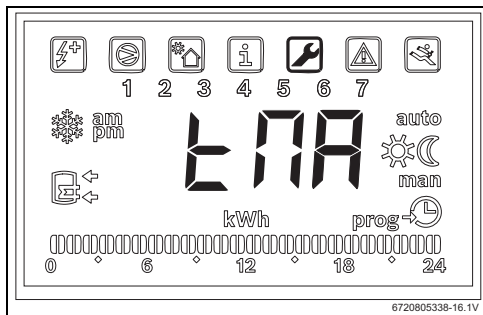


Fig. 27

This parameter defines the upper limit of the water temperature up to which the heat pump uses power from the photovoltaic system (for example).
It is possible to set values between 50 and 70 °C (the default setting is 50 °C).

- ▶ Press "OK".
- ▶ Set the value using the "+" and "-" buttons.
- ▶ Press "OK".
The upper limit of the water temperature has been set.
The display shows "Por".

NOTICE:
At a temperature of > 60 °C, only the electric booster heater carries out heating.

NOTICE:
Once the compressor has been started, the appliance must run for at least 5 minutes before it can be switched off again.

"POR" - Defining the priority of the photovoltaic system

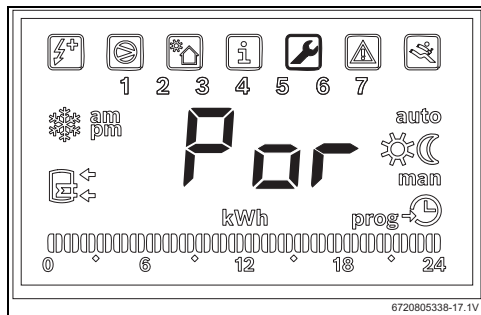


Fig. 28

This parameter defines whether the photovoltaic system should take priority during the operation times set previously.

- ▶ Press "OK".
- ▶ Use "ON" or "OFF" to set whether the photovoltaic system should take priority or not.
 - "ON": The appliance switches on as soon as energy is generated by the photovoltaic system.
 - "OFF": Even if energy from the photovoltaic system is available, the appliance only switches on at the defined times.

If the appliance identifies that an auxiliary system is active (solar heat system, floor standing boiler or photovoltaic system), "Syst" flashes on the display.

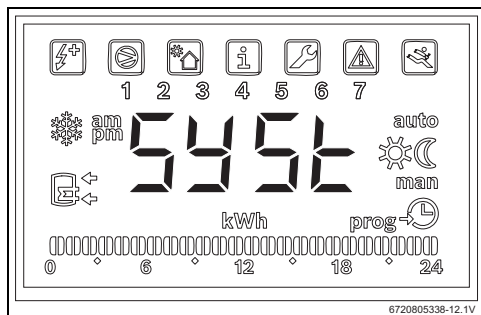


Fig. 29

5 Display

5.1 Faults shown on the display

Display	Description	Remedy
E07	Temperature sensor at internal indirect coil is defective	Notify authorised contractor
E08	Temperature sensor in middle of cylinder is defective	Notify authorised contractor

Table 2 Fault codes

6 Temperature properties of the temperature sensor NTC 10K

Temp. (°C)	R (Ω)
-30	177000
-25	130370
-20	97070
-15	72929
-10	55330
-5	42315
0	32650
5	25388
10	19900
15	15708
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	917.7
95	788.5
100	680.0

Table 3

Indice

1	Spiegazione dei simboli e delle avvertenze di sicurezza	30
1.1	Significato dei simboli	30
1.2	Indicazioni di sicurezza	30
<hr/>		
2	Dati sul prodotto	31
2.1	Utilizzo conforme alle indicazioni	31
2.2	Fornitura	31
<hr/>		
3	Installazione	31
3.1	Fissaggio della cassetta di connessione alla pompa di calore	31
3.2	Collegamento del cavo di comunicazione all'apparecchio	32
3.3	Collegamenti per sonde di temperatura nella cassetta di connessione	32
3.4	Collegamenti "pompa di calore - impianto solare termico"	33
3.5	Collegamenti "pompa di calore - caldaia"	34
3.6	Collegamenti "pompa di calore - sistema fotovoltaico/richiesta esterna"	35
<hr/>		
4	Programmazione	36
4.1	Sistema supportato direttamente - calore solare o caldaia	36
4.1.1	Impostazione del sistema supportato	36
4.1.2	Impostazione dei parametri di esercizio del sistema supportato	37
4.2	Sistema fotovoltaico/richiesta esterna	38
4.2.1	Impostazione del sistema supportato	38
4.2.2	Impostazione dei parametri di esercizio del sistema supportato	38
<hr/>		
5	Display	40
5.1	Anomalie che vengono visualizzate sul display	40
<hr/>		
6	Linee caratteristiche della temperatura della sonda di temperatura NTC 10K	40

1 Spiegazione dei simboli e delle avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze



Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento. Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.
- **PERICOLO** significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Indicazioni di sicurezza

Installazione e messa in esercizio

- ▶ Osservare le istruzioni dell'apparecchio e dell'accessorio per garantire un corretto funzionamento.
- ▶ L'apparecchio può essere installato solo da una ditta specializzata ed autorizzata.

Pericolo di morte per folgorazione

- ▶ Assicurarsi che i lavori relativi alla parte elettrica vengano eseguiti solo da una ditta specializzata ed autorizzata.
- ▶ Eseguire i lavori relativi all'installazione elettrica rispettando tutte le corrispondenti normative di legge nazionali e locali che sono in vigore.

Istruzioni al cliente

- ▶ Informare il cliente sul funzionamento e l'utilizzo dell'apparecchio.
- ▶ Specificare al cliente che non è autorizzato a eseguire modifiche o riparazioni.

Ricambi

- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali.

Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzi similari

Per evitare pericoli dovuti ad apparecchi elettrici valgono le seguenti direttive secondo EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere usato da bambini a partire da 8 anni, da persone con limitazioni fisiche, sensoriali o mentali e da persone che non hanno esperienza nell'uso di questo tipo di apparecchio, solo se il loro operare avviene sotto la sorveglianza di personale esperto o solo dopo una loro opportuna istruzione che garantisca un utilizzo sicuro e che fornisca loro la piena consapevolezza dei rischi che si corrono durante l'impiego di questo tipo di apparecchiatura. I bambini non devono utilizzare l'apparecchio per giocare. I bambini non devono pulire o effettuare la manutenzione dell'apparecchio senza sorveglianza.»

«I cavi di rete danneggiati devono essere sostituiti dal produttore, dal servizio assistenza clienti o da una ditta specializzata ed autorizzata dal produttore stesso, per evitare pericoli.»

2 Dati sul prodotto

2.1 Utilizzo conforme alle indicazioni

Questo accessorio deve essere usato in combinazione con una pompa di calore per produzione di acqua calda sanitaria (ACS), e permette il collegamento di sistemi di integrazione per la produzione d'acqua calda sanitaria con la scelta della fonte di energia rispettivamente più efficiente ed economica.

Possono essere utilizzate fonti di energia dirette, ad es. calore solare, caldaia ecc. e fonti di energia indirette come gli impianti fotovoltaici. Ciò permette anche la richiesta di tipo esterno.

- ▶ Utilizzare l'apparecchio in modo conforme alla sua destinazione.
- ▶ Per l'installazione e l'esercizio, rispettare le disposizioni e le norme locali vigenti.

2.2 Fornitura

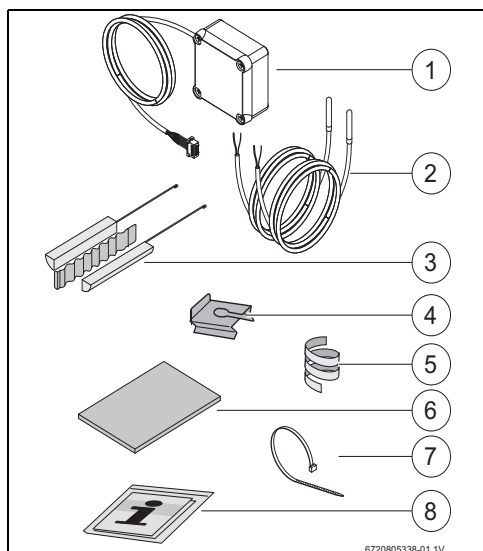


Fig. 1 7736501838: posizione 1 e 8
7736501839: posizione da 1 a 8

- [1] Cassetta di connessione con nastro adesivo e cavo di comunicazione per la pompa di calore
- [2] Sonda di temperatura (NTC10K) (2x)
- [3] Set di montaggio per sonda di temperatura
- [4] Clip di fissaggio
- [5] Spirale in plastica (fissaggio sonda di temperatura)
- [6] Materiale isolante termico
- [7] Fascetta legacavi (3x)
- [8] Istruzioni

3 Installazione



L'installazione dell'apparecchio, il collegamento elettrico, il montaggio del sistema di scarico e di alimentazione dell'aria e la messa in servizio possono essere eseguiti solo da una ditta specializzata ed autorizzata dal produttore.



PERICOLO: folgorazione!

- ▶ Prima dei lavori sugli apparecchi elettrici togliere la tensione attraverso il fusibile, il sezionatore o altri dispositivi di sicurezza.



PERICOLO: folgorazione!

Dopo lo spegnimento dell'apparecchio il condensatore deve prima scaricarsi.

- ▶ Attendere almeno 5 minuti.



PERICOLO: folgorazione!

I cavi di collegamento difettosi possono essere sostituiti solo da una ditta specializzata ed autorizzata, per garantire il rispetto di tutti i requisiti di sicurezza.

3.1 Fissaggio della cassetta di connessione alla pompa di calore

- ▶ Fissare la cassetta di connessione tra le etichette e i collegamenti dell'acqua con il nastro adesivo fornito. Il cavo di comunicazione deve essere rivolto verso l'alto.

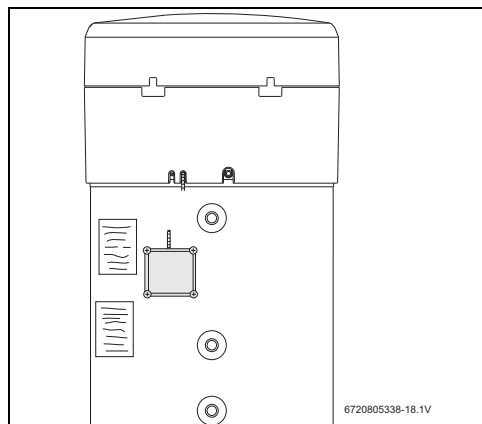


Fig. 2

3.2 Collegamento del cavo di comunicazione all'apparecchio

- ▶ Togliere la copertura superiore e l'anello inferiore dell'apparecchio.
- ▶ Posare il cavo di comunicazione nell'intaglio vicino al cavo di rete dell'apparecchio.
- ▶ Fissare il cavo nell'intaglio per tutta la lunghezza.

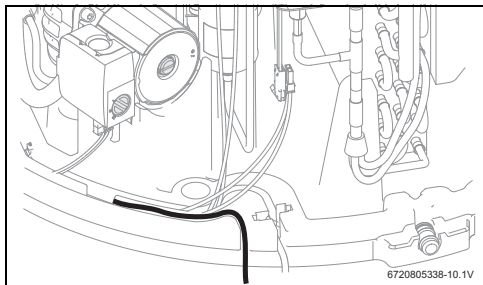


Fig. 3

- ▶ Collegare il cavo di comunicazione alla scheda elettronica della pompa di calore.

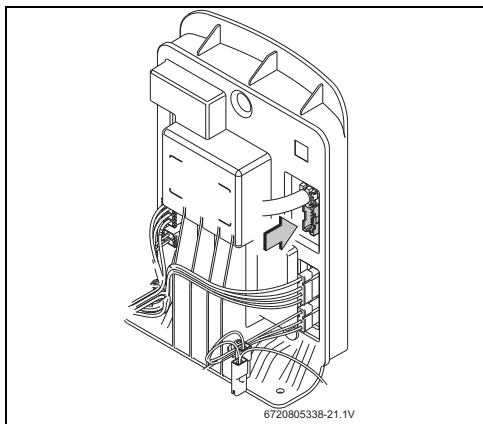


Fig. 4

3.3 Collegamenti per sonde di temperatura nella cassetta di connessione

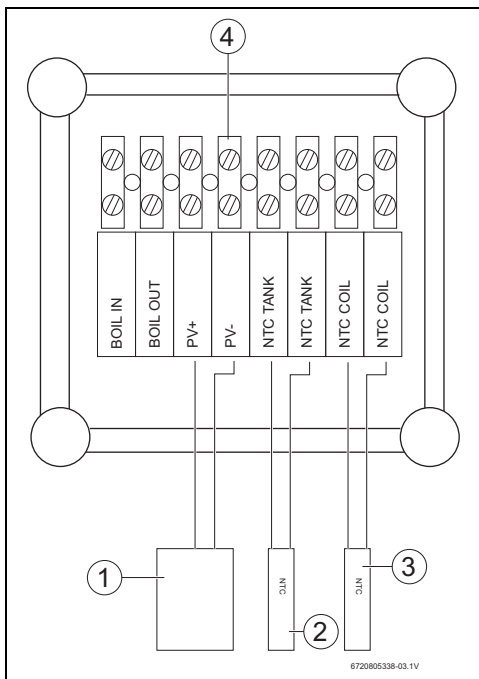


Fig. 5

- [1] ON/OFF contatto a potenziale zero dell'inverter solare o della richiesta esterna (input)
- [2] Sonda di temperatura (pozzetto ad immersione al centro dell'accumulatore)
- [3] Sonda di temperatura (sonda a contatto sull'ingresso dello scambiatore di calore a serpentino)
- [4] Morsetteria nella cassetta di connessione

3.4 Collegamenti "pompa di calore - impianto solare termico"

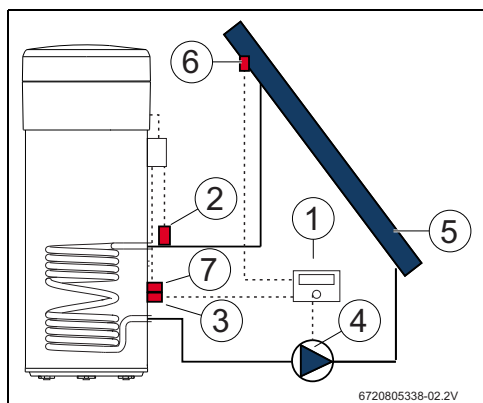


Fig. 6

- [1] Termoregolatore per circuito solare
- [2] Sonda di temperatura (NTC COIL - ingresso del serpentino di riscaldamento)
- [3] Sonda di temperatura collettore solare (centro dell'accumulatore)
- [4] Circolatore (pompa)
- [5] Collettore solare
- [6] Sonda di temperatura (collettore solare)
- [7] Sonda di temperatura (NTC TANK - centro dell'accumulatore)

Montare la sonda di temperatura al centro dell'accumulatore e collegarla elettricamente



Assicurare un buon contatto tra sonda di temperatura e pozzetto ad immersione.

- ▶ Assicurarsi che la sonda di temperatura sia posizionata correttamente nel pozzetto ad immersione in modo che la temperatura venga misurata correttamente.

- ▶ Montare il set di montaggio (fig. 7, [1]), la sonda di temperatura collegata all'accessorio (fig. 7, [2]) e la sonda di temperatura collegata al regolatore (fig. 7, [3]) e posizionarli come rappresentato in fig. 7.
- ▶ Spingere la sonda di temperatura nel pozzetto ad immersione fino alla battuta.
- ▶ Fissare con la fascetta legacavi fornita.
- ▶ Applicare la clip di fissaggio (fig. 7, [4]).
- ▶ Collegare la sonda di temperatura nella cassetta di connessione, utilizzare i collegamenti "NTC TANK".

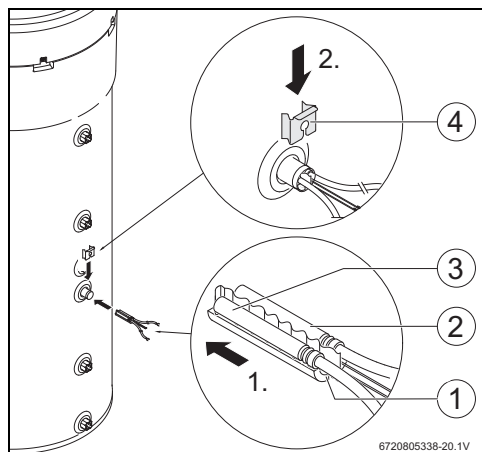


Fig. 7

Montaggio della sonda di temperatura a contatto sull'ingresso dello scambiatore di calore a serpentino e collegamento elettrico



Assicurare un buon contatto tra sonda di temperatura e il tubo.

- ▶ Isolare termicamente la sonda di temperatura, in modo che la temperatura venga misurata correttamente.

- ▶ Posizionare la sonda di temperatura che viene collegata all'accessorio (fig. 8, [1]) come rappresentato in fig. 8.
- ▶ Fissare la sonda di temperatura con la spirale in plastica fornita al tubo (fig. 8, [2]).
- ▶ Avvolgere la sonda di temperatura con il materiale isolante (fig. 8, [3]).
- ▶ Fissare l'isolamento con 2 fascette legacavi fornite (fig. 8, [4]).
- ▶ Collegare la sonda di temperatura nella cassetta di connessione, utilizzare i collegamenti "NTC COIL".

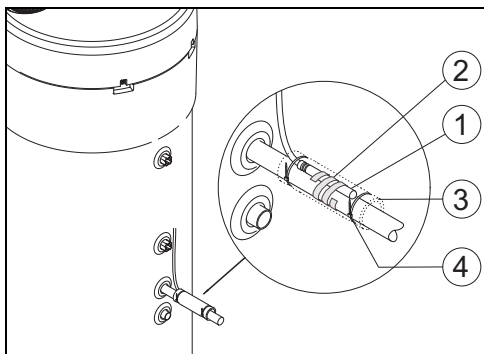


Fig. 8

3.5 Collegamenti "pompa di calore - caldaia"



Solo per caldaie dotate di collegamento a bollitori riscaldati in modo indiretto (caldaie solo riscaldamento).



Per questo collegamento è necessario un cavo a 2 poli supplementare (non contenuto nel volume di fornitura).

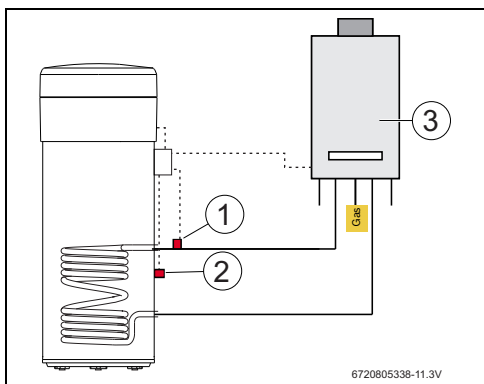


Fig. 9

- [1] Sonda a contatto del tubo (cassetta di connessione/modulo)
- [2] Sonda di temperatura dell'accumulatore
- [3] Caldaia

Collegamento della sonda di temperatura per la caldaia

- ▶ Rimuovere la sonda NTC della caldaia per il controllo del bollitore (fig. 10, [1]).
- ▶ Collegare su questi collegamenti della caldaia entrambi i conduttori del cavo supplementare (fig. 10, [2]).
- ▶ Collegare l'altra estremità di un conduttore del cavo supplementare al collegamento "BOIL OUT" della cassetta di connessione.
- ▶ Collegare l'altra estremità di un conduttore del cavo supplementare al collegamento "BOIL IN" della cassetta di connessione.

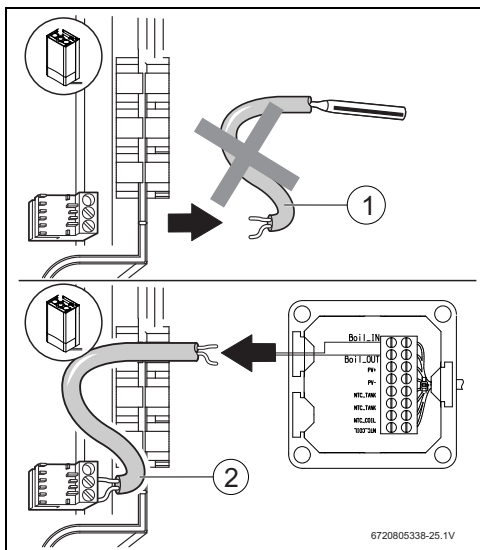


Fig. 10

Montare la sonda di temperatura al centro dell'accumulatore e collegarla elettricamente



Assicurare un buon contatto tra sonda di temperatura e pozzetto ad immersione.

- ▶ Assicurarsi che la sonda di temperatura sia posizionata correttamente nel pozzetto ad immersione in modo che la temperatura venga misurata correttamente.
- ▶ Installare la sonda di temperatura fornita a corredo dell'accessorio (fig. 11, [2]) tramite il set di montaggio (fig. 11, [1]) e posizionarli come rappresentato in fig. 11.
- ▶ Spingere la sonda di temperatura nel pozzetto ad immersione fino alla battuta.
- ▶ Fissare con la fascetta legacavi fornita.
- ▶ Applicare la clip di fissaggio (fig. 11, [3]).

- Collegare la sonda di temperatura nella cassetta di connessione, utilizzare i collegamenti "NTC TANK".

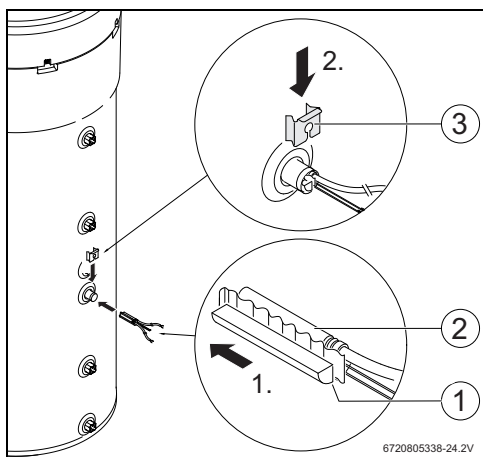


Fig. 11

Montaggio della sonda di temperatura a contatto sull'ingresso dello scambiatore di calore a serpentino e collegamento elettrico



Assicurare un buon contatto tra sonda di temperatura e lo scambiatore di calore a serpentino.

- Isolare termicamente la sonda di temperatura, in modo che la temperatura venga misurata correttamente.
- Posizionare la sonda di temperatura che viene collegata all'accessorio (fig. 12, [1]) come rappresentato in fig. 12.
- Fissare la sonda di temperatura con la spirale in plastica fornita al tubo dell'acqua (fig. 12, [2]).
- Avvolgere la sonda di temperatura con il materiale isolante (fig. 12, [3]).
- Fissare l'isolamento con 2 fascette legacavi fornite (fig. 12, [4]).
- Collegare la sonda di temperatura nella cassetta di connessione, utilizzare i collegamenti "NTC COIL".

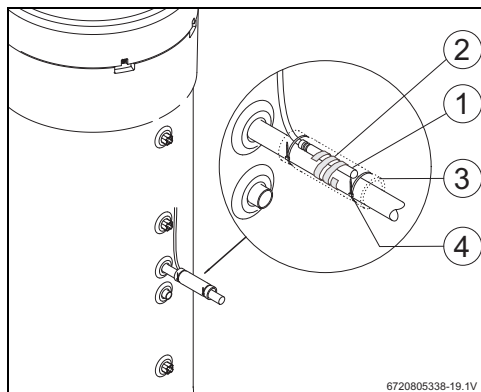


Fig. 12

3.6 Collegamenti "pompa di calore - sistema fotovoltaico/ richiesta esterna"

- Collegare un cavo alla cassetta di connessione al collegamento "PV+".
- Collegare un cavo alla cassetta di connessione al collegamento "PV-".

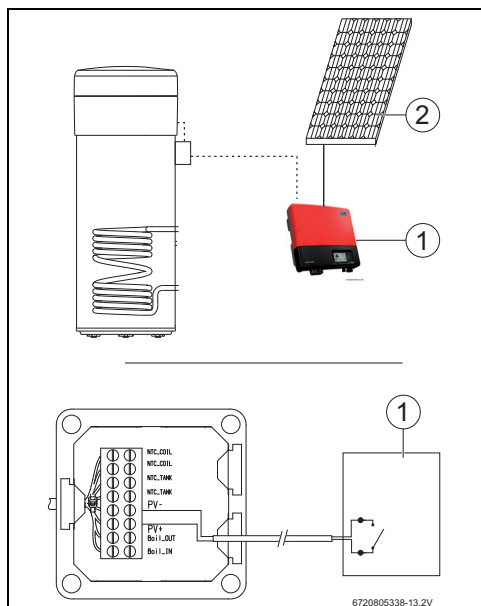


Fig. 13

- [1] Inverter
- [2] Modulo PV

4 Programmazione



Rispettare la documentazione della pompa di calore.

Immissioni nel menu "Set" - impostazioni

- Premere il tasto "Menu" per almeno 3 secondi.

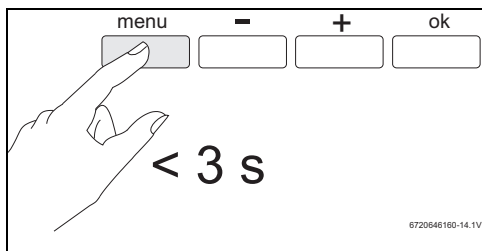


Fig. 14

- Con i tasti "+" o "-" richiamare il menu "Set".

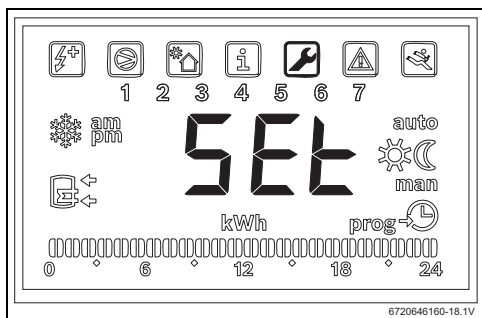


Fig. 15

- Premere "Ok".
Ora si è nel menu "Set - impostazioni".

4.1 Sistema supportato direttamente - calore solare o caldaia

Può essere selezionato solo un sistema supportato direttamente.

4.1.1 Impostazione del sistema supportato

- Con i tasti "+" o "-" richiamare il menu "Coil".

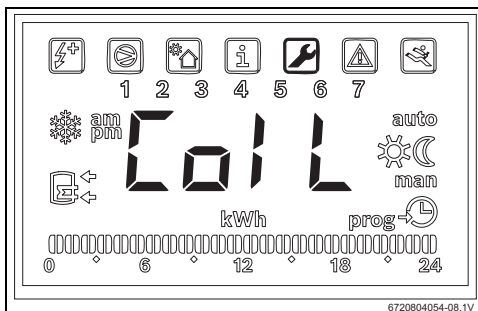


Fig. 16

- Premere "Ok".
Il display visualizza "Sol" (impianto solare termico).
In questo menu si può selezionare il sistema supportato direttamente (sistema solare termico o caldaia) e determinare i parametri di esercizio.

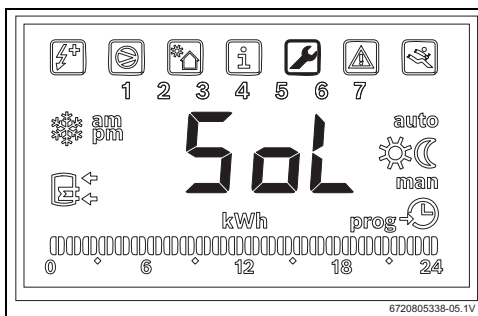


Fig. 17

- Premere "Ok".
- Con "ON" o "OFF" impostare se deve essere utilizzato o meno il sistema solare.
Il display visualizza "boll" (caldaia).

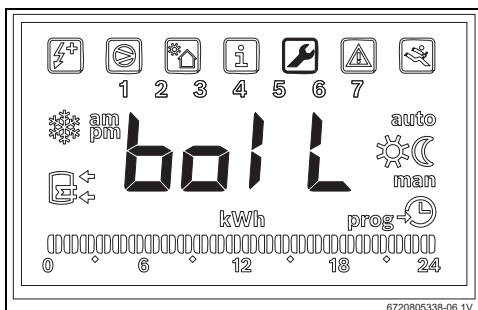


Fig. 18

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Con "ON" o "OFF" impostare se deve essere selezionata o meno la caldaia.
Il display visualizza "dton".

4.1.2 Impostazione dei parametri di esercizio del sistema supportato

"dton" - Impostazione della differenza di temperatura, con cui deve essere attivata la pompa di calore

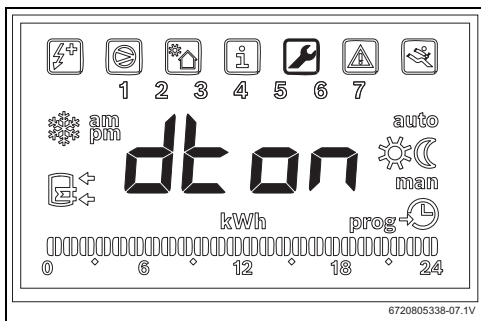


Fig. 19

Questo parametro determina a quale differenza di temperatura, tra la temperatura misurata nell'accumulatore e la temperatura all'ingresso dello scambiatore di calore, si attiva la pompa di calore ($T = T_{\text{Accumulatore}} - T_{\text{Tubo}}$). Il campo di impostazione va da 2 a 10 °C (Impostazione di fabbrica 6 °C):

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Impostare il valore con i tasti "+" e "-".
- ▶ Premere "Ok".
Il valore, con cui parte la caldaia, è ora impostato.
Il display visualizza "dtoF".

"dtoF" - Impostazione della differenza di temperatura, con cui si arresta la pompa di calore

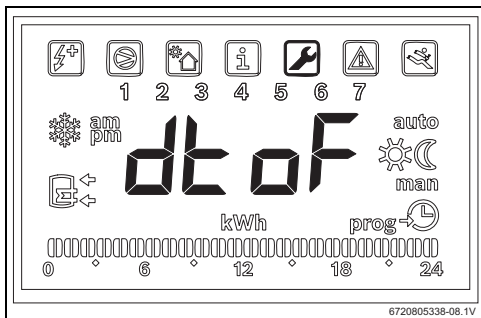


Fig. 20

Questo parametro determina a partire da quale differenza di temperatura, tra la temperatura misurata all'ingresso dello scambiatore di calore e la temperatura più bassa misurata nella parte superiore o centrale dell'accumulatore, viene arrestata la pompa di calore ($T = T_{\text{Tubo}} - T_{\text{Accumulatore}}$). Questo valore viene impostato come descritto di seguito (Impostazione di fabbrica 10 °C):

- da 4 a 15 °C con un impianto solare termico
- da 4 a 20 °C con una caldaia

i La differenza tra "dton" e "dtoF" deve essere almeno 2°C.
 $"dtoF" - "dton" \geq 2^\circ\text{C}$.

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Impostare il valore con i tasti "+" e "-".
- ▶ Premere "Ok".
Il valore, con cui si arresta la caldaia, è ora impostato.
Il display visualizza "tMin".

"tMin" - Impostazione del valore limite inferiore della temperatura dell'acqua nell'accumulatore, con cui parte la pompa di calore

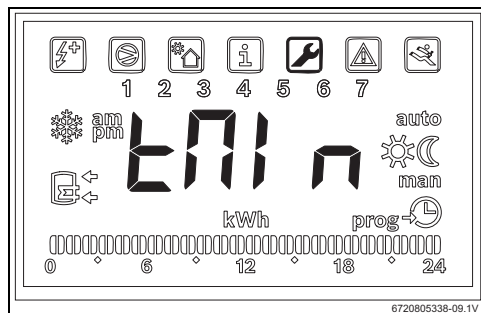


Fig. 21

Questo parametro determina a partire da quale temperatura si attiva la pompa di calore.

Il valore può essere selezionato tra 20 e $T_{\text{set}} - 3^\circ\text{C}$ (Impostazione di fabbrica 35 °C).

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Impostare il valore con i tasti "+" e "-".
- ▶ Premere "Ok".
Il valore, con cui parte la pompa di calore, è impostato.

i Se l'apparecchio riconosce che è attivo un sistema supportato (sistema solare termico, caldaia o sistema fotovoltaico/richiesta esterna), sul display lampeggia la visualizzazione "Syst".

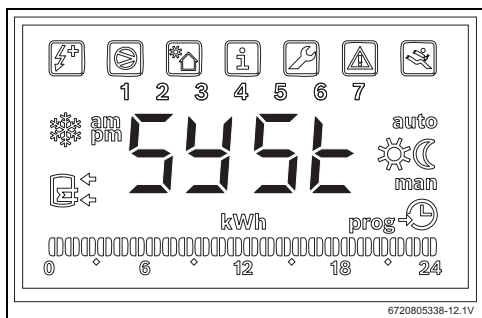


Fig. 22

4.2 Sistema fotovoltaico/richiesta esterna

La corrente prodotta tramite impianto fotovoltaico viene utilizzata con precedenza rispetto ad altre fonti di energia.

4.2.1 Impostazione del sistema supportato

- ▶ Con i tasti "+" o "-" richiamare il menu "PHot".

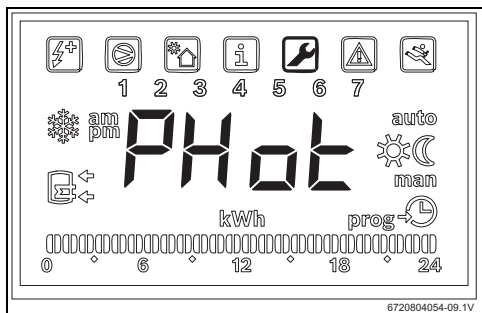


Fig. 23

- ▶ Premere "Ok".

Il display visualizza "SuEL".

In questo menu è possibile impostare il sistema fotovoltaico come sistema supportato e i parametri di esercizio.

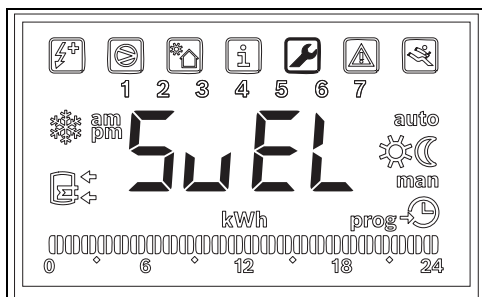


Fig. 24

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Con "ON" o "OFF" impostare se deve essere utilizzato o meno il sistema fotovoltaico. Il display visualizza "Cont".

4.2.2 Impostazione dei parametri di esercizio del sistema supportato

"Cont" - Impostazione del contatto di richiesta del sistema supportato

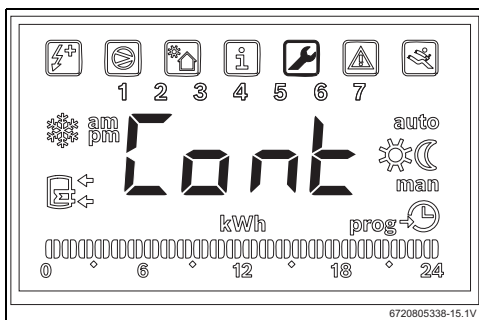


Fig. 25

Questo parametro imposta il tipo di contatto di richiesta del sistema supportato.

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Con i tasti "+" o "-" impostare il tipo di inverter come "NO" o "NC".
 - "NO": contatto normalmente aperto
 - "NC": contatto normalmente chiuso
- ▶ Premere "Ok".
L'inverter è ora impostato. Il display visualizza "tMin".

"tMin" - Impostazione del valore limite inferiore della temperatura dell'acqua nell'accumulatore, con cui parte la pompa di calore

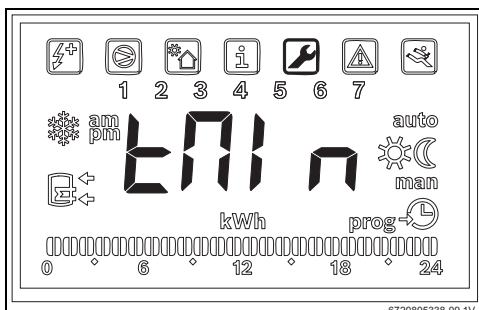


Fig. 26

Questo parametro determina a partire da quale temperatura viene avviata la pompa di calore.
 Il campo di impostazione è tra 15 e 70 °C (Impostazione di fabbrica 45 °C).

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Impostare il valore con i tasti "+" e "-".
- ▶ Premere "Ok".
 Il valore, con cui parte la caldaia, è impostato.
 Il display visualizza "tMA".

"tMA" - Impostazione del valore limite superiore della temperatura dell'acqua nell'accumulatore, fino al quale la pompa di calore continua a riscaldare

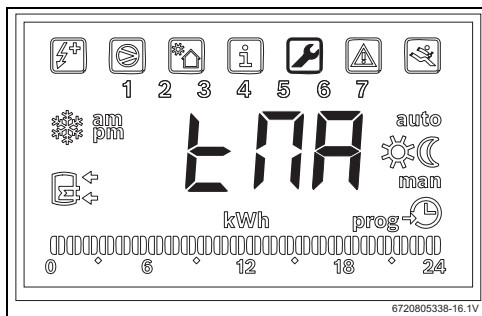




Fig. 27

Questo parametro determina il valore limite superiore della temperatura dell'acqua fino al quale la pompa di calore sfrutta corrente dell'impianto fotovoltaico ecc.
 Possono essere impostati valori da 50 a 70 °C (Impostazione di fabbrica 50 °C).

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Impostare il valore con i tasti "+" e "-".
- ▶ Premere "Ok".
 Il valore limite superiore della temperatura dell'acqua è stato impostato.
 Il display visualizza "Por".

AVVISO:
 con una temperatura >60 °C riscalda solo la resistenza elettrica.

AVVISO:
 dopo l'avvio del compressore, l'apparecchio deve funzionare per almeno 5 minuti, prima che possa essere spento.

"POR" - Impostazione della priorità dell'impianto fotovoltaico

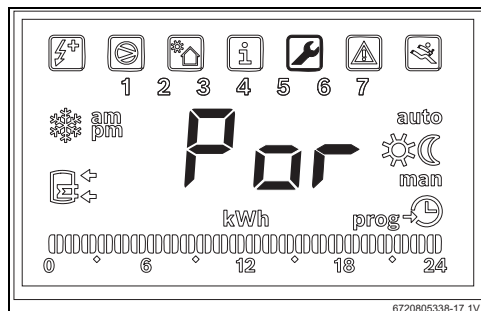


Fig. 28

Questo parametro determina che durante i tempi di esercizio impostati precedentemente ha precedenza il sistema fotovoltaico.

- ▶ Premere "Ok".
- ▶ Con "ON" o "OFF" impostare se l'impianto fotovoltaico deve avere precedenza o meno.
 - "ON": l'apparecchio si accende non appena l'energia viene prodotta dall'impianto fotovoltaico.
 - "OFF": anche se l'energia dell'impianto fotovoltaico è disponibile, l'apparecchio si attiva solo nei tempi stabiliti.

i Se l'apparecchio riconosce che è attivo un sistema supportato (sistema solare termico, caldaia o sistema fotovoltaico), sul display lampeggia la visualizzazione "Syst".

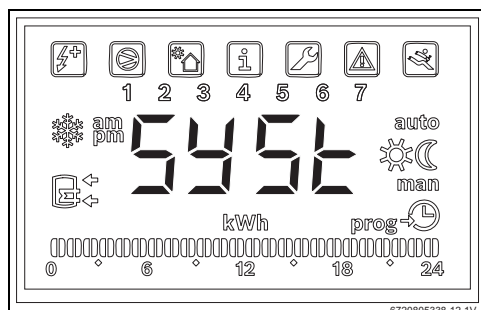


Fig. 29

5 Display

5.1 Anomalie che vengono visualizzate sul display

Visualizzazione	Descrizione	Eliminazione
E07	Sonda di temperatura all'ingresso del serpentino di riscaldamento difettosa	Contattare uno specialista autorizzato
E08	Sonda di temperatura al centro dell'accumulatore difettosa	Contattare uno specialista autorizzato

Tab. 2 Codici di errore

6 Linee caratteristiche della temperatura della sonda di temperatura NTC 10K

Temp. (°C)	R (Ω)
-30	177000
-25	130370
-20	97070
-15	72929
-10	55330
-5	42315
0	32650
5	25388
10	19900
15	15708
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	917,7
95	788,5
100	680,0

Tab. 3

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa	42
1.1	Objaśnienie symboli	42
1.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ...	42
2	Informacje o produkcie	43
2.1	Użycie zgodne z przeznaczeniem	43
2.2	Zakres dostawy	43
3	Instalacja	44
3.1	Zamocowanie skrzynki przyłączeniowej na pompie ciepła	44
3.2	Podłączenie przewodu komunikacyjnego do urządzenia	45
3.3	Przyłącza czujników temperatury w skrzynce przyłączeniowej	45
3.4	Przyłącza „Pompa ciepła – instalacja solarna” – 7 736 501 839	46
3.5	Przyłącza „Pompa ciepła – kocioł grzewczy” – 7 736 501 839	47
3.6	Przyłącza „Pompa ciepła – system fotowoltaiczny/żądanie zewnętrzne” – 7 736 501 838	48
4	Programowanie	49
4.1	Bezpośredni system wspomagający – ogrzewanie solarne lub kocioł grzewczy ...	49
4.1.1	Ustalenie systemu wspomagającego	49
4.1.2	Ustawienie parametrów roboczych systemu wspomagającego	50
4.2	System fotowoltaiczny/żądanie zewnętrzne	51
4.2.1	Ustalenie systemu wspomagającego	51
4.2.2	Ustawienie parametrów roboczych systemu wspomagającego	51
5	Wyświetlacz	53
5.1	Usterki, które są pokazywane na wyświetlaczu	53
6	Właściwości temperaturowe czujnika temperatury NTC 10K	53

1 Objąsnienie symboli i wskazówek dotyczĄcych bezpieczeŃstwa

1.1 Objąsnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze



Wskazówki ostrzegawcze oznaczono w tekście trójkątem ostrzegawczym. Dodatkowo wyrazy te oznaczają rodzaj i cięŜar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia zagrożenia.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŹNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem znajdującym się obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Wskazówki dotyczĄce bezpieczeŃstwa

Montaż i uruchomienie

- ▶ Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia i osprzętu dodatkowego, należy przestrzegać instrukcji ich obsługi.
- ▶ Urządzenie może montować tylko uprawniony instalator.

Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane przez prąd elektryczny

- ▶ Zapewnić, aby prace przy instalacji elektrycznej wykonywała tylko uprawniona firma.
- ▶ Prace przy instalacjach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Pouczenie klienta

- ▶ Objąsnić klientowi sposób działania i obsługi urządzenia.
- ▶ Zwrócić uwagę klientowi na fakt, że nie wolno mu dokonywać jakichkolwiek zmian czy napraw.

Części zamienne

- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne.

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i podobnych celów

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1:

„Niniejsze urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku od 8 lat i osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz osoby nieposiadające doświadczenia w obsłudze tego typu urządzeń wyłącznie pod nadzorem innej osoby lub po wstępnym instruktażu w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i zagrożeń związanych z jego eksploatacją. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja urządzenia przez dzieci musi odbywać się pod nadzorem.“

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzone kable sieciowe muszą być wymienione na nowe przez uprawniony i autoryzowany przez producenta zakład instalacyjny.“

2 Informacje o produkcie

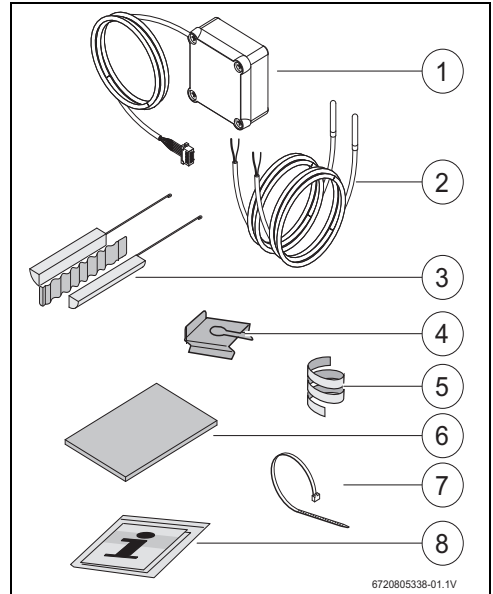
2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania w połączeniu z pompą ciepła do c.w.u. Osprzęt ten umożliwia włączenie do instalacji wspomagającego systemu przygotowania c.w.u., z uwzględnieniem najbardziej wydajnego i ekonomicznego źródła ciepła.

Możliwe jest zastosowanie zarówno bezpośrednich źródeł energii, np. ogrzewania solarne, kotła grzewczego itp., jak i pośrednich źródeł energii takich jak instalacje fotowoltaiczne. Umożliwia również uruchamianie przez żądanie zewnętrzne.

- ▶ Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem.
- ▶ Podczas montażu i eksploatacji przestrzegać miejscowych przepisów i norm.

2.2 Zakres dostawy



Rys. 1 7736501838: pozycja 1 i 8
7736501839: pozycja 1 do 8

- [1] Skrzynka przyłączeniowa z taśmą samoprzylepną i przewodem komunikacyjnym do pompy ciepła
- [2] Czujniki temperatury (NTC10K) (2x)
- [3] Zestaw montażowy do czujników temperatury
- [4] Zaczep mocujący
- [5] Spirala z tworzywa sztucznego (do zamocowania czujników temperatury)
- [6] Izolacja termiczna
- [7] Opaski kablowe (3x)
- [8] Instrukcja

3 Instalacja



Instalacja, podłączenie elektryczne, montaż systemów odpływu i doprowadzania powietrza oraz uruchomienie urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawniony i autoryzowany przez producenta zakład instalacyjny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

► Przed przystąpieniem do prac przy instalacji elektrycznej należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania za pomocą bezpiecznika, odłącznika lub innego elementu zabezpieczającego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Kondensator musi rozładować się po wyłączeniu urządzenia.

► Odczekać co najmniej 5 minut.

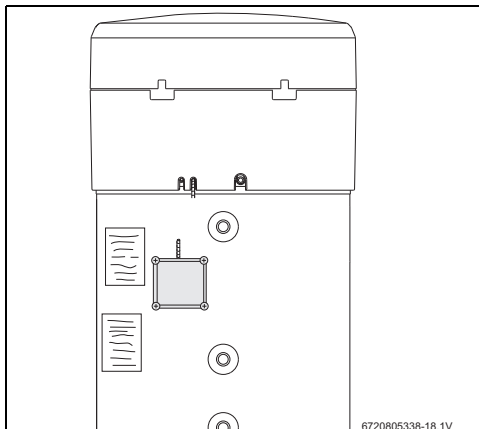


NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Aby zapewnić zachowanie wszystkich wymagań dotyczących bezpieczeństwa, wymianę uszkodzonych kabli przyłączeniowych należy zlecać tylko uprawnionym zakładom instalacyjnym.

3.1 Zamocowanie skrzynki przyłączeniowej na pompie ciepła

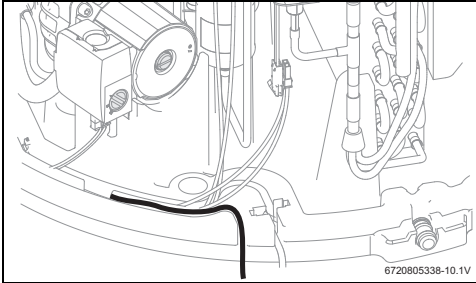
- Za pomocą dołączonej taśmy samoprzylepnej zamocować skrzynkę przyłączeniową pomiędzy naklejkami a przyłączami wody. Przewód komunikacyjny musi być skierowany do góry.



Rys. 2

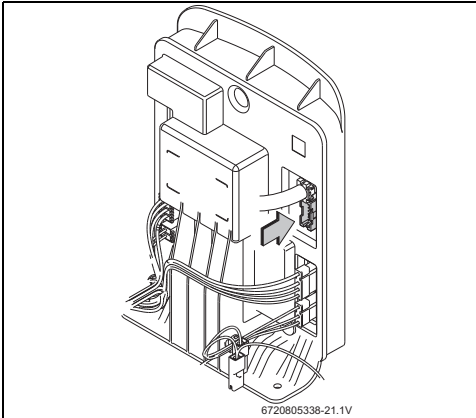
3.2 Podłączenie przewodu komunikacyjnego do urządzenia

- ▶ Zdjąć górną pokrywę i dolny pierścień urządzenia.
- ▶ Ułożyć przewód komunikacyjny w zagłębieniu obok kabla sieciowego.
- ▶ Na całej długości umieścić przewód w zagłębieniu.



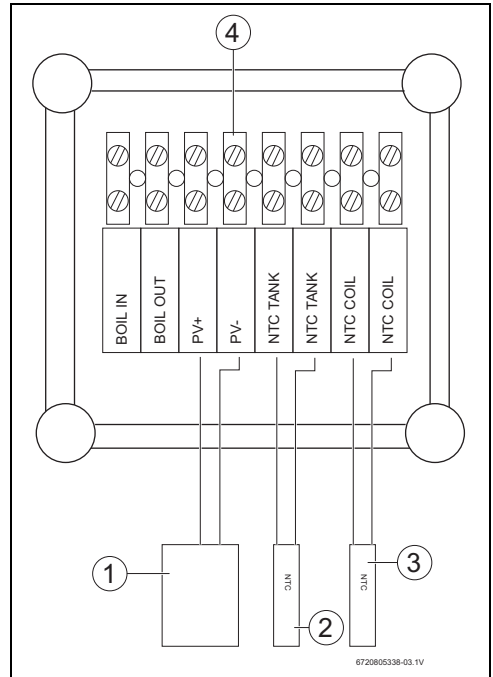
Rys. 3

- ▶ Podłączyć przewód komunikacyjny do sterownika urządzenia.



Rys. 4

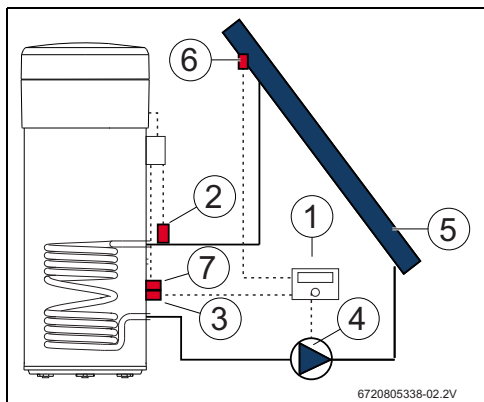
3.3 Przyłącza czujników temperatury w skrzynce przyłączeniowej



Rys. 5

- [1] Zestyk bezpotencjałowy ON/OFF przetwornika instalacji solarnej lub żądania zewnętrznego
- [2] Czujnik temperatury (tuleja zanurzeniowa w środkowej części podgrzewacza)
- [3] Czujnik temperatury (wejście wężownicy grzejnej, czujnik przylgowej)
- [4] Listwa zaciskowa w skrzynce przyłączeniowej

3.4 Przyłącza „Pompa ciepła – instalacja solarna” - 7 736 501 839



Rys. 6

- [1] Regulator solarny
- [2] Czujnik temperatury (NTC COIL - wejście wężownicy grzejnej)
- [3] Czujnik temperatury kolektor słoneczny (środkowa część podgrzewacza)
- [4] Pompa
- [5] Kolektor słoneczny
- [6] Czujnik temperatury (kolektor słoneczny)
- [7] Czujnik temperatury (NTC TANK - środkowa część podgrzewacza)

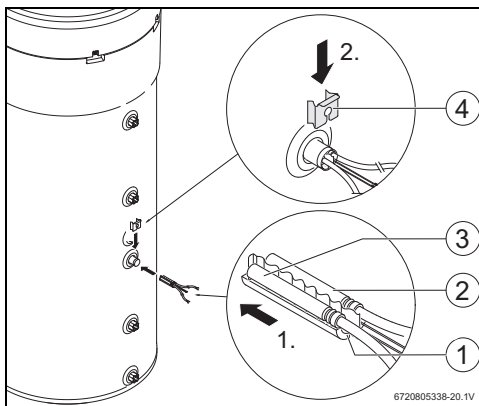
Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury w środkowej części podgrzewacza



Zapewnić odpowiedni styk czujnika temperatury z tuleją zanurzeniową.

- ▶ Zadbaj o prawidłowe ułożenie czujnika temperatury w tulei zanurzeniowej, aby możliwy był prawidłowy pomiar temperatury.

- ▶ Zamontować zestaw montażowy (rys. 7, [1]), czujnik temperatury podłączony do osprzętu (rys. 7, [2]) i czujnik temperatury podłączony do regulatora (rys. 7, [3]) i ustawić w sposób przedstawiony na rys. 7.
- ▶ Wsunąć czujnik temperatury do tulei zanurzeniowej do oporu.
- ▶ Zamocować przy użyciu dołączonej opaski kablowej.
- ▶ Założyć zacpek mocujący (rys. 7, [4]).
- ▶ Podłączyć czujniki temperatury w skrzynce przyłączeniowej, wykorzystać przyłącza „NTC TANK”.



Rys. 7

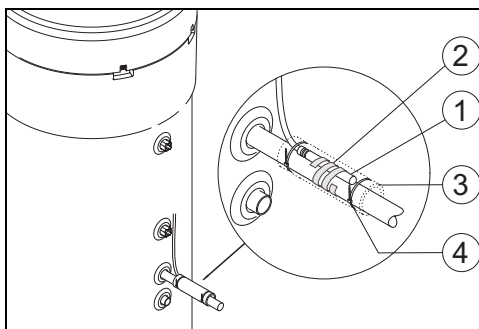
Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury na wejściu wężownicy grzejnej



Zapewnić odpowiedni styk czujnika temperatury z rurą.

- ▶ Zapewnić odpowiednią izolację cieplną czujnika temperatury, aby możliwy był prawidłowy pomiar temperatury na wejściu wężownicy grzejnej.

- ▶ Czujnik podłączany do osprzętu (rys. 8, [1]) ustawić w sposób przedstawiony na rys. 8.
- ▶ Zamocować czujniki temperatury na rurze za pomocą dołączonej spirali z tworzywa sztucznego (rys. 8, [2]).
- ▶ Owinąć czujnik temperatury materiałem izolacyjnym (rys. 8, [3]).
- ▶ Zamocować izolację za pomocą 2 dołączonych opasek kablowych (rys. 8, [4]).
- ▶ Podłączyć czujniki temperatury w skrzynce przyłączeniowej, wykorzystać przyłącza „NTC COIL”.



Rys. 8

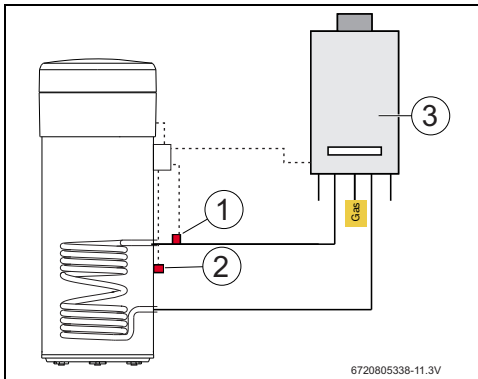
3.5 Przyłącza „Pompa ciepła – kocioł grzewczy” – 7 736 501 839



Tylko dla kotłów z podłączeniem do zasobnika ogrzewanego pośrednio.



Do wykonania tego podłączenia potrzebny będzie dodatkowy kabel 2-żyłowy (nie znajduje się w zakresie dostawy).

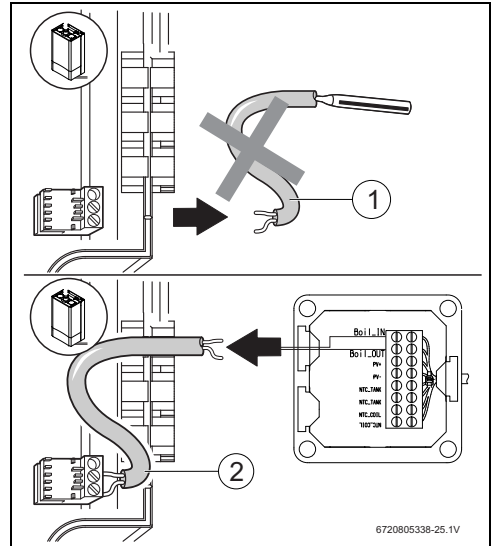


Rys. 9

- [1] Czujnik przyłgowy na rurę (skrzynka przyłączeniowa/ moduł)
- [2] Czujnik temperatury zasobnika
- [3] Kocioł grzewczy

Podłączenie czujnika temperatury dla kotła grzewczego

- ▶ Usunąć podłączenie NTC do kotła (rys. 10, [1]).
- ▶ Do tych przyłączy na kotle podłączyć obie żyły dodatkowego kabla (rys. 10, [2]).
- ▶ Drugi koniec żyły dodatkowego kabla podłączyć do przyłącza „BOIL OUT” w skrzynce przyłączeniowej.
- ▶ Drugi koniec żyły dodatkowego kabla podłączyć do przyłącza „BOIL IN” w skrzynce przyłączeniowej.



Rys. 10

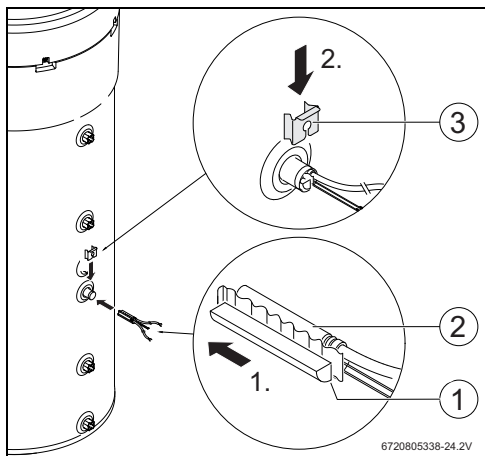
Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury w środkowej części podgrzewacza



Zapewnić odpowiedni styk czujnika temperatury z tuleją zanurzeniową.

- ▶ Zadbaj o prawidłowe ułożenie czujnika temperatury w tulei zanurzeniowej, aby możliwy był prawidłowy pomiar temperatury.

- ▶ Zamontować zestaw montażowy (rys. 11, [1]), czujnik temperatury podłączony do osprzętu (rys. 11, [2]) i ustawić w sposób przedstawiony na rys. 11.
- ▶ Wsunąć czujnik temperatury do tulei zanurzeniowej do oporu.
- ▶ Zamocować przy użyciu dołączonej opaski kablowej.
- ▶ Założyć zaczepek mocujący (rys. 11, [3]).
- ▶ Podłączyć czujniki temperatury w skrzynce przyłączeniowej, wykorzystać przyłącza „NTC TANK”.



Rys. 11

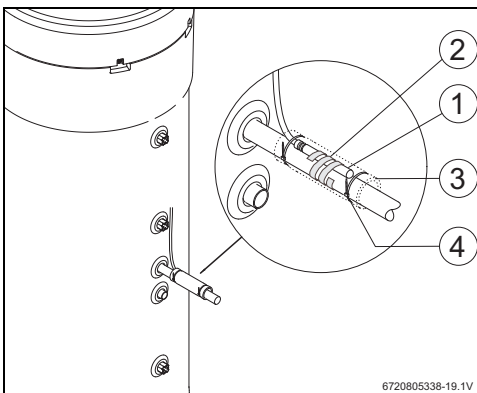
Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury na wejściu węzownicy grzejnej



Zapewnić odpowiedni styk czujnika temperatury z węzownicą grzejną.

- ▶ Zapewnić odpowiednią izolację cieplną czujnika temperatury, aby możliwy był prawidłowy pomiar temperatury na wejściu węzownicy grzejnej.

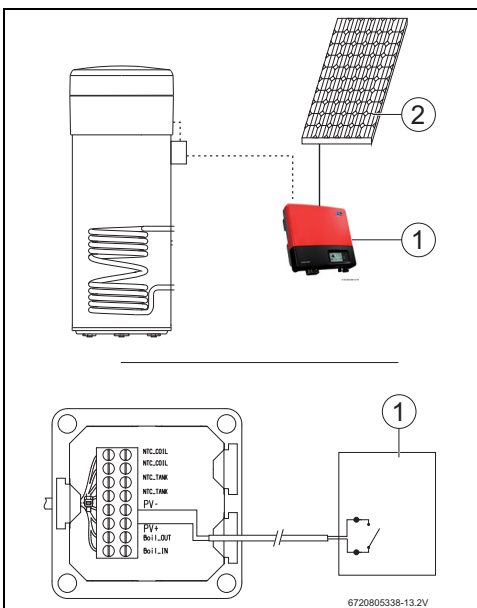
- ▶ Czujnik podłączony do osprzętu (rys. 12, [1]) ustawić w sposób przedstawiony na rys. 12.
- ▶ Zamocować czujniki temperatury na rurze wodnej za pomocą dołączonej spirali z tworzywa sztucznego (rys. 12, [2]).
- ▶ Owinąć czujnik temperatury materiałem izolacyjnym (rys. 12, [3]).
- ▶ Zamocować izolację za pomocą 2 dołączonych opasek kablowych (rys. 12, [4]).
- ▶ Podłączyć czujniki temperatury w skrzynce przyłączeniowej, wykorzystając przyłącza „NTC COIL”.



Rys. 12

3.6 Przyłącza „Pompa ciepła – system fotowoltaiczny/żądanie zewnętrzne” – 7 736 501 838

- ▶ Jeden kabel podłączyć do przyłącza „PV+” w skrzynce przyłączeniowej.
- ▶ Jeden kabel podłączyć do przyłącza „PV-” w skrzynce przyłączeniowej.



Rys. 13

- [1] Przetwornik
- [2] Moduł PV

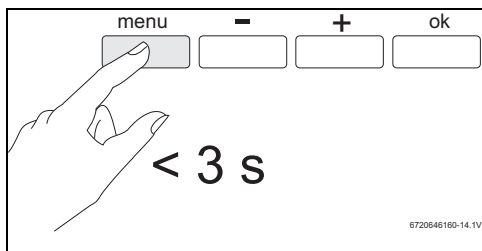
4 Programowanie



Przestrzegać dokumentacji pompy ciepła.

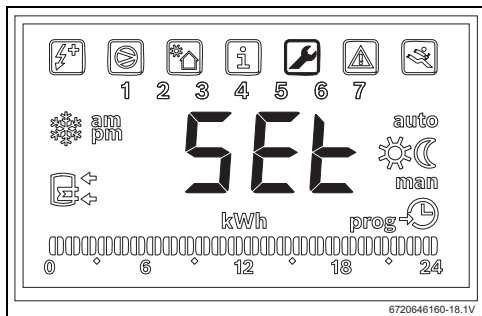
Wprowadzanie wartości w menu „Set” – ustawienia

▶ Nacisnąć przycisk „Menu” nie dłużej niż 3 sekundy.



Rys. 14

▶ Za pomocą przycisków „+” lub „-” wywołać menu „Set”.



Rys. 15

▶ Nacisnąć „Ok”.

Otwarte zostanie menu „Set – ustawienia”.

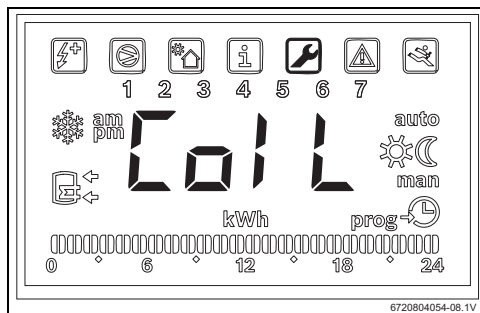
4.1 Bezpośredni system wspomagający – ogrzewanie solarne lub kocioł grzewczy

Można wybrać tylko jeden bezpośredni system wspomagający.

Jeżeli wybrane zostały dwa systemy wspomagające, aktywny jest jedynie system wybrany jako ostatni.

4.1.1 Ustalenie systemu wspomagającego

▶ Za pomocą przycisków „+” lub „-” wywołać menu „Coil”.

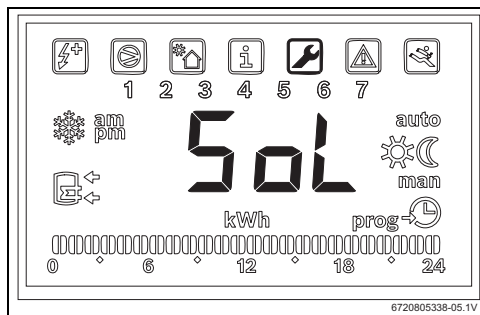


Rys. 16

▶ Nacisnąć „Ok”.

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „Sol” (instalacja solarna).

W tym menu można wybrać bezpośredni system wspomagający (system solarny lub kocioł grzewczy) i ustalić parametry robocze.

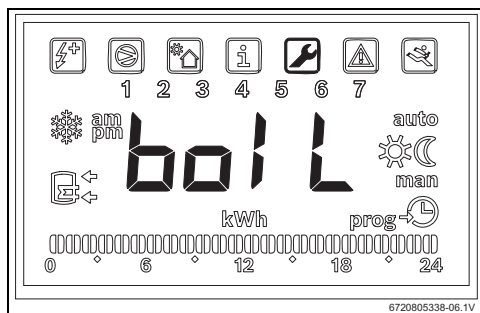


Rys. 17

▶ Nacisnąć „Ok”.

▶ Wybierając „ON” lub „OFF”, ustalić, czy system solarny ma być używany.

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „bol” (kocioł grzewczy).

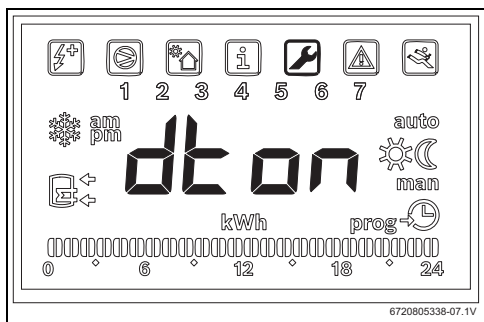


Rys. 18

- ▶ Naciśnąć „Ok”.
- ▶ Wybierając „ON” lub „OFF”, ustalić, czy kocioł grzewczy ma być używany.
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „dton”.

4.1.2 Ustawienie parametrów roboczych systemu wspomagającego

„dton” – ustawienie różnicy temperatur, przy której załączana jest pompa ciepła

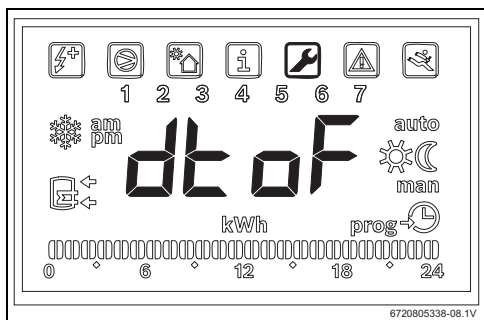


Rys. 19

Za pomocą tego parametru ustala się różnicę pomiędzy temperaturą mierzoną w podgrzewaczu a temperaturą na wejściu wężownicy grzejnej, przy której uruchamiana będzie pompa ciepła ($T = T_{\text{podgrzewacza}} - T_{\text{rury}}$). Zakres nastaw wynosi od 2 do 10 °C (nastawa fabryczna: 6 °C):

- ▶ Naciśnąć „Ok”.
 - ▶ Ustawić wartość za pomocą przycisków „+” i „-”.
 - ▶ Naciśnąć „Ok”.
- Wartość, przy której uruchamiana jest pompa ciepła, została ustalona.
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „dton”.

„dtoF” – ustawienie różnicy temperatur, przy której wyłączana jest pompa ciepła



Rys. 20

Za pomocą tego parametru ustala się różnicę pomiędzy temperaturą mierzoną na wężownicy grzejnej a najniższą temperaturą mierzoną w górnej wzgl. środkowej części podgrzewacza, od której wyłączana będzie pompa ciepła ($T = T_{\text{rury}} - T_{\text{podgrzewacza}}$). Wartość tę ustawia się w następujący sposób (nastawa fabryczna: 10 °C):

- 4 do 15 °C w przypadku instalacji solarnej
- 4 do 20 °C w przypadku kotła grzewczego

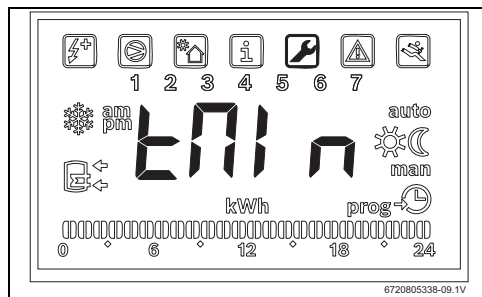


Różnica pomiędzy „dton” a „dtoF” musi wynosić co najmniej 2 °C.

„dtoF” - „dton” ≥ 2 °C.

- ▶ Naciśnąć „Ok”.
 - ▶ Ustawić wartość za pomocą przycisków „+” i „-”.
 - ▶ Naciśnąć „Ok”.
- Wartość, przy której wyłączana jest pompa ciepła, została ustalona. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „tMin”.

„tMin” – ustawienie dolnej wartości granicznej temperatury wody w kotle, przy której uruchamiana jest pompa ciepła



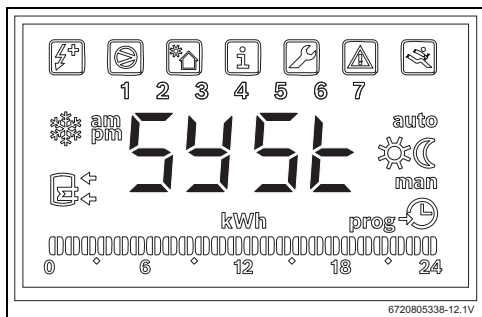
Rys. 21

Za pomocą tego parametru ustala się temperaturę, od której uruchamiana będzie pompa ciepła. Można wybrać wartość w zakresie pomiędzy 20 i „T_{set} - 3 °C” (nastawa fabryczna: 35 °C).

- ▶ Naciśnąć „Ok”.
 - ▶ Ustawić wartość za pomocą przycisków „+” i „-”.
 - ▶ Naciśnąć „Ok”.
- Wartość, przy której uruchamiana jest pompa ciepła, została ustawiona.



Jeżeli urządzenie wykryje, że aktywny jest system wspomagający (system solarny, kocioł grzewczy lub system fotowoltaiczny) lub występuje żądanie zewnętrzne, na wyświetlaczu miga wskazanie „Syst”.



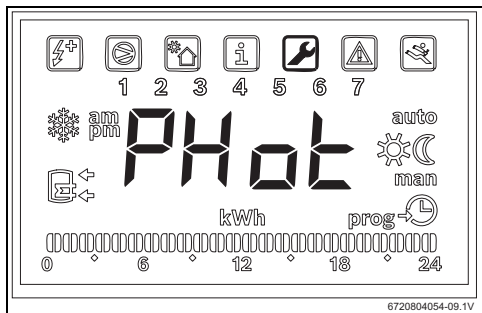
Rys. 22

4.2 System fotowoltaiczny/ządanie zewnętrzne

Prąd wyprodukowany przez instalację fotowoltaiczną jest wykorzystywany priorytetowo w stosunku do innych źródeł energii.

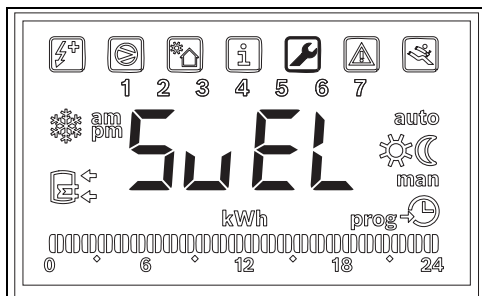
4.2.1 Ustalenie systemu wspomagającego

- ▶ Za pomocą przycisków „+” lub „-” wywołać menu „PHot”.



Rys. 23

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „SuEL”.
W tym menu można ustawić system fotowoltaiczny jako system wspomagający oraz wprowadzić parametry robocze.

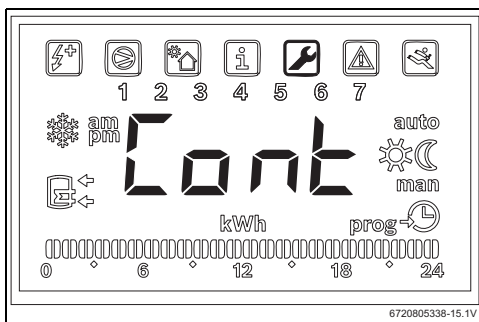


Rys. 24

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
- ▶ Wybierając „ON” lub „OFF”, ustalić, czy system fotowoltaiczny ma być używany.
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „Cont”.

4.2.2 Ustawienie parametrów roboczych systemu wspomagającego

„Cont” – ustawienie zestyku włączającego system wspomagający

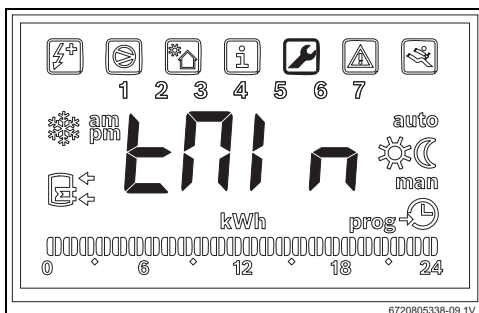


Rys. 25

Parametr ten służy do ustawiania typu zestyku włączającego system wspomagający.

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
- ▶ Za pomocą przycisków „+” lub „-” ustawić typ przetwornika na „NO” lub „NC”.
 - „NO”: zestyk zwrotny
 - „NC”: zestyk rozdzielnik
- ▶ Nacisnąć „Ok”.
Przetwornik został ustalony.
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „tMin”.

„tMin” – ustawienie dolnej wartości granicznej temperatury wody w kotle, przy której uruchamiana jest pompa ciepła



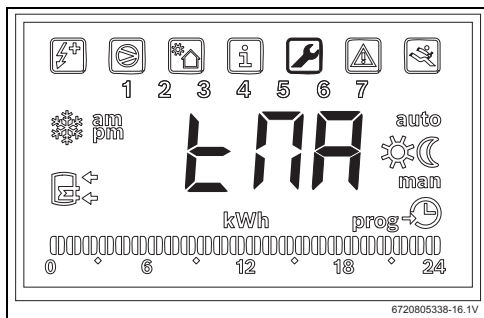
Rys. 26

Za pomocą tego parametru ustala się temperaturę, od której włączana będzie pompa ciepła.

Zakres nastaw wynosi od 15 do 70 °C (nastawa fabryczna: 45 °C).

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
 - ▶ Ustawić wartość za pomocą przycisków „+” i „-”.
 - ▶ Nacisnąć „Ok”.
- Wartość, przy której uruchamiana jest pompa ciepła, została ustawiona.
- Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „tMA”.

„tMA” – górna wartość graniczna temperatury wody w kotle, do której pompa ciepła ogrzewa



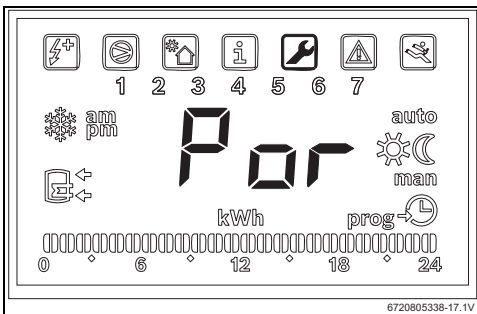
Rys. 27

Parametr ten służy do ustalania górnej wartości granicznej temperatury wody, do której pompa ciepła wykorzystuje prąd z instalacji fotowoltaicznej itp.

Możliwe jest ustawienie wartości od 50 do 70 °C (nastawa fabryczna 50 °C).

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
 - ▶ Ustawić wartość za pomocą przycisków „+” i „-”.
 - ▶ Nacisnąć „Ok”.
- Górna wartość graniczna temperatury wody została ustawiona.
- Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „Por”.

„POR” – ustalenie priorytetu systemu fotowoltaicznego

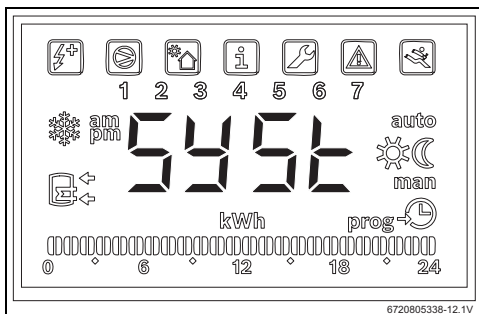


Rys. 28

Wybór tego parametru spowoduje, że system fotowoltaiczny będzie miał priorytet w ustawionych okresach eksploatacji.

- ▶ Nacisnąć „Ok”.
- ▶ Wybierając „ON” lub „OFF”, ustalić, czy system fotowoltaiczny ma mieć priorytet.
 - „ON”: Urządzenie włącza się zawsze, gdy instalacja fotowoltaiczna wytwarza energię.
 - „OFF”: Nawet gdy dostępna jest energia z instalacji fotowoltaicznej, urządzenie włącza się tylko w ustalonym czasie.

i Jeżeli urządzenie wykryje, że aktywny jest system wspomagający (system solarny, kocioł grzewczy lub system fotowoltaiczny), na wyświetlaczu miga wskazanie „Syst”.



Rys. 29



WSKAZÓWKA:

Przy temperaturze > 60 °C ogrzewa tylko dogrzewacz elektryczny.



WSKAZÓWKA:

Po uruchomieniu sprężarki urządzenie musi pracować przynajmniej 5 minut, zanim będzie można je ponownie wyłączyć.

5 Wyświetlacz

5.1 Usterki, które są pokazywane na wyświetlaczu

Wskazanie	Opis	Usunięcie usterki
E07	Czujnik temperatury na węzownicy grzejnej jest uszkodzony	Skonsultować się z uprawnionym instalatorem
E08	Czujnik temperatury w środkowej części podgrzewacza jest uszkodzony	Skonsultować się z uprawnionym instalatorem

Tab. 2 Kody usterek

6 Właściwości temperaturowe czujnika temperatury NTC 10K

Temp. (°C)	R (Ω)
-30	177000
-25	130370
-20	97070
-15	72929
-10	55330
-5	42315
0	32650
5	25388
10	19900
15	15708
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	917,7
95	788,5
100	680,0

Tab. 3


Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	55
1.1	Použité symboly	55
1.2	Bezpečnostní pokyny	55
<hr/>		
2	Údaje o výrobku	56
2.1	Používání k určenému účelu	56
2.2	Rozsah dodávky	56
<hr/>		
3	Instalace	57
3.1	Přípevnění svorkovnice na tepelné čerpadlo	57
3.2	Připojení komunikačního kabelu na přístroj	57
3.3	Přípojky pro čidla teploty ve svorkovnici	58
3.4	Přípojky "tepelné čerpadlo - solárně-termické zařízení" - 7 736 501 839	59
3.5	Přípojky "tepelné čerpadlo - kotel" - 7 736 501 839	60
3.6	Přípojky "tepelné čerpadlo - fotovoltaický systém/externí požadavek" - 7 736 501 838 a 7 736 501 839	61
<hr/>		
4	Programování	62
4.1	Přímý podpůrný systém - termický solární systém nebo kotel	62
4.1.1	Stanovení podpůrného systému	62
4.1.2	Nastavení provozních parametrů podpůrného systému	63
4.2	Fotovoltaický systém/externí požadavek	64
4.2.1	Stanovení podpůrného systému	64
4.2.2	Nastavení provozních parametrů podpůrného systému	64
<hr/>		
5	Displej	66
5.1	Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji	66
<hr/>		
6	Teplotní vlastnosti čidla teploty NTC 10K	66

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly


Výstražné pokyny

	<p>Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.</p>
--	---

Definována jsou následující signální slova, která v tomto dokumentu mohou být použita:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

Důležité informace

	<p>Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.</p>
--	---

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Instalace a uvedení do provozu

- ▶ Pro zaručení bezchybné funkce se řiďte návody přístroje a příslušenství.
- ▶ Přístroj smí instalovat pouze odborná firma s příslušným oprávněním.

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Zajistěte, aby práce na elektrické instalaci prováděla pouze odborná firma s příslušným oprávněním.
- ▶ Elektroinstalační práce provádějte v souladu s platnými zákonnými předpisy.

Poučení zákazníka

- ▶ Vysvětlíte zákazníkovi princip činnosti přístroje a jeho obsluhu.
- ▶ Upozorníte zákazníka na to, že sám není oprávněn provádět jakékoliv úpravy ani opravy.

Náhradní díly

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly.

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle EN 60335-1 tato pravidla:

„Tento přístroj nesmějí obsluhovat děti starší 8 let, osoby s tělesnými, smyslovými nebo duševními poruchami, jakož i osoby nemající v zacházení s tímto druhem přístroje žádné zkušenosti, pokud se tak neděje pod dohledem, popř. po zaškolení o bezpečném zacházení s nimi a po poučení o rizicích, které jsou s jejich používáním spojené. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Děti bez dohledu nesmějí přístroj čistit ani ošetřovat.“

„Aby se předešlo nebezpečí, musí poškozené síťové kabely vyměňovat výrobce nebo odborná firma s příslušným oprávněním od výrobce.“

2 Údaje o výrobku

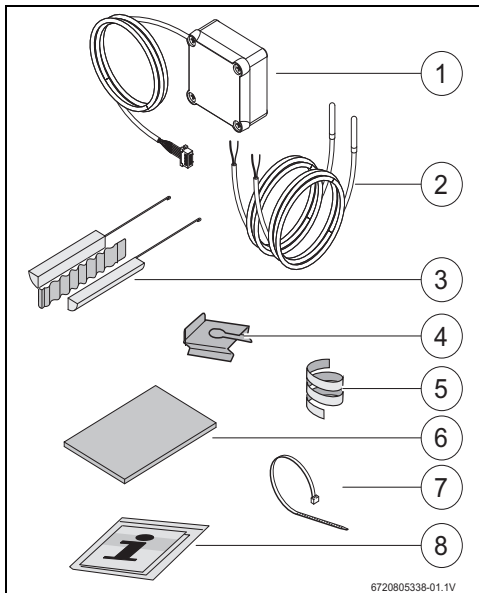
2.1 Používání k určenému účelu

Pro kombinaci s tepelným čerpadlem pro ohřev pitné vody. Toto příslušenství umožňuje napojení podpůrných systémů pro přípravu teplé vody s možností výběru aktuálně nejefektivnějšího a ekonomicky nejvýhodnějšího zdroje energie.

Použití lze přímé zdroje energie, jako je např. solárně-termická energie, kotel atd., jakož i nepřímé zdroje energie, jako jsou fotovoltaické systémy. Přístroj umožňuje i externí požadavek.

- ▶ Přístroj používejte v souladu s jeho určením.
- ▶ Při instalaci a provozu kotle respektujte místní platné předpisy a normy.

2.2 Rozsah dodávky



Obr. 1 7736501838: Pozice 1 a 8
7736501839: Pozice 1 až 8

- [1] Svorkovnice s lepicí páskou a komunikačním kabelem pro tepelné čerpadlo
- [2] Čidlo teploty (NTC 10K) (2x)
- [3] Montážní sada pro čidlo teploty
- [4] Upevňovací svorka
- [5] Plastová spirála (upevnění čidla teploty)
- [6] Tepelný izolační materiál
- [7] Vázací pásky (3x)
- [8] Návod

3 Instalace



Instalaci přístroje, elektrické připojení, montáž systémů pro odvod a přívod vzduchu, jakož i uvedení do provozu smí provádět pouze registrovaná a výrobcem autorizovaná odborná firma.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před započatím prací na elektrické instalaci odpojte přístroj pomocí pojistky, jističe nebo jiného ochranného elektrického zařízení kompletně od napětí.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Kondenzátor se po vypnutí přístroje musí nejprve vybit.

- ▶ Vyčkejte nejméně 5 minut.

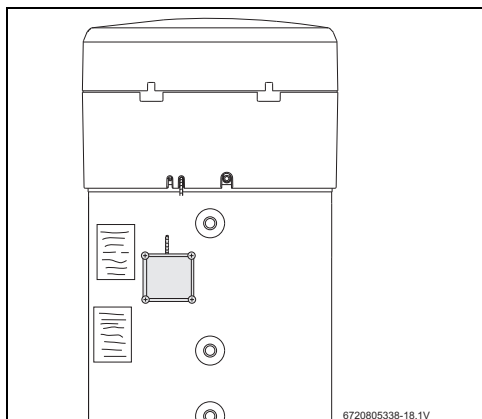


NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Aby bylo zaručeno dodržení všech bezpečnostních požadavků, smí vadný připojovací kabel vyměnit pouze registrovaná odborná firma.

3.1 Připevnění svorkovnice na tepelné čerpadlo

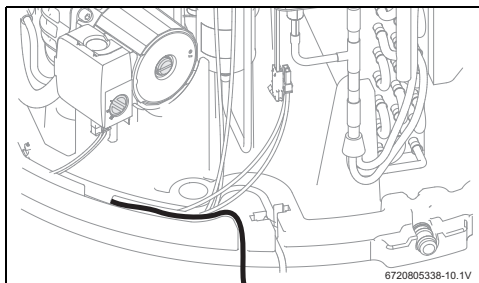
- ▶ Svorkovnici připevněte dodanou lepicí páskou mezi nálepky a vodovodní přípojky. Komunikační kabel musí směřovat nahoru.



Obr. 2

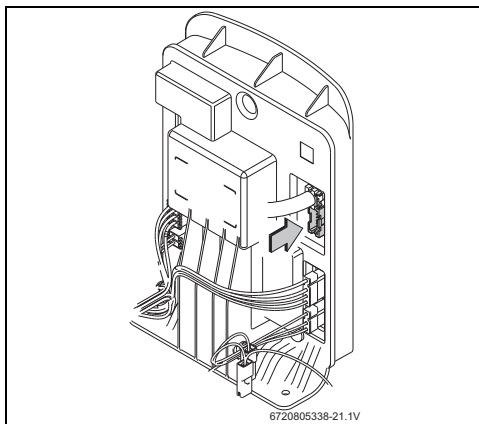
3.2 Připojení komunikačního kabelu na přístroj

- ▶ Sejměte horní kryt a spodní prstenec přístroje.
- ▶ Komunikační kabel vložte do výřezu vedle síťového kabelu přístroje.
- ▶ Kabel ve výřezu po celé délce zajistěte.



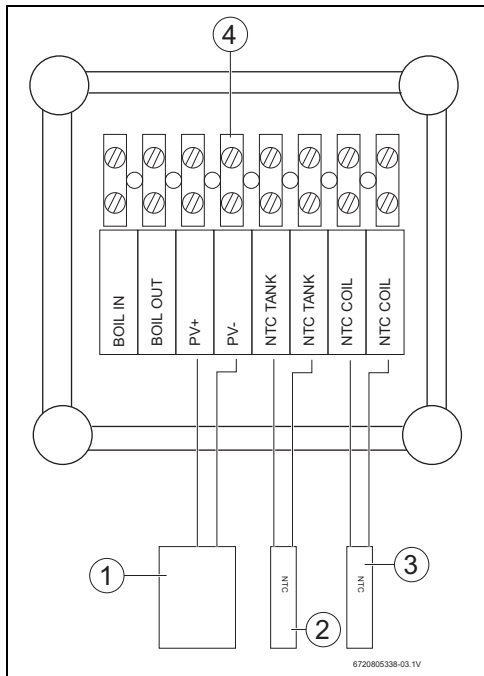
Obr. 3

- ▶ Komunikační kabel připojte k řídicí jednotce přístroje.



Obr. 4

3.3 Přípojky pro čidla teploty ve svorkovnici

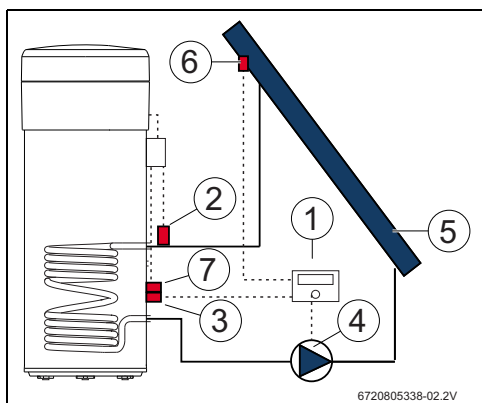


6720805338-03.1V

Obr. 5

- [1] Beznapěťový kontakt ON/OFF solárního měniče nebo externího požadavku
- [2] Čidlo teploty (jímka uprostřed zásobníku)
- [3] Čidlo teploty (vstup topné spirály jako příložného čidla)
- [4] Svorková lišta ve svorkovnici

3.4 Přípojky "tepelné čerpadlo - solárně-termické zařízení" - 7 736 501 839



Obr. 6

- [1] Solárni regulace
- [2] Čidlo teploty (NTC COIL - vstup topné spirály)
- [3] Solárni kolektor čidlo teploty (uprostřed zásobníku)
- [4] Čerpadlo
- [5] Solárni kolektor
- [6] Čidlo teploty (solárni kolektor)
- [7] Čidlo teploty (NTC TANK - uprostřed zásobníku)

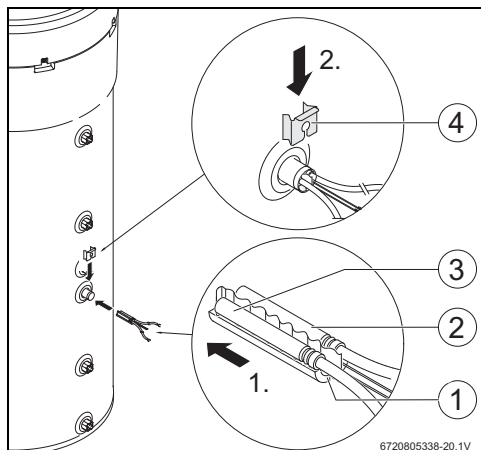
Montáž a elektrické připojení čidla teploty doprostřed zásobníku



Mezi čidlem teploty a jímkou zajistíte dobrý kontakt.

- Pro správné měření teploty zajistíte, aby čidlo teploty bylo v jínce uloženo řádně.

- Namontujte montážní sadu (obr. 7, [1]), čidlo teploty připojené k příslušenství (obr. 7, [2]) a čidlo teploty připojené k regulaci (obr. 7, [3]) a uveďte do polohy, jak je znázorněno na obr. 7.
- Teplotní čidla zasuňte do jímkou až nadoraz.
- Zajistíte dodaným vázacím páskem.
- Nasadíte upevňovací svorku (obr. 7, [4]).
- Připojte čidlo teploty ve svorkovnici, použijte přípojku "NTC TANK".



Obr. 7

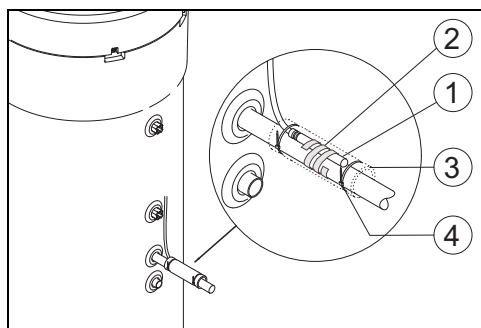
Montáž a elektrické připojení čidla teploty na vstupu topné spirály



Mezi čidlem teploty a trubkou zajistíte dobrý kontakt.

- Čidlo teploty tepelně izolujete, aby teplota na vstupu topné spirály mohla být měřena správně.

- Čidlo teploty, které se připojuje na příslušenství (obr. 8, [1]), upevníte v poloze, jak je znázorněno v obr. 8.
- Čidlo teploty připevníte dodanou plastovou spirálou k trubce (obr. 8, [2]).
- Čidlo teploty obalte izolačním materiálem (obr. 8, [3]).
- Izolaci zajistíte 2 dodanými vázacími pásky (obr. 8, [4]).
- Připojte čidlo teploty ve svorkovnici, použijte přípojku "NTC COIL".



Obr. 8

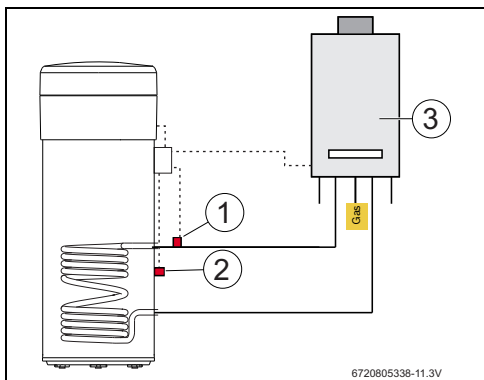
3.5 Přípojky "tepelné čerpadlo - kotel" - 7 736 501 839



Pouze pro kotle s připojením na nepřímý ohřívavý zásobník.



Pro toto připojení je zapotřebí dodatečný 2žilový kabel (není v rozsahu dodávky).

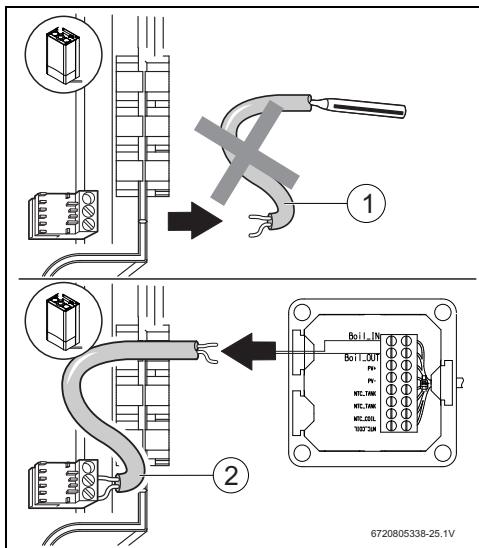


Obr. 9

- [1] Trubkové příložné čidlo (svorkovnice/modul)
- [2] Čidlo teploty zásobníku
- [3] Kotel

Připojení čidla teploty pro kotel

- ▶ Odpojte NTC připojení do kotle (obr. 10, [1]).
- ▶ K těmto přípojkám kotle připojte obě žíly dodatečného kabelu (obr. 10, [2]).
- ▶ Opačný konec jedné žíly dodatečného kabelu připojte na přípojku "BOIL OUT" svorkovnice.
- ▶ Opačný konec jedné žíly dodatečného kabelu připojte na přípojku "BOIL IN" svorkovnice.



Obr. 10

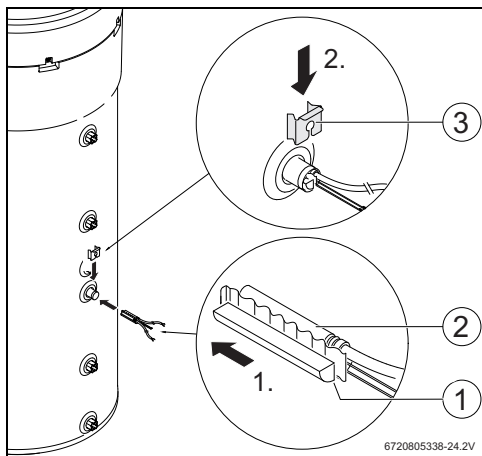
Montáž a elektrické připojení čidla teploty doprostřed zásobníku



Mezi čidlem teploty a jímkou zajistěte dobrý kontakt.

- ▶ Pro správné měření teploty zajistěte, aby čidlo teploty bylo v jímce uloženo řádně.

- ▶ Namontujte montážní sadu (obr. 11, [1]), čidlo teploty připojené k příslušenství (obr. 11, [2]) a upravte do polohy, jak je znázorněno na obr. 11.
- ▶ Teplotní čidla zasuňte do jímky až nadoraz.
- ▶ Zajistěte dodaným vázacím páskem.
- ▶ Nasadte upevňovací svorku (obr. 11, [3]).
- ▶ Připojte čidlo teploty ve svorkovnici, použijte přípojku "NTC TANK".



Obr. 11

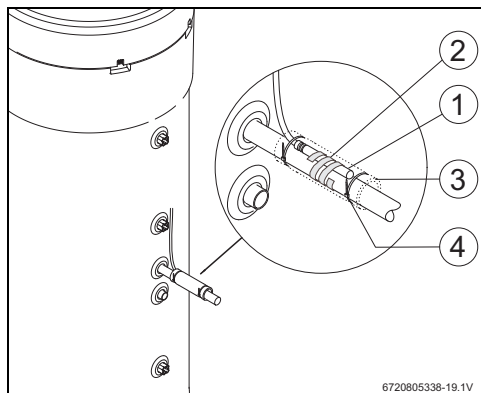
Montáž a elektrické připojení čidla teploty na vstupu topné spirály



Mezi čidlem teploty a topnou spirálou zajistěte dobrý kontakt.

- ▶ Čidlo teploty tepelně izolujte, aby teplota na vstupu topné spirály mohla být měřena správně.

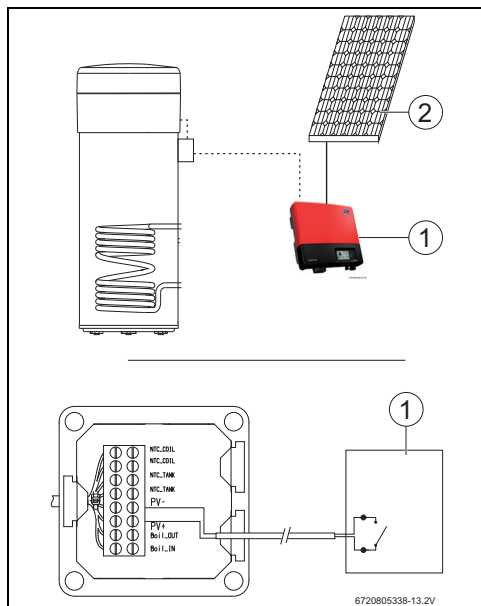
- ▶ Čidlo teploty, které se připojuje na příslušenství (obr. 12, [1]), upevněte v poloze, jak je znázorněno v obr. 12.
- ▶ Čidlo teploty připevněte dodanou plastovou spirálou k vodovodní trubce (obr. 12, [2]).
- ▶ Čidlo teploty obalte izolačním materiálem (obr. 12, [3]).
- ▶ Izolaci zajistěte 2 dodanými vázacími pásky (obr. 12, [4]).
- ▶ Připojte čidlo teploty ve svorkovnici, použijte přípojku "NTC COIL".



Obr. 12

3.6 Přípojky "tepelné čerpadlo - fotovoltaický systém/externí požadavek" - 7 736 501 838 a 7 736 501 839

- ▶ Jeden kabel připojte ve svorkovnici na přípojku "PV+".
- ▶ Jeden kabel připojte ve svorkovnici na přípojku "PV-".



Obr. 13

- [1] Měníč
- [2] PV (fotovoltaický) modul

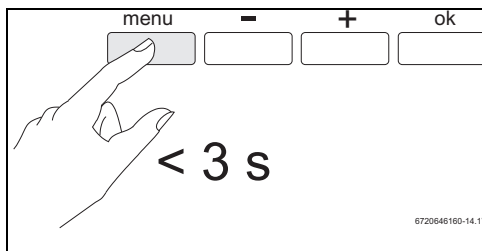
4 Programování



Postupujte v souladu s dokumentací tepelného čerpadla.

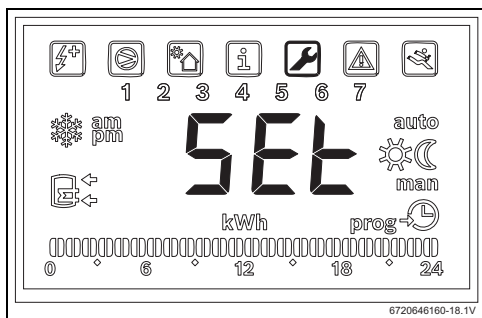
Zadávání v menu "Set" - nastavení

► Stiskněte maximálně na 3 sekundy tlačítko "Menu".



Obr. 14

► Tlačítky "+" nebo "-" vyvolejte menu "Set".



Obr. 15

► Stiskněte "OK".

Nyní se nacházíte v menu "Set" - nastavení.

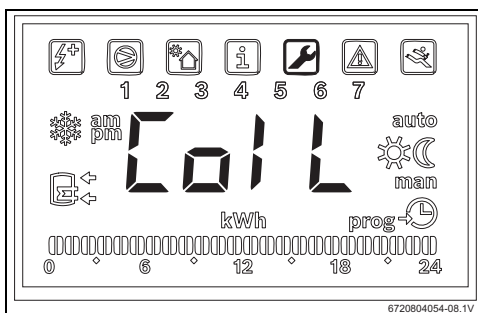
4.1 Přímý podpůrný systém - termický solární systém nebo kotel

Zvolit lze jen přímý podpůrný systém.

Byly-li zvoleny dva podpůrné systémy, je aktivní pouze ten, který byl zvolen naposledy.

4.1.1 Stanovení podpůrného systému

► Tlačítky "+" nebo "-" vyvolejte menu "Coil".

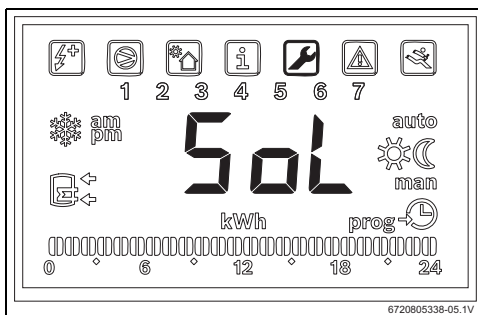


Obr. 16

► Stiskněte "OK".

Displej zobrazuje "Sol" (termický solární systém).

V tomto menu lze zvolit přímý podpůrný systém (termický solární systém nebo kotel) a stanovit provozní parametry.

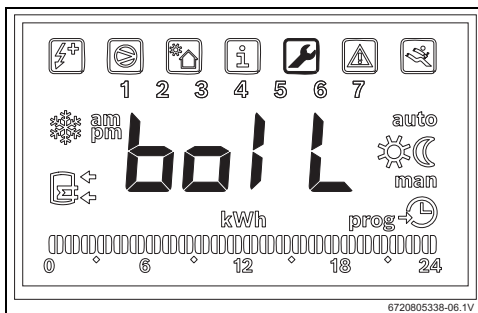


Obr. 17

► Stiskněte "OK".

► Pomocí "ON" nebo "OFF" nastavte, zda má či nemá být použit solární systém.

Displej zobrazuje "boil" (kotel).

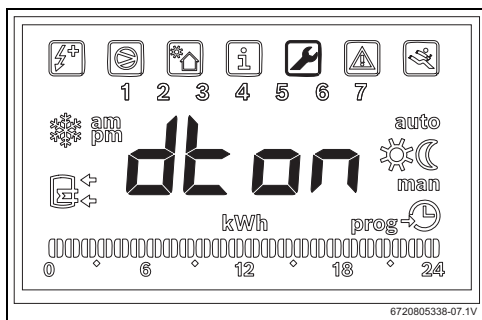


Obr. 18

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Pomocí "ON" nebo "OFF" nastavte, zda má či nemá být použit kotel.
Displej zobrazuje "dton".

4.1.2 Nastavení provozních parametrů podpůrného systému

"dton" - nastavení teplotního spádu, při němž se tepelné čerpadlo zapne

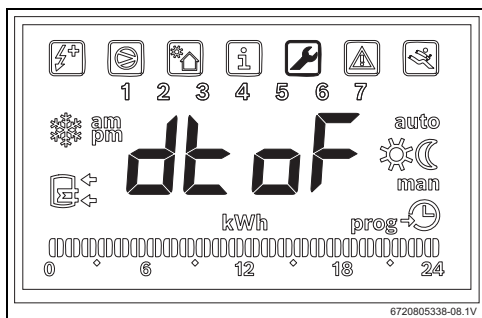


Obr. 19

Tento parametr určuje, při jakém rozdílu teplot mezi teplotou naměřenou v zásobníku a teplotou na vstupu topné spirály se spustí tepelné čerpadlo ($T = T_{\text{zásobník}} - T_{\text{trubka}}$). Rozsah nastavení se pohybuje od 2 do 10 °C (tovární nastavení 6 °C):

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Hodnotu nastavte tlačítky "+" nebo "-".
- ▶ Stiskněte "OK".
Hodnota, při které se spustí tepelné čerpadlo, je stanovena.
Displej zobrazuje "dtoF".

"dtoF" - nastavení teplotního spádu, při němž se tepelné čerpadlo vypne



Obr. 20

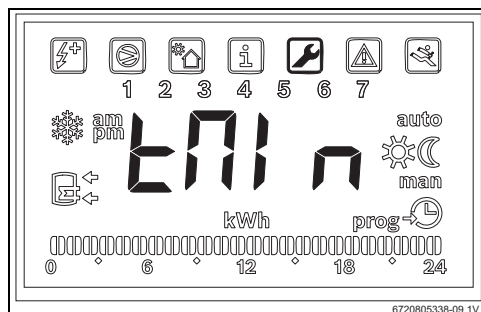
Tento parametr určuje, od jakého rozdílu teplot mezi teplotou naměřenou na topné spirále a nejnižší teplotou naměřenou v horním, popř. středním úseku zásobníku se vypne tepelné čerpadlo ($T = T_{\text{trubka}} - T_{\text{zásobník}}$). Tato hodnota se nastavuje takto (tovární nastavení 10 °C):

- 4 až 15 °C u termického solárního systému
- 4 až 20 °C u kotle

i Rozdíl mezi "dton" a "dtoF" musí činit nejméně 2 °C.
"dtoF" - "dton" ≥ 2 °C.

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Hodnotu nastavte tlačítky "+" nebo "-".
- ▶ Stiskněte "OK".
Hodnota, při které se vypne tepelné čerpadlo, je stanovena.
Displej zobrazuje "tMin".

"tMin" - nastavení spodní mezní hodnoty teploty vody v zásobníku, při které se tepelné čerpadlo spustí



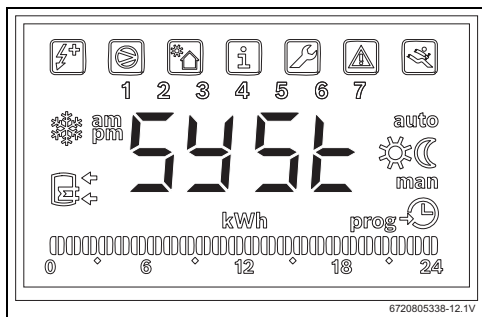
Obr. 21

Tento parametr určuje, od jaké teploty se spustí tepelné čerpadlo.

Hodnotu lze zvolit mezi 20 a "T_{set} - 3 °C" (tovární nastavení 35 °C).

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Hodnotu nastavte tlačítky "+" nebo "-".
- ▶ Stiskněte "OK".
Hodnota, při které se spustí tepelné čerpadlo, je stanovena.

i Zjistí-li přístroj, že je aktivní některý podpůrný systém (termický solární systém, kotel nebo fotovoltaický systém)/externí požadavek, bliká na displeji údaj "Syst".



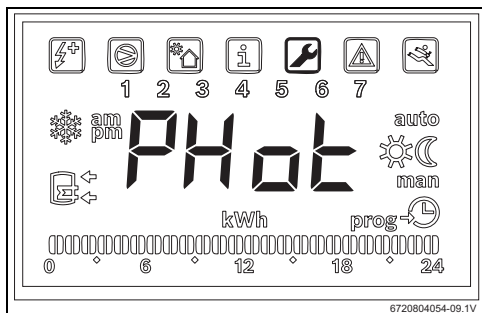
Obr. 22

4.2 Fotovoltaický systém/externí požadavek

Proud vyrobený fotovoltaickým systémem je použit přednostně před ostatními zdroji energie.

4.2.1 Stanovení podpůrného systému

- ▶ Tlačítky "+" nebo "-" vyvolejte menu "PHot".

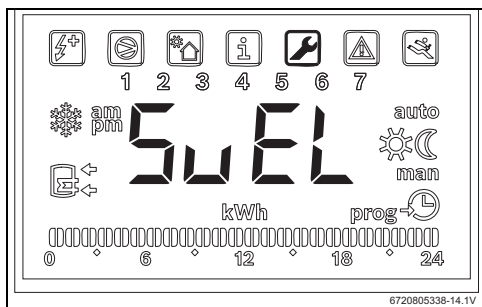


Obr. 23

- ▶ Stiskněte "OK".

Displej zobrazuje "SuEL".

V tomto menu můžete nastavit fotovoltaický systém jako systém podpůrný a provozní parametry.

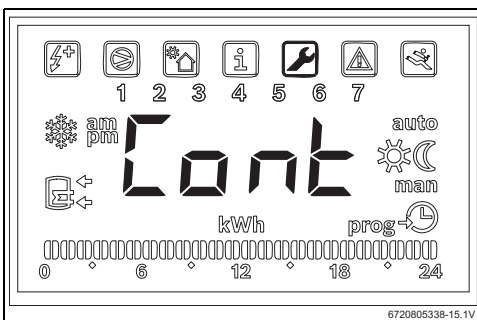


Obr. 24

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Pomocí "ON" nebo "OFF" nastavte, zda má či nemá být použit fotovoltaický systém. Displej zobrazuje "Cont".

4.2.2 Nastavení provozních parametrů podpůrného systému

"Cont" - nastavení požadavkového kontaktu podpůrného systému

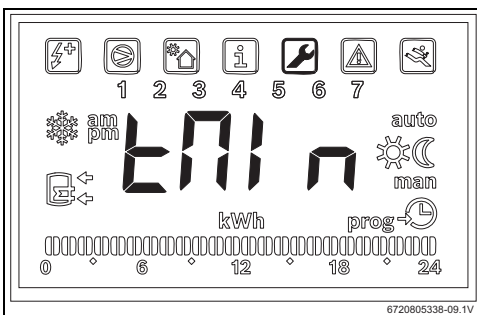


Obr. 25

Tento parametr nastavuje druh požadavkového kontaktu podpůrného systému.

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Tlačítkem "+" nebo "-" nastavte typ měniče jako "NO" nebo "NC".
 - "NO": pracovní kontakt
 - "NC": rozpojovací kontakt
- ▶ Stiskněte "OK". Měníč je stanoven. Displej zobrazuje "tMIn".

"tMIn" - nastavení spodní mezní hodnoty teploty vody v zásobníku, při které se tepelné čerpadlo spustí



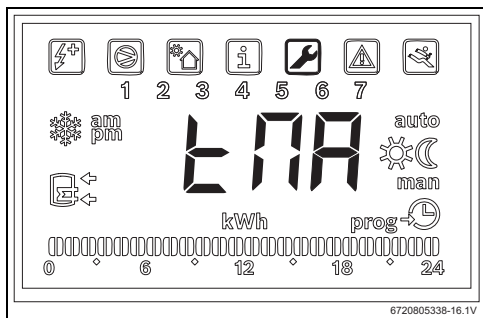
Obr. 26

Tento parametr určuje, od jaké teploty se připojí tepelné čerpadlo.

Rozsah nastavení se pohybuje mezi 15 a 70 °C (tovární nastavení 45 °C).

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Hodnotu nastavte tlačítky "+" nebo "-".
- ▶ Stiskněte "OK".
Hodnota, při které se spustí tepelné čerpadlo, je nastavena. Displej zobrazuje "tMA".

"tMA" - Nastavení horní mezní hodnoty teploty vody v zásobníku, do které ohřívá tepelné čerpadlo



Obr. 27

Tento parametr určuje horní mezní hodnotu teploty vody, do které tepelné čerpadlo využívá proud fotovoltaického systému atd.

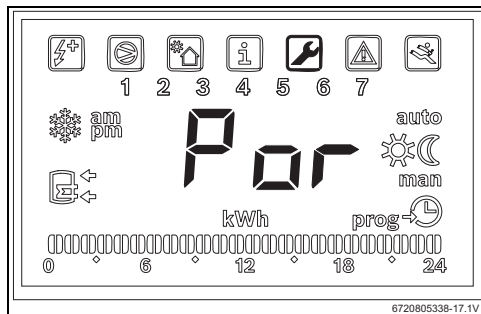
Nastavit lze hodnoty od 50 do 70 °C (tovární nastavení 50 °C).

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Hodnotu nastavte tlačítky "+" nebo "-".
- ▶ Stiskněte "OK".
Horní mezní hodnoty teploty vody byla nastavena. Displej zobrazuje "Por".

OZNÁMENÍ:
Při teplotě >60 °C topí jen elektrický dotop.

OZNÁMENÍ:
Po spuštění kompresoru musí přístroj nejméně 5 minut běžet, než je možné jej opět vypnout.

"POR" - Stanovení priority fotovoltaického systému

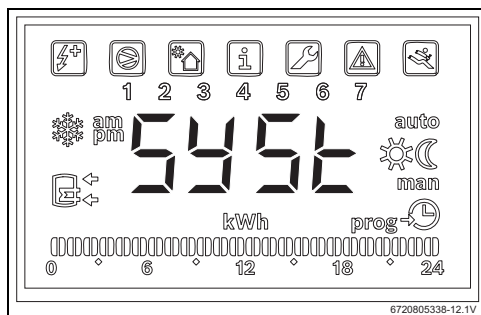


Obr. 28

Tento parametr určuje, že v předem nastavených provozních dobách bude mít přednost fotovoltaický systém.

- ▶ Stiskněte "OK".
- ▶ Pomocí "ON" nebo "OFF" nastavte, zda fotovoltaický systém má či nemá mít přednost.
 - "ON": Přístroj se zapne, jakmile fotovoltaický systém začne vyrábět energii.
 - "OFF": I když je k dispozici energie z fotovoltaického systému, zapne se přístroj pouze ve stanovených časech.

i Zjistí-li přístroj, že je aktivní některý podpůrný systém (termický solární systém, kotel nebo fotovoltaický systém), bliká na displeji údaj "Syst".



Obr. 29

5 Displej

5.1 Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji

Zobrazení	Popis	Odstranění
E07	Čidlo teploty na topné spirále vadné	Přivolejte autorizovaného servisního technika
E08	Čidlo teploty uprostřed zásobníku vadné	Přivolejte autorizovaného servisního technika

Tab. 2 Kódy poruch

6 Teplotní vlastnosti čidla teploty NTC 10K

Tep. (°C)	R (Ω)
-30	177000
-25	130370
-20	97070
-15	72929
-10	55330
-5	42315
0	32650
5	25388
10	19900
15	15708
20	12490
25	10000
30	8057
35	6531
40	5327
45	4369
50	3603
55	2986
60	2488
65	2083
70	1752
75	1481
80	1258
85	1072
90	917,7
95	788,5
100	680,0

Tab. 3

Poznámky

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com