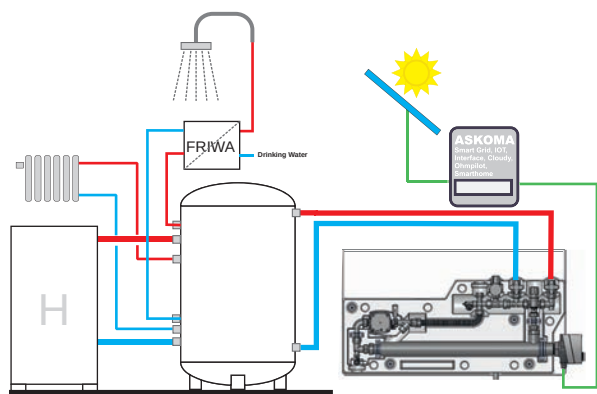
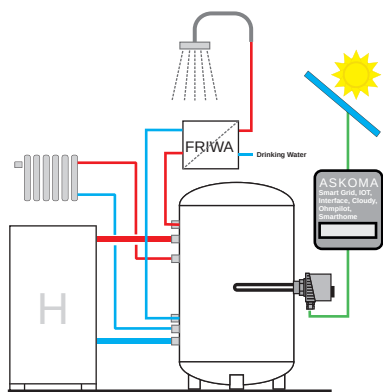


ELEKTRO-HEIZKÖRPER FÜR EIGENSTROMVERBRAUCH



ZUR ERWÄRMUNG VON HEIZUNGSWASSER
UND BRAUCHWASSER MIT PHOTOVOLTAIK



ASKOMA  we care
about energy

ASKOMA AG

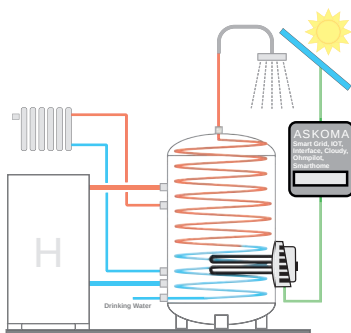
Industriestrasse 1 • CH-4922 Bützberg

T +41 62 958 70 80 • F +41 62 958 70 81

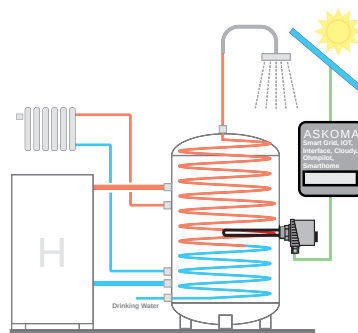
info@askoma.com • www.askoma.com

WELCHEN VORTEIL HABEN SIE, WENN SIE SICH FÜR EINEN ASKOMA HEIZEINSATZ ENTSCHEIDEN?

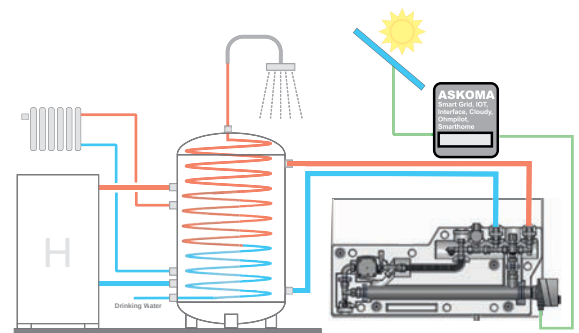
- Erfahrung aus 52 Jahren stecken in unseren hochwertigen Produkten
- Sie haben mit unseren isolierten Heizeinsätzen in der PV Serie keinerlei Korrosion im Speicher
- Egal ob Sie einen Edelstahl-, Email- oder Schwarzstahlspeicher haben, Sie erhalten einen Heizeinsatz für alle Materialien, dank DIP Switch
- In der hochwertigen Incoloy-Ausführung sind die Heizeinsätze für Trink- und Heizungswasser-Erwärmung zugelassen
- Ein Hersteller für alle Anwendungen
 - 3- und 7-stufig über Relais
 - 7-stufig für Modbus und 0-10V
 - Stufenlos mit Fronius Ohmpilot
- ASKOMA hat für die meisten Energiemanager-Systeme den passenden Heizeinsatz
- Die **ASKOHEAT-PV** können bis zu 85°C im Dauerbetrieb betrieben werden, um die Überschussenergie für Sie zu speichern



Flansch-Heizkörper



Einschraub-Heizkörper



ASKOWALL
mit Einschraub-
Heizkörper

INDEX ASKOHEAT-PV

ASKOFAMILY+				Seite	1
ASKOWALL+			• Anschlussfertige Wandkonsole	1.5 – 1.12	
ASKOSET+			• Zweirichtungsenergiezähler, Energiemanager und Netzteil 24V	1.13 – 1.14	
ASKOHEAT+	230 V~ 400 V~		• Einschraub-Heizkörper • 7-stufige Steuerung über Modbus-TCP / -RTU oder LAN	1.15 – 1.22	
ASKOHEAT-F+	230 V~ 400 V~		• Flansch-Heizkörper • 7-stufige Steuerung über Modbus-TCP / -RTU oder LAN	1.23 – 1.29	
ASKOHEAT-OHMPILOT				Seite	2
ASKOWALL-OP			• Anschlussfertige Wandkonsole	2.5 – 2.12	
ASKOHEAT-OP 1.00 – 9.00 kW	400 V~		• Stufenlos	2.13 – 2.14	
ASKOHEAT-FOP 2.00 – 18.00 kW	400 V~		• Stufenlos	2.15 – 2.20	
ASKOHEAT-FOP & FO Stufenlose 36kW-Lösung	400 V~		• Stufenlos	2.21 – 2.22	
ASKOHEAT-PV				Seite	3
ASKOHEAT-PV 1.75 – 5.80 kW	400 V~		• 7-stufige Steuerung über drei Relais	3.1 – 3.7	
ASKOHEAT-PV 1.00 – 10.00 kW	400 V~		• 3-stufige Steuerung über drei Relais	3.8 – 3.11	

Gerne beraten wir Sie bei Bedarf an Heizeinsätzen zu anderen Energiemanager.



ASKOFAMILY+

ALLES WAS ZUR ÜBERSCHUSSSTROM-SPEICHERUNG
BENÖTIGT WIRD



CE

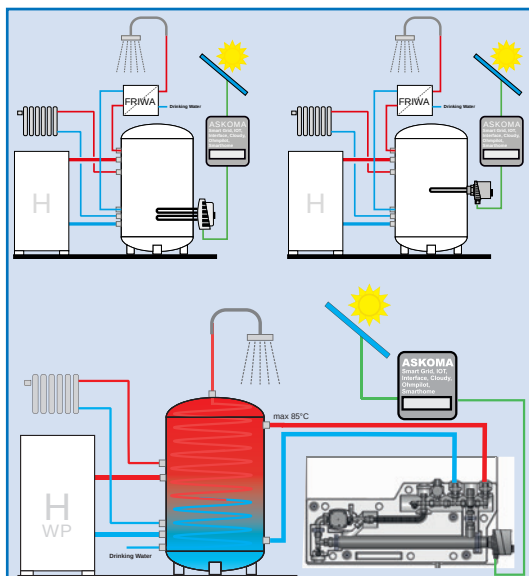
ASKOMA *we care
about energy*



ASKOHOME+
(mit Demo Login steht im Play/
AppStore kostenlos zum Test bereit)

ASKOFAMILY+

- **ASKOHEAT+** EINSCHRAUB- UND FLANSCH-HEIZKÖRPER
- **ASKOWALL+** ANSCHLUSSFERTIGE WANDKONSOLE
- **ASKOSET+** inkl. **ASKOBASIC**
- **ASKOHOME**
- **ASKOHOME+**



POWER TO HEAT

Bei der **ASKOFAMILY+** kommt das **ASKOSET+** mit dem **ASKOHEAT+** zum Einsatz. Der **ASKOHEAT+** wandelt Ihren Strom-Überschuss aus der PV-Anlage, Windrad, Wasserturbine oder BHKW in Wärme um und lagert diese Energie als Wärme in Ihrem Pufferspeicher / Boiler im Haus. Die Wärme steht Ihnen bei Bedarf zur Verfügung. Das Ganze ist sehr montagefreundlich durch **das fertige Kabelstecksystem**.

Beispiel für maximale PV-Strom-Speicherung:

Sie haben einen 1000L Pufferspeicher mit einer Frischwasser-Station, den Sie mit Ihrer Wärmepumpe mit einem guten COP bis auf 40°C aufheizen. Mit der **ASKOWALL+** und dem **ASKOHEAT+** können Sie diesen Pufferspeicher bis zu 85°C komplett beladen.

Das heisst: 1000L x 45°C Temperaturdifferenz auf max. 85°C x 1.16 = 52 kWh

Sie können bis zu 52 kWh PV-Strom speichern.

Durch die PV-Überschuss-Speicherung können Sie den Kompressor Ihrer Wärmepumpe im Sommer-Betrieb wegen der Brauchwasser-Erwärmung schonen und die Lebensdauer der Wärmepumpe erhöhen. Diese Energie steht Ihnen dann je nach Bedarf auf Abruf zur Verfügung.

ASKOSET+

Das **ASKOSET+** besteht aus einem Energiezähler (Zwei-Richtungs-Zähler bis 100A) und dem ASKOMA-Energie-Manager mit Netzteil. Diese werden beim Einbau des **ASKOHEAT+** im Pufferspeicher, am Hausknotenpunkt (Sicherungskasten) montiert.

Setzen Sie die **ASKOWALL+** ein, wird der Energiemanager und das Netzteil in der darauf montierten Anschlussbox platziert. Der Energiezähler wird aber trotzdem am Hausknotenpunkt angebracht.

Sie verbinden den Energiemanager, den Hausrouter sowie den **ASKOHEAT+** jeweils mit einem bauseitigen LAN-Kabel. Den Energiemanager mit dem Energiezähler verbinden Sie mit einem RS 485-Kabel. Fertig ist die Verdrahtung für **Power to heat**.

Besitzt ein vorhandener Wechselrichter kein digitales Interface, oder ist das Protokoll nicht mit dem Energiemanager kompatibel, wird ein zweiter Energiezähler (bis 100A) an den Wechselrichter integriert. Dann kann die PV Stromproduktion gemessen und visualisiert werden. Der Stromverbrauch im Haus wird dann errechnet und ebenfalls visualisiert.

Hat die PV-Anlage eine Leistung über 100A, kommen Energiezähler mit Klappwandler zum Einsatz (siehe Option 4.1 auf der letzten Seite).

ASKOHEAT+

Den **ASKOHEAT+** gibt es in zwei Gerätevarianten für den Boilereinsatz:

- Flansch-Heizkörper mit Ø180mm in den Leistungen 1.75, 3.5, 4.4, 5.8kW
- Einschraub-Heizkörper 1½" in den Leistungen 1.75, 3.5, 4.4, 5.2kW

Alle Einschraub-Heizkörper 1½" sind auch in der **ASKOWALL+** einsetzbar.

Die **ASKOHEAT+** Flansch- und Einschraub-Heizkörper sind in der Incoloy 825-Ausführung, für eine einfache direkte Montage in allen Heizungs- und Trinkwasserspeicher geeignet. Dank der isolierten Bauweise und dem Dipschalter sind diese sowohl in Schwarzstahl-, Email- und Edelstahlspeicher geeignet, somit ist Korrosion ausgeschlossen.

VORTEILE ASKOHEAT+

- Heizleistung 7-stufig steuerbar
- Isolierte Bauweise der Heizelemente gegen Korrosion
- Steckerfertig im Heizelement verdrahtet
- Einfacher Kabelanschluss an mitgelieferte Anschlussstecker
- Geringe Oberflächenbelastung (7W/cm²) für geringe Verkalkung
- 4 x PT1000 Fühler bei Modbus TCP/ RTU anschliessbar
- Offlinebetrieb möglich
- Als Ø 180mm Flansch mit Dichtung
- Der 1½" Einschraub-Heizkörper mit massiven Messingnippel
- Dank Dip Switch einsetzbar für alle Boilermaterialien

Technische Änderungen vorbehalten



ASKOBASIC (im ASKOSET+ inklusiv)

umfasst folgende Möglichkeiten:

- Power to Heat, 7-stufig regelnd für einen Heizeinsatz
- Handbetrieb, 100% Leistung (autom. Abschaltung nach 24h)
- Ansteuerung als Notheizung von Wärmepumpen, 100% Leistung
- Legionellenschutz-Management
- System kann nur über das Hausnetzwerk überwacht werden
- Ausschliesslich Echtzeit-Visualisierung
- Keine Clouddienste notwendig
- Visualisierung über Hausnetzwerk via PC, Tablet und Handy

OPTIONEN-ERWEITERUNGEN (jederzeit zubuchbar)

ASKOHOME (Erweiterung zu ASKOBASIC)

- Es kann aus der Ferne Zugriff erfolgen und ist einsehbar
- PV-Überschussstrom priorisiert an mehreren ASKOHEAT+
- Alle Daten werden in der Cloud gespeichert
- Historiendaten einsehbar
- Speichertemperatur-Schichtung über vier PT1000 Fühler visualisierbar
- SmartPlugs (beliebig schaltbare personalisierte Steckdosen schaltbar und Monitoring)
- Wärmepumpen-Visualisierung
- Wechselrichter kann ausgelesen werden (kein Energiezähler WR nötig, siehe Bild 2)

ASKOHOME+ (Erweiterung zu ASKOBASIC / HOME)

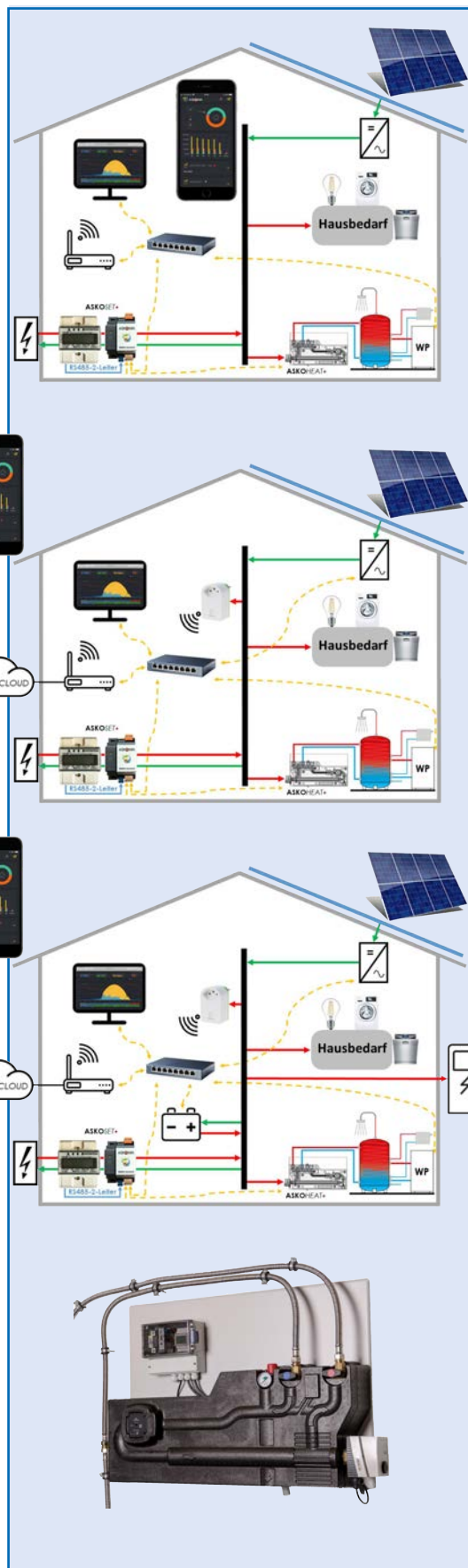
Auslesen, Visualisieren und Lademanagement von:

- Energie-Ertragsprognose
- Autoladestationen (stufenlos)
- Batteriespeicher

VORTEILE ASKOWALL+

- Für max. PV-Überschussstrom-Speicherung
- Automatische Temperaturregelung
- Min. Vorlauftemperatur frei wählbar (50-75°C)
- Temperaturen bis 85°C möglich
- Volles Pufferspeichervolumen nutzbar
- Legionellenschutz durch hohe Temperaturen
- Pumpe selbstregelnd
- Keine Verwirbelung der Temperatur-Schichtung im Speicher
- Überdruckventil 3 bar
- Hydraulikeinheit bis 10 bar geprüft
- Leichte Revision möglich
- Heizelemente bis 9kW einsetzbar

Technische Änderungen vorbehalten



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Einbautiefe in mm	Einsatz in / im
-------------	-------------	--------------	----------------------	--------------------

1.1. ASKOWALL +

	012-2103	ASKOWALL +	ASKOWALL + für Heizungswasser, bestehend aus einer Hydraulikeinheit mit Schmutzfänger, Befüllhahn, Entlüfter, Anschluss für mögliches Ausdehnungsgefäß, Überdruckventil, Absperrung Rücklauf, Absperrung Vorlauf, Thermostatventil 50-75°C, Anschluss für ASKOHEAT + nach Wahl der Leistung, Entleerungshahn, Umwälzpumpe und Isolationsgehäuse. Elektrische Anschlussbox vorbereitet für ASKOSET + System, inklusive Vorverdrahtung der Umwälzpumpe und des Heizstabes.	1300x700	
---	----------	-------------------	--	----------	--

2.1. ASKOSET +

	012-2275	ASKOSET +	Enthält Energiemanager und Netzteil 24V (falls Zweirichtungsenergiezähler bauseits vorhanden ist aus Smart Meter Liste). Ein mögliches Erweiterungstool wäre ein zweiter Smartmeter für die Anzeige der PV-Produktion und des Energieverbrauchs, falls Wechselrichter nicht auslesbar ist.		WALL/Boiler
	012-2280	ASKOSET +	Enthält Zweirichtungsenergiezähler, Energiemanager und Netzteil 24V. Ein mögliches Erweiterungstool wäre ein zweiter Smartmeter für die Anzeige der PV-Produktion und des Energieverbrauchs, falls Wechselrichter nicht auslesbar ist.		WALL/Boiler

3.1. Einschraub-Heizkörper ASKOHEAT +, 7-stufig, 230V / 400V, Modbus TCP / RTU, LAN

	012-6391	AHIR-BI-plus-1.75	ASKOHEAT + , 230V / 400V, 7-stufig 1.75kW	400	WALL/Boiler
	012-6392	AHIR-BI-plus-3.5	ASKOHEAT + , 400V, 7-stufig 3.5kW	600	WALL/Boiler
	012-6393	AHIR-BI-plus-4.4	ASKOHEAT + , 400V, 7-stufig 4.4kW	700	WALL/Boiler
	012-6394	AHIR-BI-plus-5.2	ASKOHEAT + , 400V, 7-stufig 5.2kW	750	WALL/Boiler

3.2. Flansch-Heizkörper ASKOHEAT -F+, 7-stufig, 230V / 400V, Modbus TCP / RTU, LAN

	012-6791	AHFR-BI-plus-1.75	ASKOHEAT -F+ , 230V / 400V, 7-stufig 1.75kW	250	Boiler
	012-6792	AHFR-BI-plus-3.5	ASKOHEAT -F+ , 400V, 7-stufig 3.5kW	360	Boiler
	012-6793	AHFR-BI-plus-4.4	ASKOHEAT -F+ , 400V, 7-stufig 4.4kW	420	Boiler
	012-6794	AHFR-BI-plus-5.8	ASKOHEAT -F+ , 400V, 7-stufig 5.8kW	540	Boiler

4.1. Optionen

	012-0130	ASKOHOSE	Zwei sauerstoffdichte OXYban Anschlussschläuche für den flexiblen Anschluss der ASKOWALL an den Pufferspeicher (Länge 1600mm)		WALL
	012-0125	ASKOSENSOR	Fühlerset mit 3 x PT1000 Fühler und Anschlussbox für ASKOHEAT + bei Speichereinbau		Boiler
	012-0126	ASKOSENSOR	Fühlerset mit 4 x PT1000 Fühler für ASKOHEAT + zur Anbringung an der ASKOWALL		WALL
	012-0134	Energiezähler 100-200A und Klappwandler	Energiezähler für Knotenpunkt- oder Wechselrichter-Auslesung von 100 bis 200A mit drei Klappwandlern		

Unterstützte Geräte (aktuelle Übersicht auf www.askoma.com/askofamily+):

Wärmepumpen:

- Jede SG Runden Wärmepumpe
- PV Ready mit Shelly 1
- Alpha Innotec
- Heliotherm
- STIEBEL ELTRON
- S&W Futura HSW
- Roth Werke
- Novelan



Batterien:

- BYD B-BOX H mit Kostal
- BYD B BOX H mit Victron
- sonnenBatterie
- Fronius mit BYD
- VARTA Storage
- GREENROCK Salzwasserbatterien
- E3 / DC
- Tesla Powerwall 2
- SOLARWATT MyReserve
- Solaredge StorEdge
- Innovenergy
- Powerball Systemspeicher
- SMA Sunny Island
- RCT Power Storage



Smart Meter:

- Fronius
- SolarEdge
- Smart-me Cloud
- B-Control EM3000
- GUDE Expert
- EmonCms
- Carlo Gavazzi
- my-PV
- Clemap ONE
- Kostal
- Shelly 1, Shelly 1PM, Shelly 2.5, Shelly EM, Shelly 3EM, Shelly 4Pro
- Socomec Countis
- Huawei SUN2000
- EMU



Wechselrichter:

- ABB Trio mit VSN3000
- Fronius Symo
- SolarEdge SE
- SMA
- Kostal
- KACO Tx1 und Tx3
- Delta
- SolarMax
- Produktionsmessung über EM300
- Produktionsmessung über smart-me Meter
- RCT Battery Inverter
- Huawei SUN2000
- Sungrow
- EMU M-Bus



Autoladestation:

- KEBA Wallbox
- go-eCharger
- ABB EVLonic
- JUICE CHARGER 2
- Etrac Home
- eases Home
- Alfen EVE Single / Duo



Smart Plug / Schalter:

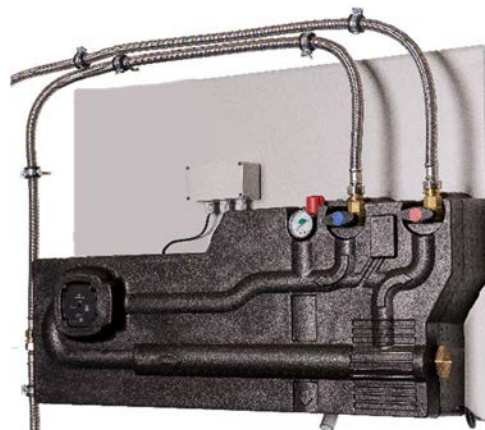
- smart-me Relais
- smart-me plug (z. B. für Fahrrad)
- Relaisbox GUDE 2302
- myStrom
- Shelly 1, Shelly 1PM, Shelly 2.5, Shelly 4Pro

Anschlussfertige Wandkonsole

ohne Einschraub-Heizkörper

PV-Eigenstromverbrauch maximieren

- für **ASKOHEAT+** Einschraubheizkörper
- 7-stufig bis 5.2kW
- für hohe Speichertemperaturen bis zu 85°C
- hervorragend geeignet gegen Legionellen



Anwendung

Für den externen Anschluss an Heizungspufferspeicher

1. zur Speicherung der PV-Energie als Wärme in Heizungswasser.
2. Als Notheizung für Heizungssysteme
3. Für hohe Speichertemperaturen zum Legionellenschutz (Hygienespeicher)
4. Für bestehenden Pufferspeicher in denen kein Heizstabanschluss vorhanden ist

Merkmale

Diese Wandkonsole kann einfach und individuell nachgerüstet werden und wird an den bauseitigen Pufferspeicher angeschlossen oder in den Zu- und Ableitungen der Heizleitungen eingebunden.

Durch die Erhöhung der Speichertemperaturen kann in einem Hygienespeicher diese zum Legionellenschutz beitragen.

Am Thermostatventil kann manuell eine Temperatur zwischen 50 bis 75°C eingestellt werden.

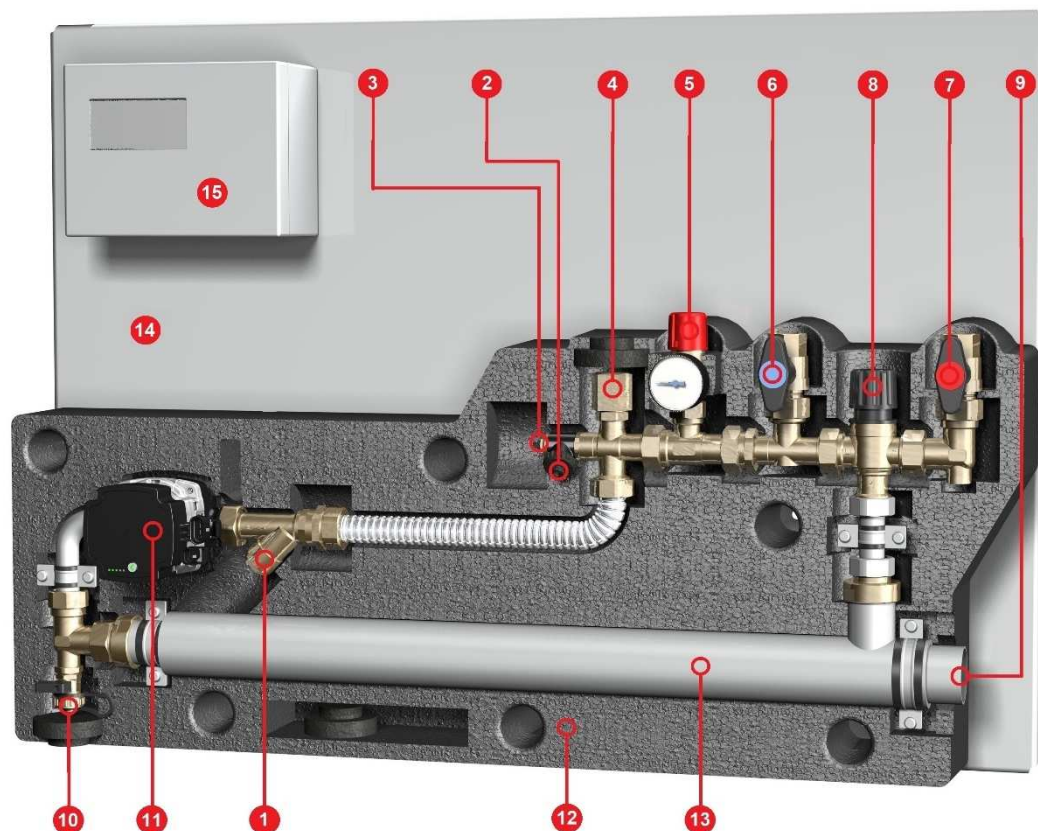
Das Wasser zirkuliert dank der Umwälzpumpe in der **ASKOWALL+** bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Bei Erreichen dieser eingestellten Temperatur öffnet das Ventil und das heiße Medium wird in den Speicher eingeschichtet. Fällt die Temperatur in der **ASKOWALL+** durch nachströmendes kaltes Wasser unter den eingestellten Wert, schliesst das Ventil.

Es können 7-stufige **ASKOHEAT+** Einschraub-Heizkörper mit 1½"-Gewinde bis zu einer maximalen Eintauchlänge von 750mm eingesetzt werden.

Bestellübersicht

Zubehör

Typ	Bestell-Nr.	Zusatztext	Eintauchlänge [EL]
ASKOWALL+	012-2103	1.75 kW bis 5.2 kW	bis max. 750mm
ASKOHEAT+			
AHIR-BI-plus-1.75	012-6391	7x0.25kW	400mm
AHIR-BI-plus-3.5	012-6932	7x0.50kW	600mm
AHIR-BI-plus-4.4	012-6393	7x0.65kW	700mm
AHIR-BI-plus-5.2	012-6934	7x0.75kW	750mm
Anschlusschläuche für ASKOWALL & ASKOWALL+	012-0130	1600mm Länge	
Fühler set mit 4 Fühlern zu ASKOHEAT+	012-0126	5m Kabellänge	
ASKOSET+ Energiezähler, Energiemanager & Netzteil	012-2280	Inkl. ASKOBASIC	



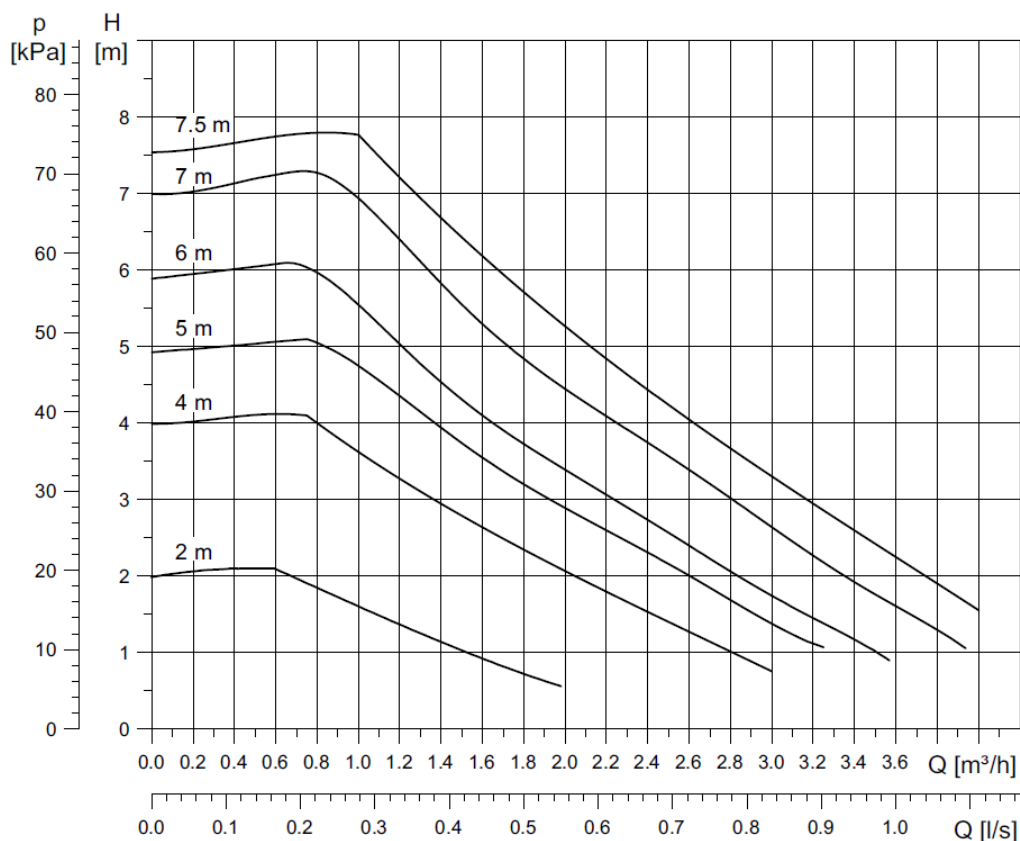
- 1 Schmutzfänger
- 2 Befüllhahn
- 3 Entlüfter
- 4 Anschluss für mögliches Ausdehnungsgefäß (1" Innengewinde, Flachdichtend)
- 5 Überdruckventil
- 6 Absperrhahn Rücklauf & Anschluss OXYban-Schlauch
- 7 Absperrhahn Vorlauf & Anschluss OXYban-Schlauch
- 8 Thermostatventil 50-75°C
- 9 1½" Gewindeanschluss für Einschraub-Heizkörper
- 10 Entleerungshahn
- 11 Umwälzpumpe
- 12 Isolationsgehäuse
- 13 Durchlauferhitzer **ASKOFLOW**
- 14 Konsolen-Rückwand
- 15 Elektrische Anschlussbox vorbereitet für **ASKOHEAT+** Einschraub-Heizkörper

Komponenten

Pumpe

Modell: Grundfos UPM3 Auto 15-70
 Leistung: minimal 5W (0.07A)
 maximal 52W (0.52A) bei 1.0MPa
 maximale Pumphöhe 7m
 Anschluss: 230V ~ 50/60Hz

Pumpleistung



Druckmessanzeige:

Druckbereich: 0-4 bar
 Anzeige: Ø 50mm

Überdruckventil:

Modell: DUCO Sicherheitsventil DN25
 Ansprechdruck: 3 bar (fest eingestellt)
 Max. Wärmeleist.: 50kW
 Temperatur: -10°C bis +120°C
 Medium: Wasser und Wasser-Glycolgemisch bis 50%
 Material: Messing CW614N
 Norm: NEN-EN-ISO 4126-1

Thermoventil:

Modell: tubra®-therm 507.19.00
 Einstellbereich: +50°C bis +75°C
 Kv-Wert: 1.9m³/h
 Material: Messing CuZn39Pb3 (2.0401)

Kugelhahn:

Anschluss: 3/4" Innengewinde
 Material: Messing

Befüllhahn:

Anschluss: 3/4" Aussengewinde
 Material: Messing

Anschluss- Expansionsgefäß:

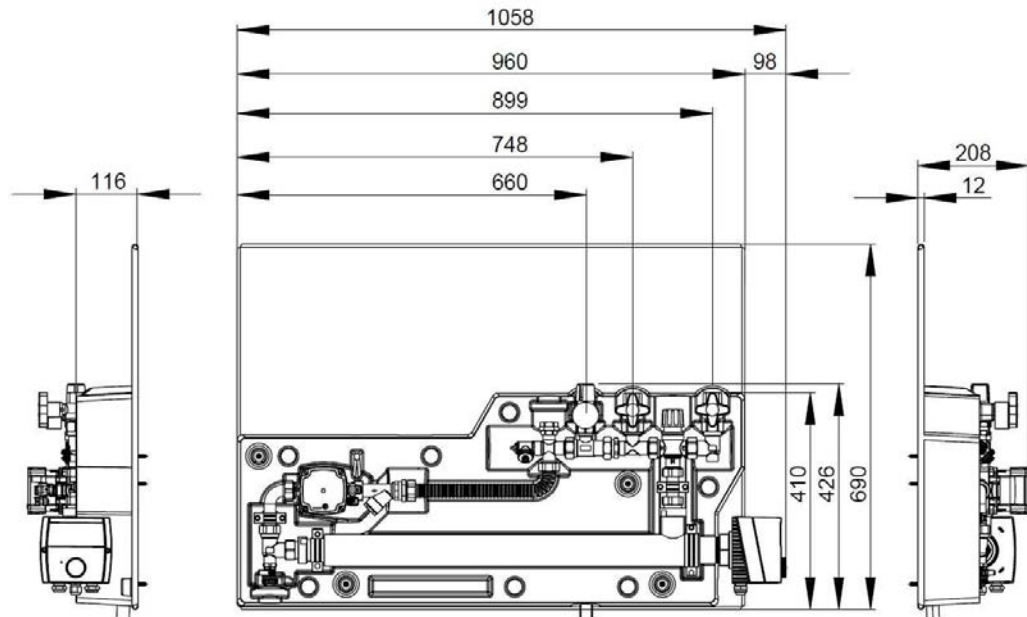
Anschluss: 3/4" Aussengewinde
 Material: Messing

Entlüftungshahn:

Anschluss: 3/4" Aussengewinde

Dimensionen

Abmessungen der Wandkonsole inklusive Einschraub-Heizkörper



1.8

Beschreibung

Die **ASKOWALL+** ist für eine einfache Montage an jeden herkömmlichen Pufferspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren. Hierzu kann die **ASKOWALL+** direkt an den jeweiligen Pufferspeicher angeschlossen werden.

In der **ASKOWALL+** stellt der Nutzer am Thermostatventil (Nr. 8, siehe Seite 2) seine gewünschte Temperatur ein, bei der das Ventil öffnen soll, um den Speicher mit einer Mindesttemperatur zu beladen. Diese kann zwischen 50 und 75°C gewählt werden.

Beispiel: Wunschttemperatur 60°C wurde eingestellt. Das Heizungswasser in der **ASKOWALL+** kreist im internen Kreislauf so lange, bis das Wasser auf 60°C erwärmt ist. Dann öffnet das Thermostatventil und übergibt das heiße Wasser an den Speicher und zwar so lange, wie die eingestellte Temperatur zur Verfügung steht. Dann schliesst das Thermostatventil wieder und der Vorgang beginnt von Neuem.

Der **ASKOHEAT+** kann das Heizungswasser bis zu 85°C erwärmen, dann schaltet der innenliegende Thermostat ab.

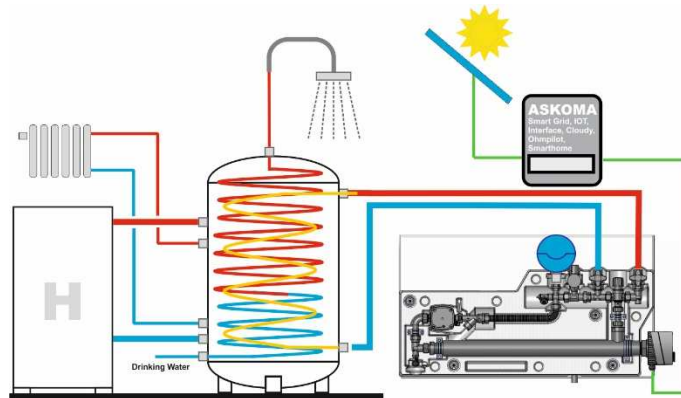
Anwendungsmöglichkeiten

Es stehen **ASKOHEAT+** Heizeinsätze in verschiedenen Leistungsgrößen zur Verfügung. Diese gibt es für den einphasigen Betrieb (230V~) und den dreiphasigen Betrieb (400V 3~). Der **ASKOHEAT+** ist ansteuerbar über LAN, mit Modbus-TCP. Welcher der richtige Einsatz ist, hängt von der Überschussleistung Ihrer PV-Anlage ab. Die **ASKOWALL+** kann auch als Direktheizung genutzt werden.

Hygienespeicher mit integriertem Solarwärmetauscher

Die **ASKOWALL+** ist für eine einfache Montage an einen **Hygienespeicher mit integriertem Solarwärmetauscher** konzipiert.

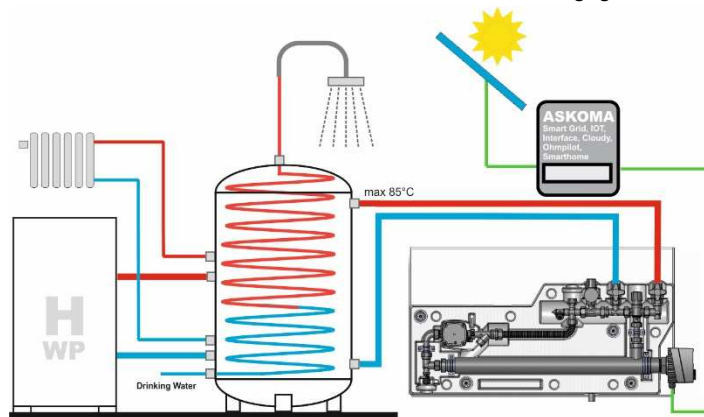
Hierzu kann die **ASKOWALL+** direkt an den Solarwärme-Tauscherkreis angeschlossen werden. Hier muss bauseitig an Anschluss Nr. 4 (siehe Seite 2) ein Ausdehnungsgefäß angeschlossen werden (Grösse muss nach internem Volumen vom Fachhandwerker dimensioniert und geliefert werden).



Hygienespeicher ohne integrierten Solarwärmetauscher

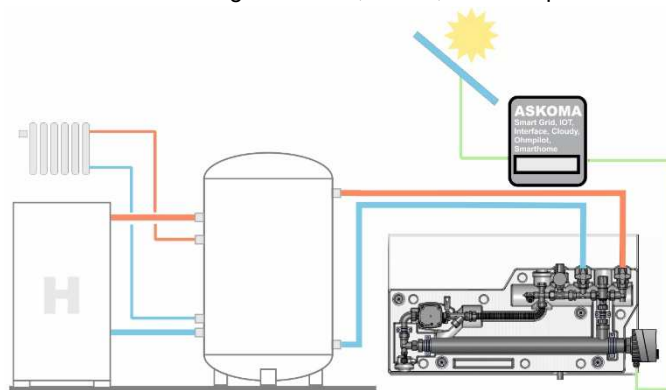
Die **ASKOWALL+** ist für eine einfache direkte Montage an einen **Hygienespeicher** konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren.

ASKOHEAT+ Heizeinsätze in verschiedenen Leistungsgrößen wählbar.



Pufferspeicher

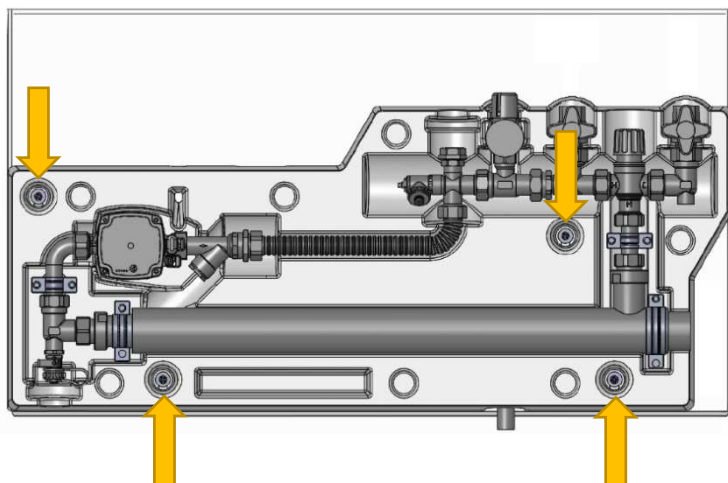
Die **ASKOWALL+** ist für eine einfache direkte Montage an einen **Pufferspeicher** konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren.



Montage

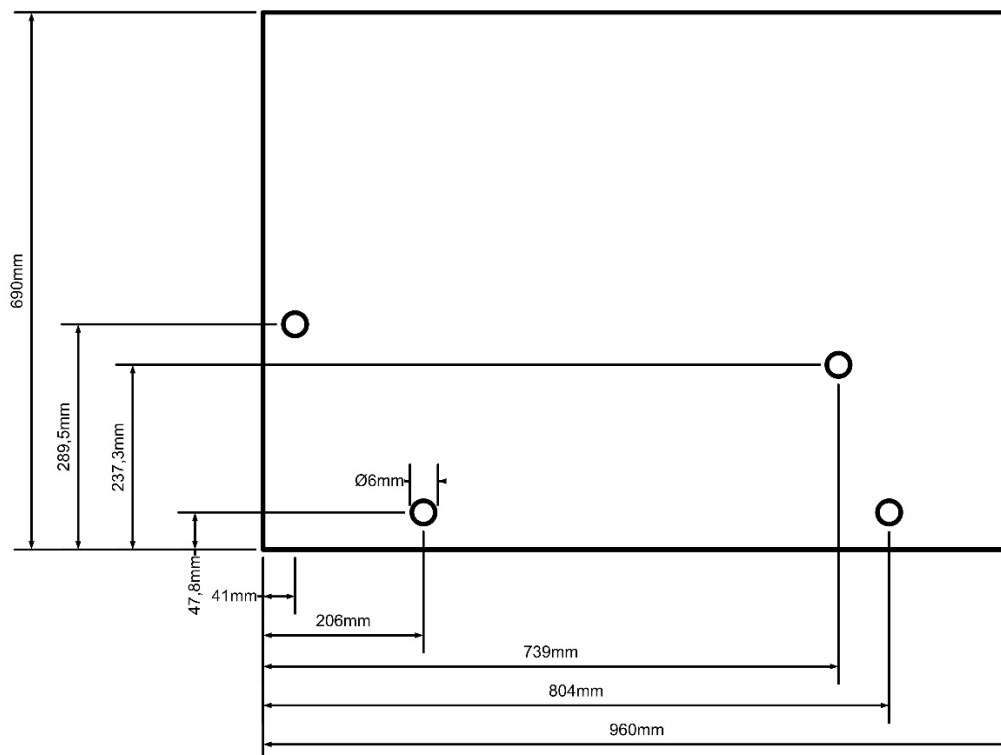
Befestigung der Wandkonsole

Die **ASKOWALL+** kann mittels der vier mitgelieferten Schrauben und Dübel an der Wand befestigt werden.



1.10

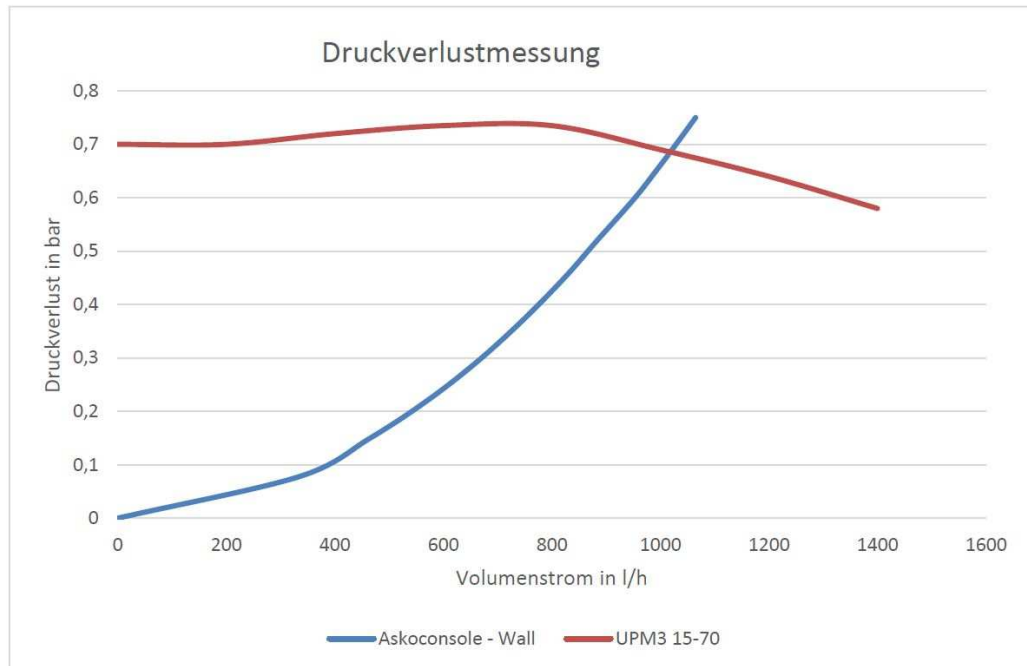
Position der Bohrungs­löcher



Montagehinweis

Die Anbringung der **ASKOWALL+** muss waagrecht erfolgen. Der Zugang muss für die Kontrolle und Wartung gewährleistet sein. Ein Abdecken der Installation ist nicht erlaubt. Die **ASKOWALL+** muss in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert werden.

Der Einschraub-Heizkörper muss völlig mit Flüssigkeit bedeckt sein. Der Flüssigkeitsumlauf durch die Heizkörper darf nicht behindert werden.



Elektroanschlüsse Vorverdrahtete Anschlüsse der ASKOWALL+

Anschlusskabel Umwälzpumpe

Verbindungsleitung zwischen Anschlussbox (Klemme X2) und der Umwälzpumpe

Anschlusskabel Temperaturfühler

Verbindungsleitung zwischen Anschlussbox (Klemme X3) und dem **ASKOHEAT+**

Anschlusskabel Wärmepumpenfrequenz

Verbindungsleitung zwischen Anschlussbox (Klemme X4) und dem **ASKOHEAT+**

Datenkabel Energiemanager

Verbindungsleitung zwischen dem Energiemanager und dem **ASKOHEAT+**

Kundenseitig zu erstellende Anschlüsse der ASKOWALL+

Zuleitung (Energiemanagers und Pumpe)

Energieversorgung des Energiemanagers und der Pumpe, Anschlussbox (Klemme X1)

Zuleitung (**ASKOHEAT+**)

Energieversorgung des Einschraub-Heizkörpers

Optional:

Verbindung PV-Energiezähler

Verbindungsleitung zwischen dem Energiezähler der PV-Anlage und dem Energiemanager

Hinweis !

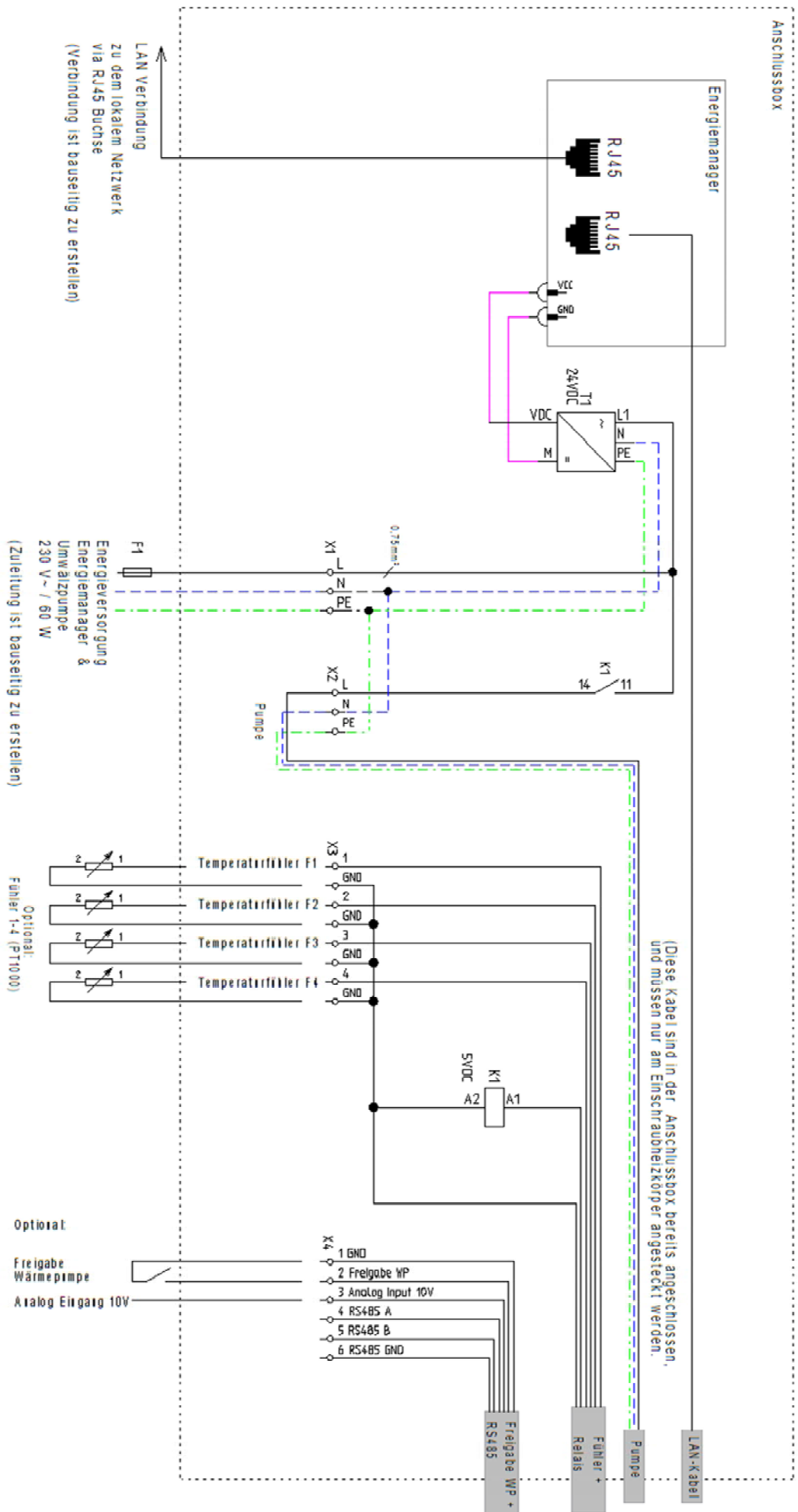
Der **ASKOHEAT+** Heizkörper und der Energiemanager benötigen eine Ethernet- (LAN) Verbindung an das Lokale Netzwerk.

Dieses lokale Netzwerk muss eine Verbindung in das Internet haben.

Für die Parametrierung, Registrierung und die Inbetriebnahme, muss der **ASKOHEAT+** und der Energiemanager eine Verbindung zum ASKOMA Server aufbauen können.

Ohne Verbindung zum ASKOMA Server ist ein Abgleich der Daten nicht möglich. Der **ASKOHEAT+** Heizkörper kann nicht in Betrieb genommen werden.

Anschlussbox zur ASKOWALL+



Energiezähler

Zweirichtungszähler mit Display



1.13



Anwendung

Einsetzbar am Knotenpunkt & zum Auslesen des PV-Ertrages

Zweirichtungszähler zum Messen, Übertragen und Anzeigen elektrischer Kenngrößen.

Der Energiezähler 004-0356 ist für die direkte Messung der drei Aussenleiter bis max. 100A und einem Querschnitt vom max. 25mm² geeignet.

Grössere Ströme oder grössere Litzenquerschnitte können mit Hilfe von Stromwandlern und dem Energiezähler 004-0364 gemessen werden.

Diese Zweirichtungszähler messen den Strombezug und die Stromabgabe.

Die Energiezähler können optimal zur Ermittlung und Auswertung des Eigenverbrauchs von selbsterzeugtem Strom genutzt werden.

Auf dem Display können Werte wie Spannung, Energie, Wirk- und Blindleistung sowie der Gesamtstrom angezeigt werden.

Zertifizierung: CE / IEC62052-11, IEC62053-21

Anbindung

Die gemessenen Werte können über eine RS 485 Schnittstelle und Modbus Protokoll ausgelesen werden.

Diese Messwerte ermöglichen dem **ASKOSET+** die Steuerung und Regelung der **ASKOHEAT+** Geräte.

Beide Energiezähler bieten die Genauigkeitsklasse 1

Typen

004-0356

Direkterfassung bis max. 100A / 25mm²

004-0364

Messung mit Stromwandler
(Stromwandler sind im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

	3-phasige Direktmessung	3-phasige Messung mit Stromwandlern
Betriebsspannung:	3x230V / 400V	3x230V / 400V
Maximalstrom je Phase:	100A	1A
Betriebsfrequenz AC:	50-60Hz	50-60Hz
Eigenverbrauch pro Phase:	1W / 8VA	1W / 8VA
Betriebstemperatur:	-20 C bis +65 C	-20 C bis +65 C
Überspannungsfestigkeit:	AC 4kV für 1 Minute / 6kV Impuls 1.2/50µsec	AC 4kV für 1 Minute / 6kV Impuls 1.2/50µsec
Max. Leiterquerschnitt:	25mm ²	25mm ²
Genauigkeitsklasse:	Class 1	Class 1

Energiemanager

Gateway zur Übertragung von Felddaten



1.14



Anwendung

Einsetzbar als Schnittstelle zwischen Askoma Heizkörpern und der Cloud

Der Askoma Energiemanager dient zur Übermittlung von Energie- und Ressourcenverbrauch.

Das Gateway wird zur Überwachung und Steuerung von Geräten und Anlagenzustände eingesetzt.

Die Einschraubheizkörper **ASKOHEAT+** und die Flanschheizkörper **ASKOHEAT-F+** benötigen für die Kommunikation dieses Gateway.

Der Energiemanager steuert unabhängig von einer Internetverbindung mit der Cloud den **ASKOHEAT+ / ASKOHEAT-F+**.

Mit dem Energiezähler (Artikelnummer: 004-0356 / 004-0364) werden die Daten über Modbus RTU, mit den **ASKOHEAT** Geräten über Modbus TCP ausgetauscht.

Anbindung

Die Datenübertragung zur Cloud erfolgt über einen lokalen Router der mit dem Internet verbunden sein muss.

Artikelnummern

Netzteil: 004-0356
Energiemanager: 004-0357

Software

Update fähige Energiemanager-Software auf Basis einer schnellen Linux Distribution.

Technische Daten

Grösse (W x L x H):	37mm x 97mm x 62mm
Montage:	DIN Rail Montage (35mm Hutschiene)
Betriebstemperatur (max.):	0°C bis +55°C
Versorgung:	24 VDC (±15%), 60 mA (max.), über Stecker (Weidmüller BL 5.08/03)
CPU:	i.MX 6UL (Cortex A7, 528 MHz), 512MB DDR3 RAM, 1MB NOR Flash, 512MB NAND Flash
Real Time Clock	Gepuffert mit Lithium Akku
Ethernet Schnittstelle:	2 x 10/100BaseT, 2x MAC Adresse, RJ45 connectors, Link und Traffic LED indicators
Serielle Schnittstelle:	1 x RS485 galvanisch getrennt, Weidmüller BL 5.08/02 Stecker
SD Card Interface:	1 x microSD card, SD / SDHC, Push/push Slot
Trusted Platform Module:	Externer Schaltkreis für Verschlüsselung und Identifikation der Hardware
I2C Schnittstelle	Pin-Header für Anschluss externer I2C Funktionen wie Display oder Drucktasten
CE RoHS /WEEE:	IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-2, IEC 62368-1

Einschraub-Heizkörper 1½"
Isolierte Montage**AHIR-BI-plus...**

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

PV-Eigenstromverbrauch (Power to Heat)

- Regelbar über Modbus-TCP via LAN
- Regelbar über Analogsignal 0-10V
- 7 lineare Leistungsstufen

**Anwendung**

Als Zusatzheizung von Brauch- 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 sind die Geräte auch für emaillierte Speicher geeignet. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Anschlüsse

Der Einschraub-Heizkörper ist mit vier 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

Brauch- und
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHIR-BI-plus-1.75	012-6391	1.75 kW (0.25 + 0.50 + 1.00 kW)	400 mm
AHIR-BI-plus-3.5	012-6392	3.50 kW (0.50 + 1.00 + 2.00 kW)	600 mm
AHIR-BI-plus-4.4	012-6393	4.40 kW (0.65 + 1.25 + 2.50 kW)	700 mm
AHIR-BI-plus-5.2	012-6394	5.25 kW (0.75 + 1.50 + 3.00 kW)	750 mm

Funktionsmodi

Analog Modus (0-10V Stellsignal)

Der Heizeinsatz kann mit einem 0-10V Signal in den 7 Leistungsstufen geregelt werden.

Ab einer Spannung von 1.25V schaltet das Gerät in die erste Heizstufe.

Jede weitere Stufe benötigt einen Spannungsanstieg um 1.25V.

Ab einer Spannung von 8.75V schaltet das Gerät in die siebte Heizstufe. Um ein Flackern zu vermeiden, ist eine Hysterese von 0.25V einprogrammiert.

Modbus-TCP

In dieser Funktion bezieht das Gerät eine IP-Adresse über einen lokalen DHCP-Server (Router). Nachdem der Heizkörper in das Netzwerk eingebunden ist, kann dieser in 7 Leistungsstufen geregelt, und die Temperatur der Fühler ausgelesen werden.

Die Leistungsstufen können über einen Wert 0-7 oder über eine Soll-Wert-Vorgabe (hier wählt der **ASKOHEAT+** selbständig die geeignete Leistungsstufe aus) gesteuert werden.

Die Modbus Register sind in einem separaten Dokument beschrieben.

Das Modbus Protokoll kann auf unserer Homepage www.askoma.com heruntergeladen werden.

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.

Wärmepumpenanforderung

Ist eine Wärmepumpe vorhanden, kann das Gerät als Zusatzheizung eingesetzt werden. Die Ansteuerung von der Wärmepumpe erfolgt über einen digitalen Eingang, mit dem die volle Heizleistung (Stufe 7) aktiviert wird.

Notbetrieb

Das Gerät verfügt über einen Taster, mit dem jederzeit manuell die volle Heizleistung (Stufe 7) ein- und ausgeschaltet werden kann. Diese Funktion wird automatisch nach 24 Stunden Dauerbetrieb deaktiviert.

Energiemanager

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

Über Modbus TCP empfängt der **ASKOHEAT+** 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 **ASKOHEAT+** abgestimmt ist.

Der ASKOMA Energiemanager überwacht lokal den Energieverbrauch im Haus und aktiviert bei Energieüberschuss aus der Solaranlage den **ASKOHEAT+**. 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.

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Temperatureinstellbereich	0...*...28...85 °C
Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C

Eichung

Eichtoleranz	$\pm$ 7 K
Zeitkonstante in Wasser	<45 s

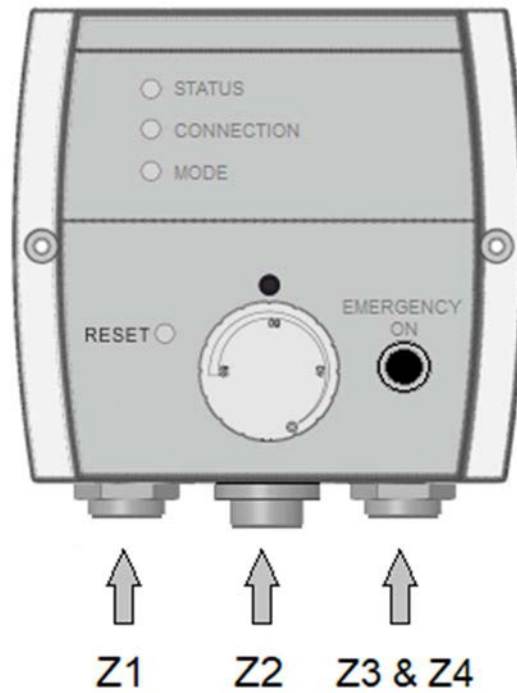
Ausführung

Anschlussgewinde	R 1½" konisch
Messingnippel	CuZn40Pb2
Rundheizstab	Incoloy 825, 2.4858
Oberflächenbelastung	8-9 W/cm²
Elektrischer Anschluss	Anschlusstecker mit Schraubkontakten
Betriebsdruck	max. 10 bar
Gehäuseoberteil	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
Gehäuseunterteil	Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)
Schutzart	IP41 nach EN 60529

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.



Stecker Z1 - Netzanschluss

Zur Energieversorgung der Heizelemente und internen Platinen
Wieland RST 5-poliger Stecker, IP66
Schraubanschlüsse max. 2.5mm² (bis 1.5mm² Aderendhülsen verwendbar)
Belastbarkeit: 250/400V 16A

Stecker Z2 – Sensoren & Analogeingang

Anschlussmöglichkeiten der externen Fühler und 0-10V Analogsignal
Bulgin Mini Buccaneer 6-poliger Stecker, IP68
Schraubanschlüsse max 1.0mm² (18 AWG)
Belastbarkeit: 250V~ 3A

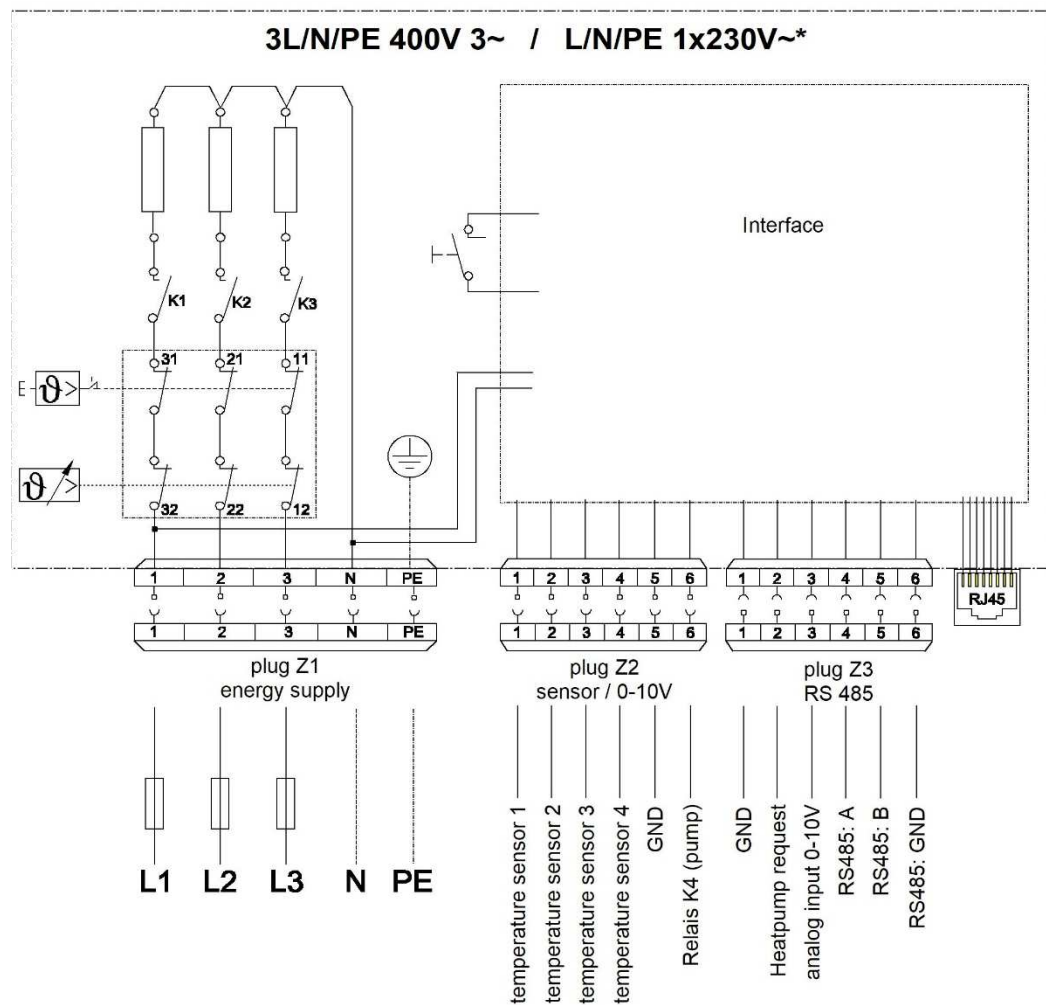
Stecker Z3 – Kommunikation & Relaisignal

Anschlussmöglichkeiten für Kommunikation über RS485 Schnittstelle
Bulgin Mini Buccaneer 6-poliger Stecker, IP68
Schraubanschlüsse max 1.0mm² (18 AWG)
Belastbarkeit: 250V~ 3A

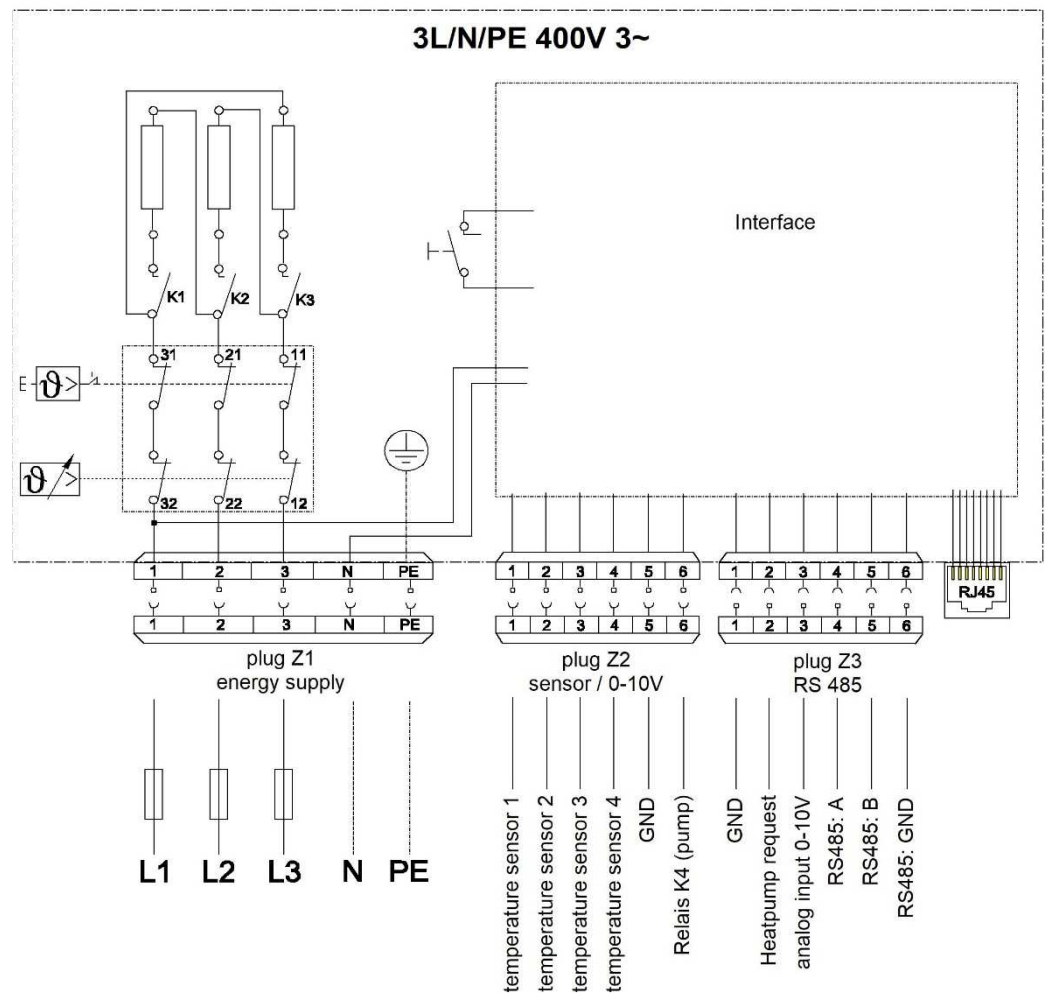
Stecker Z4 – RJ45 Anschlussbuchse

Netzwerkanbindung über LAN Anschluss möglich

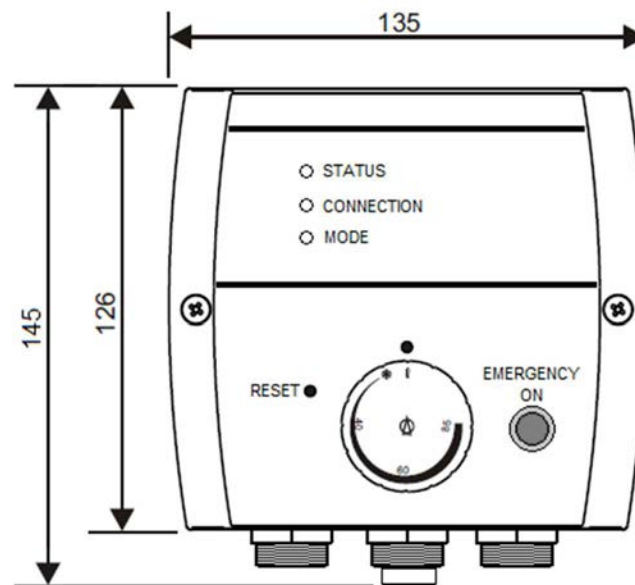
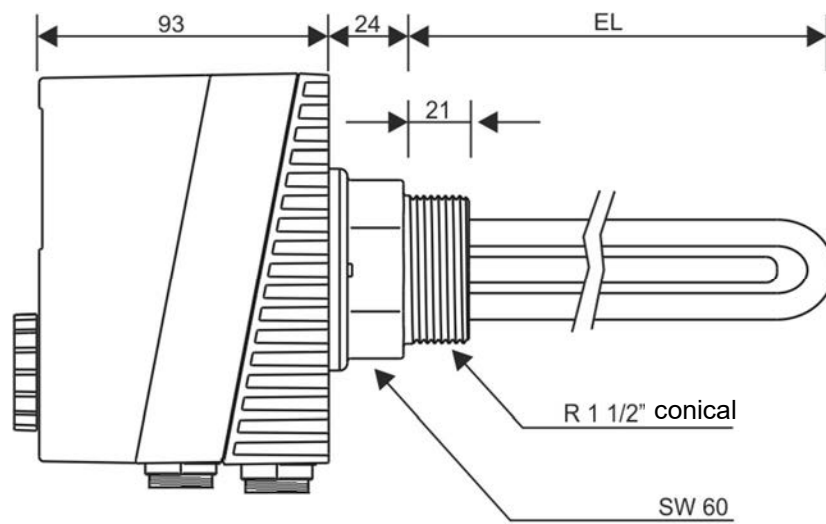
Alle für den Anschluss notwendigen Stecker sind im Lieferumfang enthalten.



* for single-phasing (1x230V~) L1, L2 and L3 use external jumper



Massbild

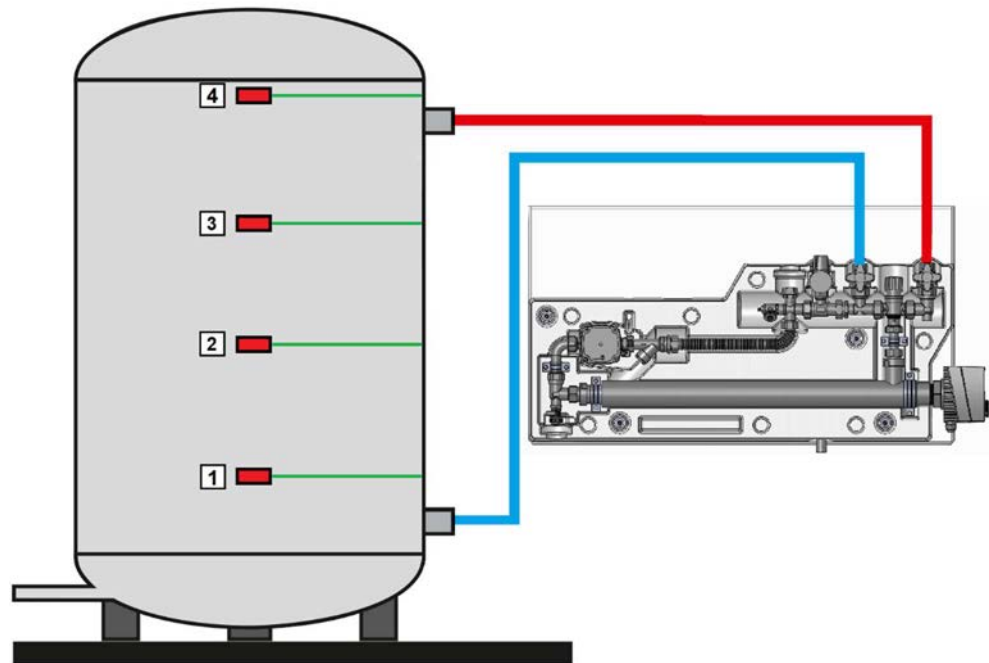


Temperaturfühler

Der **ASKOHEAT+** Heizstab 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 ASKOWALL+

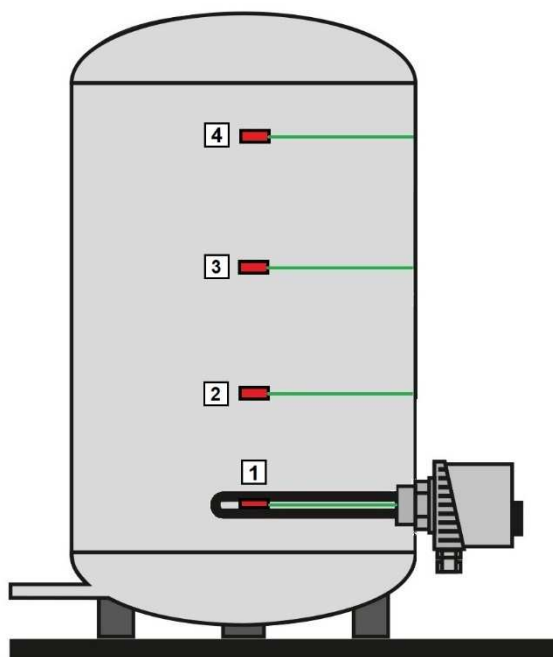
können 4 separat erhältliche Fühler in der Anschlussbox der **ASKOWALL+** auf Klemmen angeschlossen werden. Die Verbindung bis in den Heizeinsatz ist bereits verdrahtet. Die 4 Fühler können als optionales Zubehör mit der Bestellnummer 012-0126 bestellt werden.



1.22

Bei der Verwendung des Heizstabes in einem Speicher

können drei zusätzliche Fühler an dem Heizkörper angeschlossen werden. Die zusätzlichen Fühler müssen oberhalb des Heizeinsatzes angebracht werden. Der Fühler Nr. 1 ist bereits im Einschraub-Heizkörper enthalten und kann ausgelesen werden. Die 3 Fühler können als optionales Zubehör mit der Bestellnummer 012-0125 bestellt werden.



Flansch-Heizkörper
Ø 180mm

AHFOR-BI-plus...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und
Leistungsumschaltung für Photovoltaikanlagen

1.23

PV-Eigenstromverbrauch (Power to Heat)

- Regelbar über Modbus-TCP via LAN
- Regelbar über Analogsignal 0-10V
- 7 lineare Leistungsstufen

**Anwendung**

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.
Zur Optimierung des Eigenverbrauchs der PV-Energie

Merkmale

FKH Der Heizkörper besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt.
Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe.
Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 70 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Anschlüsse

Der Flansch-Heizkörper ist mit 3 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

Brauch- und
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHFR-BI-plus-1.75	012-6791	1.75 kW (0.25 + 0.50 + 1.00 kW)	260 mm
AHFR-BI-plus-3.5	012-6792	3.50 kW (0.50 + 1.00 + 2.00 kW)	360 mm
AHFR-BI-plus-4.4	012-6793	4.40 kW (0.65 + 1.25 + 2.50 kW)	420 mm
AHFR-BI-plus-5.8	012-6794	5.80 kW (0.83 + 1.66 + 3.33 kW)	540 mm

Funktion

Analog Modus (0-10V Stellsignal)

Der Heizeinsatz kann mit einem 0-10V Signal in den 7 Leistungsstufen geregelt werden.

Ab einer Spannung von 1.25V schaltet das Gerät in die erste Heizstufe.

Jede weitere Stufe benötigt einen Spannungsanstieg um 1.25V.

Ab einer Spannung von 8.75V schaltet das Gerät in die siebte Heizstufe. Um ein Flackern zu vermeiden, ist eine Hysterese von 0.25V einprogrammiert.

Modbus-TCP

In dieser Funktion bezieht das Gerät eine IP-Adresse über einen lokalen DHCP-Server (Router).

Nachdem der Heizkörper in das Netzwerk eingebunden ist, kann dieser in 7 Leistungsstufen geregelt, und die Temperatur der Fühler ausgelesen werden.

Die Leistungsstufen können über einen Wert 0-7 oder über eine Soll-Wert-Vorgabe (hier wählt der **ASKOHEAT-F+** selbständig die geeignete Leistungsstufe aus) gesteuert werden.

Die Modbus Register sind in einem separaten Dokument beschrieben.

Das Modbus Protokoll kann auf unserer Homepage www.askoma.com heruntergeladen werden.

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.

Wärmepumpenanforderung

Ist eine Wärmepumpe vorhanden, kann das Gerät als Zusatzheizung eingesetzt werden. Die Ansteuerung von der Wärmepumpe erfolgt über einen digitalen Eingang, mit dem die volle Heizleistung (Stufe 7) aktiviert wird.

Notbetrieb

Das Gerät verfügt über einen Taster, mit dem jederzeit manuell die volle Heizleistung (Stufe 7) ein- und ausgeschaltet werden kann. Diese Funktion wird automatisch nach 24 Stunden Dauerbetrieb deaktiviert.

Energiemanager

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

Über Modbus-TCP empfängt der **ASKOHEAT-F+** 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 **ASKOHEAT-F+** abgestimmt ist.

Der ASKOMA Energiemanager überwacht lokal den Energieverbrauch im Haus und aktiviert bei Energieüberschuss aus der Solaranlage den **ASKOHEAT-F+**. 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.

Technische Daten

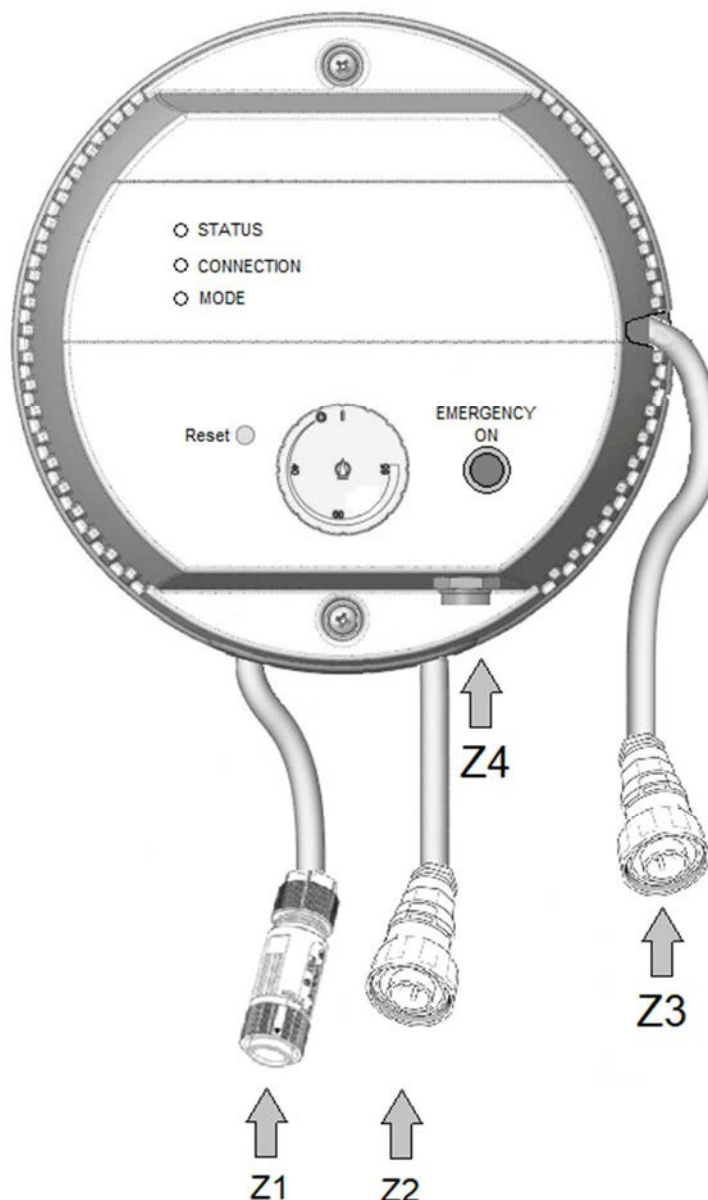
Die folgenden Angaben gelten für die oben aufgelisteten Normaltypen. Hiervon abweichende Varianten haben funktionsbedingt andere Daten.

Anwendungsbereich	Temperatureinstellbereich	0...❄...28...85 °C
	Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
	Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
	Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C
Eichung	Eichtoleranz	$\pm$ 7 K
	Zeitkonstante in Wasser	<45 s
Ausführung	Flansch Material	St 37
	Flanschdurchmesser aussen	Ø 180 mm
	Lochkreisdurchmesser	Ø 150 mm / 8 X M12
	Flanschdichtung	EPDM, KTW Zulassung
	Kunststoffscheibe	PP-H, FDA Zulassung
	Rundheizstab	Incoloy 825, 2.4858 Ø8.2 mm
	Tauchhülse	Incoloy 825, 2.4858
	Oberflächenbelastung	7 W/cm ²
	Elektrischer Anschluss	Federzug- und Schraubklemmen
	Betriebsdruck	max. 10 bar
	Gehäuseoberteil	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
	Schutzart	IP21 nach EN 60529

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.



Stecker Z1 – Netzanschluss

Zur Energieversorgung der Heizelemente und internen Platinen
 Wieland RST 5-poliger Stecker, IP66
 Schraubanschlüsse max. 2.5mm² (bis 1.5mm² Aderendhülsen verwendbar)
 Belastbarkeit: 250/400V 16A

Stecker Z2 – Temperaturfühler

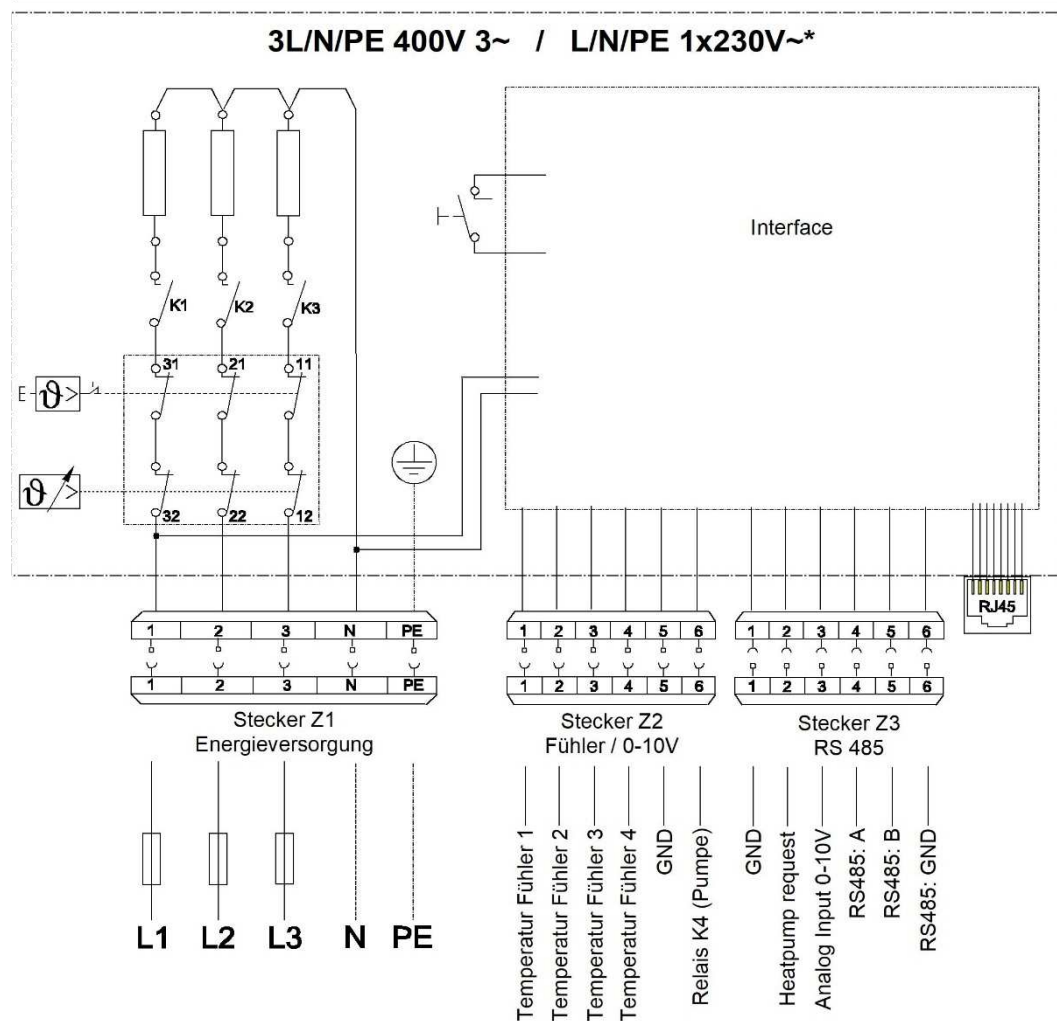
Anschlussmöglichkeiten der externen Fühler 1-3
 Bulgin Mini Buccaneer 6-poliger Stecker, IP68
 Schraubanschlüsse max. 1.0mm² (18 AWG)
 Belastbarkeit: 250V~ 3A

Stecker Z3 – Analogeingang & Anforderung Wärmepumpe

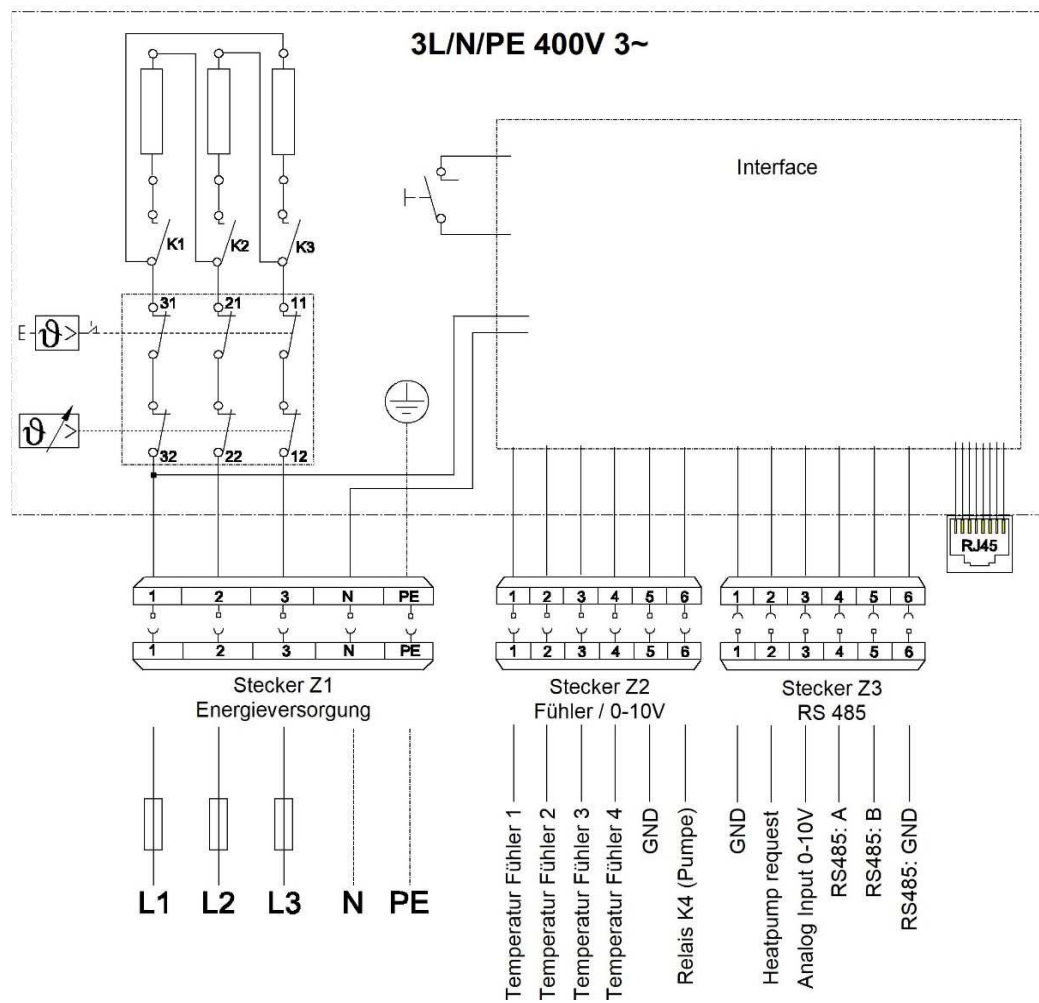
Anschlussmöglichkeiten des Analogsignals (0-10V) & der Wärmepumpenfrequenz
 Bulgin Mini Buccaneer 6-poliger Stecker, IP68
 Schraubanschlüsse max. 1.0mm² (18 AWG)
 Belastbarkeit: 250V~ 3A

Stecker Z4 – RJ45 Anschlussbuchse

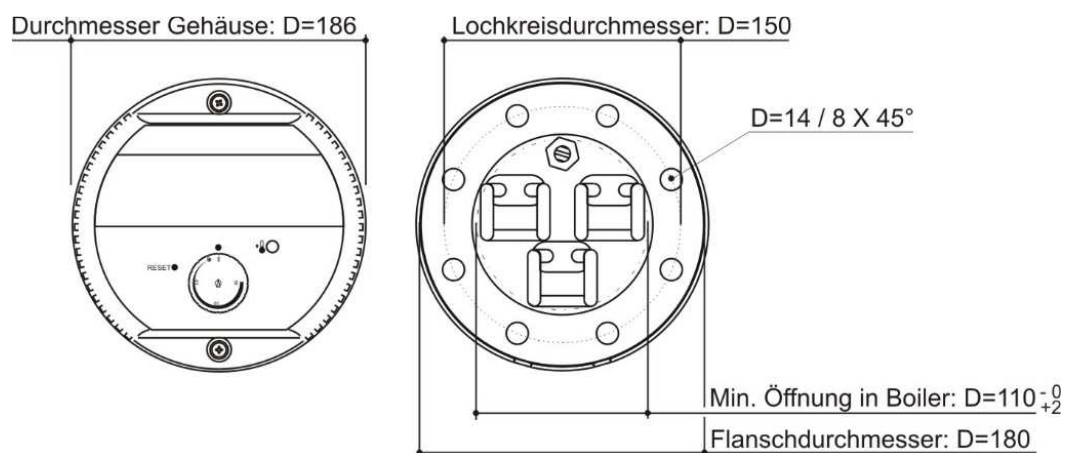
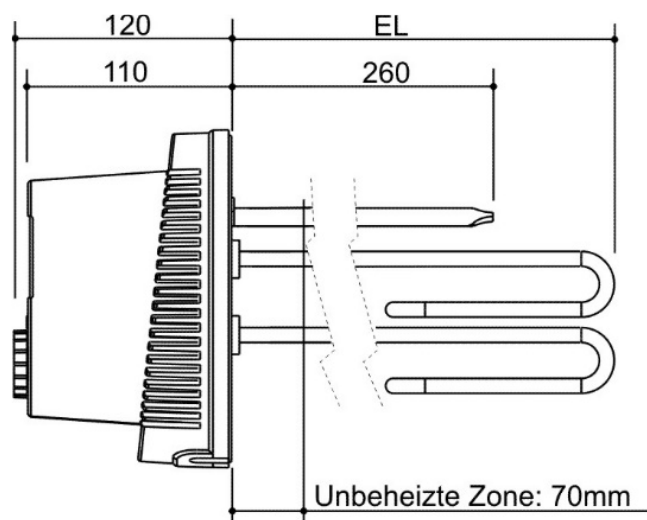
Netzwerkanbindung über LAN Anschluss möglich



* Bei einphasiger Nutzung (1x230V~) L1, L2 und L3 extern verbinden



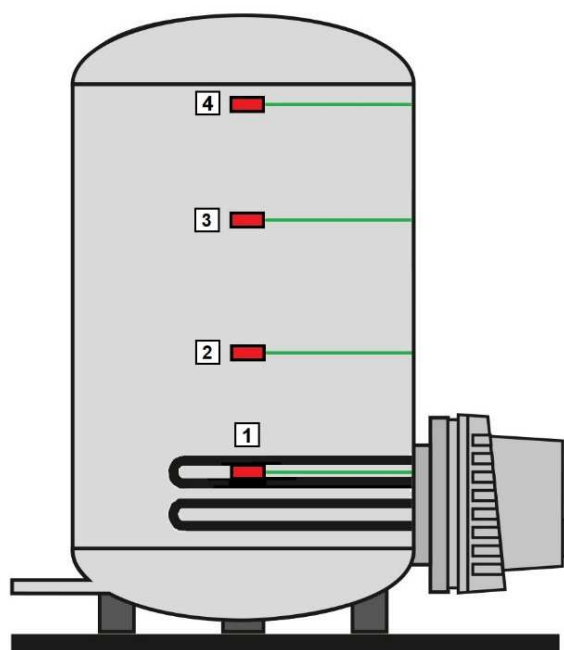
Massbild



Temperaturfühler

Es können drei Zusätzliche Fühler an dem Heizkörper angeschlossen werden. Die zusätzlichen Fühler müssen oberhalb des Heizeinsatzes angebracht werden. Der Fühler Nr. 1 ist bereits in der Tauchhülse des Flansch-Heizkörpers enthalten und kann ausgelesen werden.

Die 3 Fühler können als optionales Zubehör mit der Bestellnummer 012-0125 bestellt werden.





ASKOHEAT-OHMPILOT

EINSCHRAUB- UND FLANSCH-HEIZKÖRPER

GEEIGNET FÜR DIE STUFENLOSE ANSTEUERUNG ÜBER DEN OHMPILOT



CE

ASKOMA  we care
about energy

EINSCHRAUB-HEIZKÖRPER 1½"

FLANSCH-HEIZKÖRPER Ø 180, 240 & 280mm

- Heizleistung stufenlos ansteuerbar über Ohmpilot
- 400V



Einschraub-Heizkörper
1½", bis 9kW



Flansch-Heizkörper
Ø 180mm, bis 9kW



Flansch-Heizkörper
Ø 240 & 280mm, 18kW

ANWENDUNGSBEISPIELE

Wenn Sie mit einem Fronius Ohmpilot Überschuss-Strom speichern wollen, kommt der **ASKOHEAT-OP** 400V stufenlos zum Einsatz.

In unserem Lieferumfang erhalten Sie den **ASKOHEAT-OP** in verschiedenen Leistungsklassen als 400V Ausführung.

Folgende Gerätevarianten stehen Ihnen zur Auswahl:

- Einschraub-Heizkörper 1½"
- Flansch-Heizkörper Ø 180, 240 und 280 mm
- **ASKOWALL-OP**

Der **ASKOHEAT-OP** wandelt Ihren Stromüberschuss in Verbindung mit dem Ohmpilot aus der PV-Anlage in Wärme um und lagert diese in Ihrem Pufferspeicher / Boiler im Haus ein. Diese Wärme steht Ihnen dann bei Bedarf zur Verfügung.

Beispiel für maximale PV-Strom-Speicherung:

Sie haben einen 1000L Pufferspeicher mit einer Frischwasser-Station, den Sie mit Ihrer Wärmepumpe mit einem guten COP bis auf 40°C aufheizen.

Mit der **ASKOWALL-OP** und dem **ASKOHEAT-OP** können Sie diesen Pufferspeicher bis zu 85°C beladen.

Das heisst: 1000L x 45°C Temperaturdifferenz auf max. 85°C x 1.16 = 52 kWh

Sie können bis zu 52 kWh PV-Strom speichern.

Durch die PV-Überschuss-Speicherung können Sie den Kompressor Ihrer Wärmepumpe im Sommer-Betrieb wegen der Brauchwasser-Erwärmung schonen und die Lebensdauer der Wärmepumpe erhöhen.

Diese Energie steht Ihnen dann je nach Bedarf auf Abruf zur Verfügung.

"Freude beim Heizen" durch die maximale Nutzung der überschüssigen eigens produzierten regenerativen Energie.

2.2

Heizungspufferspeicher, alternativ mit Frischwasser-Station

- Die **ASKOHEAT-OP** Einschraub- und Flansch-Heizkörper sind für eine einfache direkte Montage in einen Pufferspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine Möglichkeit zu geben, den maximalen PV Überschuss-Strom einzulagern.
- **ASKOHEAT-OP** Heizeinsätze sind in vielen Leistungsgrößen erhältlich (siehe letzte Seite).

Trinkwasserspeicher

- Die **ASKOHEAT-OP** Flansch-Heizkörper sind für eine einfache direkte Montage in einen Trinkwasserspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine Möglichkeit zu geben, den maximalen PV Überschuss-Strom einzulagern.
- **ASKOHEAT-OP** Heizeinsätze sind in vielen Leistungsgrößen erhältlich (siehe letzte Seite).

ASKOWALL für Ohmpilot

- Für max. PV-Überschussstrom-Speicherung
- Automatische Temperaturregelung
- Min. Vorlauftemperaturfrei wählbar (50-75°C)
- Temperaturen bis 85°C möglich
- Volles Pufferspeichervolumen nutzbar
- Legionellenschutz durch hohe Temperatur
- Pumpe selbstregelnd
- Keine Verwirbelung der Temperatur-Schichtung im Speicher
- Überdruckventil 3 bar
- Hydraulikeinheit bis 10 bar geprüft
- Leichte Revision möglich
- Heizelemente bis 9kW einsetzbar

Technische Änderungen vorbehalten

VORTEILE ASKOHEAT-OP

Montagefreundlich

- ① Einschraub-Heizkörper 1-9kW, mit isoliertem Einbau der Rundheizstäbe, geeignet für emaillierte sowie Schwarzstahl-Speicher und Dank Dip Switch auch für Edelstahl-Speicher
- ② Normsechskant für sicheres Festziehen mit gängigen Gabelschlüsseln
- ③ Konisches Gewinde für genaue Gehäuseposition und dichte Montage (1½" Standard)

Technischer Aufbau

- ④ Oberflächenbelastung 8-9W/cm², geeignet für Heizungswasser
- ⑤ Optimale Fühlerposition in ovaler Tauchhülse für identische Temperaturerfassung von Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler

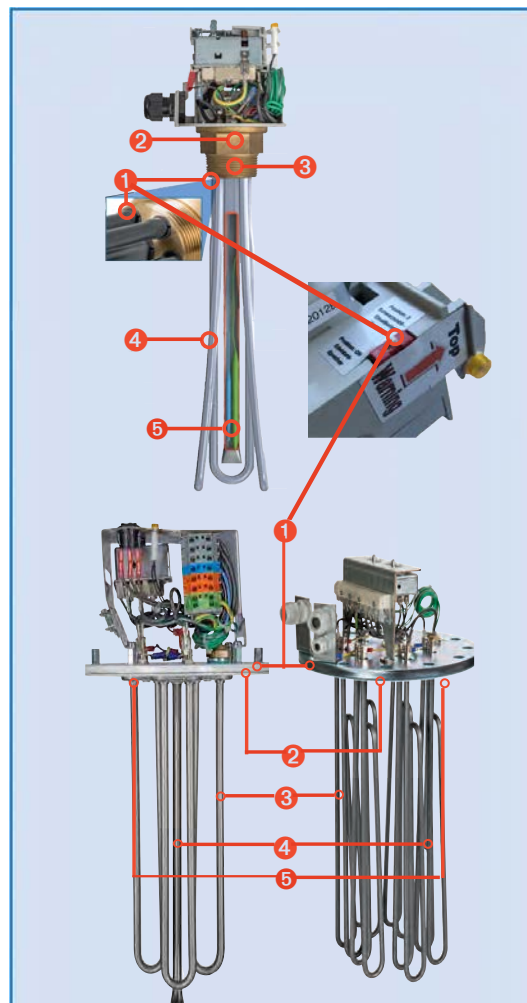
VORTEILE ASKOHEAT-FOP

Montagefreundlich

- ① Normflansch Ø 180mm, 1-9kW / Ø 240 & 280mm, 18kW, geeignet für emaillierte sowie Schwarzstahl-Speicher und Dank Dip Switch auch für Edelstahl-Speicher
- ② Lieferung inkl. Flachdichtung

Technischer Aufbau

- ③ Tiefe Oberflächenbelastung (7W/cm²) für geringere Verkalkung
- ④ Optimale Fühlerposition
- ⑤ Isolierte Montage der Heizelemente für geringere Korrosion



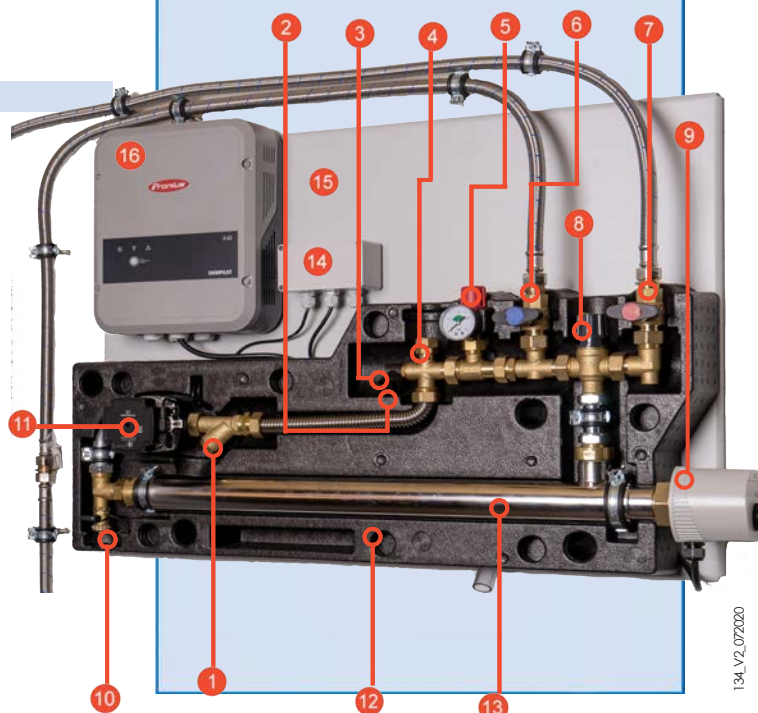
VORTEILE ASKOWALL-OP

Montagefreundlich

- Einfache Wandmontage
- Anschlussfertig mit zwei flexiblen sauerstoff-dichten OXYban-Schläuchen (kann mitbestellt werden)
- Pumpe inkl. Nachlaufrelais fertig verdrahtet

Technischer Aufbau

- ① Schmutzfänger
- ② Befüllhahn
- ③ Entlüfter
- ④ Anschluss für mögliches Ausdehnungsgefäß
- ⑤ Überdruckventil
- ⑥ Absperrung Rücklauf (und Anschluss OXYban-Schlauch)
- ⑦ Absperrung Vorlauf (und Anschluss OXYban-Schlauch)
- ⑧ Thermostatventil 50-75°C
- ⑨ Einschraub-Heizkörper ASKOHEAT-OP nach Wahl der Leistung
- ⑩ Entleerungshahn
- ⑪ Umwälzpumpe
- ⑫ Isolationsgehäuse
- ⑬ Durchlauferhitzer ASKOFLOW bis 9kW
- ⑭ Anschlussbox mit Pumpen-Nachlauf-Relais
- ⑮ Konsolen-Rückwand
- ⑯ Bauseitiger Fronius Ohmpilot



Technische Änderungen vorbehalten

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Einbautiefe in mm	Einsatz in / im	
1.1. ASKOWALL -OP					
	012-5500	ASKOWALL -OP für Heizungswasser, bestehend aus einer Hydraulikeinheit mit Schmutzfänger, Befüllhahn, Entlüfter, Anschluss für mögliches Ausdehnungsgefäß, Überdruckventil, Absperrung Rücklauf, Absperrung Vorlauf, Thermostatventil 50-75°C, Anschluss für ASKOHEAT -OP nach Wahl der Leistung, Entleerungshahn, Umwälzpumpe und Isolationsgehäuse. Die elektrische Anschlussbox ist vorverdrahtet für den bauseitigen Fronius Ohmpilot sowie für die Umwälzpumpe und enthält das Nachlaufrelais.	1300x700		
2.1. Einschraub-Heizkörper ASKOHEAT -OP, stufenlos, 400V					
	012-5501	AHIR-BI-OP-1.0	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 1.0kW	300	WALL/Boiler
	012-5502	AHIR-BI-OP-2.0	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 2.0kW	300	WALL/Boiler
	012-5503	AHIR-BI-OP-2.5	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 2.5kW	350	WALL/Boiler
	012-5504	AHIR-BI-OP-3.0	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 3.0kW	400	WALL/Boiler
	012-5505	AHIR-BI-OP-3.8	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 3.8kW	450	WALL/Boiler
	012-5506	AHIR-BI-OP-4.5	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 4.5kW	500	WALL/Boiler
	012-5507	AHIR-BI-OP-6.0	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 6.0kW	600	WALL/Boiler
	012-5508	AHIR-BI-OP-7.5	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 7.5kW	700	WALL/Boiler
	012-5509	AHIR-BI-OP-9.0	ASKOHEAT -OP , 400V, stufenlos 9.0kW	750	WALL/Boiler
2.2. Flansch-Heizkörper ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, stufenlos, 400V					
	012-5601	AHFOR-BI-OP-2.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 2.0kW	260	Boiler
	012-5602	AHFOR-BI-OP-2.5	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 2.5kW	310	Boiler
	012-5603	AHFOR-BI-OP-4.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 4.0kW	260	Boiler
	012-5604	AHFOR-BI-OP-5.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 5.0kW	300	Boiler
	012-5605	AHFOR-BI-OP-6.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 6.0kW	360	Boiler
	012-5606	AHFOR-BI-OP-7.5	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 7.5kW	420	Boiler
	012-5607	AHFOR-BI-OP-8.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 8.0kW	450	Boiler
	012-5608	AHFOR-BI-OP-9.0	ASKOHEAT -FOP Ø 180mm, 400V, stufenlos 9.0kW	490	Boiler
	2.3. Flansch-Heizkörper ASKOHEAT -FOP Ø 240 & 280mm, stufenlos, 400V				
	012-5611	AHFOR-BI-OP-18.0, Ø240mm	ASKOHEAT -FOP Ø 240mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490	Boiler
	012-5612	AHFOR-BI-OP-18.0, Ø280mm	ASKOHEAT -FOP Ø 280mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490	Boiler
3.1. Optionen					
	012-0130	ASKOHOSE	Zwei sauerstoffdichte OXYban Anschlusschläuche für den flexiblen Anschluss der ASKOWALL an den Pufferspeicher (Länge 1600mm)		WALL

Zulassungen Einschraub- und Flansch-Heizkörper

- EN 60335 -2-21
Kondensatablauf im Gehäuse verhindert Korrosion
Keine Zerstörung des Heizelementes bei Trockenlauf
Resistent gegen Überspannung (7.25%)
- EN 60 335-1, EN 6 03 35 -2-73
- EN 55014 -1, EN 5 5014-2
- EN 62233
- EN 60529



Anschlussfertige Wandkonsole

ohne Einschraub-Heizkörper, ohne Fronius Ohmpilot

PV-Eigenstromverbrauch maximieren

- für Fronius Ohmpilot stufenlos bis 9.0kW
- für hohe Speichertemperaturen bis zu 85°C
- hervorragend geeignet gegen Legionellen



Anwendung

Für den externen Anschluss an Heizungspufferspeicher

1. zur Speicherung der PV Energie als Wärme in Heizungswasser.
2. Als Notheizung für Heizungssysteme
3. Für hohe Speichertemperaturen zum Legionellenschutz (Hygienespeicher)
4. Für bestehenden Pufferspeicher in denen kein Heizstabanschluss vorhanden ist

Merkmale

Diese Wandkonsole kann einfach und individuell nachgerüstet werden und wird an den bauseitigen Pufferspeicher angeschlossen oder in den Zu- und Ableitungen der Heizleitungen eingebunden.

Durch die Erhöhung der Speichertemperaturen kann in einem Hygienespeicher diese zum Legionellenschutz beitragen.

Am Thermostatventil kann manuell eine Temperatur zwischen 50 bis 75°C eingestellt werden.

Das Wasser zirkuliert dank der Umwälzpumpe in der **ASKOWALL-OP** bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Bei Erreichen dieser eingestellten Temperatur öffnet das Ventil und das heiße Medium wird in den Speicher eingeschichtet. Fällt die Temperatur in der **ASKOWALL-OP** durch nachströmendes kaltes Wasser unter den eingestellten Wert, schließt das Ventil.

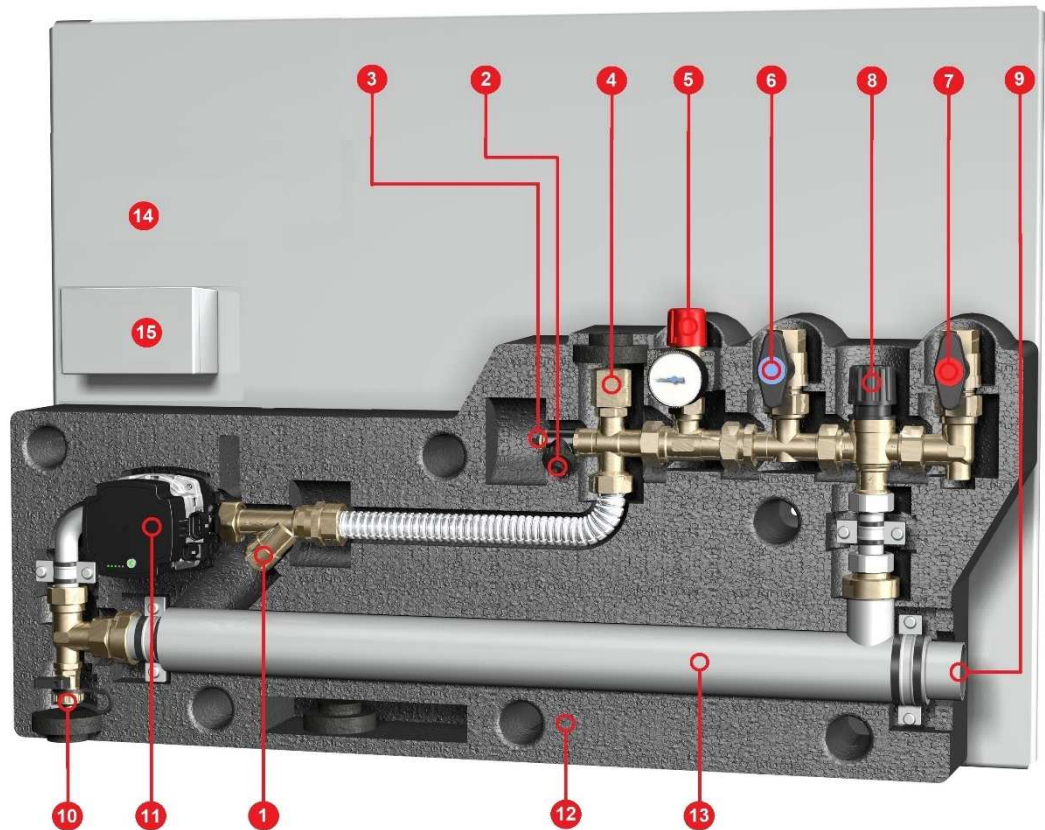
Es können stufenlose **ASKOHEAT-OP** Einschraub-Heizkörper mit 1½" Gewinde bis zu einer maximalen Eintauchlänge von 750mm eingesetzt werden.

Typenübersicht

Typ	Bestell-Nr.	Zusatztext	Eintauchlänge [EL]
ASKOWALL-OP für Fronius Ohmpilot	012-5500	1.0 kW bis 9.0 kW	bis max 750mm
Anschlusschläuche für ASKOWALL-OP	012-0130	1600mm Länge	

Technische Daten

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



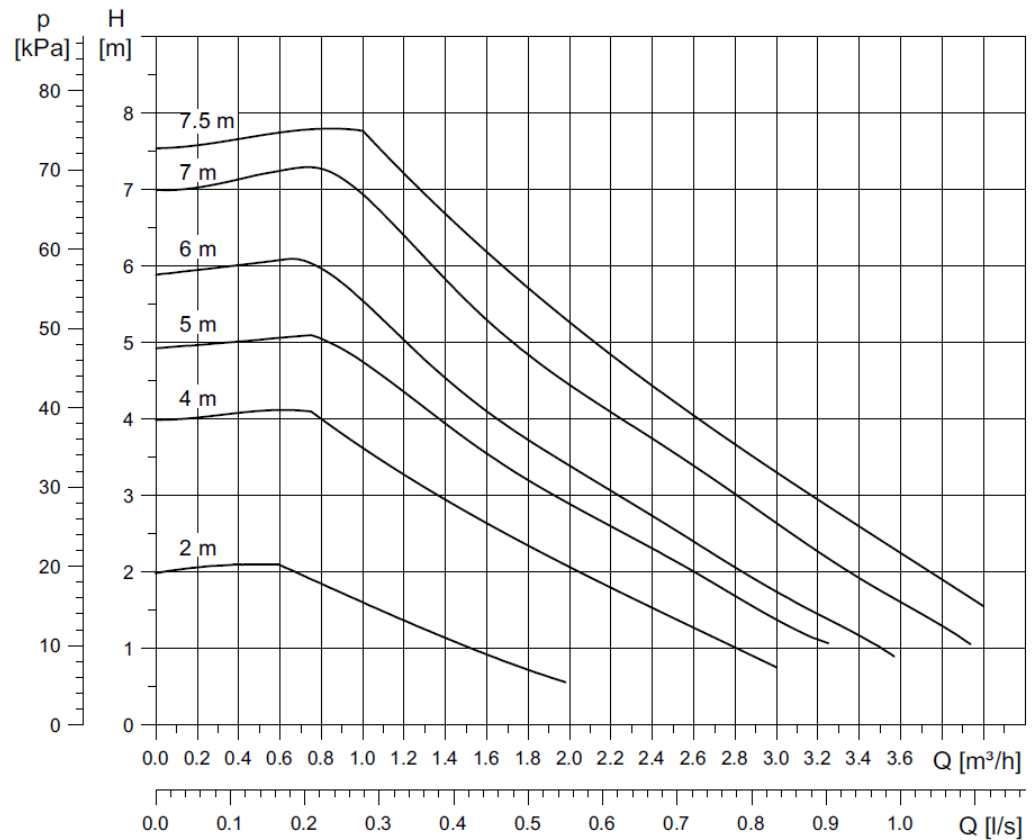
- 1 Schmutzfänger
- 2 Befüllhahn
- 3 Entlüfter
- 4 Anschluss für mögliches Ausdehnungsgefäß (1" Innengewinde, Flachdichtend)
- 5 Überdruckventil
- 6 Absperrhahn Rücklauf & Anschluss OXYban-Schlauch
- 7 Absperrhahn Vorlauf & Anschluss OXYban-Schlauch
- 8 Thermostatventil 50-75°C
- 9 1½" Gewindeanschluss für Einschraubheizkörper "Askoheat OP"
- 10 Entleerungshahn
- 11 Umwälzpumpe
- 12 Isolationsgehäuse
- 13 Durchlauferhitzer **ASKOFLOW**
- 14 Konsolen-Rückwand
- 15 Elektrische Anschlussbox vorbereitet für Anschluss der Umwälzpumpe, gesteuert von dem Ohmpilot von Fronius

Komponenten

Pumpe

Modell: Grundfos UPM3 Auto 15-70
 Leistung: minimal 5W (0.07A)
 maximal 52W (0.52A) bei 1.0 MPa
 maximale Pumphöhe 7m
 Anschluss: 230V ~ 50/60Hz

Pumpleistung



Druckmessanzeige:

Druckbereich: 0-4 bar
 Anzeige: Ø 50mm

Überdruckventil:

Modell: DUCO Sicherheitsventil DN25
 Ansprechdruck: 3 bar (fest eingestellt)
 Max. Wärmeleist.: 50kW
 Temperatur: -10°C bis +120°C
 Medium: Wasser und Wasser-Glycolgemisch bis 50%
 Material: Messing CW614N
 Norm: NEN-EN-ISO 4126-1

Thermoventil:

Modell: tubra®-therm 507.19.00
 Einstellbereich: +50°C bis +75°C
 Kv-Wert: 1.9 m³/h
 Material: Messing CuZn39Pb3 (2.0401)

Kugelhahn:

Anschluss: 3/4" Innengewinde
 Material: Messing

Befüllhahn:

Anschluss: 3/4" Aussengewinde
 Material: Messing

Anschluss- Expansionsgefäß:

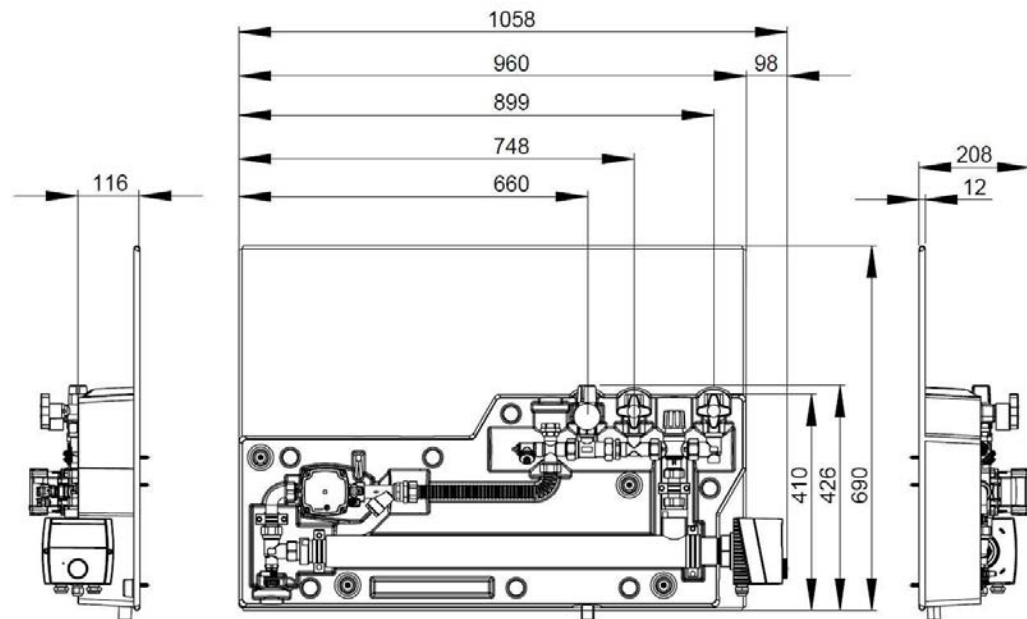
Anschluss: 3/4" Aussengewinde
 Material: Messing

Entlüftungshahn:

Anschluss: 3/4" Aussengewinde

Dimensionen

Abmessungen der Wandkonsole inklusive Einschraub-Heizkörper



Beschreibung

Die **ASKOWALL-OP** ist für eine einfache Montage an jeden herkömmlichen Pufferspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren. Hierzu kann die **ASKOWALL-OP** direkt an den jeweiligen Pufferspeicher angeschlossen werden.

In der **ASKOWALL-OP** stellt der Nutzer am Thermostatventil (Nr. 8, siehe Seite 2) seine gewünschte Temperatur ein, bei der das Ventil öffnen soll, um den Speicher mit einer Mindesttemperatur zu beladen. Diese kann zwischen 50 und 75°C gewählt werden.

Beispiel: Wunschtemperatur 60°C wurde eingestellt. Das Heizungswasser in der **ASKOWALL-OP** kreist im internen Kreislauf so lange, bis das Wasser auf 60°C erwärmt ist. Dann öffnet das Thermostatventil und übergibt das heiße Wasser an den Speicher und zwar so lange, wie die eingestellte Temperatur zur Verfügung steht. Dann schliesst das Thermostatventil wieder und der Vorgang beginnt von Neuem. Der **ASKOHEAT-OP** kann das Heizungswasser bis zu 85°C erwärmen, dann schaltet der innenliegende Thermostat ab.

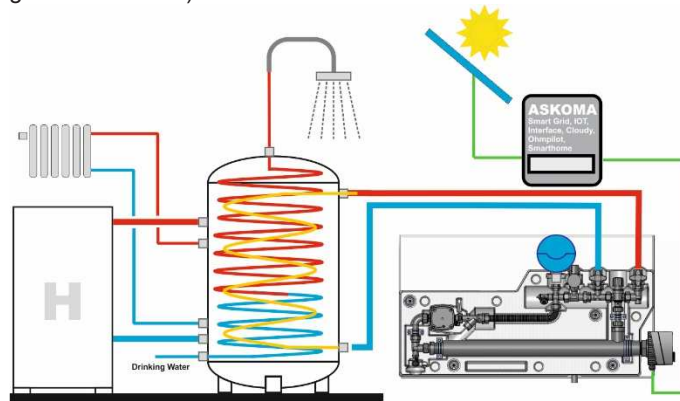
Anwendungsmöglichkeiten

Es stehen **ASKOHEAT-OP** Heizeinsätze in einer Vielzahl von Leistungsgrößen zur Verfügung, mit der gesamt Heizleistung von 1.0 bis 9.0kW. Welcher der richtige Einsatz ist, hängt von der Überschussleistung Ihrer PV-Anlage und Ihrem Energiemanagement-System ab. Es klingt kompliziert, ist es aber nicht - gerne stellen wir Ihnen Informationen zur Verfügung, welchen **ASKOHEAT-OP** Heizeinsatz Sie benötigen. Die **ASKOWALL-OP** kann auch als Direktheizung genutzt werden.

Anwendungs- beispiele

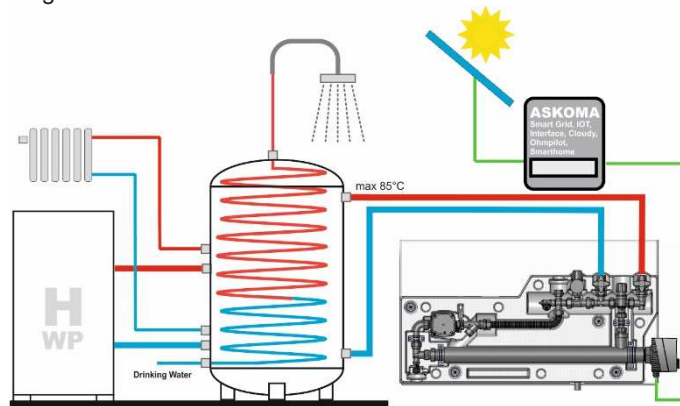
Hygienespeicher mit integrierten Solarwärmetauscher

Die **ASKOWALL-OP** ist für eine einfache Montage an einen **Hygienespeicher mit integriertem Solarwärmetauscher** konzipiert. Hierzu kann **ASKOWALL-OP** direkt an den Solarwärme-Tauscherkreis angeschlossen werden. Hier muss bauseitig an Anschluss Nr. 4 (siehe Seite 2) ein Ausdehnungsgefäß angeschlossen werden (Grösse muss nach internem Volumen vom Fachhandwerker dimensioniert und geliefert werden).



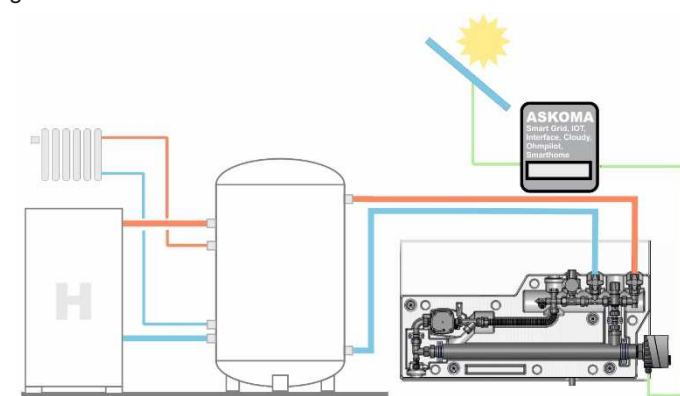
Hygienespeicher ohne integrierten Solarwärmetauscher

Die **ASKOWALL-OP** ist für eine einfache direkte Montage an einen **Hygienespeicher** konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren.



Pufferspeicher

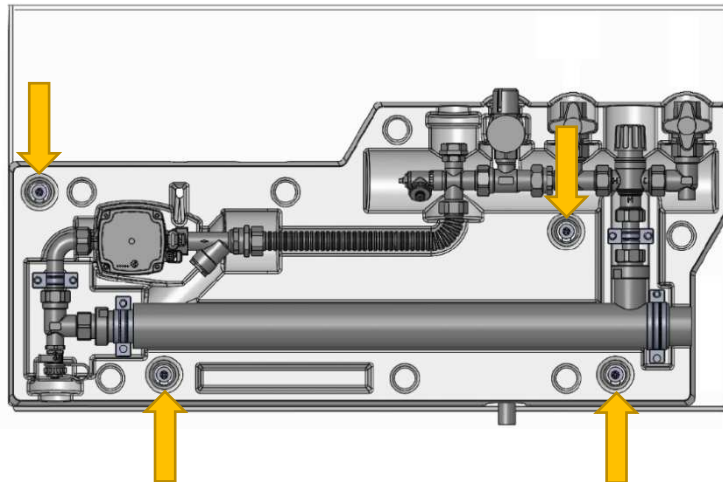
Die **ASKOWALL-OP** ist für eine einfache direkte Montage an einen **Pufferspeicher** konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte, Hochtemperatur-Schichtung zu generieren.



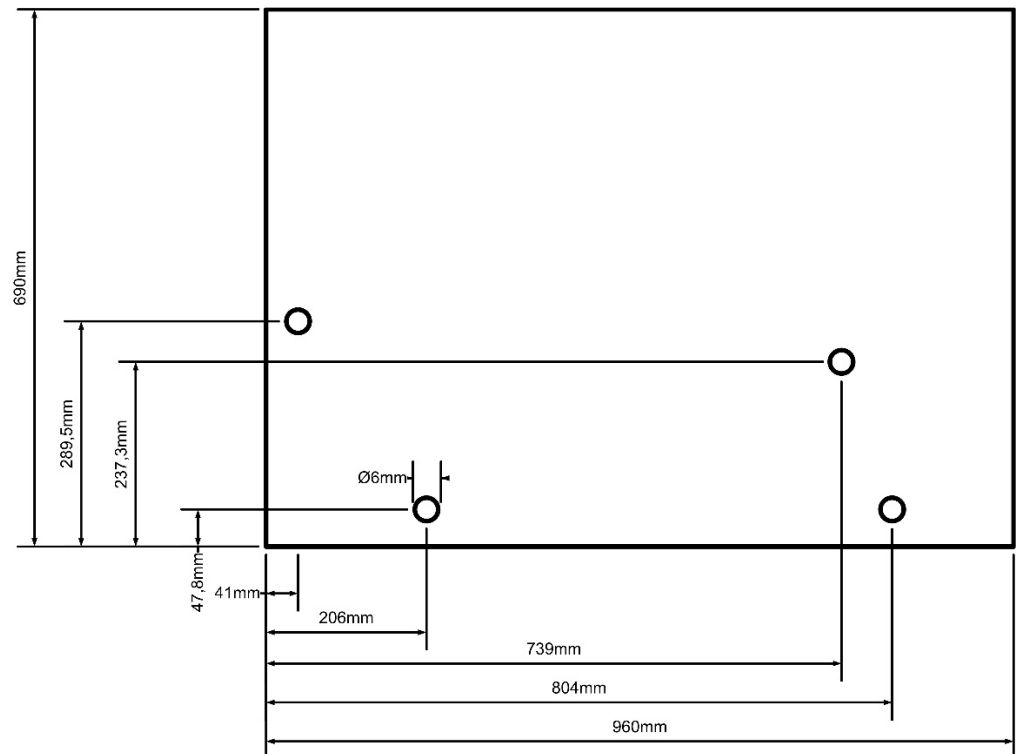
Montage

Befestigung der Wandkonsole

Die **ASKOWALL-OP** kann mittels der vier mitgelieferten Schrauben und Dübel an der Wand befestigt werden.



Position der Bohrungs­löcher



2.10

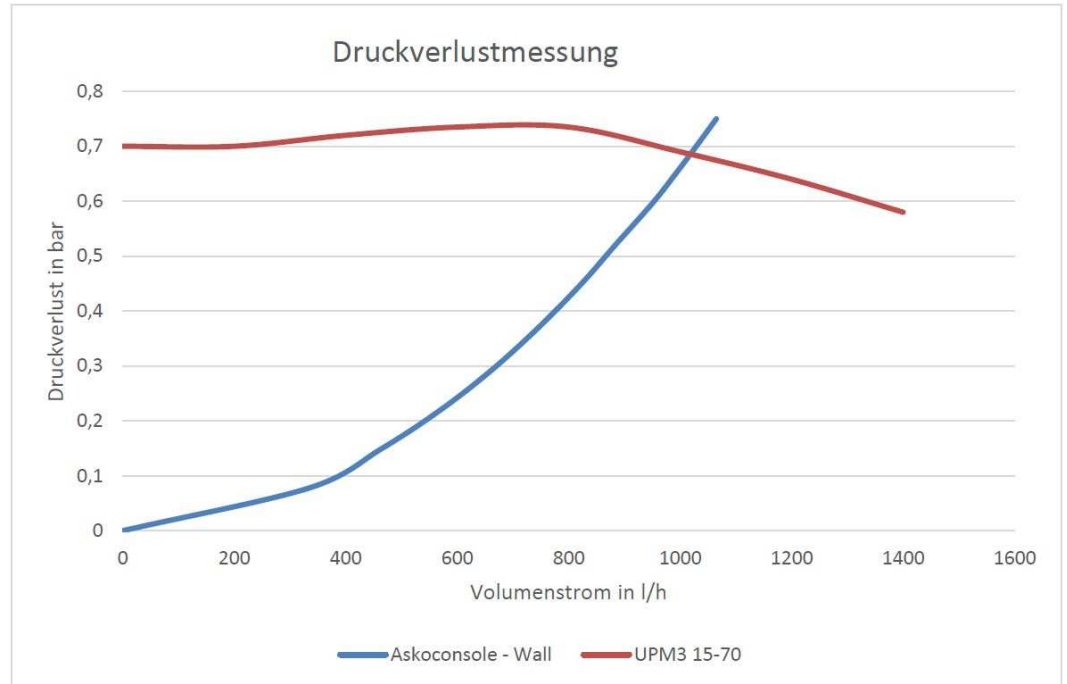
Montagehinweis

Die Anbringung der **ASKOWALL-OP** muss waagrecht erfolgen. Der Zugang muss für die Kontrolle und Wartung gewährleistet sein. Ein Abdecken der Installation ist nicht erlaubt. Die **ASKOWALL-OP** muss in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert werden.

Der Einschraub-Heizkörper muss völlig mit Flüssigkeit bedeckt sein. Der Flüssigkeitsumlauf durch die Heizkörper darf nicht behindert werden.

Kennwerte

Druckverlust



Elektro- anschlüsse

Kundenseitig zu erstellende Anschlüsse der ASKOWALL-OP

Anschlusskabel Einschraub-Heizkörper (Heizkreis)

Verbindungsleitung zwischen Fronius Ohmpilot (Klemmen 2/3 und 4) und Einschraub-Heizkörper

Empfehlung ASKOMA: 5x2.5mm²

Energieversorgung Umwälzpumpe

Die Zuleitung der Umwälzpumpe in der Anschlussbox (Klemme X1)

Empfehlung ASKOMA: 3x1.5mm²

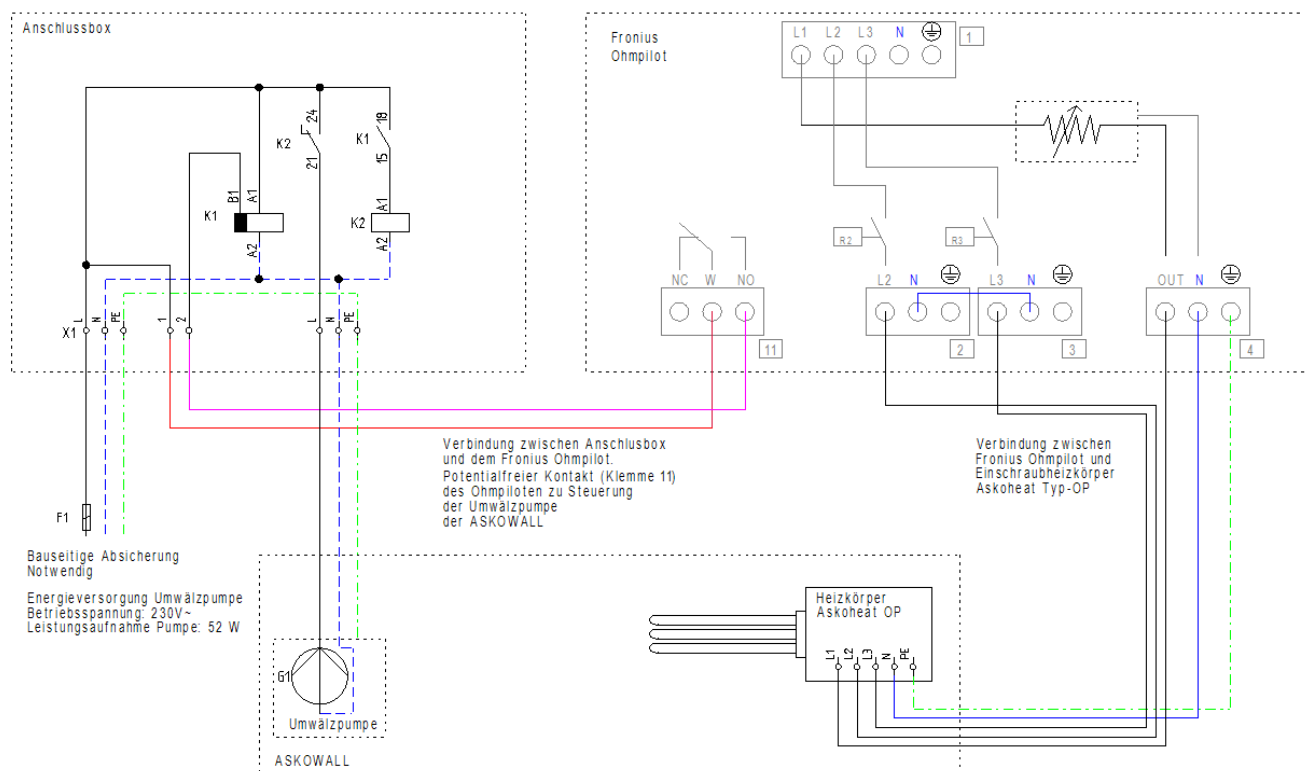
Steuerung der Umwälzpumpe

Verbindungsleitung zwischen Anschlussbox (Klemme X3) und Fronius Ohmpilot

Empfehlung ASKOMA: Querschnitt 1.5mm²

Anschluss-schema

Anschlussbox zur ASKOWALL für Fronius Ohmpilot



Einschraub-Heizkörper
Isolierte Montage
AHIR-BI-OP-...

 mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination
 für Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot

PV-Eigenstromverbrauch

- Heizstäbe mit stufenloser Regelung über den Fronius Ohmpilot
- Regelung der Leistung von 0 bis 100%


Anwendung
Merkmale

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

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 sind die Geräte auch für emaillierte Speicher geeignet. Mittels integriertem DIP-Schalter ist der Potenzialausgleichswiderstand für die Nutzung in Edelstahlpeicher überbrückbar.

Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

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

Typenübersicht

 Brauch- und Heizungswasser
 Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHIR-BI-OP-1.0	012-5501	1.00 kW; 400V 3~	300mm
AHIR-BI-OP-2.0	012-5502	2.00 kW; 400V 3~	300mm
AHIR-BI-OP-2.5	012-5503	2.50 kW; 400V 3~	350mm
AHIR-BI-OP-3.0	012-5504	3.00 kW; 400V 3~	400mm
AHIR-BI-OP-3.8	012-5505	3.80 kW; 400V 3~	450mm
AHIR-BI-OP-4.5	012-5506	4.50 kW; 400V 3~	500mm
AHIR-BI-OP-6.0	012-5507	6.00 kW; 400V 3~	600mm
AHIR-BI-OP-7.5	012-5508	7.50 kW; 400V 3~	700mm
AHIR-BI-OP-9.0	012-5509	9.00 kW; 400V 3~	750mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Einstellbereich	0...*...28...85 °C
Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C

Eichung

Eichtoleranz	$\pm$ 7 K
Zeitkonstante in Wasser	<45 s

Ausführung

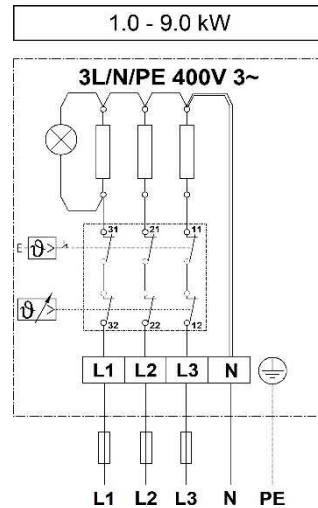
Anschlussgewinde
Pressmessingnippel
Rundheizstab
Oberflächenbelastung
Elektrischer Anschluss
Betriebsdruck
Gehäuse
Schutzart

R 1½ " konisch
CuZn40Pb2
Incoloy 825, 2.4858
8-9 W/cm²
Schraubtechnik
max. 10 bar
Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
IP41 nach EN 60529

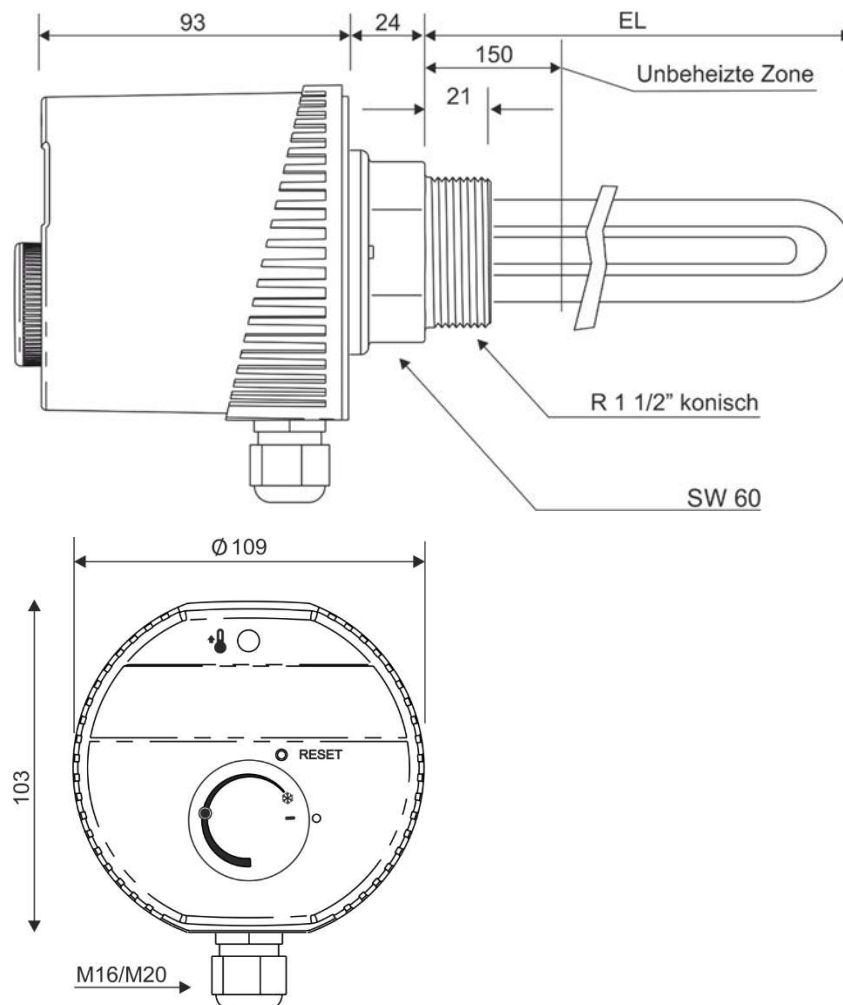
Montagehinweis

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

Schaltschema



Massbild



2.14

Flansch-Heizkörper Ø 180 mm AHFOR-BI-OP-... Incoloy 825; 2.4858

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination
für Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot



PV-Eigenstromverbrauch

- Heizstäbe mit stufenloser Regelung über den Fronius Ohmpilot
- Regelung der Leistung von 0 bis 100%



Anwendung Merkmale

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser.

FHK Der Heizkörper besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressflansch eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe. Dank dem isolierten Einbau der Rundheizstäbe sind die Geräte auch für emaillierte Speicher geeignet. Mittels integriertem DIP-Schalter ist der Potenzialausgleichswiderstand für die Nutzung in Edelstahlpeicher überbrückbar. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 70 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597 nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597 bruchsfest, 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

Typenübersicht

Brauch- und Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHFOR-BI-OP-2.0	012-5601	2.0kW; 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-2.5	012-5602	2.5kW; 400V 3~	310mm
AHFOR-BI-OP-4.0	012-5603	4.0kW; 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-5.0	012-5604	5.0kW; 400V 3~	300mm
AHFOR-BI-OP-6.0	012-5605	6.0kW; 400V 3~	360mm
AHFOR-BI-OP-7.5	012-5606	7.5kW; 400V 3~	420mm
AHFOR-BI-OP-8.0	012-5607	8.0kW; 400V 3~	450mm
AHFOR-BI-OP-9.0	012-5608	9.0kW; 400V 3~	490mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Einstellbereich 0...28...85 °C
Ausschalttemperatur ϑ_{off} 110 °C (0-9 K)
Umgebungstemperatur am Schaltwerk max. 50 °C (T50)
Thermische Schaltdifferenz 11.0 K $\pm$ 5.5 K
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport -30...+90 °C

Eichung

Eichtoleranz $\pm$ 7 K
Zeitkonstante in Wasser <45 s

Ausführung

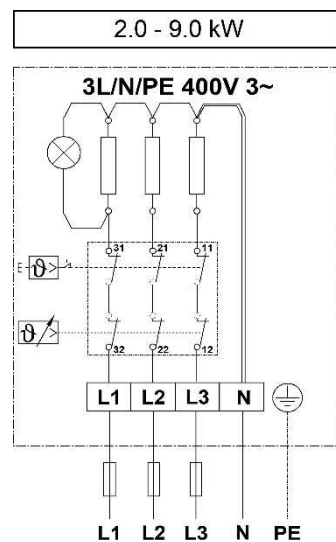
Flansch Material
Flanschdurchmesser aussen
Lochkreisdurchmesser
Flanschdichtung
Kunststoffscheibe
Rundheizstab
Tauchhülse
Oberflächenbelastung
Elektrischer Anschluss
Betriebsdruck
Gehäuseoberteil
Schutzart

St 37
Ø 180 mm
Ø 150 mm / 8 X M12
EPDM, KTW und FDA Zulassung
PP-H, FDA Zulassung
Incoloy 825; 2.4858, Ø 8.2 mm
Incoloy 825; 2.4858
7 W/cm²
Schraubklemmen 4mm²
max. 10 bar
Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
IP21 nach EN 60529

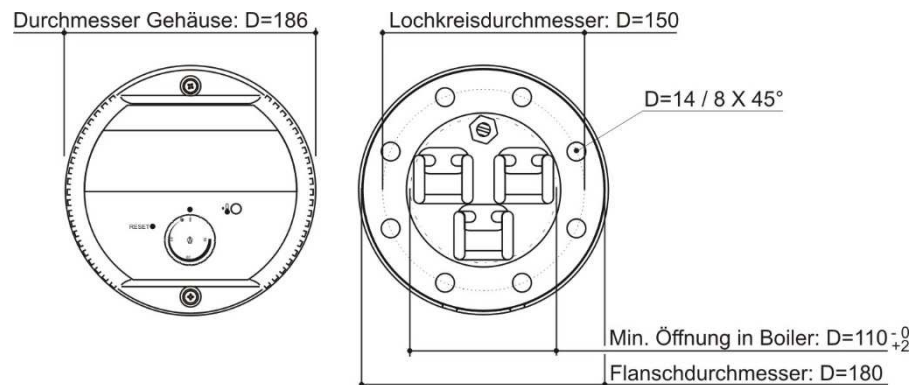
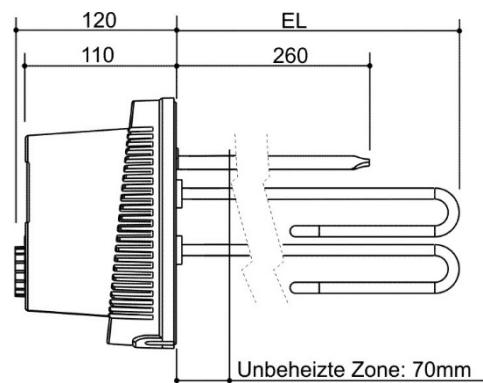
Montagehinweis

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

Schaltschema



Massbild



2.16

Flansch-Heizkörper Ø 240 mm Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination
für Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot



Anwendung

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser.

Merkmale

FKH Der Heizkörper besteht aus sechs U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Tesnit-Scheibe. Dieser Heizkörper ist sowohl für Edelstahl-Speicher, als auch für Schwarzstahl- / emaillierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.
Die unbeheizte Zone beträgt 70 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Typenübersicht

Brauch- und Heizungswasser
Incoloy 825; 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung;	Spannung	Eintauchlänge [EL]
AHFOR-BI-OP-18.0	012-5611	18.0kW;	400V 3~	490mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Einstellbereich 0...28...85 °C
Ausschalttemperatur ϑ_{off} 110 °C (0-9 K)
Umgebungstemperatur am Schaltwerk max. 50 °C (T50)
Thermische Schaltdifferenz 11.0 K $\pm$ 5.5 K
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport -30...+90 °C

Eichung

Eichtoleranz $\pm$ 7 K
Zeitkonstante in Wasser <45 s

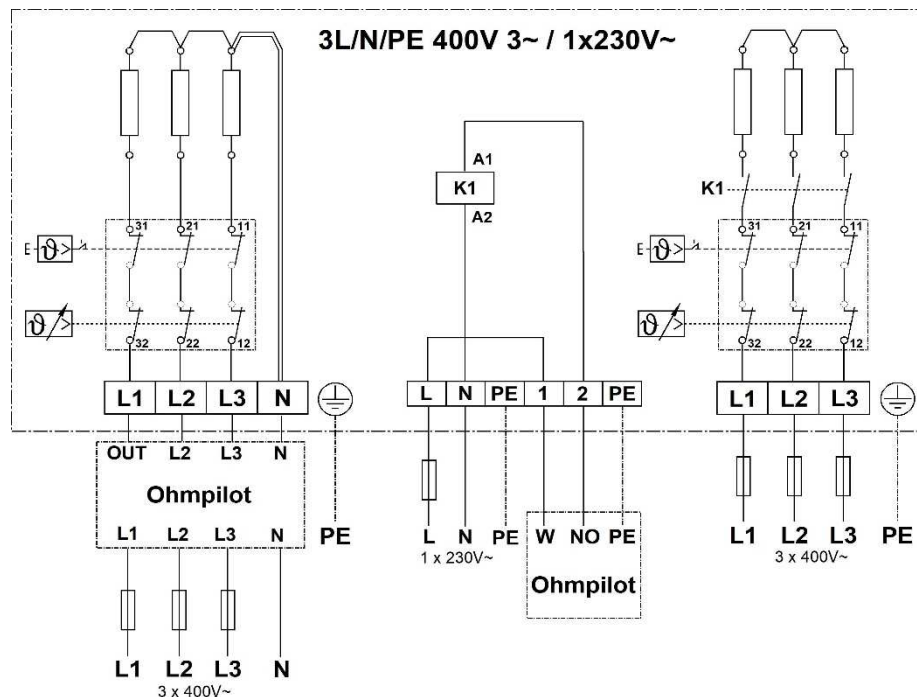
Ausführung

Flansch Material St 37
Flanschdurchmesser aussen Ø 240 mm
Lochkreisdurchmesser Ø 210 mm / 12 X M12
Flanschdichtung EPDM, KTW und FDA Zulassung
Tesnit-Dicht-Scheibe Tesnit BA-U Hellblau, KTW Zulassung
Rundheizstab Brauchwasser Incoloy 825; 2.4858, Ø 8.2 mm
Tauchhülse Cronifer 1.4529
Oberflächenbelastung 7 W/cm²
Elektrischer Anschluss Schraubklemmen
Betriebsdruck max. 10 bar
Gehäuseoberteil ABS UL94 V0, NCS 2005-R80B (lichtgrau)
Schutzart IP21 nach EN 60529

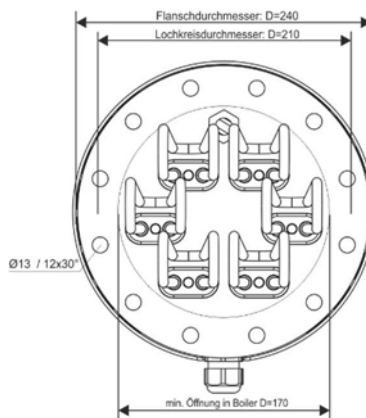
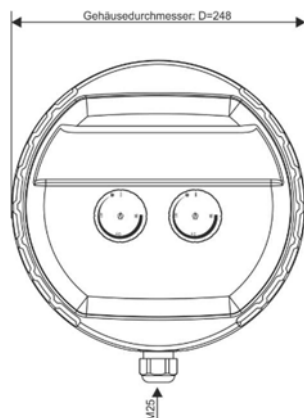
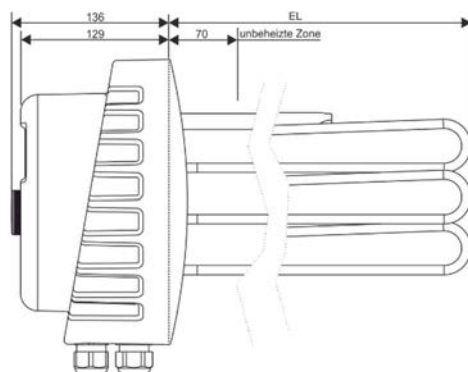
Montagehinweis

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

Schaltschema



Massbild



2.18

Flansch-Heizkörper Ø 280 mm Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination
für Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot



Anwendung

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser.

Merkmale

- FHK** Der Heizkörper besteht aus sechs U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Tesnit-Scheibe. Dieser Heizkörper ist sowohl für Edelstahl-Speicher, als auch für Schwarzstahl- / emaillierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.
Die unbeheizte Zone beträgt 70 mm.
- TR** Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.
- STB** Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Typenübersicht

Brauch- und Heizungswasser
Incoloy 825; 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung;	Spannung	Eintauchlänge [EL]
AHFOR-BI-OP-18.0-Ø280	012-5612	18.0kW;	400V 3~	490mm

Technische Daten

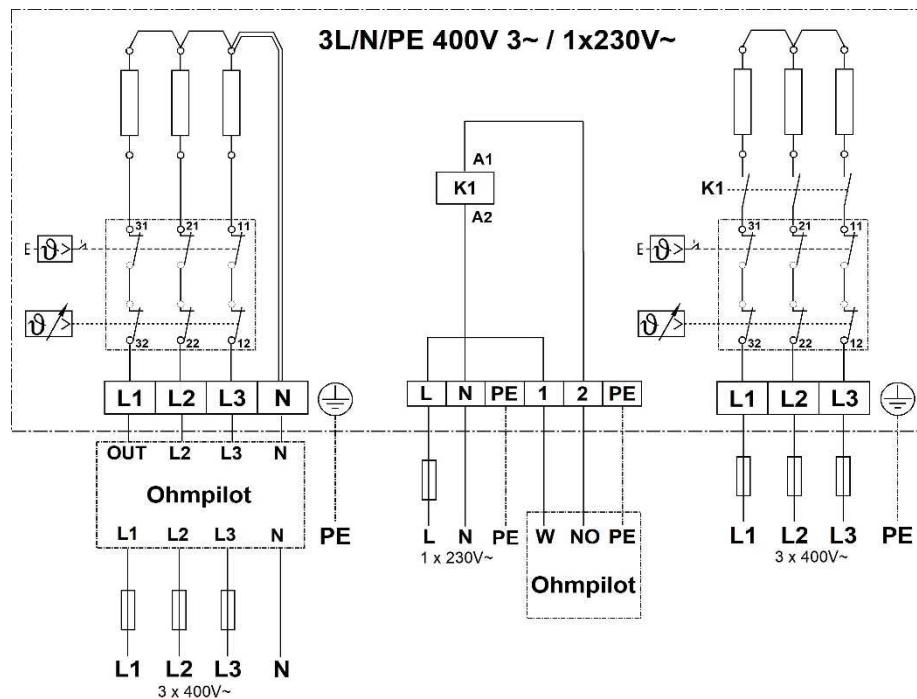
Die folgenden Angaben gelten für die oben aufgelisteten Normaltypen. Hiervon abweichende Varianten haben funktionsbedingt andere Daten.

Anwendungsbereich	Einstellbereich	0...✱...28...85 °C
	Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
	Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
	Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C
Eichung	Eichtoleranz	$\pm$ 7 K
	Zeitkonstante in Wasser	<45 s
Ausführung	Flansch Material	St 37
	Flanschdurchmesser aussen	Ø 280 mm
	Lochkreisdurchmesser	Ø 210 mm / 12 X M12
	Flanschdichtung	EPDM, KTW und FDA Zulassung
	Tesnit-Dicht-Scheibe	Tesnit BA-U Hellblau, KTW Zulassung
	Rundheizstab Brauchwasser	Incoloy 825; 2.4858, Ø 8.2 mm
	Tauchhülse	Cronifer 1.4529
	Oberflächenbelastung	7 W/cm ²
	Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen
	Betriebsdruck	max. 10 bar
Schutzart	Gehäuseoberteil	ABS UL94 V0, NCS 2005-R80B (lichtgrau)
		IP21 nach EN 60529

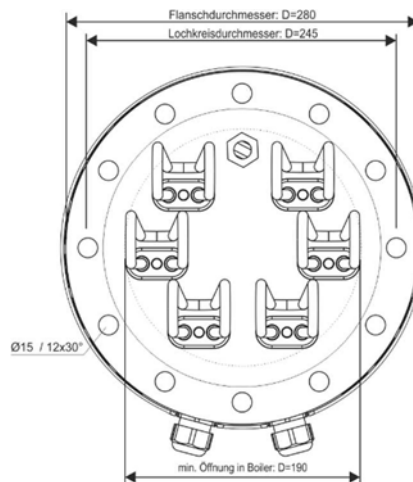
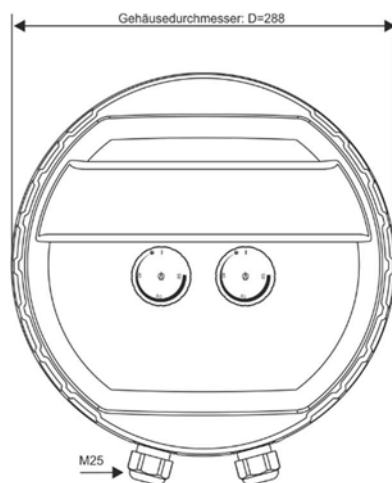
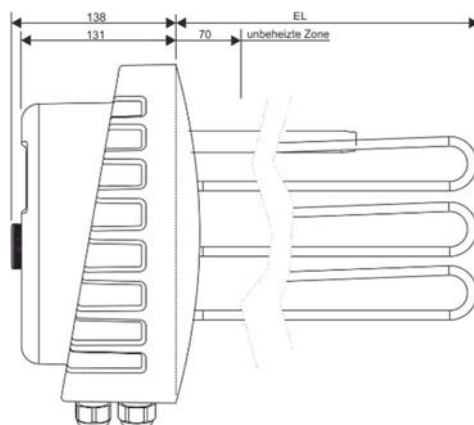
Montagehinweis

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

Schaltschema



Massbild

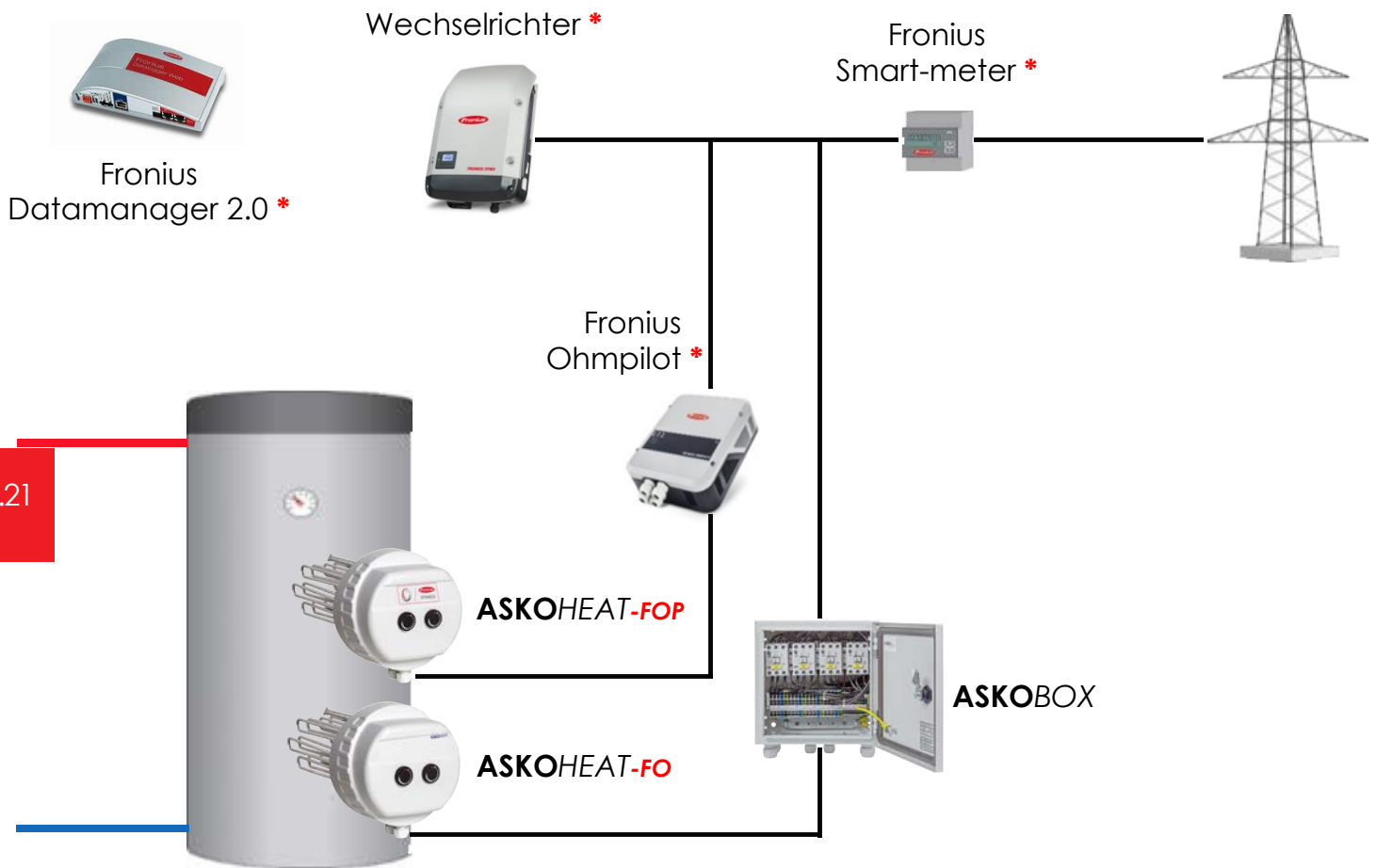


2.20



ASKOHEAT-OHMPILOT

ASKOMA - FRONIUS OHMPILOT STUFENLOSE LÖSUNG FÜR 36kW



* bauseits

CE

ASKOMA  we care
about energy



**36kW ÜBERSCHUSSSTROM STUFENLOS
IN WÄRME SPEICHERN**

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Einbautiefe in mm
-------------	-------------	--------------	----------------------

**1.1. Bauseitige Fronius-Komponenten**

		Fronius Wechselrichter	Galvo, Primo, Symo oder Eco	
	43.0001.1473 63A	Fronius Smart-Meter	Bidirektionaler Zähler zur Erfassung des Stromverbrauchs	
	43.0001.1478 50kA-3	Fronius Smart-Meter	Bidirektionaler Zähler zur Erfassung des Stromverbrauchs	
	4.240.160	Fronius Ohmpilot	Verbrauchsregler, der überschüssigen PV-Strom zur Warmwasser-Aufbereitung stufenlos an den ASKOHEAT -OP abgibt	

1.2. Option (bauseitig, wenn kein Fronius-Wechselrichter vorhanden ist)

	4.240.125	Fronius Datamanager 2.0	WLAN Datalogger notwendig bei Fremdwechselrichter oder BHKW	
---	-----------	-------------------------	--	--

**2.1. ASKOMA-Komponenten für Speicher mit Anschlussflansch Ø 240mm**

	012-5611	AHFOR-BI-OP-18.0, Ø 240mm	ASKOHEAT -FOP Ø 240mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490
	012-1748	AHFOR-BI-A-18.0, Ø 240mm	ASKOHEAT -FO Ø 240mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490
	012-0110	Schaltbox mit Leistungsschützen	ASKOBOX zu Fronius 36kW-Lösung HxBxT: 280x250x145mm	

2.2. ASKOMA-Komponenten für Speicher mit Anschlussflansch Ø 280mm

	012-5612	AHFOR-BI-OP-18.0, Ø 280mm	ASKOHEAT -FOP Ø 280mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490
	012-1848	AHFOR-BI-A-18.0 Ø 280mm	ASKOHEAT -FO Ø 280mm, 400V, stufenlos 18.0kW	490
	012-0110	Schaltbox mit Leistungsschützen	ASKOBOX zu Fronius 36kW-Lösung HxBxT: 280x250x145mm	



ASKOHEAT-PV

EINSCHRAUB- UND FLANSCH-HEIZKÖRPER, 7- UND 3-STUFIG
INKLUSIVE 3 RELAIS - 230V



ASKOMA  we care
about energy

3.1

EINSCHRAUB-HEIZKÖRPER 1 ½" FLANSCH-HEIZKÖRPER Ø 180mm

- 7-stufig und 3-stufig
- 230V / 400V
- Inklusive 3 Relais - 230V



ANWENDUNGSBEISPIELE

Der **ASKOHEAT-PV** Relais 7- und 3-stufig kommt bei Energiemanagement-Systemen zum Einsatz, der die eingebauten 3 Relais im Heizstab ansteuert.

In unserem Lieferumfang erhalten Sie den **ASKOHEAT-PV** 7- oder 3-stufig in verschiedenen Leistungsklassen als 230V oder 400V Ausführung, 3 Anschlussvarianten stehen Ihnen zur Auswahl: Flansch- und Einschraub-Heizkörper 1½" sowie in der **ASKOWALL**.

Der **ASKOHEAT-PV** wandelt Ihren Stromüberschuss aus der PV-Anlage, Windrad, Wasserturbine oder BHKW in Wärme um und lagert diese in Ihrem Pufferspeicher / Boiler im Haus. Diese Wärme steht Ihnen dann bei Bedarf zur Verfügung.

Beispiel:

Sie haben einen 1000L Pufferspeicher mit einer Frischwasser-Station, den Sie mit Ihrer Wärmepumpe bis auf 40°C aufheizen. Mit der **ASKOWALL** und dem **ASKOHEAT-PV** können Sie diesen Pufferspeicher bis zu 85°C beladen. Das heisst: $1000L \times 45^\circ C$ Temperatur auf max. $85^\circ C \times 1.16 / 1000 =$ Sie können so rund 52kW PV-Strom speichern.

Möchten Sie den Kompressor Ihrer Wärmepumpe im Sommer-Betrieb für die Brauchwassererwärmung schonen, um die Lebensdauer zu erhöhen, können Sie noch mehr Energie als die oben aufgeführten 52kW einlagern. Diese Energie steht Ihnen dann je nach Bedarf auf Abruf zur Verfügung.

«Freude beim Heizen» durch die maximale Nutzung der überschüssigen eigens produzierten regenerativen Energie.

Hygienespeicher

- Die **ASKOHEAT-PV** Flansch- und Einschraub-Heizkörper sind für eine einfache direkte Montage in einen Hygienespeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte Hochtemperatur-Schichtung zu generieren und den maximalen PV Überschussstrom einzulagern.
- ASKOHEAT** Heizeinsätze in vielen Leistungsgrößen wählbar

Heizungspufferspeicher, alternativ mit Frischwasser-Station

- Die **ASKOHEAT-PV** Flansch- und Einschraub-Heizkörper sind für eine einfache direkte Montage in einen Pufferspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte Hochtemperatur-Schichtung zu generieren und den maximalen PV Überschussstrom einzulagern.
- ASKOHEAT** Heizeinsätze in vielen Leistungsgrößen wählbar

Trinkwasserspeicher mit ASKOMA PV Heizspeichereinsatz

- Die **ASKOHEAT-PV** Flansch- und Einschraub-Heizkörper sind für eine einfache direkte Montage in einen Trinkwasserspeicher konzipiert, um so dem Nutzer eine energieeffiziente, sanfte Hochtemperatur-Schichtung zu generieren und den maximalen PV Überschussstrom einzulagern.
- ASKOHEAT** Heizeinsätze in vielen Leistungsgrößen wählbar

Technische Änderungen vorbehalten

VORTEILE ASKOHEAT-E

Montagefreundlich

- ① Normsechskant für sicheres Festziehen mit gängigen Gabelschlüsseln
- ② Konisches Gewinde für genaue Gehäuseposition und dichte Montage (1½" und 2" standard)
- ③ Mit isoliertem Einbau der Rundheizstäbe, geeignet für emaillierte Speicher

Technischer Aufbau

- ④ Tiefe Oberflächenbelastung (8 W/cm²) für geringe Verkalkung
- ⑤ Optimale Fühlerposition im ovalen Tauchrohr für identische Temperaturerfassung von Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler

Technische Vorteile (auf Kundenwunsch)

- Vorverdrahtet mit Anschlusskabel
- Farbvarianten der Gehäuse (OEM)
- Ausführung 400 V und 230 V
- Heizleistung 3-stufig

VORTEILE ASKOHEAT-F

Montagefreundlich

- ① Normansch Ø 180 mm
- ② Lieferung inkl. Flachdichtung

Technischer Aufbau

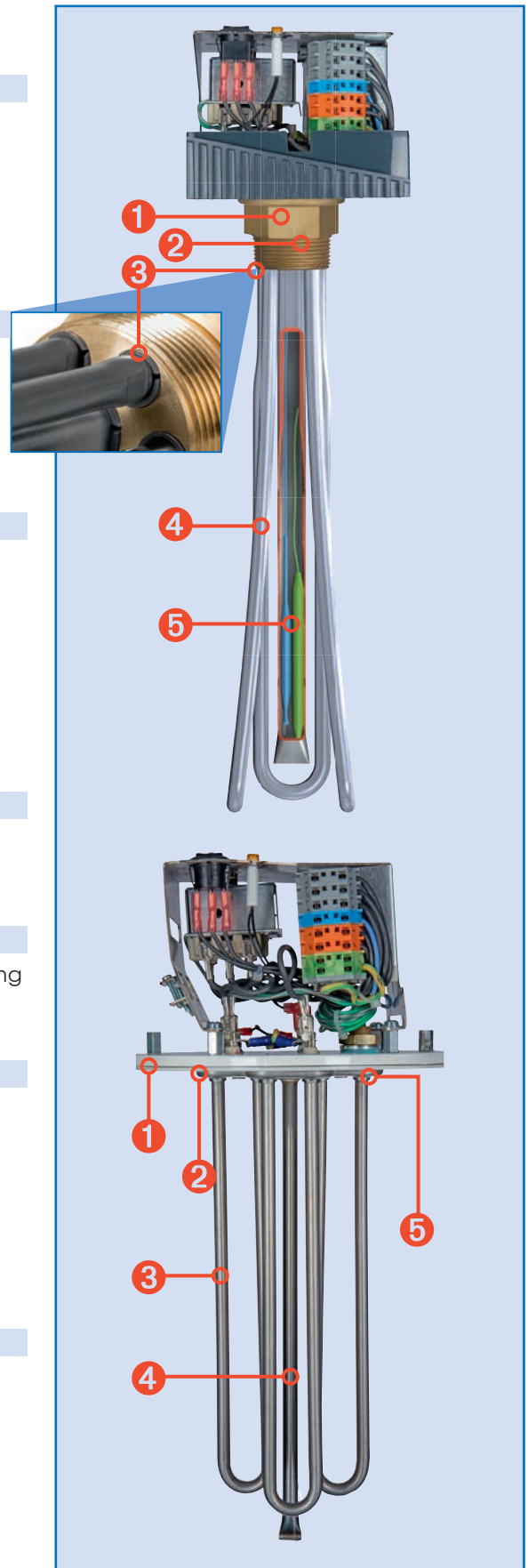
- ③ Tiefe Oberflächenbelastung (7 W/cm²) für geringere Verkalkung
- ④ Optimale Fühlerposition
- ⑤ Isolierte Montage der Heizelemente für geringere Korrosion

Technische Vorteile (auf Kundenwunsch)

- Kabeleinführung seitlich oben möglich
- Vorverdrahtet mit Anschlusskabel
- Farbvarianten der Gehäuse (OEM)
- Ausführung 400 V und 230 V
- Heizleistung 3-stufig

Zulassungen

- EN 60335-2-21
Kondensatablauf im Gehäuse verhindert Korrosion
Keine Zerstörung des Heizelementes bei Trockenlauf
Resistent gegen Überspannung (7.25 %)
- EN 60335-1, EN 60335-2-73
- EN 55014-1, EN 55014-2
- EN 62233
- EN 60529



Einschraub-Heizkörper
Isolierte Montage

AHIR-BI-PV4-A...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und
Leistungsumschaltung für PhotovoltaikanlagenPV-Eigenstromverbrauch

- Heizkörper mit 7-stufiger Zuschaltung, über 3 eingebaute Relais à 16 A
- 7 lineare Leistungsstufen
- Für PV-Steuerung ohne Lastschaltkreis

Anwendung
Merkmale

Als Zusatzheizung von Trink- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

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 sind die Geräte auch für emaillierte Speicher geeignet. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Typenübersicht

Trink- und
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHIR-BI-PV4-A-1.75	012-6171	1.75 kW (0.25 + 0.50 + 1.00 kW)	400 mm
AHIR-BI-PV4-A-3.5	012-6172	3.50 kW (0.50 + 1.00 + 2.00 kW)	600 mm
AHIR-BI-PV4-A-4.4	012-6173	4.40 kW (0.65 + 1.25 + 2.50 kW)	700 mm
AHIR-BI-PV4-A-5.2	012-6174	5.25 kW (0.75 + 1.50 + 3.00 kW)	750 mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich	Einstellbereich	0...*...28...85 °C
	Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
	Thermische Schaltdifferenz	11.0 K ± 5.5 K
	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	Federklemmtechnik
	Betriebsdruck	max. 10 bar
	Gehäuseoberteil	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
	Gehäuseunterteil	Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)
	Schutzart	IP41 nach EN 60529



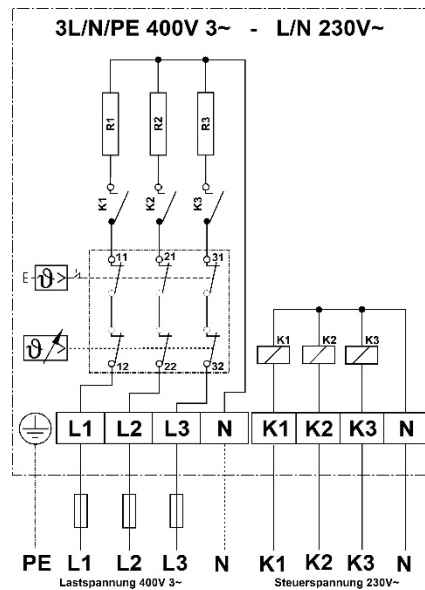
Montagehinweis

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 die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.

Schaltschema

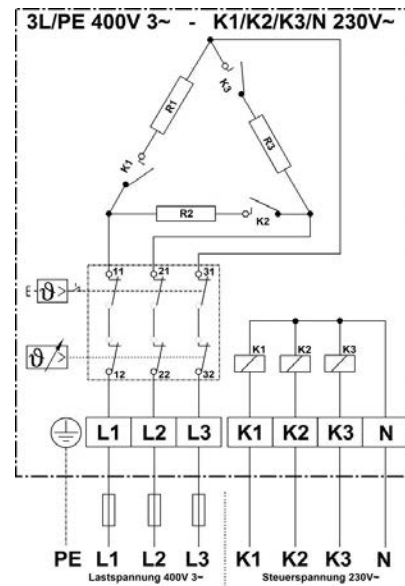
Leistungen: 1.75 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 / N 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

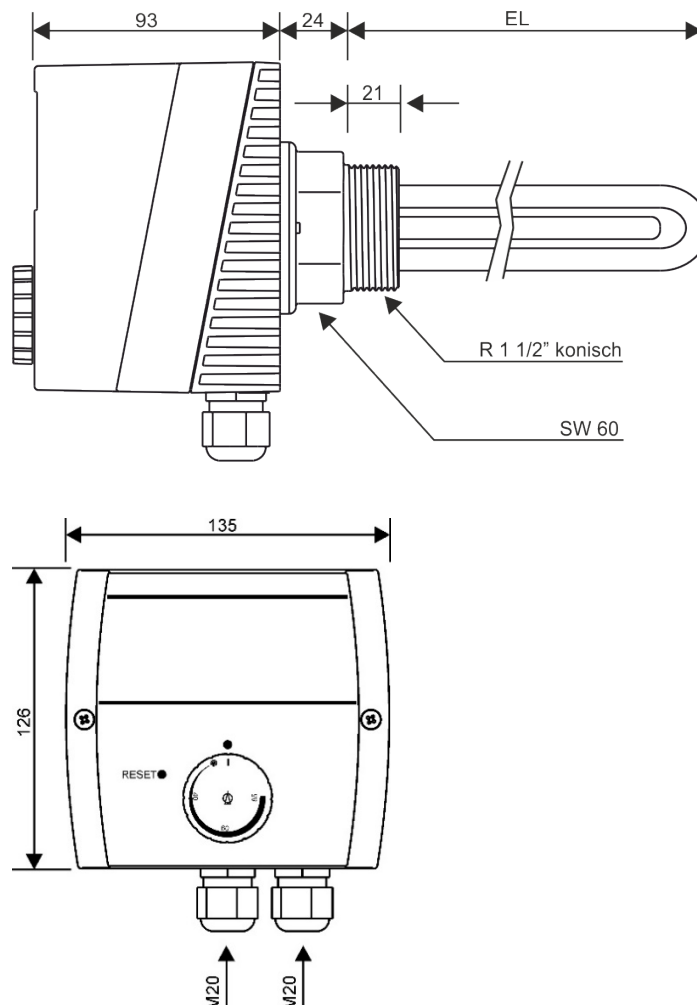
Leistungen: 3.5 kW bis 5.2 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

Massbild



3.5

Flansch-Heizkörper

AHFR-BI-PV4-A...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und
Leistungsumschaltung für Photovoltaikanlagen

PV-Eigenstromverbrauch

- Heizkörper mit 7-stufiger Zuschaltung, über 3 eingebaute Relais à 16 A
- 7 lineare Leistungsstufen
- Für PV-Steuerung ohne Lastschaltkreis

**Anwendung**

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

Merkmale

FHK Der Heizkörper besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe.

Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 70 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, bei Überschreiten der Ausschaltemperatur 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

Typenübersicht

Brauch- &
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHFR-BI-PV4-A-1.75	012-6671	1.75 kW (0.25 + 0.50 + 1.00 kW)	260 mm
AHFR-BI-PV4-A-3.5	012-6672	3.50 kW (0.50 + 1.00 + 2.00 kW)	360 mm
AHFR-BI-PV4-A-4.4	012-6673	4.40 kW (0.65 + 1.25 + 2.50 kW)	420 mm
AHFR-BI-PV4-A-5.8	012-6674	5.80 kW (0.83 + 1.66 + 3.33 kW)	490 mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Einstellbereich 0... ☼ ...28...85 °C
 Ausschaltemperatur ϑ_{off} 110 °C (0-9 K)
 Umgebungstemperatur am Schaltwerk max. 50 °C (T50)
 Thermische Schaltdifferenz 11.0 K $\pm$ 5.5 K
 Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport -30...+90 °C

Eichung

Eichtoleranz $\pm$ 7 K
 Zeitkonstante in Wasser <45 s

Ausführung

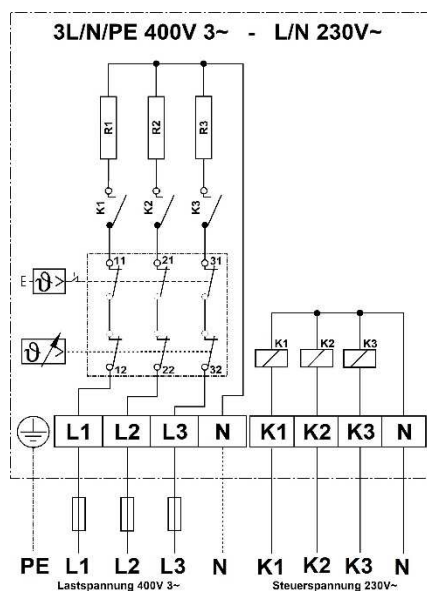
Flansch Material St 37
 Flanschdurchmesser aussen Ø 180 mm
 Lochkreisdurchmesser Ø 150 mm / 8 X M12
 Flanschdichtung EPDM, KTW Zulassung
 Kunststoffscheibe PP-H, FDA Zulassung
 Rundheizstab Incoloy 825, 2.4858 Ø8.2 mm
 Tauchhülse Incoloy 825, 2.4858
 Oberflächenbelastung 7 W/cm²
 Elektrischer Anschluss Federzug- und Schraubklemmen
 Betriebsdruck max. 10 bar
 Gehäuseoberteil Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
 Schutzart IP21 nach EN 60529

Montagehinweis

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

Schaltschema

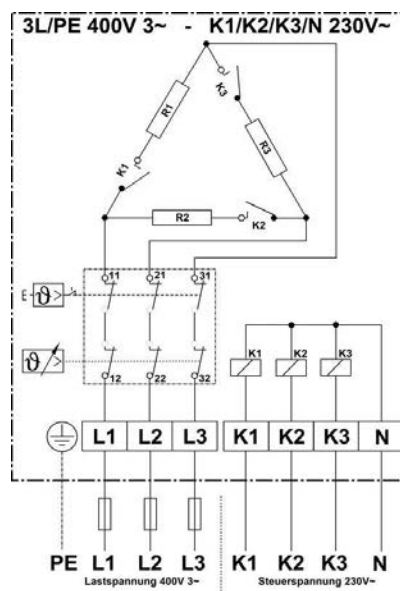
Leistungen: 1.75 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 / N 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

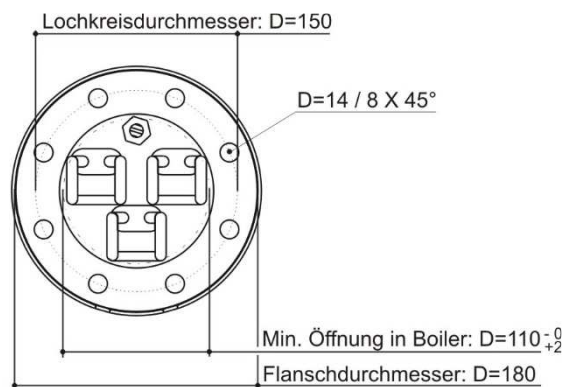
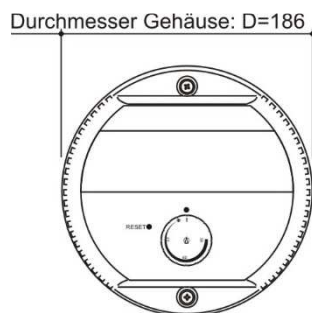
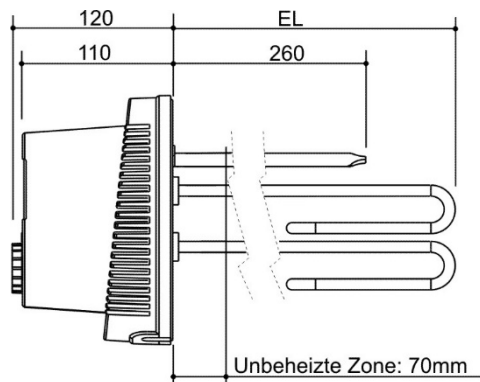
Leistungen: 3.5 kW bis 5.8 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

Massbild



Einschraub-Heizkörper
Isolierte Montage

AHIR-BI-PV4-S...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und
Leistungsumschaltung für PhotovoltaikanlagenPV-Eigenstromverbrauch

- Heizkörper mit 3-stufiger Zuschaltung, über 3 eingebaute Relais à 16 A
- 3 lineare Leistungsstufen
- Für PV-Steuerung ohne Lastschaltkreis



Anwendung

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

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 sind die Geräte auch für emaillierte Speicher geeignet. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

TR Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsfest.

STB Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsfest, 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

Typenübersicht

Brauch- und
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHIR-BI-PV4-S-1.0	012-6161	1.00 kW (3 x 0.33 kW)	300 mm
AHIR-BI-PV4-S-2.0	012-6162	2.00 kW (3 x 0.66 kW)	300 mm
AHIR-BI-PV4-S-2.5	012-6163	2.50 kW (3 x 0.83 kW)	350 mm
AHIR-BI-PV4-S-3.0	012-6164	3.00 kW (3 x 1.00 kW)	400 mm
AHIR-BI-PV4-S-3.8	012-6165	3.80 kW (3 x 1.26 kW)	450 mm
AHIR-BI-PV4-S-4.5	012-6166	4.50 kW (3 x 1.50 kW)	500 mm
AHIR-BI-PV4-S-6.0	012-6167	6.00 kW (3 x 2.00 kW)	600 mm
AHIR-BI-PV4-S-7.5	012-6168	7.50 kW (3 x 2.50 kW)	700 mm
AHIR-BI-PV4-S-9.0	012-6169	9.00 kW (3 x 3.00 kW)	750 mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

Einstellbereich 0...*...28...85 °C
 Ausschalttemperatur ϑ_{off} 110 °C (0-9 K)
 Umgebungstemperatur am Schaltwerk max. 50 °C (T50)
 Thermische Schaltdifferenz 11.0 K ± 5.5 K
 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 Federklemmtechnik
 Betriebsdruck max. 10 bar
 Gehäuseoberteil Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
 Gehäuseunterteil Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)
 Schutzart IP41 nach EN 60529

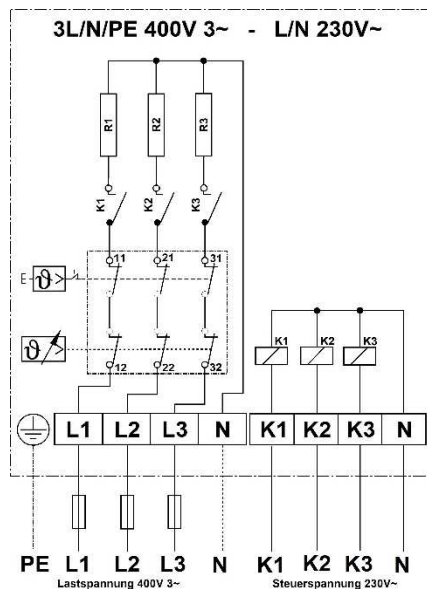
Montagehinweis

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 die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.

Schaltschema

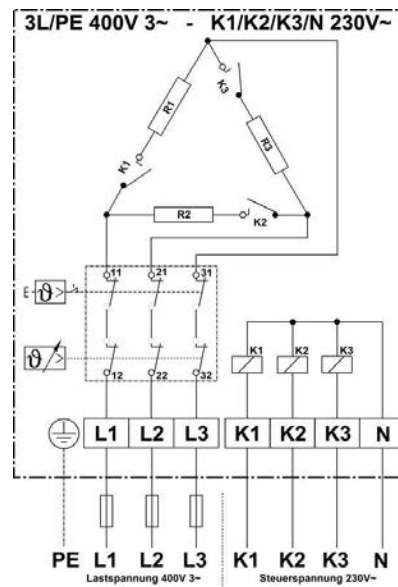
Leistungen: 1.0 kW bis 3.0 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

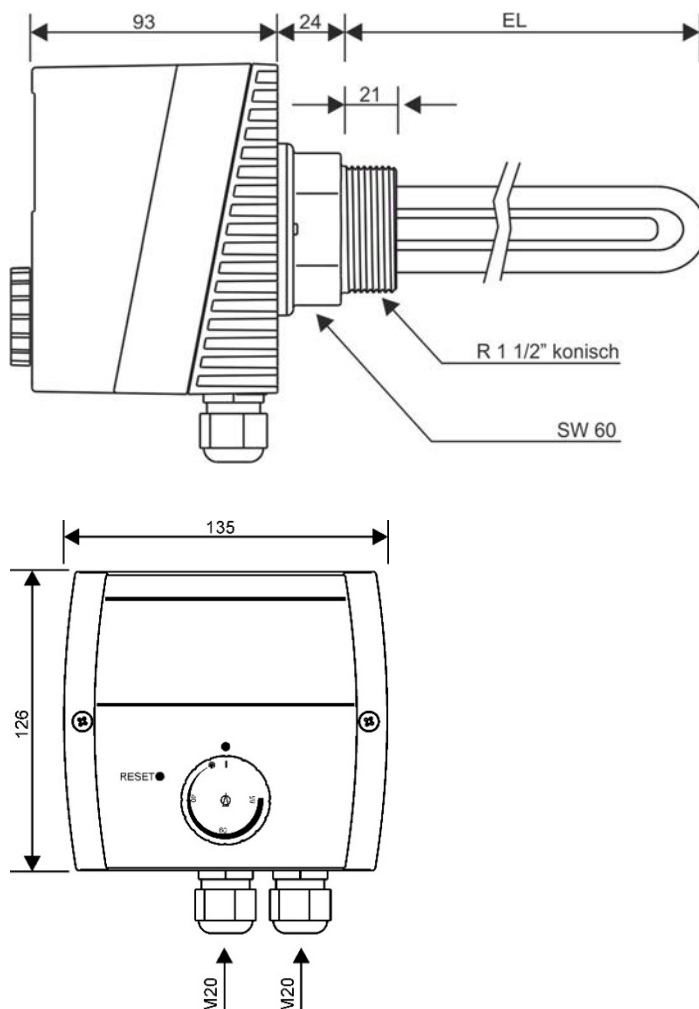
Leistungen: 3.8 kW bis 9.0 kW



Betriebsspannung:
L1 / L2 / L3 400 V 3~

Steuerspannung:
K1 / K2 / K3 / N 230 V~

Massbild



Flansch-Heizkörper

AHFR-BI-PV4-S...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination und
Leistungsumschaltung für Photovoltaikanlagen

PV-Eigenstromverbrauch

- Heizkörper mit 3-stufiger Zuschaltung, über 3 eingebaute Relais à 16 A
- 3 lineare Leistungsstufen
- Für PV-Steuerung ohne Lastschaltkreis

**Anwendung**

Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.

Merkmale

FKH Der Heizkörper besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe.

Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 70 mm.

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

Typenübersicht

Brauch- &
Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHFR-BI-PV4-S-2.0	012-6661	2.0 kW (3 x 0.66 kW)	260 mm
AHFR-BI-PV4-S-2.5	012-6662	2.5 kW (3 x 0.83 kW)	310 mm
AHFR-BI-PV4-S-3.0	012-6663	3.0 kW (3 x 1.00 kW)	260 mm
AHFR-BI-PV4-S-4.0	012-6664	4.0 kW (3 x 1.33 kW)	260 mm
AHFR-BI-PV4-S-5.0	012-6665	5.0 kW (3 x 1.66 kW)	300 mm
AHFR-BI-PV4-S-6.0	012-6666	6.0 kW (3 x 2.00 kW)	360 mm
AHFR-BI-PV4-S-7.5	012-6667	7.5 kW (3 x 2.50 kW)	420 mm
AHFR-BI-PV4-S-9.0	012-6668	9.0 kW (3 x 3.00 kW)	490 mm
AHFR-BI-PV4-S-10	012-6669	10.0 kW (3 x 3.33 kW)	540 mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich	Einstellbereich	0...*...28...85 °C
	Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
	Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
	Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
	Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C
Eichung	Eichtoleranz	$\pm$ 7 K
	Zeitkonstante in Wasser	<45 s
Ausführung	Flansch Material	St 37
	Flanschdurchmesser aussen	Ø 180 mm
	Lochkreisdurchmesser	Ø 150 mm / 8 X M12
	Flanschdichtung	EPDM, KTW Zulassung
	Kunststoffscheibe	PP-H, FDA Zulassung
	Rundheizstab	Incoloy 825, 2.4858 Ø8.2 mm
	Tauchhülse	Incoloy 825, 2.4858
	Oberflächenbelastung	7 W/cm ²
	Elektrischer Anschluss	Federzug- und Schraubklemmen

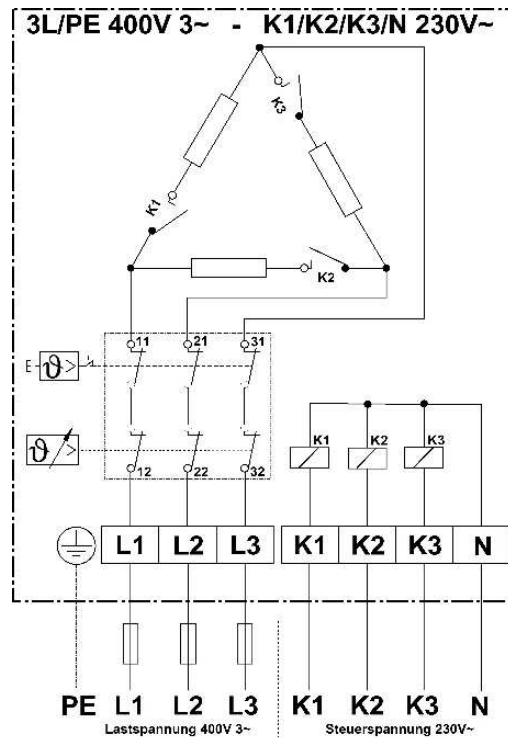
Betriebsdruck
Gehäuseoberteil
Schutzart

max. 10 bar
Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
IP21 nach EN 60529

Montagehinweis

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

Schaltschema



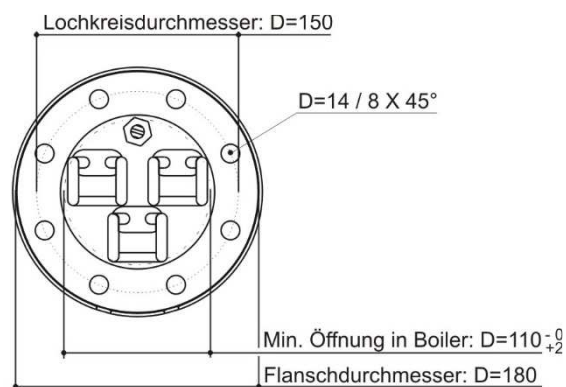
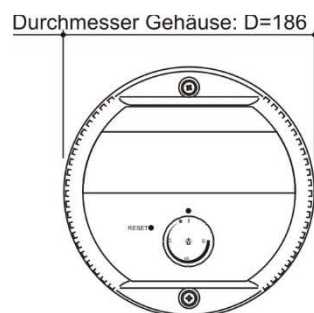
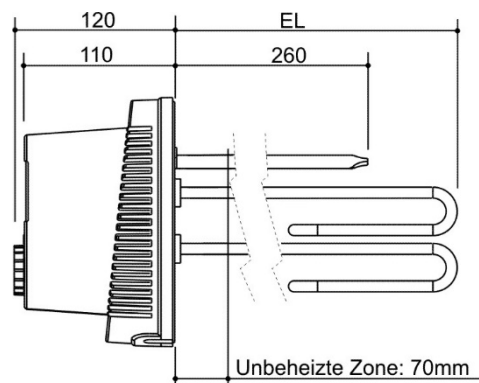
Betriebsspannung:

L1 / L2 / L3 400 V 3~

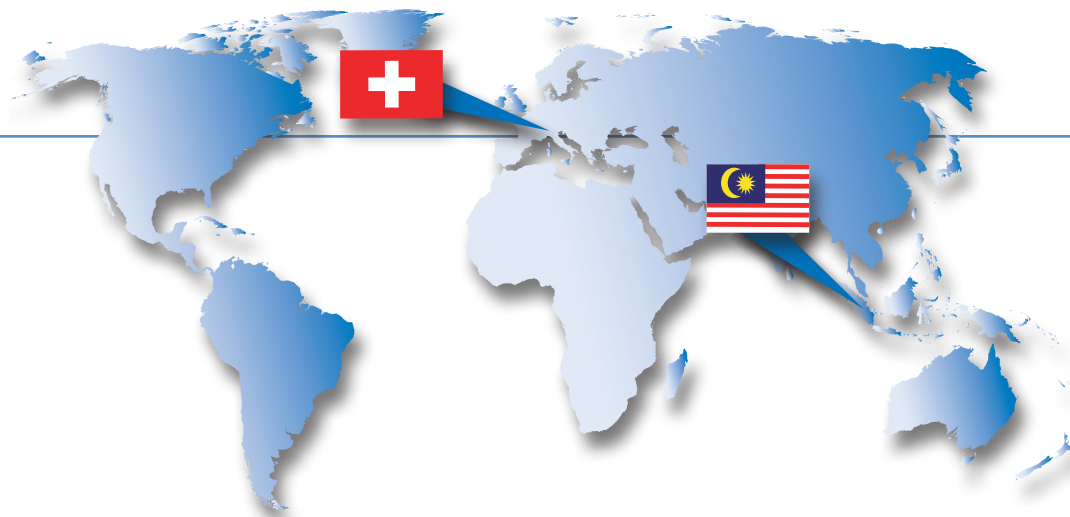
Steuerspannung:

K1 / K2 / K3 / N 230 V~

Massbild

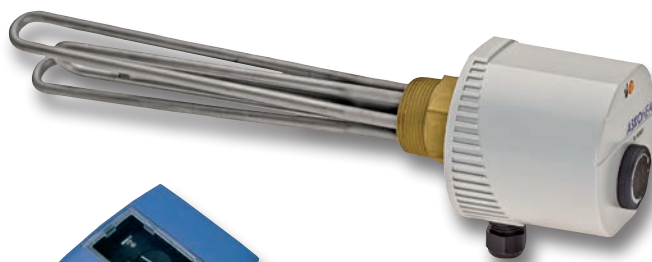


ISO ZERTIFIZIERTE PRODUKTIONSSTÄNDORTE · SCHWEIZ · MALAYSIA



HEIZEN

ASKOHEAT



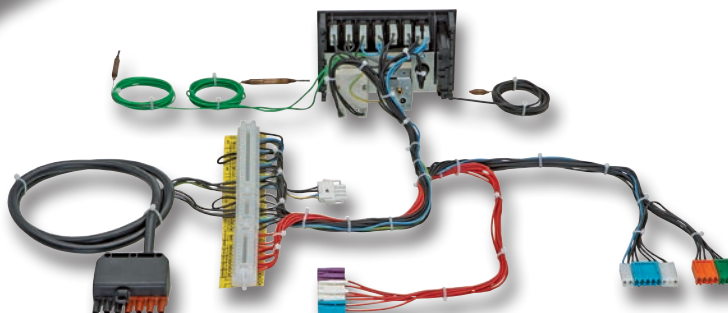
REGELN

ASKOSTAT



KONFEKTIONIEREN

ASKOCONTROL



Schweiz



ASKOMA AG • Industriestrasse 1 • CH-4922 Bützberg
T +41 62 958 70 80 • F +41 62 958 70 81
info@askoma.com • www.askoma.com

Malaysia



ASKOMA Sdn Bhd • 3-B, Jalan Dewani 1/1
Taman Perindustrian Dewani • 81100 Johor Bahru • Malaysia
P +60 7 276 1717 • F +60 7 276 1733
info@askoma.com.my • www.askoma.com.my