ASKOHEAT+ 2.0

Einschraubheizkörper R 1½“ für Trink– und Heizungswasser

AHIR-TI-plus-7.5 bis 9.0 kW

- AHIR-TI-plus-7.5 / 012-6811
- AHIR-TI-plus-9.0 / 012-6812

ASKOMA we care about energy

DATENBLÄTTER

• Deutsch	Seite	2 - 7
• English	Page	8 - 13
• Français	Page	14 - 19
• Italiano	Pagina	20 - 25
• Español	Página	26 - 31

ASKOHEAT+ 2.0 3-stufig

012-6811

Einschraub-Heizkörper 1½" Inklusive Steuergerät

AHIR-TI-plus...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und Leistungsumschaltung für Photovoltaikanlagen auch geeignet für den Einbau in ASKOWALL+ 2.0

PV-Eigenstromverbrauch (Power to Heat)

- Regelbar über Modbus-TCP via LAN
- Regelbar über Modbus-RTU via RS485
- Regelbar über Analogsignal 0-10 V
- 3 lineare Leistungsstufen

CE

Anwendung

Als Zusatzheizung von Trink- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

Zur Optimierung des Eigenverbrauchs der PV-Energie

Merkmale

EHK Der Heizkörper besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in einem Messingnippel 1½" konisch mittels lebensmittelechten Kunststoffhülsen isoliert montiert sind. Dank dem isolierten Einbau der Rundheizstäbe, ist dieser Heizkörper sowohl für Edelstahl-Speicher als auch für Schwarzstahl- / emaillierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.
Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.
Für die tägliche Erhitzung des Warmwassers geeignet.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsicher.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsicher, bei Überschreiten der Ausschalttemperatur schaltet das Schaltwerk AUS und bleibt in dieser Stellung verriegelt. Entriegeln erfolgt manuell nach Abkühlung des Fühlrohrs um ca. 10 K.

- Zeitkonstante des Fühlrohrs nach EN 14597
- Wirkungsweise TR Typ 2 B nach EN 14597
- Wirkungsweise STB Typ 2 BK nach EN 14597

Steuergerät

Zu dem Heizkörper gehört ein mitgeliefertes Steuergerät, das RC+ Gehäuse (Remote Control).

An diesem Steuergerät werden alle Steuersignale und optionale Temperaturfühler angeschlossen.

Auf dem Display wird der Status des Heizkörpers angezeigt. Heizleistung, IP-Adresse der Heizstatus oder eventuelle Fehlermeldungen können bei Bedarf angezeigt werden.

Das Steuergerät wird mit dem Heizkörper verbunden, ein 2,9 m langes Verbindungskabel ist im Lieferumfang enthalten.

Anschlüsse

Der Einschraub-Heizkörper ist mit 4 Anschlussbuchsen ausgestattet. Alle notwendigen Stecker sind im Lieferumfang enthalten. Nach dem ersten Anschluss bzw. Inbetriebnahme durch einen Elektrofachmann kann das Gerät durch abziehen der Stecker vollständig von dem Netz und der Anbindung an die Steuerung getrennt werden.

Typenübersicht

Trink- und Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	*Bestell-Nr.*	*Leistung*	*Anschlussspannung*	*Eintauchlänge [EL]*
AHIR-TI-plus-7.5	012-6811	**7.5 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	700 mm
AHIR-TI-plus-9.0	012-6812	**9.0 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	750 mm

Steuergerät

Der **ASKO***HEAT***+ 2.0** verfügt über ein externes Steuergerät mit Display, das **ASKO***HEAT***-RC+**.
Auf dem Display des Steuergerätes wird die IP-Adresse angezeigt, der Stauts des Heizkörpers so wie die Temperatur im Speicher und die aktuelle Heizleistung.

Notbetrieb
Das Steuergerätes verfügt über einen Taster, mit dem jederzeit manuell die volle Heizleistung des Heizkörpers (Stufe 3) ein- und ausgeschaltet werden kann. Diese Funktion wird automatisch nach 24 Stunden deaktiviert.

Funktion

Modbus-TCP / -RTU
In dieser Funktion bezieht das Steuergerät eine IP-Adresse über einen lokalen DHCP-Server (Router). Nachdem das Steuergerät in das Netzwerk eingebunden ist, kann dieser den Heizkörper in 3 Leistungsstufen regeln, und die Temperatur der Fühler ausgelesen und übermitteln.
Die Leistungsstufen können über einen Wert 0-3 oder über eine Soll-Wert-Vorgabe (hier wählt der **ASKO***HEAT***+ 2.0** selbständig die geeignete Leistungsstufe aus) gesteuert werden.
Die Modbus Register sind in einem separaten Dokument beschrieben.
Das Modbus Protokoll kann auf unserer Homepage http://www.askoma.com heruntergeladen werden.

Power to Heat
Der **ASKO***HEAT***+ 2.0** kann über seine RS485 Schnittstelle mit einem Zähler, welcher am Hausanschlusspunkt installiert ist, kommunizieren. Ist Energie vorhanden, welche in das Netz gespeist wird, beginnt der Heizeinsatz in der richtigen Heizleistungsstufe die Energie in Wärme umzuwandeln.
Hierfür wird keine Energie aus dem Netz oder einer vorhandenen Batterie bezogen. Alle anderen Verbraucher im Haus werden voranging mit Energie versorgt. Steigt der Eigenverbrauch durch andre Verbraucher im Haus, regelt der **ASKO***HEAT***+ 2.0** zurück, und schaltet ganz ab.

Folgende Energiezähler stehen Ihnen dafür zur Verfügung:

- ASKOMA Zwei-Richtungszähler RTU und RTU III
- ASKOMA Verbrauchszähler RTU II
- Carlo Gavazzi EM340
- Optec ECS M3
- Eastron SDM72D-M
- Alpha-ESS Smart Grid Value
- CHNT DTSU666
- Weitere folgen…

Analog Eingang (0-10 V Stellsignal)
Der Heizeinsatz kann mit einem 0-10 V Signal in den 3 Leistungsstufen geregelt werden.
Um ein Flackern zu vermeiden, ist eine Hysterese von 0.25 V einprogrammiert.

Legionellenschutz
Der automatische Legionellenschutz heizt das System automatisch täglich / wöchentlich oder zweiwöchentlich auf min. 65 °C auf. Sollte innerhalb des Intervalls die Temperatur von 65 °C unabhängig vom Legionellenschutz-Programm erreicht werden, startet der Intervall-Timer ab diesem Zeitpunkt von vorne. Die Parameter lassen sich über Modbus oder MQTT konfigurieren.
Für diese Funktion ist der Anschluss an ein LAN-Netzwerk notwendig.

Wärmepumpenanforderung
Ist eine Wärmepumpe vorhanden, kann der **ASKO***HEAT***+ 2.0** als Zusatzheizung eingesetzt werden. Die Ansteuerung von der Wärmepumpe erfolgt über einen digitalen Eingang, mit dem die volle Heizleistung (Stufe 3) aktiviert wird.

Minimaltemperatur
Der **ASKO***HEAT***+ 2.0** kann auf Wunsch, eine Minimaltemperatur im Speicher sicherstellen. Wird eine Mindesttemperatur definiert und diese Funktion aktiviert, heizt das Gerät bei Unterschreiten automatisch nach. Eine Frostschutzfunktion oder Sicherstellung einer Grundtemperatur kann damit ermöglicht werden.

Low Tariff
Ist das Gerät an einem Netzwerk mit Internetzugang angeschlossen kann es in einem frei wählbarem Zeitfenster eine einstellbare Zieltemperatur erreichen und halten. Steht keine oder wenig PV-Energie zur Verfügung, kann damit Nachts der Speicher nachgeheizt werden.

Energiemanager

Wenn der analoge Modus (0-10 V) nicht ausreicht, sollte der **ASKO***HEAT***+ 2.0** immer mit einem kompatiblen Energiemanager verbunden werden.

Über Modbus-TCP / -RTU empfängt der **ASKO***HEAT***+ 2.0** Steuer- und Konfigurationswünsche und liefert aktuelle Messwerte und Statusinformationen.

ASKOMA bietet einen separat erhältlichen Energiemanager an, der optimal auf den Use Case Power To Heat in Verbindung mit dem **ASKO***HEAT***+ 2.0** abgestimmt ist.

Der ASKOMA Energiemanager überwacht lokal den Energieverbrauch im Haus und aktiviert bei Energieüberschuss aus der Solaranlage den **ASKO***HEAT***+ 2.0**. Kompatible, steuerbare Verbraucher (z.B. Elektrogroßgeräte, E-Fahrzeuge, etc.) lassen sich mit dem Energiemanager überwachen und priorisieren. Eine Energieerzeugungsprognose berechnet vorab mit welchem Energieertrag zu rechnen ist. Historiendaten werden in die Cloud übertragen und können dort bequem analysiert und ausgewertet werden. Der aktuelle Systemstatus kann von unterwegs jederzeit über die Cloud angesehen werden.

Regelung über Fremdgeräte

Der **ASKO***HEAT***+ 2.0** kann auch über eine Vielzahl von Energie-Management Systemen von Namhaften Herstellern eingebunden werden.

- Solarmanager
- SENEC V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepumpen
- weitere folgen…

Weboberfläche

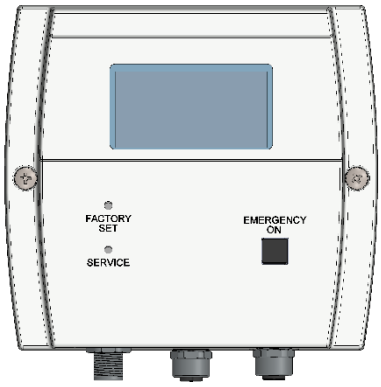
Die Weboberfläche zur Parametrisierung des Gerätes kann über die Eingabe der IP Adresse oder den Adressen http://askoheat-eth / http://askoheat.local in einem Browser erfolgen.

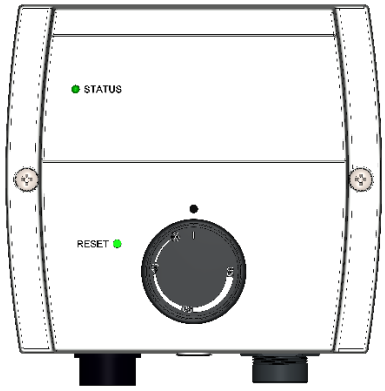
Technische Daten

Die folgenden Angaben gelten für die oben aufgelisteten Normaltypen. Hiervon abweichende Varianten haben funktionsbedingt andere Daten.

Anwendungsbereich	Temperatureinstellbereich Thermostat	0…❄…28...85 °C
	Ausschalttemperatur STB ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
	Thermische Schaltdifferenz Thermostat	11.0 K ± 5.5 K
	Schaltdifferenz Elektronisch	Einstellbar (mind. 5K)
	Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C
Eichung	Eichtoleranz	± 7 K
	Zeitkonstante in Wasser	<45 s
Ausführung	Anschlussgewinde	R 1½" konisch
	Messingnippel	CuZn40Pb2
	Rundheizstab	Incoloy 825, 2.4858
	Oberflächenbelastung	8-9 W/cm²
	Elektrischer Anschluss	Anschlusskabel 2 m, 2.5 mm²
	Betriebsdruck	max. 10 bar
	Gehäuseoberteil	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
	Gehäuseunterteil	Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)
	Schutzart	IP41 nach EN 60529

Anschlüsse





ASKO*HEAT-RC+*

X1 – RJ12 Anschlussbuchse
Schnittstelle zu Heizkörper **ASKO***HEAT+ 2.0*

X2 – M12 Buchse für Steuersignale
Einschaltsignal der Wärmepumpe
Analogsignal 0-10 V
EW-Sperre (Digitaler Eingang)
Ausgangssignal (5VDC) für Umwälzpumpe

X3 – M12 Stecker für Temperaturfühler
Anschlussmöglichkeiten für
optionale Fühler 1 bis 4

X4 – M12 Stecker RS485 Schnittstelle
Kommunikation Modbus RTU über RS485
Schnittstelle

X5 – RJ45 Anschlussbuchse
Netzwerkanbindung über LAN Anschluss

ASKO*HEAT+ 2.0*

Z1 – Netzanschluss
Zur Energieversorgung der Heizelemente und internen Platine

Z5 – RJ12 Anschlussbuchse
Schnittstelle zu Steuergerät **ASKO***HEAT-RC+*

Mitgelieferte Stecker / Verbindungskabel

Z1 – Energieversorgung Heizkörper
Wieland RST mini 16I5, 5-poliger Stecker
mit 2 m Kabel 2.5 mm²
Belastbarkeit: 250/400 V 16A

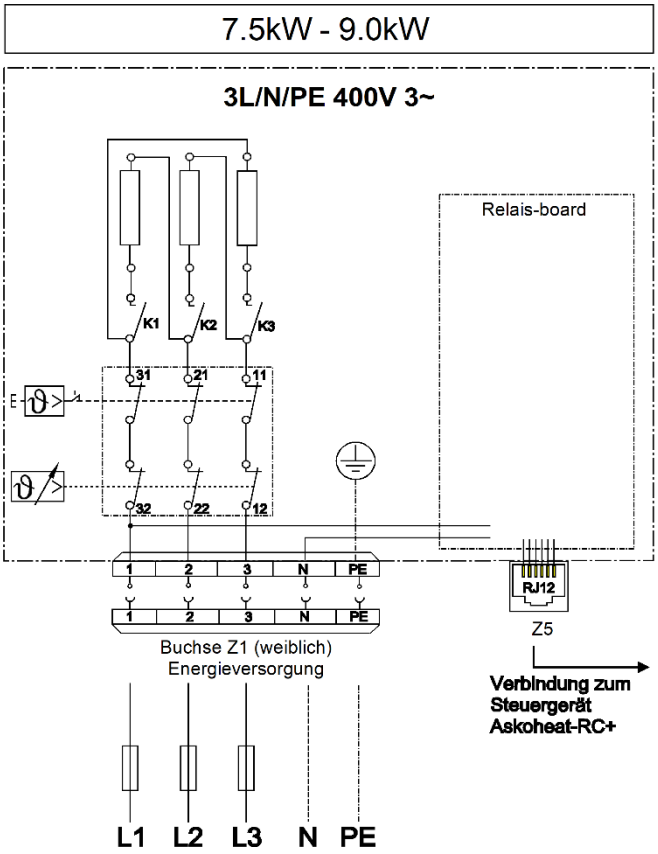
Z5 / X1 – Kommunikation
Steckfertiges RJ12 Kommunikationskabel 2,9 m

X2: Rundsteckverbinder M12 (Buchse)
8-polig (A-Kodiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X3: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)
3-polig (A-Kodiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X4: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)
8-polig (A-Kodiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

Anschlussschema
Gültig für Artikel:
012-6811
012-6812

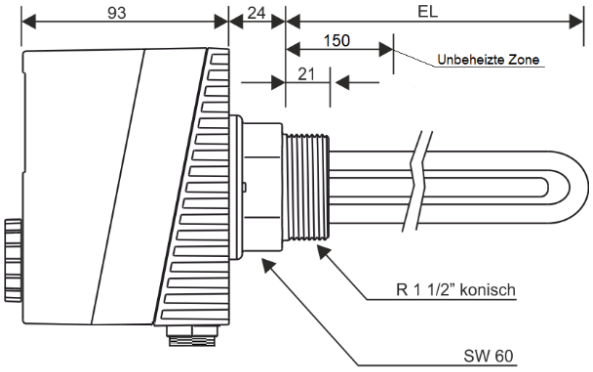


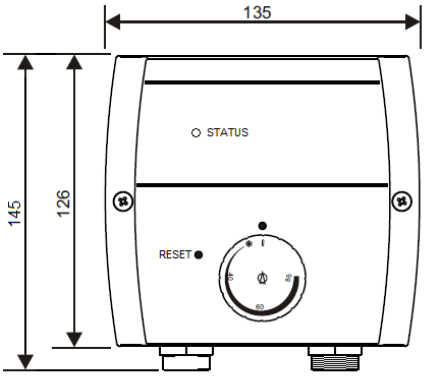
Montagehinweis

Der Einbau muss waagrecht erfolgen. Die Rundheizstäbe müssen völlig mit Flüssigkeit bedeckt sein. Der Flüssigkeitsumlauf durch die Heizkörper darf nicht behindert werden

Bitte beachten: Dieser Heizstab ist sowohl für Edelstahl-Speicher, als auch für Schwarzstahl- / emaillierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp muss die Einstellung per DIP-Schalter im Gehäuseinneren gewählt werden.

Massbild

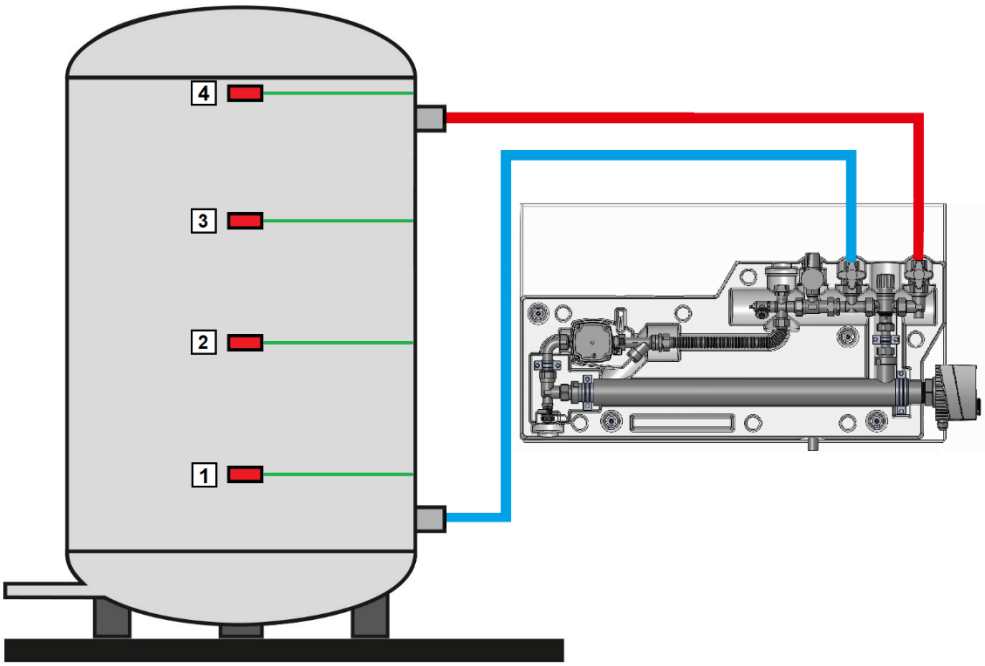




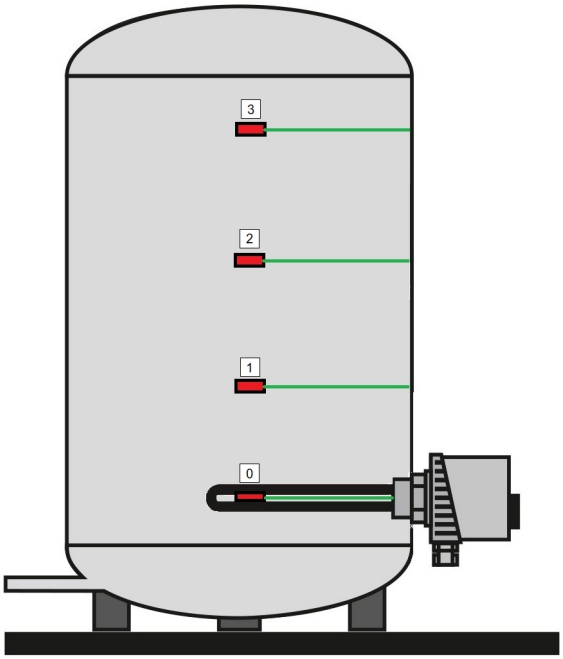
Temperaturfühler

Der **ASKO***HEAT-RC+* ist fähig vier Fühlertemperaturen auszuwerten. Mit diesen vier Temperaturen lässt sich die Warmwasserschichtung des Speichers darstellen und kontrollieren.
Die Temperaturdaten lassen sich in der App als aktueller Messwert anzeigen, und können in der Cloud als Historie Daten aufgezeichnet werden.

Bei Verwendung des Heizeinsatzes in der ASKO*WALL+ 2.0*
können 4 separat erhältliche Fühler in der Anschlussbox der **ASKO***WALL+ 2.0* auf Klemmen angeschlossen werden. Die Verbindung bis in den Heizeinsatz ist bereits verdrahtet.
Die 4 Fühler können als optionales Zubehör mit der Bestellnummer 012-0129 bestellt werden.



Bei der Verwendung des Einschraubheizkörpers in einem Speicher
können drei Zusätzliche Fühler an dem Steuergerät angeschlossen werden. Die zusätzlichen Fühler müssen oberhalb des Heizeinsatzes angebracht werden. Der Fühler Nr. 0 ist bereits im Einschraub-Heizkörper enthalten und kann ausgelesen werden.
Die 3 Fühler können als optionales Zubehör mit der Bestellnummer 012-0128 bestellt werden.



ASKOHEAT+ 2.0
3 levels

012-6811

Screw-in heater 1½"
Including control unit

AHIR-TI-plus...

With combination of temperature control, safety temperature limiter and power switching unit for photovoltaic system
also suitable for installation in ASKOWALL+ 2.0

PV own power consumption (Power to Heat)

- Controllable via Modbus-TCP via LAN
- Controllable via Modbus-RTU via RS485
- Controllable via 0-10 V analog signal
- 3 linear power levels

CE

Application

Auxiliary heating system of drinking water and heating water in photovoltaic systems.

To optimise the own consumption of PV energy

Features

SH The heating element is made of three U-shaped heating tubes, which are mounted isolated into a 1½" conical brass nipple by food-safe plastic sleeves.
Thanks to the insulated mounting of the heating tubes, this heating element can be used for both stainless steel boilers and black steel / enamelled boilers. Depending on the cylinder type, select the settings using the DIP switch.
The unheated zone is 150 mm for all types.
Suitable for daily heating of hot water.

TC Electromechanical temperature control acc. EN 14597, not fail safe.

STL Electromechanical safety temperature limiter acc. EN 14597, fail safe. If nominal value is reached, the limiter switches OFF and stays locked in this position. Reset is performed manually and is only possible after the sensing element is cooled off by approx. 10 K.

- Time factor of sensing element acc. EN 14597
- Operation type TC Type 2 B acc. EN 14597
- Operation type STL Type 2 BK acc. EN 14597

Control unit

The heater is supplied with a control unit, the RC+ housing (Remote Control).

All control signals and optional temperature sensors are connected to this control unit.

The status of the radiator is shown on the display. Errors, IP address or the heating status can be displayed if necessary.

The control unit is connected to the radiator, a 2,9 m connection cable is included.

Connections

The screw-in heater is equipped with four connection sockets. All necessary plugs are included in the scope of delivery. After the first connection or commissioning by an electrician, the device can be completely disconnected from the mains and the connection to the control by pulling out the plug.

Type summary

drinking- and heating water
Incoloy 825, 2.4858

Type	*Order no.*	*Power*	*Connection voltage*	*Immersion length [EL]*
AHIR-TI-plus-7.5	012-6811	**7.5 kW**	3x400V~ 3L/N/PE	700 mm
AHIR-TI-plus-9.0	012-6812	**9.0 kW**	3x400V~ 3L/N/PE	750 mm

Control unit

The **ASKO***HEAT***+ 2.0** has an external control unit with display, the **ASKO***HEAT***-RC+**.
The display of the control unit shows the IP address, the heater status, the temperature in the tank and the current heating power.

Emergency operation
The device has a button that can be used to manually switch the full heating output (level 3) on and off at any time. This function is automatically deactivated after 24 hours of continuous operation.

Function

Modbus-TCP / -RTU
In this function, the device obtains an IP address from a local DHCP server (router). After the device has been integrated into the network, it can be regulated in 3 power levels and the temperature of the sensors can be read out.
The power levels can be controlled via a value 0-3 or via a target value specification (here the **ASKO***HEAT***+ 2.0** independently selects the appropriate power level).
The Modbus registers are described in a separate document.
The Modbus protocol can be downloaded from our homepage http://www.askoma.com.

Power to Heat
The **ASKO***HEAT***+ 2.0** can communicate via its RS485 interface with a smart energy meter installed at the house connection point. If energy is available which is fed into the mains, the heating insert starts to convert the energy into heat at the correct heating power level.
No energy is drawn from the mains or an existing battery for this purpose. All other consumers in the house are supplied with energy first. All other consumers in the house are supplied with energy beforehand. If the self-consumption by other consumers in the house increases, the **ASKO***HEAT***+ 2.0** regulates back, or switches off completely.

The following energy meters are available for this purpose:

- ASKOMA bidirectional meters RTU and RTU III
- ASKOMA consumption meters RTU II
- Carlo Gavazzi EM340
- Optec ECS M3
- Eastron SDM72D-M
- Alpha-ESS Smart Grid Value
- CHNT DTSU666
- more to follow…

Analog mode (0-10 V control signal)
The heating element can be regulated with a 0-10 V signal in 3 power levels.
To avoid flickering, a hysteresis of 0.25 V is programmed.

Legionella protection
The automatic legionella protection automatically heats up the system daily / weekly or bi-weekly to min. 65 °C. If the temperature of 65 °C is reached within the interval regardless of the legionella protection program, the interval timer starts from this point on again. The parameters can be configured via Modbus or MQTT.
For this function, the connection to a LAN network is necessary.

Heat pump requirement
If a heat pump is available, the **ASKO***HEAT***+ 2.0** can be used as an additional heater. The heat pump is controlled via a digital input that activates the full heating output (level 3).

Minimum temperature
If desired, the **ASKO***HEAT***+ 2.0** can ensure a minimum temperature in the storage tank. If a minimum temperature is defined and this function is activated, the unit will automatically reheat if the temperature falls below it. A frost protection function or ensuring a basic temperature can thus be made possible.

Low Tariff
If the device is connected to a network with Internet access, it can reach and maintain an adjustable target temperature in a freely selectable time window. If no or little PV energy is available, the storage tank can be reheated at night.

Energy manager

If the analog mode (0-10 V) is not sufficient, the **ASKO***HEAT***+ 2.0** should always .be connected to a compatible energy manager.

The **ASKO***HEAT***+ 2.0** receives control and configuration requests via Modbus-TCP / -RTU and delivers current measured values and status information.

ASKOMA offers a separately available energy manager that is optimally tailored to the use case Power to Heat, in connection with the **ASKO***HEAT***+ 2.0**.

The ASKOMA energy manager locally monitors the energy consumption in the house and activates the **ASKO***HEAT***+ 2.0** when there is excess energy from the solar system. Compatible, controllable consumers (e.g. large electrical appliances, electric vehicles, etc.) can be monitored and prioritized using the energy manager. An energy generation forecast calculates in advance which energy yield is to be expected. History data is transferred to the cloud and can be conveniently analysed and evaluated there. The current system status can be viewed on the go at any time via cloud.

Control via Third-party devices

The **ASKO***HEAT***+ 2.0** can also be integrated via a variety of energy management systems from well-known manufacturers.

- Solarmanager
- SENEC V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepumpen
- more to follow…

Web interface

The web interface for parameterization of the device can be done by entering the IP address in a browser or the addresses http://askoheat-eth / http://askoheat.local.

Technical data

The following indications are valid for the above listed standard types. Due to the function, other types might show different data.

Application range

Adjustable cut-off temperature thermostat	0…❄…28...85 °C
Safety cut-off temperature ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Ambient temperature on switching head	max. 50 °C (T50)
Thermal switching differential thermostat	11.0 K ± 5.5 K
Switching differential Electronic	Adjustable (min. 5K)
Ambient temperature for storage and transport	-30...+90 °C

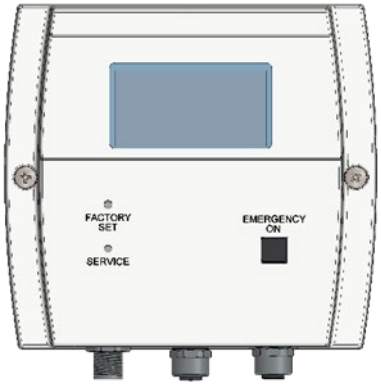
Calibration

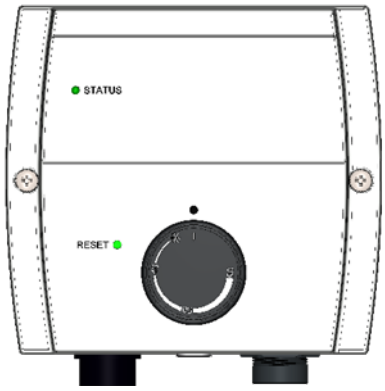
Calibration tolerance	± 7 K
Time factor in water	<45 s

Specification

Fitting thread	R 1½" conical
Brass nipple	CuZn40Pb2
Heating tube	Incoloy 825, 2.4858
Surface load	8-9 W/cm²
Electrical connection	Connection cable 2 m, 2.5 mm²
Operating pressure	max. 10 bar
Housing cover	Polycarbonate, RAL 7035 (light grey)
Housing base	Polycarbonate, RAL 7016 (anthracite grey)
Protection mode	IP41 acc. EN 60529

Connections





ASKO*HEAT-RC+*

X1 – RJ12 connection socket
Interface to heater **ASKO***HEAT***+ 2.0**

X2 – M12 socket for control signals
Switch-on signal oft he heat pump
Analog signal 0-10 V
EW-lock (digital input)
Output signal (5VDC) for circulating pump

X3 – M12 connector for temperature sensor
Connection options for optional sensors 1 to 4

X4 – M12 connector RS485 interface
communication via RS485 interface

X5 – RJ45 socket
Network connection via LAN port

ASKO*HEAT***+ 2.0**

Z1 – mains supply
To supply energy to the heating element and the internal circuit boards

Z5 – RJ12 connection socket
Interface to control unit **ASKO***HEAT-RC+*

Supplied plugs / Connecting cable

Z1 – Power supply heater
Wieland RST mini 16I5, 5-pin plug
with 2 m cable 2.5 mm²
Power rating: 250/400 V 16A

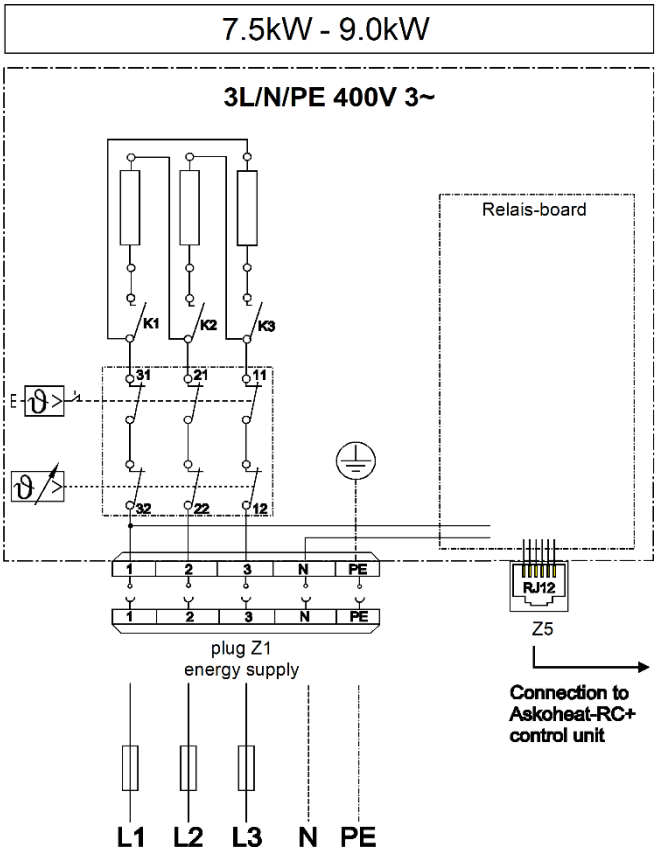
Z5 / X1 – Communication
Plug-in RJ12 communication cable 2,9 m

X2: cicular connector M12 (female)
8-polig (A- coded) with screw contacts, IP68
Connection size: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X3: cicular connector M12 (male)
3-pin (A-coded) with screw contacts, IP68
Connection size: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X4: cicular connector M12 (male)
8-pin (A-coded) with screw contacts, IP68
Connection size: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

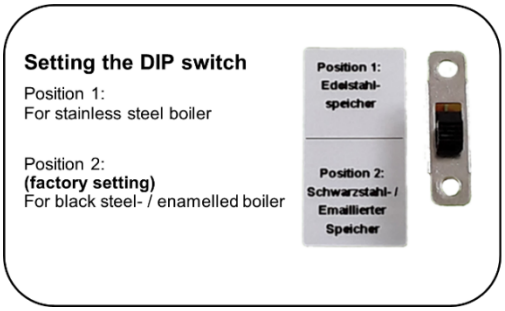
Connection diagram
Valid for item:
012-6811
012-6812



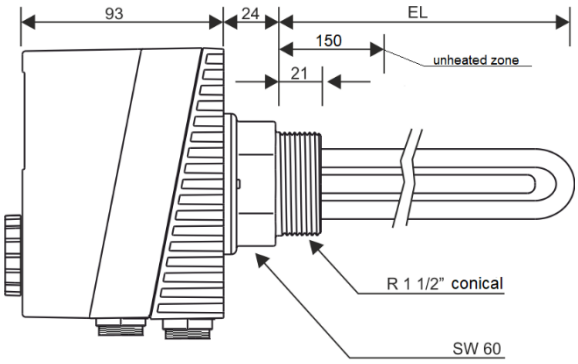
Fitting notes

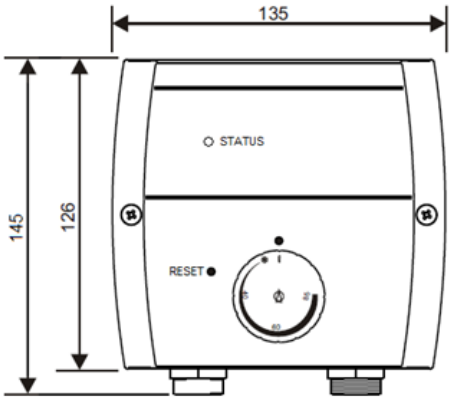
The device must be installed horizontally. The heating tubes must be covered entirely by the liquid. The circulation of the liquid shall not be inhibited.

Please note: This heating element is applicable in stainless steel boilers as well as in black steel / enamelled boilers. Select the settings via DIP switch in the housing interior according to the boiler type.



Dimension drawing

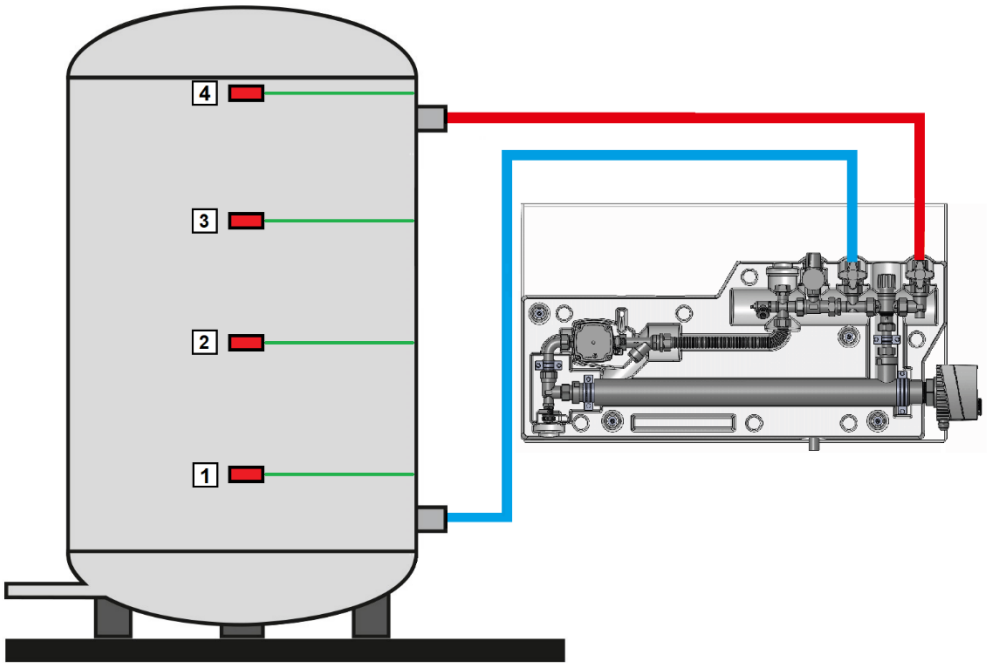




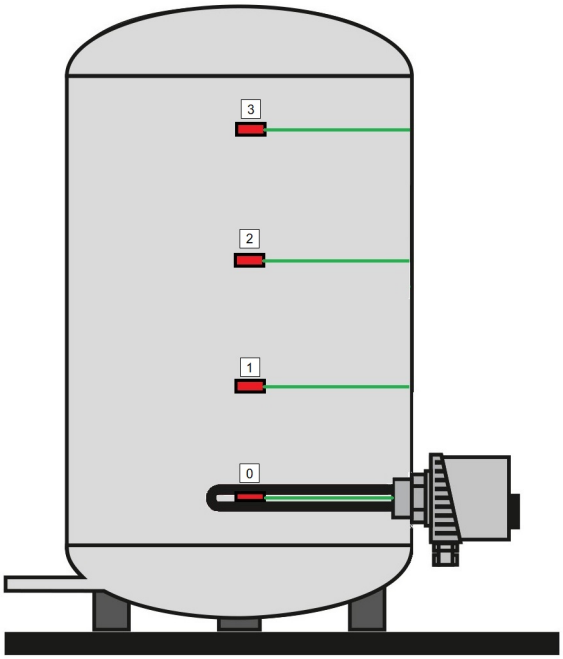
Temperature sensor

The **ASKO***HEAT-RC+* heating element is capable of evaluating four sensor temperatures. The hot water stratification of the storage tank can be displayed and controlled using these four temperatures. The temperature data can be displayed in the app as the current measured value and can be recorded in the cloud as history data.

When using the heating insert in the ASKO*WALL+ 2.0*
4 separately available sensors can be connected to terminals in the **ASKO***WALL+ 2.0* junction box. The connection up to the heating insert is already wired.
The 4 sensors can be ordered as optional accessories with the order number 012-0129.



When using the heating element in a storage tank
three additional sensors can be connected to the RC-device. The additional sensors must be attached above the heating element. Sensor No. 0 is already included in the screw-in heater and can be read out.
The 3 sensors can be ordered as optional accessories with the order number 012-0128.



ASKOHEAT+ 2.0 3 niveaux

012-6811

Corps de chauffe à visser ½"
Appareil de commande inclus

AHIR-TI-plus...

Avec combinaison régulateur/limiteur de température et commutation de puissance pour installations photovoltaïques
convient également pour une installation dans l'ASKOWALL+ 2.0

PV-consommation propre (Power to Heat)

- Réglable via Modbus-TCP via LAN
- Réglable via Modbus-RTU via RS485
- Réglable par signal analogique 0-10 V
- 3 niveaux de puissance linéaires

CE

Utilisation

Comme chauffage supplémentaire pour l'eau potable et l'eau de chauffage dans les systèmes photovoltaïques.

Pour optimiser la consommation propre de l'énergie photovoltaïque.

Caractéristiques

CCV Le corps de chauffe se compose de trois tubes de chauffe ronds en forme de U, qui sont montés dans un raccord en laiton conique de 1 ½" isolé par des manchons en plastique de qualité alimentaire. Grâce à l'installation isolée des éléments chauffants ronds, ce corps de chauffe peut être utilisé aussi bien pour les réservoirs en acier inoxydable que pour les réservoirs en acier noir / émaillé. Selon le type de réservoir, sélectionner le réglage via l'interrupteur DIP Switch.
La zone non chauffée est de 150 mm pour chaque type de puissance.
Convient pour le chauffage quotidien de l'eau chaude.

TR Thermostat de régulation électromécanique selon la norme EN 14597, non résistant à la rupture.

LS Limiteur de température de sécurité électromécanique selon la norme EN 14597 résistant à la rupture, en cas de dépassement de la température de déconnexion, le mécanisme de commutation commute sur HORS tension et reste verrouillé dans cette position. Le déverrouillage est exécuté manuellement après refroidissement du tube de remplissage d'environ 10 K.

- Constante de temps du tube de remplissage selon la norme EN 14597
- Mode d'action TR Type 2 B selon la norme EN 14597
- Mode d'action LS Type 2 BK selon la norme EN 14597

Appareil de commande

Le corps de chauffe est livré avec un appareil de commande, le boîtier RC+ (Remote Control).
Tous les signaux de commande et les sondes de température optionnelles sont raccordés à cet appareil de commande.
L'état du corps de chauffe est affiché sur l'écran. Les erreurs, l'adresse IP ou l'état du chauffage peuvent être affichés si nécessaire.

Le boîtier de commande est relié au corps de chauffe, un câble de raccordement de 2,9 m est fourni.

Raccordements

Le corps de chauffe à visser est équipé de 4 prises de raccordement. Toutes les fiches nécessaires sont incluses dans la livraison. Après la première connexion ou la mise en service par un électricien qualifié, l'appareil peut être complètement débranché du secteur et de la connexion à l'unité de commande en débranchant les fiches.

Aperçu de types

Eau potable et
Eau de chauffage
Incoloy 825, 2.4858

Type	*No. de commande*	*Puissance*	*Tension de raccordement*	*Longueur d'immersion [EL]*
AHIR-TI-plus-7.5	012-6811	**7.5 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	700 mm
AHIR-TI-plus-9.0	012-6812	**9.0 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	750 mm

Appareil de commande

L'**ASKO***HEAT***+ 2.0** dispose d'un appareil de commande externe avec écran, l'**ASKO***HEAT***-RC+**.
L'écran de l'appareil de commande affiche l'adresse IP, le statut du corps de chauffe ainsi que la température du réservoir et la puissance de chauffage.

Fonctionnement d'urgence
L'appareil est doté d'un bouton permettant d'allumer et d'éteindre manuellement à tout moment la pleine puissance de chauffage (niveau 3). Cette fonction est automatiquement désactivée après 24 heures.

Modes de fonction

Modbus-TCP / -RTU
Dans cette fonction, l'appareil obtient une adresse IP d'un serveur DHCP local (routeur). Une fois l'appareil de commande intégré au réseau, il peut être réglé en 3 niveaux de puissance et la température des capteurs peut être lue et transmise.
Les niveaux de puissance peuvent être contrôlés par une valeur de 0 à 3 ou par une valeur de consigne (l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** sélectionnera automatiquement le niveau de puissance approprié).
Les registres Modbus sont décrits dans un document séparé.
Le protocole Modbus est disponible sur notre page d'accueil www.askoma.com.

Power to Heat
L'**ASKO***HEAT***+ 2.0** peut communiquer via son interface RS485 avec un compteur installé au point de raccordement de la maison. Si de l'énergie est disponible et qu'elle est injectée dans le réseau, le foyer commence à convertir l'énergie en chaleur au niveau de puissance de chauffage approprié. Pour cela, aucune énergie n'est prélevée sur le réseau ou sur une batterie existante. Tous les autres consommateurs de la maison sont alimentés en énergie en amont. Si la consommation propre augmente à cause d'autres consommateurs dans la maison, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** régule en sens inverse et s'arrête complètement.

Les compteurs d'énergie suivants sons disponible à cet effet:

- ASKOMA compteur bidirectionnels RTU et RTU III
- ASKOMA compteur de consommation RTU II
- Carlo Gavazzi EM340
- Optec ECS M3
- Eastron SDM72D-M
- Alpha-ESS Smart Grid Value
- CHNT DTSU666
- d'autres suivront…

Mode analogique (signal de commande 0-10 V)
L'élément chauffant peut être commandé par un signal 0-10 V dans les 3 niveaux de puissance. Pour éviter le scintillement, une hystérésis de 0,25 V est programmée.

Protection contre les légionelles
La protection automatique contre les légionelles chauffe le système automatiquement chaque jour, chaque semaine ou toutes les deux semaines à une température minimale de 65 °C. Si la température de 65 °C est atteinte dans l'intervalle indépendamment du programme de protection contre les légionelles, la minuterie d'intervalle recommence à partir de ce moment. Les paramètres peuvent être configurés via Modbus ou MQTT.
Cette fonction nécessite une connexion à un réseau LAN.

Besoin de pompe à chaleur
Si une pompe à chaleur est disponible, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** peut être utilisée comme système de chauffage d'appoint. La pompe à chaleur est commandée par une entrée numérique, qui active la pleine puissance de chauffage (niveau 3).

Température minimale
L'**ASKO***HEAT***+ 2.0** peut, sur demande, garantir une température minimale dans le réservoir. Si une température minimale est définie et que cette fonction est activée, l'appareil chauffe automatiquement si cette température n'est pas atteinte. Il est ainsi possible d'assurer une fonction de protection contre le gel ou de garantir une température de base.

Tarif bas
Si l'appareil est raccordé à un réseau avec accès à Internet, il peut atteindre et maintenir une température cible réglable dans une plage horaire librement choisie. S'il n'y a pas ou peu d'énergie photovoltaïque disponible, le réservoir peut être chauffé la nuit.

Gestionnaire d‘énergie

Si le mode analogique (0-10 V) n'est pas suffisant, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** doit toujours être connecté à un gestionnaire d'énergie compatible.

Via Modbus-TCP / -RTU, l‘**ASKO***HEAT***+ 2.0** reçoit des demandes de contrôle et de configuration et fournit des valeurs de mesure actuelles et des informations d'état.

ASKOMA propose un gestionnaire d'énergie disponible séparément, qui est adapté de manière optimale au cas d'utilisation Power To Heat en relation avec l’**ASKO***HEAT***+ 2.0**.

Le gestionnaire d'énergie ASKOMA surveille localement la consommation d'énergie dans la maison et active l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** en cas de surplus d'énergie du système solaire. Les consommateurs compatibles et contrôlables (par exemple les gros appareils électriques, les véhicules électriques, etc.) peuvent être surveillés et classés par ordre de priorité avec le gestionnaire de l'énergie. Une prévision de la production d'énergie calcule à l'avance le rendement énergétique auquel on peut s'attendre. Les données historiques sont transférées dans le cloud et peuvent y être facilement analysées et évaluées. L'état actuel du système peut être consulté à tout moment via le cloud, y compris en déplacement.

Réglage via appareil tiers

L’**ASKO***HEAT***+ 2.0** peut également être intégré à un grand nombre de systèmes de gestion de l'énergie de fabricants renommés

- Solarmanager
- SENEC V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepunpen
- d’autres suivront…

Interface web

L'interface web pour le paramétrage de l'appareil peut s'effectuer en entrant l'adresse IP dans un navigateur ou les adresses http://askoheat-eth / http://askoheat.local.

Données techniques

Les indications suivantes sont valables pour les types standards listés ci-dessus. Les variantes ont d’autres données, en raison de leur fonctionnement.

Domaine d’utilisation

Plage de réglage de la température Thermostat	0…❄…28...85 °C
Température de déconnexion ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Température ambiante sur le mécanisme de commutation	max. 50 °C (T50)
Différence de commutation thermique Thermostat	11.0 K ± 5.5 K
Différence de commutation électronique	réglable (au moins 5K)
Température ambiante lors du stockage et du transport	-30...+90 °C

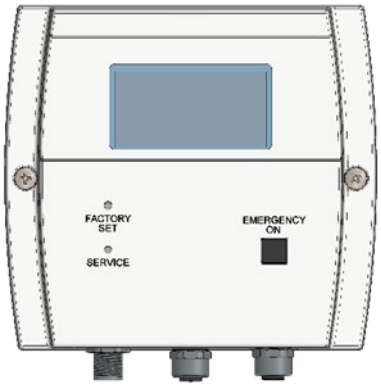
Etalonnage

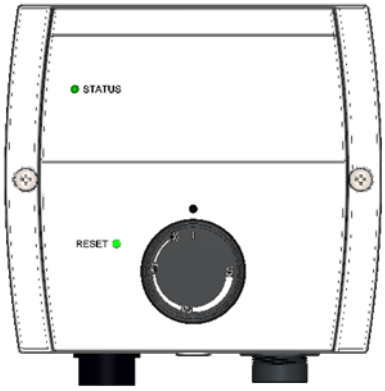
Tolérance d’étalonnage	± 7 K
Constante de temps dans l’eau	<45 s

Spécifications

Filetage de raccordement	R 1½" conique
Raccord fileté en laiton	CuZn40Pb2
Tube de chauffe	Incoloy 825, 2.4858
Sollicitation surfacique	8-9 W/cm²
Raccordement électrique	Câble de raccordement 2 m, 2.5 mm²
Pression de service	max. 10 bar
Partie supérieure du boîtier	Polycarbonat, RAL 7035 (gris clair)
Partie inférieure du boîtier	Polycarbonat, RAL 7016 (gris anthracite)
Type de protection	IP41 selon la norme EN 60529

Raccordements





ASKO*HEAT***-RC+**

X1 – RJ12 Prise de raccordement
Interface avec le corps de chauffe
ASKO*HEAT***+2.0**

X2 – M12 Prise pour signaux de commande
Signal de mise en marche de la pompe à chaleur
Signal analogique 0-10 V
Verrouillage EW (entrée numérique)
Signal de sortie (5VDC) pour pompe de circulation

X3 – M12 Fiche pour sonde de température
Possibilités de raccordement pour sondes optionnelles 1 à 4

X4 – M12 Fiche Interface RS485
Communication via l'interface RS485

X5 – RJ45 Prise de raccordement
Connexion au réseau via le port LAN

ASKO*HEAT***+ 2.0**

Z1 – Raccordement au réseau
Pour l'alimentation en énergie des éléments chauffants et des circuits internes

Z5 – RJ12 Prise de raccordement
Interface avec l'appareil de commande
ASKO*HEAT***-RC+**

Fiches / câble de raccordement fournis

Z1 – Alimentation en énergie du corps de chauffe
Wieland RST mini 16I5, fiches à 5 pôles
Avec câble 2 m, 2.5 mm²
Capacité de charge: 250/400 V 16A

Z5 / X1 – Communication
Câble de communication RJ12 prêt à l'emploi 2,9 m

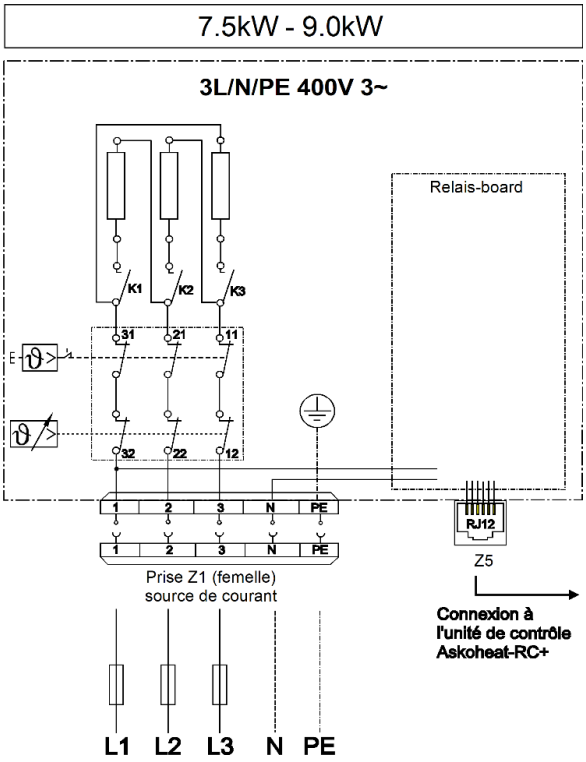
X2: Connecteur rond M12 (femelle)
8 pôles (codage A) avec contact à vis, IP68
Taille de raccordement: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X3: Connecteur rond M12 (mâle)
3 pôles (codage A) avec contacts à vis, IP68
Taille de raccordement : 14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X4: Connecteur rond M12 (mâle)
8 pôles (codage A avec contacts à vis, IP68
Taille de raccordement: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

Schéma de câblage

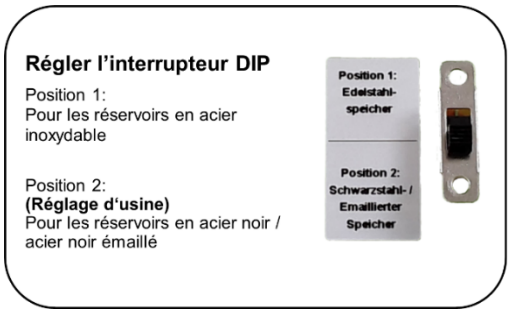
Valable pour l'article:
012-6811
012-6812



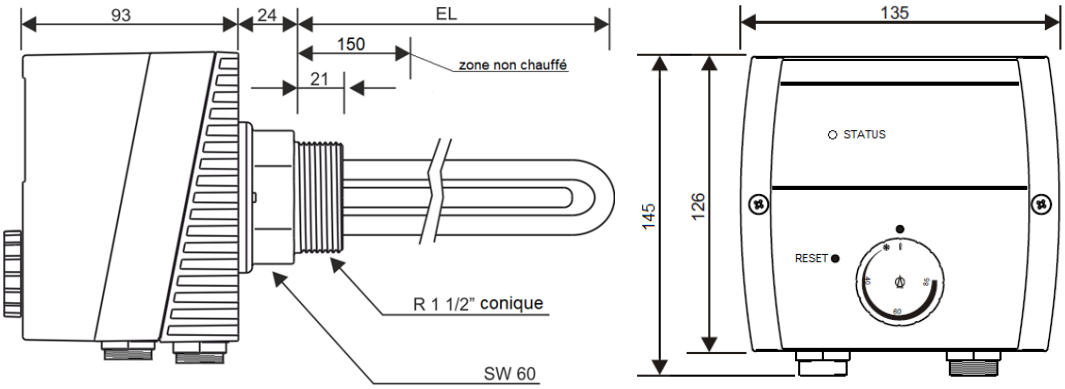
Indication de montage

Le montage doit être réalisé à l'horizontal. Les tubes de chauffe doivent être entièrement recouverts de liquide. Les corps de chauffe ne doivent pas entraver la circulation du liquide.

Veuillez noter que le corps de chauffe est utilisable aussi bien pour les réservoirs en acier inoxydable ainsi que pour les réservoirs en acier noir / acier noir émaillé. Choisissez les paramètres par interrupteur DIP Switch selon le type de réservoir.



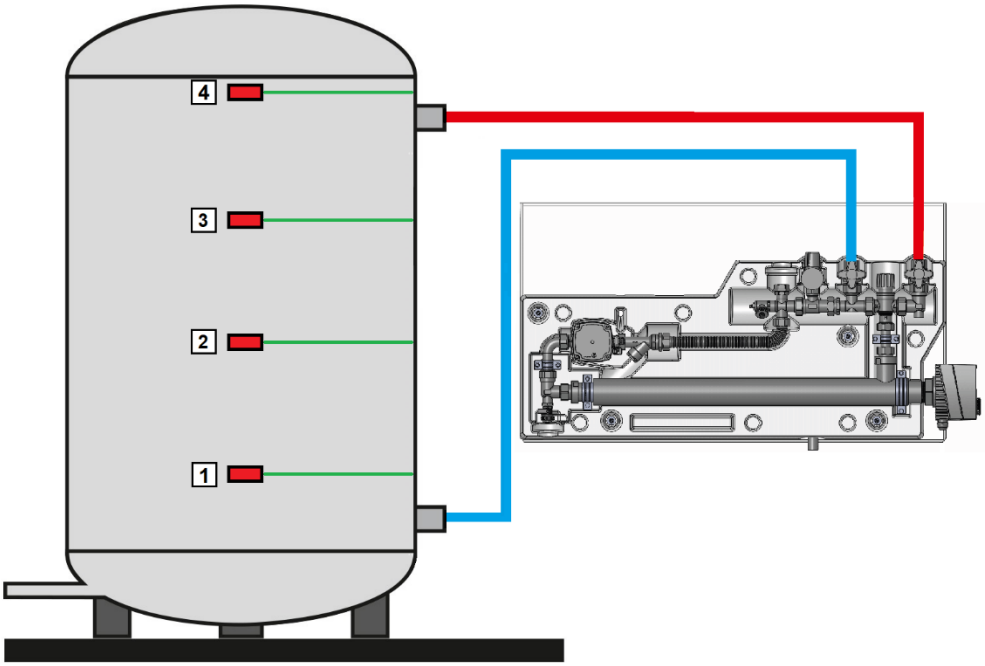
Plan coté



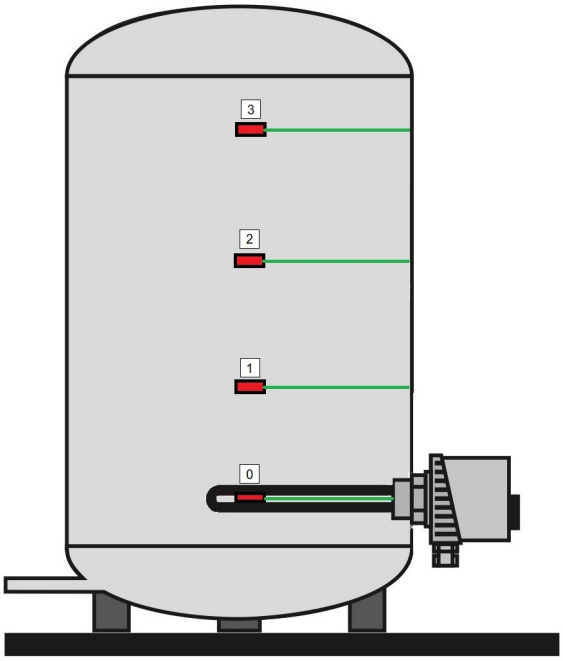
Sonde de température

L'**ASKO***HEAT-RC+* est capable d'évaluer la température de quatre capteurs.
Avec ces quatre températures, la stratification de l'eau chaude du réservoir de stockage peut être affichée et contrôlée.
Les données de température peuvent être affichées dans l'application en tant que valeurs mesurées actuelles et peuvent être enregistrées dans le Cloud en tant que données historiques.

Lors de l'utilisation de l'élément chauffant dans l'ASKO*WALL***+ 2.0**
Il est possible de raccorder 4 capteurs séparément aux bornes dans la boîte de connexion **ASKO***WALL***+ 2.0**.
La connexion à l'élément de chauffage est déjà câblée.
Les 4 capteurs peuvent être commandés comme accessoires optionnels sous le numéro de commande 012-0129.



Lors de l'utilisation de l'élément chauffant à visser dans un réservoir de stockage
Les trois capteurs supplémentaires peuvent être raccordés à l'appareil de commande. Les capteurs supplémentaires doivent être installés au-dessus de l'élément chauffant. Le capteur n° 0 est déjà contenu dans corps de chauffe à visser et peut être lu.
Les 3 capteurs peuvent être commandés comme accessoires optionnels sous le numéro de commande 012-0128.



ASKOHEAT+ 2.0
3 fasce di potenza

012-6811

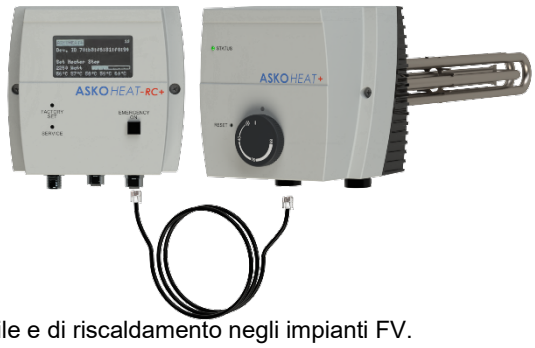
Resistenza elettrica 1½" con unità di controllo inclusa

AHIR-TI-plus...

con combinazione di termoregolatore / limitatore e commutazione di potenza per impianti fotovoltaici adatta anche per l'installazione in ASKOWALL+ 2.0

Autoconsumo fotovoltaico (Power to Heat)

- Regolabile tramite Modbus-TCP via LAN
- Regolabile tramite Modbus-RTU via RS485
- Regolabile tramite segnale analogo 0-10 V
- 3 fasce di potenza lineari



Applicazione

Come riscaldamento aggiuntivo per acqua potabile e di riscaldamento negli impianti FV.

Per ottimizzare l'autoconsumo d'energia fotovoltaica.

Caratteristiche

RE La resistenza elettrica è costituita da tre aste riscaldanti rotonde a forma di U, montati in un raccordo in ottone da 1½" isolato con dei manicotti di plastica per alimenti. Grazie all'installazione isolata degli elementi riscaldanti rotondi, questo radiatore può essere utilizzato sia per serbatoi in acciaio inox sia per serbatoi in acciaio nero / smaltato. A seconda del tipo di serbatoio, selezionare le impostazioni tramite l'interruttore DIP.
La zona non riscaldata ammonta per tutte le potenze a 150 mm.
Adatto per il riscaldamento quotidiano dell'acqua calda.

RT Regolatore di temperatura elettromeccanico, secondo EN 14597, non infrangibile.

LST Limitatore di temperatura elettromeccanico, secondo EN 14597, infrangibile, se viene superata la temperatura di spegnimento, il meccanismo di commutazione si spegne e rimane bloccato in quella posizione. Lo sblocco avviene manualmente dopo che il tubo del sensore si è raffreddato di circa 10 K.

- Costante di tempo del sensore secondo EN 14597
- Modalità di azione RT Tipo 2 B secondo EN 14597
- Modalità di azione LST Tipo 2 BK secondo EN 14597

Unità di controllo

La resistenza viene fornita con un'unità di controllo, il corpo RC+ (Remote Control).

Tutti i segnali di controllo e i sensori di temperatura opzionali sono collegati a questa unità di controllo.

Lo stato del radiatore viene visualizzato sul display. Se necessario, è possibile visualizzare gli errori, l'indirizzo IP o lo stato del riscaldamento.

L'unità di controllo è collegata alla resistenza, con un cavo di collegamento di 2,9 m in dotazione.

Connessioni

L'elemento riscaldante è dotato di quattro prese di collegamento. Tutti gli spinotti necessari sono inclusi nella fornitura. Dopo il primo collegamento rispettivamente la prima messa in servizio da parte di un esperto elettricista, il dispositivo può essere completamente scollegato dalla rete e dalla connessione al sistema di controllo.

Presentazione tipi

Acqua potabile e di riscaldamento

Incoloy 825, 2.4858

Tipo	*No. Ordine*	*Potenza*	*Tensione di alimentazione*	*Lunghezza d'immersione [LI]*
AHIR-TI-plus-7.5	012-6811	**7.5 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	700 mm
AHIR-TI-plus-9.0	012-6812	**9.0 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	750 mm

Unità di controllo

L' **ASKO***HEAT***+ 2.0** è dotato di un'unità di controllo esterna con display, l'**ASKO***HEAT***-RC+**.
Il display dell'unità di controllo mostra l'indirizzo IP, lo stato del radiatore, la temperatura dell'serbatoio e la potenza di riscaldamento attuale.

Modalità d'emergenza
Il dispositivo è dotato di un pulsante che consente di attivare e disattivare manualmente la potenza di riscaldamento completa (fascia 7) in qualsiasi momento. Questa funzionalità si disattiva automaticamente dopo 24 ore di funzionamento continuo

Modalità d'uso

Modbus-TCP / -RTU
In questa funzione, il dispositivo ottiene un indirizzo IP da un server DHCP locale (router).
Una volta integrato nella rete, l'inserto di riscaldamento, può essere regolato in 7 fasce di potenza e la temperatura può essere letta dai sensori.
Le fasce di potenza possono essere impostati con un valore da 0 a 7 o con un valore specifico predefinito (in questo caso **ASKO***HEAT***+ 2.0** seleziona automaticamente la fascia di potenza appropriata).
I registri Modbus sono descritti in un documento separato.
Il protocollo Modbus può essere scaricato dalla nostra homepage www.askoma.com.

Power to Heat
L'**ASKO***HEAT***+ 2.0** può comunicare con un contatore installato nel punto di connessione dell'abitazione tramite la sua interfaccia RS485. Se è disponibile energia e viene immessa nella rete, l'elemento riscaldante inizia a convertire l'energia in calore al livello di potenza termica corretta.
Per questo non viene prelevata energia dalla rete. Tutte le altre utenze dell'abitazione vengono alimentate per prima. Se l'autoconsumo da parte di altre utenze dell'abitazione aumenta, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** lo regola di nuovo e si spegne.

A tale scopo sono disponibili i seguenti contatori d'energia:

- Contatori bidirezionali ASKOMA RTU e RTU III
- Contatori di consumo ASKOMA RTU II
- Carlo Gavazzi EM340
- Optec ECS M3
- Eastron SDM72D-M
- Alpha-ESS Smart Grid Value
- CHNT DTSU666
- altri che seguiranno…

Modalità analogica (segnale di controllo 0-10 V)
L'elemento riscaldante può essere regolato in 7 fasce di potenza con un segnale 0-10 V.
Per evitare lo sfarfallio è stata programmata un'isteresi di 0.25 V.

Protezione antilegionella
La protezione automatica antilegionella riscalda automaticamente il sistema ad un minimo di 65 °C ogni giorno- /-settimana o quindici giorni. Se entro l'intervallo viene raggiunta la temperatura di 65 °C, indipendentemente dal programma di protezione antilegionella, il timer di intervallo riparte da capo da questo punto. I parametri sono configurabili tramite Modbus o MQTT.
Questa funzione richiede la connessione ad una rete LAN.

Requisiti della pompa di calore
Se è disponibile una pompa di calore, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** può essere utilizzato come riscaldatore aggiuntivo. La pompa di calore è controllata da un ingresso digitale che attiva la piena potenza di riscaldamento (fascia 7).
.
Temperatura minima
Se lo si desidera, l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** può garantire una temperatura minima nel serbatoio. Se si definisce una temperatura minima e si attiva questa funzione, l'unità si riscalda automaticamente se la temperatura scende al di sotto di essa. In questo modo è possibile realizzare una funzione antigelo o garantire una temperatura di base.

Tariffa bassa
Se l'unità è collegata ad una rete con accesso a Internet, può raggiungere e mantenere una temperatura target regolabile entro una finestra temporale liberamente selezionabile. Se l'energia fotovoltaica non è disponibile o è scarsa, il serbatoio può essere riscaldato di notte.

Energy Manager

Se la modalità analogica (0-10 V) non è sufficiente, **ASKO***HEAT***+ 2.0** deve essere sempre collegato a un Energy Manager compatibile.

ASKO*HEAT***+ 2.0** riceve le richieste di controllo e configurazione tramite Modbus-TCP / -RTU e fornisce i valori di misurazione attuali e le informazioni sullo stato.

ASKOMA offre un Energy Manager disponibile separatamente, adattato in modo ottimale all'Use Case Power To Heat in combinazione con **ASKO***HEAT***+ 2.0.**

L'Energy Manager ASKOMA monitora localmente il consumo energetico dell'abitazione e attiva l'**ASKO***HEAT***+ 2.0** in caso di surplus d'energia dall'impianto solare. Le utenze compatibili e controllabili (ad es. grandi elettrodomestici, veicoli elettrici, ecc.) possono essere monitorate e classificate in base alla priorità utilizzando l'Energy Manager. Una previsione della produzione d'energia calcola in anticipo il rendimento energetico atteso. I dati storici vengono trasferiti nel cloud e possono essere comodamente analizzati e valutati. Lo stato attuale del sistema può essere visualizzato tramite il cloud in qualsiasi momento, mentre si è in viaggio.

Controllo tramite dispositivi esterni

L'**ASKO***HEAT***+ 2.0** può essere integrato anche con diversi sistemi di gestione dell'energia di produttori rinomati.

- Solarmanager
- SENEC V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepumpen
- altri che seguiranno…

Interfaccia web

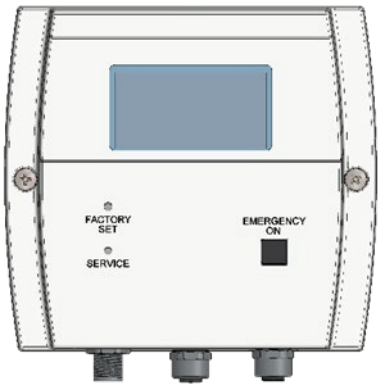
L'interfaccia web per la parametrizzazione del dispositivo è accessibile inserendo l'indirizzo IP in un browser o negli indirizzi http://askoheat-eth / http://askoheat.local.

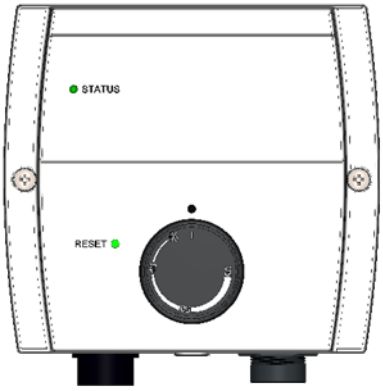
Dati tecnici

Le seguenti informazioni si riferiscono ai tipi standard sopra elencati. Le varianti che si discostano da queste hanno dati diversi a causa della loro funzione.

Applicazione	Campo di regolazione di temperatura termostato	0…❄…28...85 °C
	Temperatura di spegnimento ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Temperatura ambiente sul deragliatore	max. 50 °C (T50)
	Differenziale termico termostato	11.0 K ± 5.5 K
	Differenziale di commutazione elettrica	Regolabile (min. 5 K)
	Temperatura ambiente durante il deposito e trasporto	-30...+90 °C
Taratura	Tolleranza di taratura	± 7 K
	Costante di tempo in acqua	<45 s
Versione	Filetto di collegamento	R 1½" conico
	Raccordo in ottone	CuZn40Pb2
	Asta riscaldante rotonda	Incoloy 825, 2.4858
	Carico superficiale	8-9 W/cm²
	Collegamento elettrico	Cavo di collegamento 2 m, 2.5 mm²
	Pressione	max. 10 bar
	Parte superiore custodia	Policarbonato, RAL 7035 (grigio chiaro)
	Parte inferiore custodia	Policarbonato, RAL 7016 (grigio antracite)
	Protezione	IP41 secondo EN 60529

Connettori





ASKO*HEAT-RC+*

X1 – Presa di connessione RJ12
Interfaccia dell‘elemento **ASKO***HEAT+ 2.0*

X2 – M12 Presa per segnali di controllo
Segnale di accensione della pompa di calore
Segnale analogico 0-10 V
Blocco EW (ingresso digitale)
Segnale di uscita (5VDC) per la pompa di circolazione

X3 – M12 Presa per sensore di temperatura
Opzioni di connessione per sensori opzionali da 1 a 4

X4 – M12 Connettore Interfaccia RS485
comunicazione tramite interfacccia RS485

X5 – Presa di connessione RJ45
Connessione alla rete tramite connessione LAN

ASKO*HEAT+ 2.0*

Z1 – Collegamento alla rete
Per l'alimentazione degli elementi riscaldanti e del circuito interno

Z5 – RJ12 Presa di collegamento
Interfaccia con l’unita di controllo **ASKO***HEAT-RC+*

Connettori / Cavo di collegamento forniti

Z1 – Alimentazione per la resistenza
Wieland RST mini 16I5, spina a 5 poli con cavo da 2 m, 2.5 mm²
Capacità di carico: 250/400 V 16A

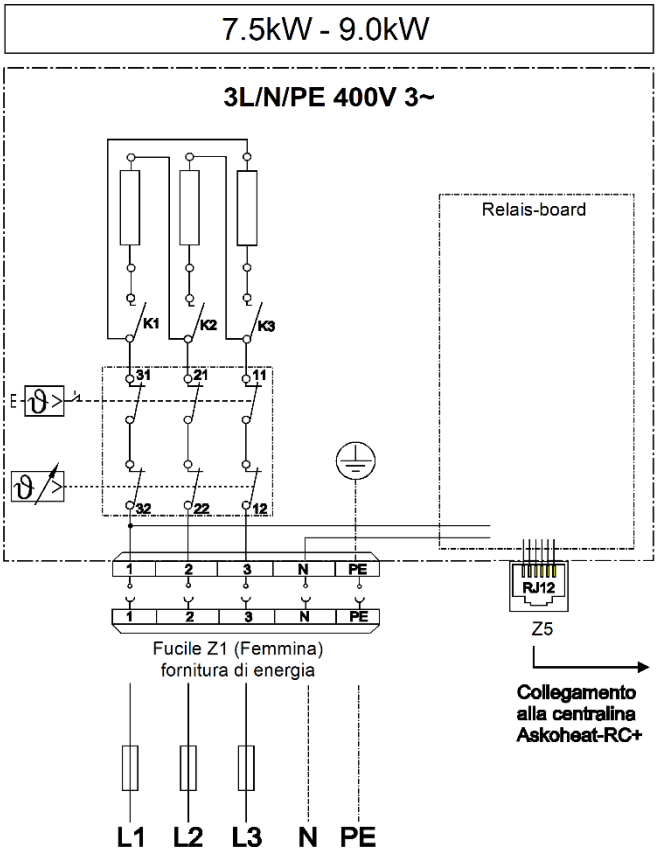
Z5 / X1 – Comunicazione
Cavo di comunicazione RJ12 plug-in 2,9 m

X2: Connettore rotondo M12 (presa)
8 poli (A-codificato) con contatti a vite, IP68
Dimensioni di connessione: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X3: Connettore rotondo M12 (spina)
3 poli (A-codificato) con contatti a vite, IP68
Dimensioni di connessione: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

X4: Connettore rotondo M12 (spina)
8 poli (A-codificato) con contatti a vite, IP68
Dimensioni di connessione: 0.14 mm² - 0.5 mm² / AWG 26-20

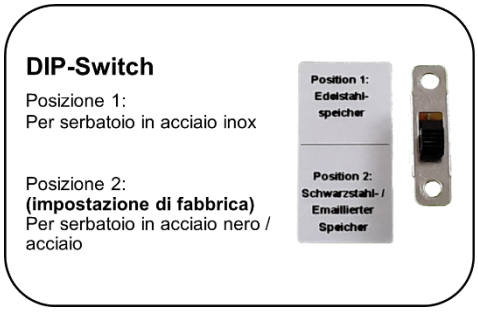
Schema di collegamento
Valido per l'articolo:
012-6811
012-6812



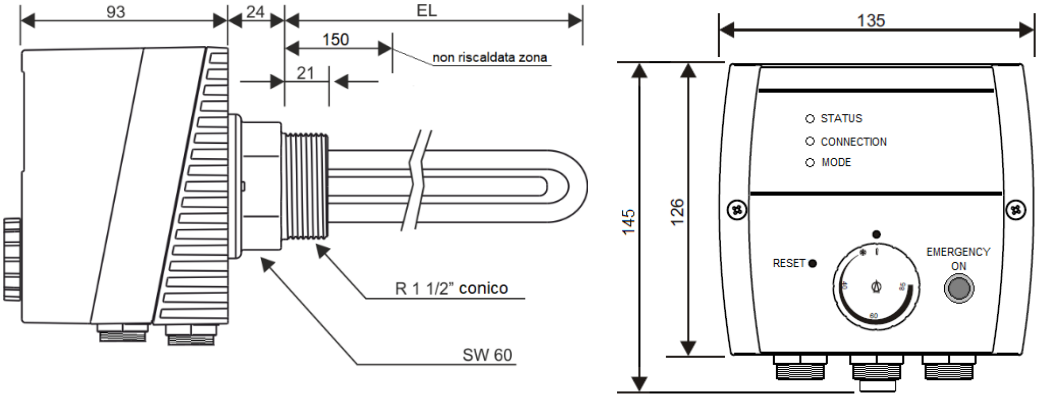
Nota di montaggio

Il montaggio deve essere orizzontale. Le aste riscaldanti devono essere completamente coperte di liquido. La circolazione del liquido attraverso la resistenza elettrica non deve essere ostacolata.

Nota bene: Questo dispositivo è adatto sia per serbatoi in acciaio inox che per serbatoi in acciaio smaltato. A seconda del tipo di serbatoio, selezionare le impostazioni tramite interruttore DIP integrato.



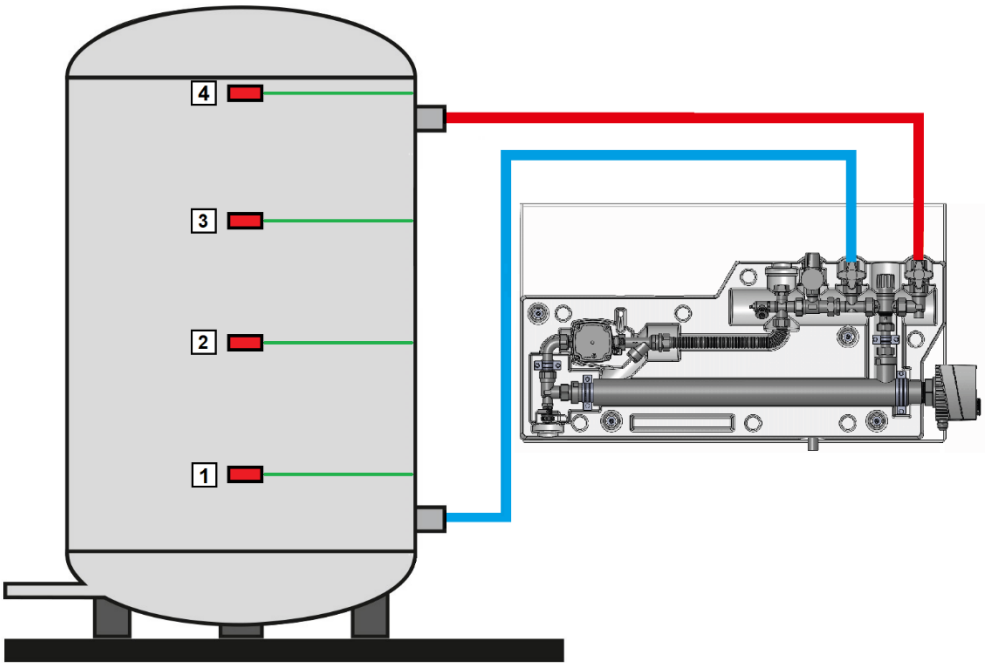
Dimensioni



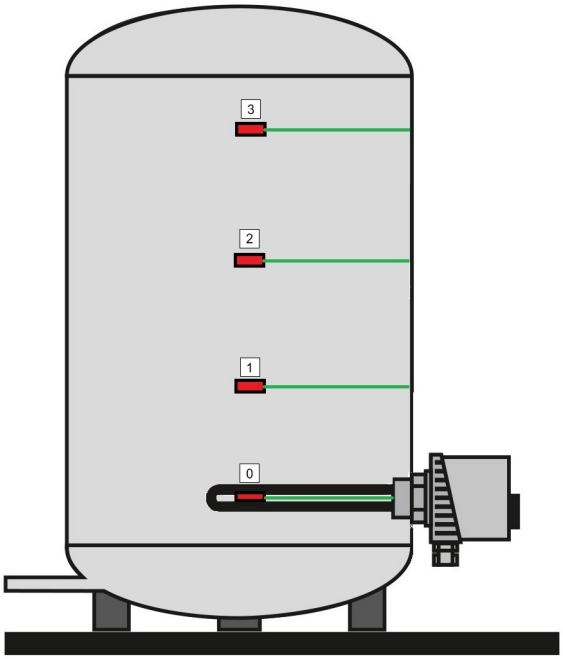
Sensore di temperatura

L'**ASKO***HEAT-RC+* è in grado di valutare quattro temperature del sensore. Con queste quattro temperature è possibile visualizzare e controllare la stratificazione dell'acqua calda nel serbatoio. I dati di temperatura si possono visualizzare nell'app come valore misurato attuale e registrare nel cloud come dati storici.

Quando si utilizza l'elemento riscaldante ASKO*WALL+* **2.0**
4 sensori, disponibili separatamente, possono essere collegati ai morsetti nella scatola di connessione **ASKO***WALL+ 2.0*. La connessione fino all'inserto riscaldante è già cablata.
I 4 sensori sono ordinabili come accessori opzionali con il numero d'ordine 012-0129.



Quando si utilizza l'elemento riscaldante in un serbatoio
3 sensori aggiuntivi possono essere collegati all'unità di controllo. I sensori aggiuntivi vanno fissati sopra all'inserto riscaldante. Il sensore n. 0 è già incluso nella resistenza elettrica e può essere selezionato.
I 3 sensori aggiuntivi sono ordinabili come accessori opzionali con il numero d'ordine 012-0128.



ASKOHEAT+ 2.0

012-6811

3 Rangos de potencia

Calefactor eléctrico 1½" con unidad de control incluida

AHIR-TI-plus...

con combinación de termorregulador / limitador y conmutación de potencia para instalaciones fotovoltaicas también apto para el montaje en ASKOWALL+ 2.0

Autoconsumo fotovoltaico (Power to Heat)

- Controlado mediante Modbus-TCP vía LAN
- Controlado mediante Modbus-RTU vía RS485
- Regulable mediante señal analógica 0-10 V
- 3 Rangos lineales de potencia

Aplicación

Como calefacción adicional para agua potable y calefacción en sistemas fotovoltaicos.

Para optimizar el autoconsumo de energía fotovoltaica.

Características

RE El calefactor consta de tres varillas calefactoras redondas en forma de U, que están montadas en una boquilla de latón 1½" cónica aislada mediante fundas de plástico aptos para alimentos. Gracias al montaje aislado de las varillas calefactoras redondas, los equipos también son adecuados para acumuladores esmaltados. Mediante un interruptor DIP integrado, el calefactor equipotencial puede puentearse para usarse en acumuladores de acero inoxidable.
La zona no calefactada es de 150 mm para todas las potencias.
Adecuado para el calentamiento diario de agua caliente.

RT Regulador de temperatura electromecánico según EN 14597, no a prueba de rotura.

LST Limitador de temperatura electromecánico según EN 14597, a prueba de rotura, cuando se supera la temperatura de desconexión, el mecanismo se desconecta y permanece bloqueado en esta posición. El desbloqueo se realiza manualmente después de que el tubo sensor se haya enfriado aprox. 10 K.

- Constante de tiempo del sensor según EN 14597
- Modalidad de acción RT Tipo 2 B según EN 14597
- Modalidad de acción LST Tipo 2 BK S EN 14597

Unidad de control

El calefactor se suministra con una unidad de control, la carcasa RC+ (Remote Control).

Todas las señales de control y los sensores de temperatura opcionales se conectan a esta unidad de control.

El estado de le calefactor se muestra en la pantalla. Si es necesario, se pueden mostrar los errores, la dirección IP o el estado de la calefacción.

La unidad de control se conecta a la estufa con un cable de conexión de 2,9 m suministrado.

Conexiones

El calefactor eléctrico está equipado con cuatro tomas de conexión. Todos los enchufes necesarios están incluidos en el suministro. Tras la primera conexión o puesta en servicio por parte de un electricista experimentado, el aparato puede desconectarse completamente de la red eléctrica y de la conexión del sistema de control.

Resumen de modelos

Agua potable y de calefacción

Incoloy 825, 2.4858

Modelo	*N.°de pedido*	*Rendimiento*	*Voltaje de Alimentación*	*Longitud de inmersión [LI]*
AHIR-TI-plus-7.5	012-6811	**7.5 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	700 mm
AHIR-TI-plus-9.0	012-6812	**9.0 kW**	3x400 V~ 3L/N/PE	750 mm

Unidad de control

El **ASKO***HEAT***+ 2.0** está equipado con una unidad de control externa con pantalla, el **ASKO***HEAT***-RC+**.
La pantalla de la unidad de control muestra la dirección IP, el estado del radiador, la temperatura del depósito y la potencia de calefacción actual.

Funcionamiento de emergencia
La unidad está equipada con un botón que permite conectar y desconectar manualmente en cualquier momento toda la potencia de calefacción (Rango 3). Esta función se desactiva automáticamente tras 24 horas de funcionamiento continuo.

Modalidades de empleo

Modbus-TCP / -RTU
En esta función, la unidad obtiene una dirección IP de un servidor DHCP local (router).
Una vez integrado en la red, el inserto calefactor puede ajustarse en 3 rangos de potencia y la temperatura puede leerse en los sensores.
Los rangos de potencia pueden ajustarse con un valor de 0 a 3 o con un valor predefinido específico (en cuyo caso **ASKO***HEAT***+ 2.0** selecciona automáticamente el rango de potencia adecuado).
Los registros Modbus se describen en un documento aparte.
El protocolo Modbus puede descargarse desde nuestra página web www.askoma.com.

Power to Heat
ASKO*HEAT***+ 2.0** puede comunicarse con un contador instalado en el punto de conexión de la vivienda a través de su interfaz RS485. Si hay energía disponible e inyectada en la red, el inserto de calefacción empieza a convertir la energía en calor al nivel de potencia calorífica correcto.
Para ello, no se toma energía de la red. En primer lugar se abastece a todos los demás consumidores de la casa. Si aumenta el autoconsumo de otros consumidores de la casa, **ASKO***HEAT***+ 2.0** lo ajusta de nuevo y se apaga.

Para ello se dispone de los siguientes contadores de energía:

- Contadores bidireccionales ASKOMA RTU e RTU III
- Contadores de consumo ASKOMA RTU II
- Carlo Gavazzi EM340
- Optec ECS M3
- Eastron SDM72D-M
- Alpha-ESS Smart Grid Value
- CHNT DTSU666
- más en breve…

Modo analógico (señal de control de 0-10 V)
El inserto calefactor puede regularse en 3 rangos de potencia con una señal de 0-10 V.
Para evitar parpadeos, se ha programado una histéresis de 0,25 V.

Protección contra la legionela
La protección antilegionela automática calienta automáticamente el sistema a un mínimo de 65 °C cada día/semana o quincena. Si se alcanza la temperatura de 65 °C dentro del intervalo, independientemente del programa de protección antilegionela, el temporizador de intervalos vuelve a empezar desde este punto. Los parámetros son configurables mediante Modbus o MQTT.
Esta función requiere conexión a una red LAN.

Requisitos de la bomba de calor
Si se dispone de bomba de calor, el **ASKO***HEAT***+ 2.0** puede utilizarse como calefactor adicional. La bomba de calor se controla mediante una entrada digital que activa la potencia máxima de calefacción (Rango 3).

Temperatura mínima
Si así lo desea, el **ASKO***HEAT***+ 2.0** puede garantizar una temperatura mínima en el depósito. Si define una temperatura mínima y activa esta función, la unidad se calienta automáticamente si la temperatura desciende por debajo de ella. Esto permite implementar una función anticongelante o garantizar una temperatura base.

Tarifa baja
Si la unidad está conectada a una red con acceso a Internet, puede alcanzar y mantener una temperatura objetivo ajustable dentro de una ventana de tiempo de libre elección. Si la energía fotovoltaica no está disponible o es escasa, el depósito puede calentarse por la noche.

Energy Manager

Si el modo analógico (0-10 V) no es suficiente, **ASKO***HEAT***+ 2.0** debe estar siempre conectado a un Energy Manager compatible.

ASKO*HEAT***+ 2.0** recibe solicitudes de control y configuración a través de Modbus-TCP / -RTU y proporciona valores medidos actuales e información de estado.

ASKOMA ofrece un Energy Manager disponible por separado, adaptado de forma óptima al caso de uso Power To Heat en combinación con **ASKO***HEAT***+2.0.**

El Energy Manager de ASKOMA controla localmente el consumo energético de la vivienda y activa **ASKO***HEAT***+ 2.0** en caso de excedente de energía de la instalación solar. Los consumidores compatibles y controlables (por ejemplo, grandes electrodomésticos, vehículos eléctricos, etc.) pueden supervisarse y priorizarse mediante el Energy Manager. Una previsión de la producción de energía calcula por adelantado el rendimiento energético previsto. Los datos históricos se transfieren a la nube y pueden analizarse y evaluarse cómodamente. El estado actual del sistema se puede ver a través de la nube en cualquier momento mientras se está en movimiento.

Control mediante dispositivos externos

ASKO*HEAT***+ 2.0** también puede integrarse con diversos sistemas de gestión de la energía de fabricantes de renombre.

- Solarmanager
- SENEC V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepumpen
- altri che seguiranno…

Interfaz web

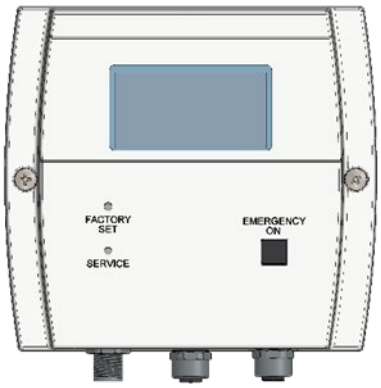
La interfaz web para la parametrización del aparato es accesible introduciendo la dirección IP en un navegador o en las direcciones http://askoheat-eth / http://askoheat.local.

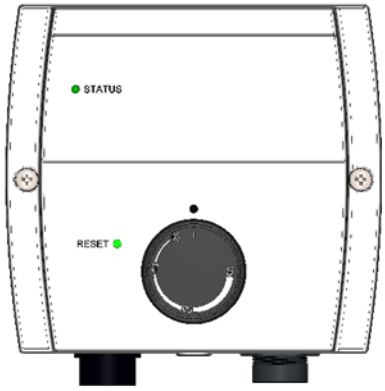
Datos técnicos

La siguiente información se refiere a los tipos estándar enumerados anteriormente. Las variantes que se desvían de éstos tienen datos diferentes debido a su función.

Aplicación	Rango de ajuste de la temperatura del termostato	0…❄…28...85 °C
	Temperatura de desconexión ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Temperatura ambiente en el desviador	max. 50 °C (T50)
	Diferencial de temperatura del termostato	11.0 K ± 5.5 K
	Diferencial de conmutación eléctrica	Regulable (min. 5K)
	Temperatura ambiente durante el almacenamiento y el transporte	-30...+90 °C
Calibración	Tolerancia de calibración	± 7 K
	Constante de tiempo en agua	<45 s
Versión	Rosca de conexión	R 1½" conico
	Racor de latón	CuZn40Pb2
	Varilla calefactora redonda	Incoloy 825, 2.4858
	Carga superficial	8-9 W/cm²
	Conexión eléctrica	Conector con contactos con tornillos
	Presión	max. 10 bar
	Carcasa superior	Policarbonato, RAL 7035 (gris claro)
	Carcasa inferior	Policarbonato, RAL 7016 (gris antracita)
	Protección	IP41 según EN 60529

Conectores





ASKO*HEAT-RC+*

X1 – Toma de conexión RJ12
Interfaz del calefactor **ASKO***HEAT+ 2.0*

X2 – M12 Toma para señales de control
Señal de conexión de la bomba de calor
Señal analógica 0-10 V
Bloque EW (entrada digital)
Señal de salida (5VDC) para bomba de circulación

X3 – M12 Toma para sensor de temperatura
Posibilidades de conexión para sensores opcionales 1 a 4

X4 – M12 Conector de interfaz RS485
comunicación mediante interfaz RS485

X5 – Toma de conexión RJ45
Conexión a la red mediante conexión LAN

ASKO*HEAT+ 2.0*

Z1 – Conexión a la red
Para la alimentación de los elementos calefactores y del circuito interno

Z5 – RJ12 Toma de conexión
Interfaz con la unidad de control **ASKO***HEAT-RC+*

Conectores / Cable de conexión suministrado

Z1 – Alimentación de energía para calefactores
Conector Wieland RST de 5 polos, IP66
Capacidad de carga: 250/400 V 16A
Terminales de tornillo máx. 2,5 mm².
(pueden utilizarse para cables de hasta 1,5 mm²)

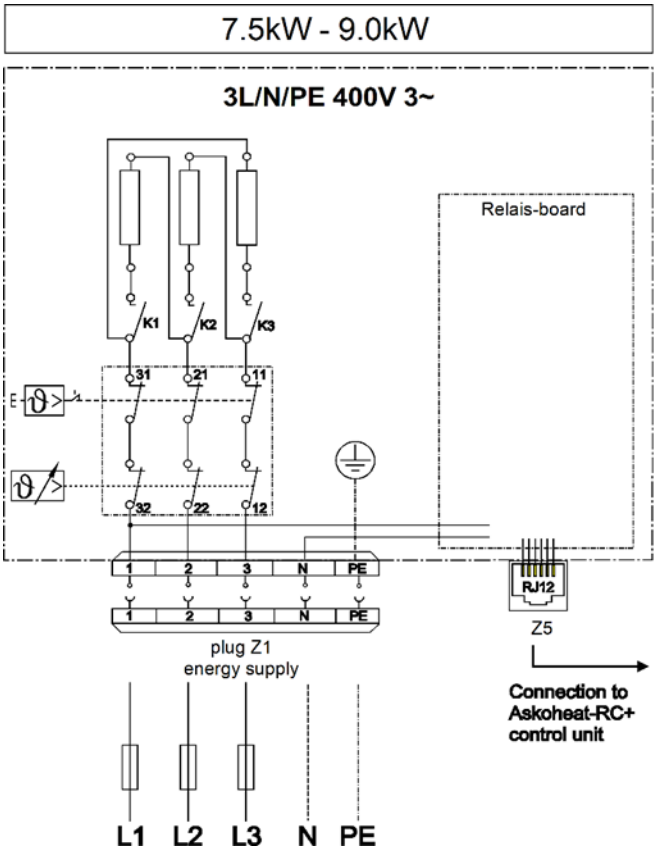
Z5 / X1 – Comunicación
Cable de comunicación RJ12 enchufable de 2,9 m

X2: Conector circular M12 (toma)
8 polos (codificación A) con contactos de tornillo, IP68
Dimensiones de conexión: 0,14 mm² - 0,5 mm² / AWG 26-20

X3: Conector circular M12 (enchufe)
3 polos (codificación A) con contactos de tornillo, IP68
Dimensiones de conexión: 0,14 mm² - 0,5 mm² / AWG 26-20

X4: Conector circular M12 (enchufe)
8 polos (codificación A) con contactos de tornillo, IP68
Dimensiones de conexión: 0,14 mm² - 0,5 mm² / AWG 26-20

Esquema eléctrico
Válido para el artículo:
012-6801

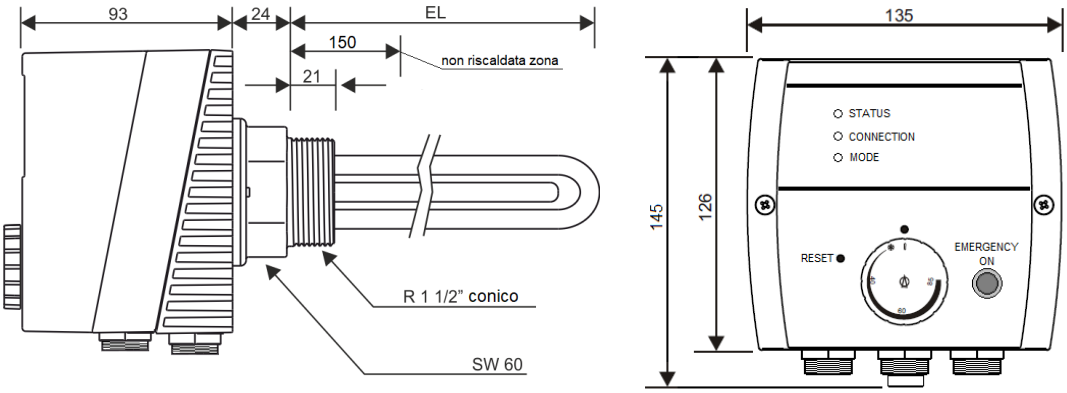


Aviso de instalación

La instalación debe ser horizontal. Las varillas calefactoras deben estar completamente cubiertas de líquido. No debe obstruirse la circulación del líquido a través de la varilla de calentamiento.

Nota: Este aparato es adecuado tanto para depósitos de acero inoxidable como para depósitos de acero esmaltado. En función del tipo de depósito, seleccione los ajustes mediante el interruptor DIP integrado.

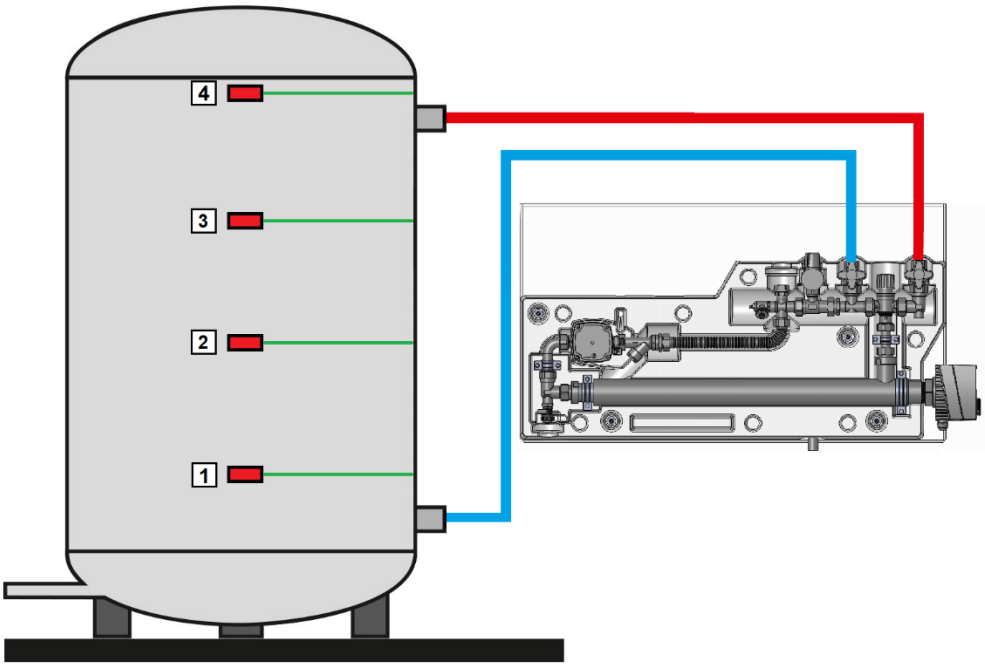
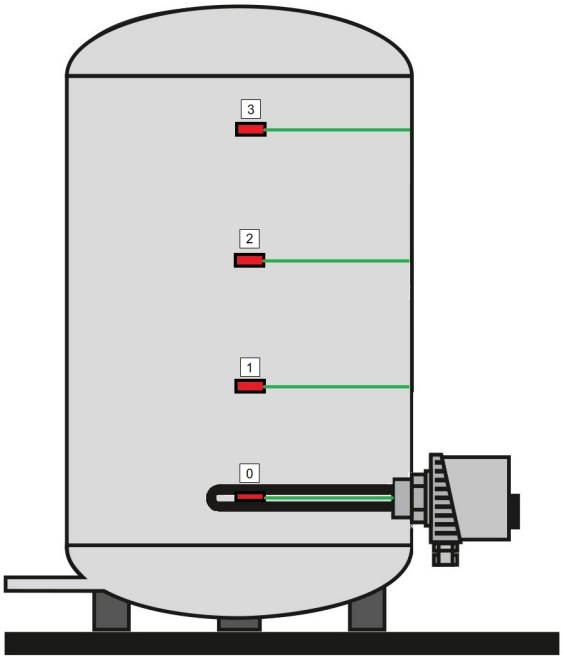
Dimensioni



Sensor de temperatura

L'**ASKO***HEAT-RC+* es capaz de evaluar cuatro temperaturas de sensor. Con estas cuatro temperaturas se puede visualizar y controlar la estratificación del agua caliente en el depósito. Los datos de temperatura pueden mostrarse en la app como un valor medido actual y registrarse en la nube como datos históricos.

Al utilizar el inserto calefactor ASKO*WALL+ 2.0*
Se pueden conectar 4 sensores, disponibles por separado, a los terminales de la caja de conexiones **ASKO***WALL+ 2.0*. La conexión hasta el inserto calefactor ya está cableada.
Los 4 sensores se pueden pedir como accesorios opcionales con el número de pedido 012-0129.



Cuando se utiliza el elemento calefactor en un depósito
Se pueden conectar 3 sensores adicionales a la unidad de control. Los sensores adicionales se fijan encima del elemento calefactor. El sensor nº 0 ya está incluido en el elemento calefactor y puede seleccionarse.
Los 3 sensores adicionales pueden pedirse como accesorios opcionales con el número de pedido 012-0128.