



ASKOHEAT-FOP

Flanschheizkörper Ø 180 mm für Trink- und Heizungswasser
Geeignet für Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot



AHFOR-BI-OP-2.0 bis 9.0 kW / AHFOR-BI-SE

- AHFOR-BI-OP-2.0 / 012-5601
- AHFOR-BI-OP-2.5 / 012-5602
- AHFOR-BI-OP-4.0 / 012-5603
- AHFOR-BI-OP-5.0 / 012-5604
- AHFOR-BI-OP-6.0 / 012-5605
- AHFOR-BI-OP-7.5 / 012-5606
- AHFOR-BI-OP-8.0 / 012-5607
- AHFOR-BI-OP-9.0 / 012-5608

- AHFOR-BI-SE-3.0 / 012-5803



ASKOMA

we care
about energy

DATENBLÄTTER

• Deutsch	Seite	2 - 3
• English	Page	4 - 5
• Français	Page	6 - 7
• Italiano	Pagina	8 - 9
• Español	Página	10 - 11

Flansch-Heizkörper Ø 180 mm Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP-... / AHFOR-BI-SE-...

mit Temperaturregler / -begrenzer Kombination für
Verbrauchsregler Fronius Ohmpilot,
inkl. Dichtung



PV-Eigenstromverbrauch

- Heizstäbe für stufenlose Ansteuerung mit:
 - Fronius Ohmpilot bis 9 kW
 - AC•THOR (my PV)
 - o AC•THOR bis max. 3 kW
 - o AC•THOR 9s bis max. 9 kW
 - SolarEdge Home Warmwasser-Controller bis max. 3 kW
- Regelung der Leistung von 0 bis 100%



Anwendung

Als Zusatzheizung von Trink- und Heizungswasser.

Merkmale

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

Trink- und Heizungswasser
Incoloy 825, 2.4858

Typ	Bestell-Nr.	Leistung	Eintauchlänge [EL]
AHFOR-BI-OP-2.0	012-5601	2.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-2.5	012-5602	2.5 kW; 230V~ / 400V 3~	310mm
AHFOR-BI-OP-4.0	012-5603	4.0 kW; 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-5.0	012-5604	5.0 kW; 400V 3~	300mm
AHFOR-BI-OP-6.0	012-5605	6.0 kW; 400V 3~	360mm
AHFOR-BI-OP-7.5	012-5606	7.5 kW; 400V 3~	420mm
AHFOR-BI-OP-8.0	012-5607	8.0 kW; 400V 3~	450mm
AHFOR-BI-OP-9.0	012-5608	9.0 kW; 400V 3~	490mm
AHFOR-BI-SE-3.0	012-5803	3.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm

Technische Daten

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

Anwendungsbereich

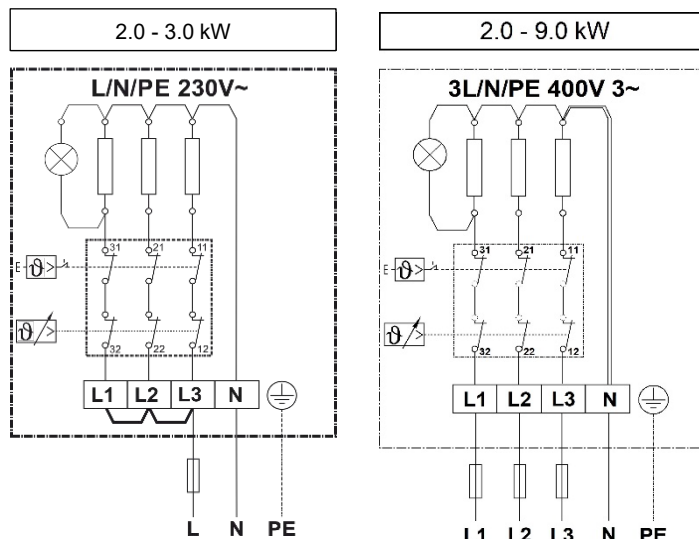
Einstellbereich	0... $\star$...28...85 °C
Ausschalttemperatur ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Umgebungstemperatur am Schaltwerk	max. 50 °C (T50)
Thermische Schaltdifferenz	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-30...+90 °C

Eichung	Eichtoleranz Zeitkonstante in Wasser	$\pm 7 \text{ K}$ <45 s
Ausführung	Flansch Material Flanschdurchmesser aussen Lochkreisdurchmesser Flanschdichtung Kunststoffscheibe Rundheizstab Tauchhülse Oberflächenbelastung Elektrischer Anschluss Betriebsdruck Gehäuseoberteil Schutzart	St 37 $\varnothing 180 \text{ mm}$ $\varnothing 150 \text{ mm} / 8 \times \text{M12}$ EPDM, KTW und FDA Zulassung PP-H, FDA Zulassung Incoloy 825; 2.4858, $\varnothing 8.2 \text{ mm}$ Incoloy 825; 2.4858 7 W/cm^2 Schraubklemmen 4 mm^2 max. 10 bar Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau) IP21 nach EN 60529

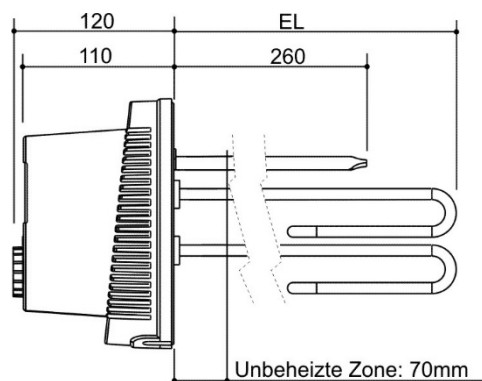
Montagehinweis

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

Schaltschema



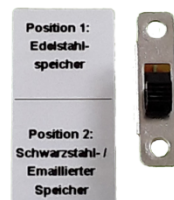
Massbild / DIP-Schalter



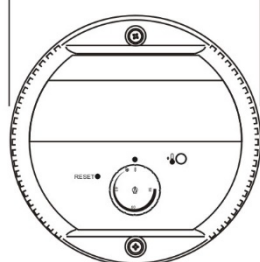
DIP-Schalter

Position 1:
Für Edelstahlspeicher

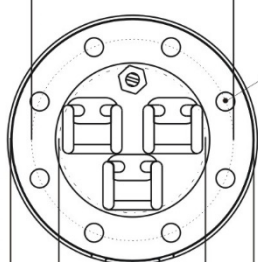
Position 2:
(Werkseinstellung)
Für Schwarzstahl- / emaillierte
Speicher



Durchmesser Gehäuse: D=186



Lochkreisdurchmesser: D=150



D=14 / 8 X 45°

Min. Öffnung in Boiler: D=110 $^{+0}_{-2}$

Flanschdurchmesser: D=180

Flange heater Ø 180 mm
Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP-... /
AHFOR-BI-SE-...

With combination of temperature control and safety
temperature limiter

Compatible with the consumption regulator
Fronius Ohmpilot, incl. seal



PV own power consumption

- Heating elements for stepless control with:
 - Fronius Ohmpilot up to 9 kW
 - AC•THOR (my PV)
 - o AC•THOR up to max.3 kW
 - o AC•THOR 9s up to max. 9 kW
 - SolarEdge Home hot water controller up to max. 3 kW
- Power regulation from 0 to 100%



Application

Auxiliary heating system of drinking water and heating water.

Features

- FH The heating element is made of three U-shaped heating tubes, each press-fitted into a press-fitting nipple. These are bolted with the immersion tube onto a steel flange. A food-safe plastic disk serves as insulation. Thanks to the insulated mounting of the heating tubes, the devices are also suitable for enamelled boilers. By using the integrated DIP switch, the potential equalisation resistance for the usage in stainless steel tanks is bridgeable. The unheated zone is 70 mm for all types.
- TC Electromechanical temperature control acc. EN 14597, not fail safe.
- STL Electromechanical safety temperature limiter acc. EN 14597, fail safe. If nominal value is reached, the limiter switches and stays locked in this position. Reset is performed manually and is only possible after the sensing element is cooled off by approx. 10 K.
- Time factor of sensing element acc. EN 14597
 - Operation type TC Type 2 B acc. EN 14597
 - Operation type STL Type 2 BK acc. EN 14597

Type summary

Drinking- and heating water
Incoloy 825, 2.4858

Type	Order no.	Power	Immersion length [EL]
AHFOR-BI-OP-2.0	012-5601	2.0kW; 230V~ / 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-2.5	012-5602	2.5kW; 230V~ / 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
AHFOR-BI-SE-3.0	012-5803	3.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm

Technical data

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

Application range

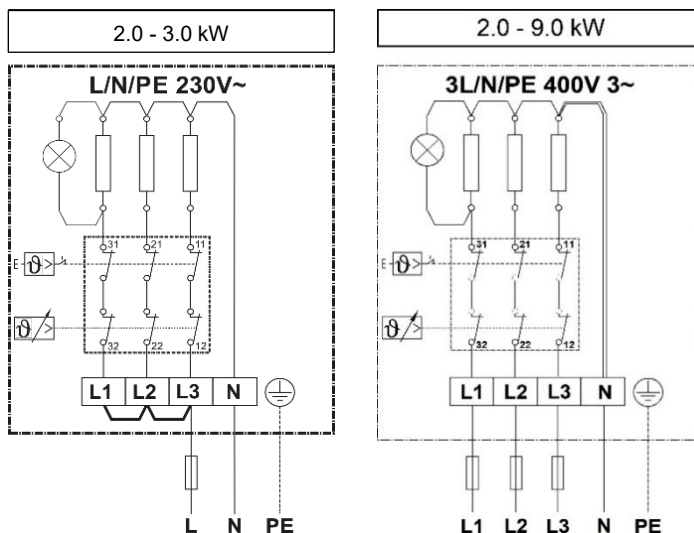
Adjustable cut-off temperature	0...*...28...85 °C
Safety cut-off temperature ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Ambient temperature on switching head	max. 50 °C (T50)
Thermal switching differential	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Ambient temperature for storage and transport	-30...+90 °C

Calibration	Calibration tolerance Time factor in water	$\pm 7\text{ K}$ <45 s
Specification	Flange material Outside flange diameter Pitch circle diameter Flange seal Plastic disk Heating tube Immersion tube Surface load Electrical connection Operating pressure Housing cover Protection mode	St 37 $\varnothing 180\text{ mm}$ $\varnothing 150\text{ mm} / 8 \times \text{M12}$ EPDM, KTW and FDA certification PP-H, FDA certification Incoloy 825; 2.4858, $\varnothing 8.2\text{ mm}$ Incoloy 825; 2.4858 7 W/cm^2 Screw clip 4mm ² max. 10 bar Polycarbonate, RAL 7035 (light gray) IP21 acc. EN 60529

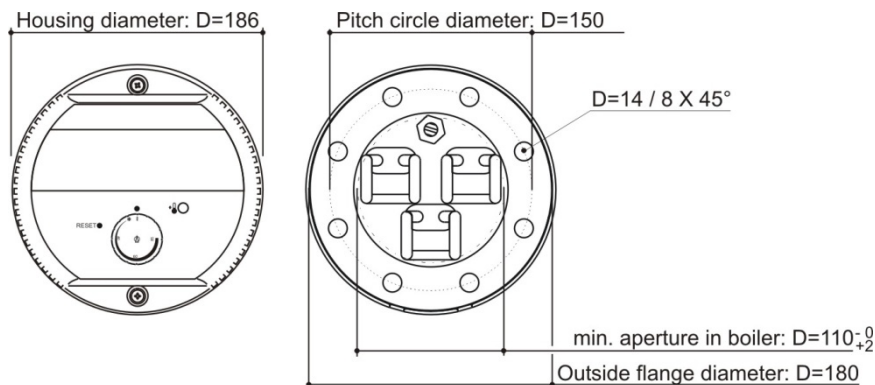
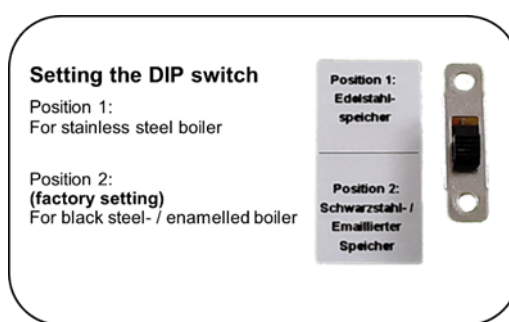
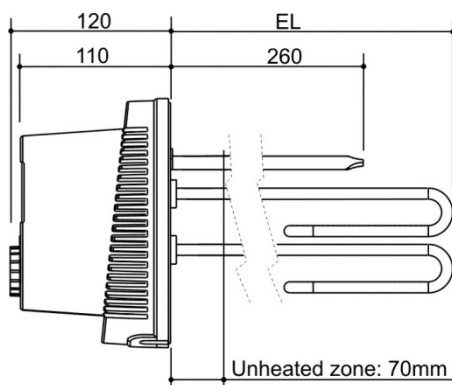
Fitting notes

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

Wiring diagram



Dimension drawing / DIP switch



2.0 – 9.0 kW

Corps de chauffe à bride

Ø 180 mm

Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP-... /
AHFOR-BI-SE-...

avec la combinaison régulateur / limiteur de
température
pour le contrôleur de la consommation
Fronius Ohmpilot, joint inclus



Votre propre consommation d'énergie PV

- Élément chauffants avec contrôle continue via:
 - Fronius Ohmpilot jusqu'à 9 kW
 - AC•THOR (my PV)
 - o AC•THOR jusqu'à max. 3 kW
 - o AC•THOR 9s jusqu'à max. 9 kW
 - SolarEdge Home contrôleur d'eau chaude jusqu'à max. 3 kW
- Régulation des performances de 0 à 100%



Utilisation

Comme chauffage supplémentaire pour l'eau potable et l'eau de chauffage

Caractéristique

CCB Le corps de chauffe se compose de trois tubes de chauffe en forme U, chacun étant pressé dans une bride de presse. Ceux-ci sont vissés avec le doigt de gant sur une bride en acier. Un disque en plastique alimentaire est utilisé comme isolant. Grâce à l'installation isolée des éléments chauffants ronds, les unités conviennent également au réservoir émaillé. Et grâce au DIP Switch également aux réservoirs de stockage en acier inoxydable. La zone non chauffée est de 70 mm pour chaque type de puissance.

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

LS Limiteur de sécurité électromécanique selon la norme EN 14597, résistant à la rupture, dès que la température de déconnexion est dépassée, le mécanisme de commutation commute sur HORS tension et reste verrouillé dans cette position. Le déverrouillage est exécuté manuellement après que le tube de remplissage se soit refroidi d'environ 10 K.

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

Aperçu de type

Eau potable et
Eau de chauffage
Incoloy 825, 2.4858

Type	No. de commande	Puissance	Longueur d'immersion [EL]
AHFOR-BI-OP-2.0	012-5601	2.0kW; 230V~ / 400V 3~	260mm
AHFOR-BI-OP-2.5	012-5602	2.5kW; 230V~ / 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
AHFOR-BI-SE-3.0	012-5803	3.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm

Données techniques

Les indications suivantes sont valables pour les types normaux listés ci-dessus. Les modèles qui en varient ont d'autres données, en raison de leur fonctionnement.

Domaine d'utilisation

Plage de réglage	0...*...28...95 °C
Température de déconnexion ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Température ambiante sur le mécanisme de commutation	max. 50 °C (T50)
Différence de commutation thermique	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Température ambiante lors du stockage et du transport	-30...+90 °C

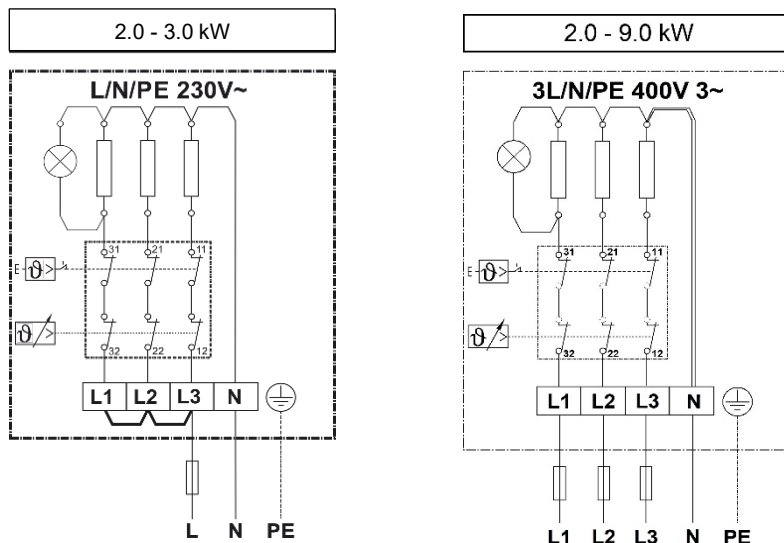


Etalonnage	Tolérance d'étalonnage Constante de temps dans l'eau	$\pm 7\text{ K}$ <45 s
Spécifications	Matériau de bride Diamètre extérieur de bride Diamètre de perçage de trous Joint de bride Disque en plastic alimentaire Tube eau potable Doigt de gant Sollicitation surfacique Raccordement électrique Pression de service Couvercle de boîtier Type de protection	ST37 $\varnothing 240\text{ mm}$ $\varnothing 210\text{ mm} / 12 \times \text{M12}$ EPDM, KTW et FDA autorisation PP-H, FDA autorisation Incoloy 825; 2.4858, $\varnothing 8.2\text{ mm}$ Incoloy 825; 2.4858 7 W/cm^2 Borne à vis max. 10 bar ABS UL94 V0, NCS 2005-R80B (gris clair) IP21 selon la norme EN 60529

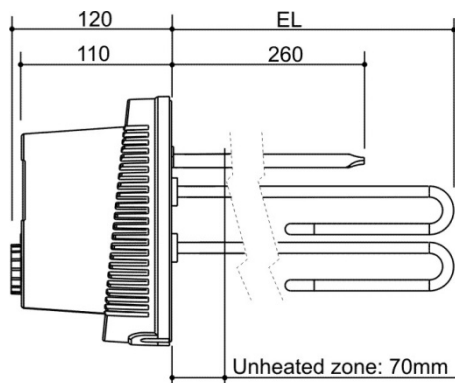
Indication de montage

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

Schéma de câblage



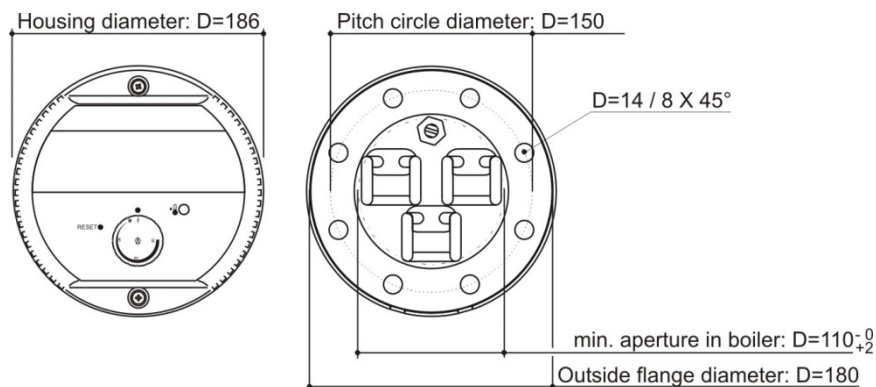
Plan coté / DIP Switch



Régler l'interrupteur DIP

Position 1:
Pour les réservoirs en acier
inoxydable

Position 2:
(Réglage d'usine)
Pour les réservoirs en acier noir /
acier noir émaillé



Flangia riscaldante Ø 180 mm
Incoloy 825; 2.4858AHFOR-BI-OP-... /
AHFOR-BI-SE-...con combinazione di termoregolatore / limitatore per
regolatore di consumo Fronius Ohmpilot,
incl. guarnizione**Autoconsumo fotovoltaico**

• Aste riscaldanti per la regolazione continua con:

- Fronius Ohmpilot fino a 9 kW
- AC•THOR (my PV)
 - o AC•THOR fino a max. 3 kW
 - o AC•THOR 9s fino a max. 9 kW
- SolarEdge Home regolatore di acqua fino a max. 3 kW

• Regolazione della potenza da 0 a 100%

**Applicazione**

Come riscaldamento aggiuntivo per acqua potabile e di riscaldamento.

Caratteristiche

FR La flangia riscaldante è costituita da tre aste riscaldanti rotonde a forma di U, pressati in una flangia. Questi sono avvitati su una flangia in acciaio con il manicotto ad immersione. Un disco di plastica per alimenti funge da isolamento. Grazie al montaggio isolato degli elementi riscaldanti rotondi, i dispositivi sono adatti anche per serbatoi smaltati. Tramite l'interruttore DIP integrato il resistore equipotenziale può essere collegato a ponte per l'utilizzo in serbatoi in acciaio inox. La zona non riscaldata ammonta per tutte le potenze a 70 mm.

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

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

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

**Presentazione tipi**Acqua potabile e di
riscaldamento
Incoloy 825, 2.4858

Tipo	No. Ordine	Potenza	Lunghezza immersione [L]
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
AHFOR-BI-SE-3.0	012-5803	3.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm

Dati tecnici

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

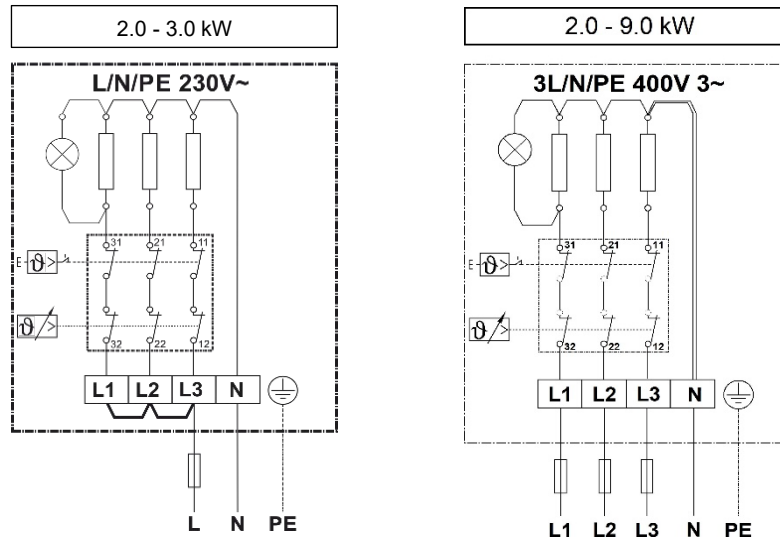
Applicazione

Campo di regolazione di temperatura	0...*...28...85 °C
Temperatura di spegnimento ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Temperatura ambiente sul deragliatore	max. 50 °C (T50)
Differenziale di commutazione termico	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Temperatura ambiente durante il deposito e trasporto	-30...+90 °C

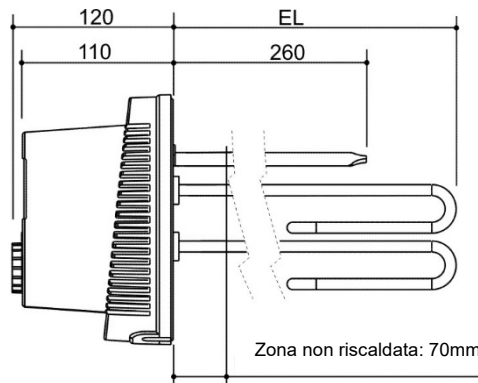
Taratura	Tolleranza di taratura Costante di tempo in acqua	$\pm 7\text{ K}$ <45 s
Versione	Materiale flangia Diametro esterno flangia Diametro cerchio passo Guarnizione flangia Disco di plastica Asta riscaldante rotonda Manicotto ad immersione Carico superficiale Collegamento elettrico Pressione Custodia Protezione	St 37 Ø 180 mm Ø 150 mm / 8 X M12 EPDM, KTW e approvazione FDA PP-H, approvazione FDA Incoloy 825; 2.4858, Ø 8.2 mm Incoloy 825; 2.4858 7 W/cm ² Morsetti a vite 4mm ² max. 10 bar Policarbonato, RAL 7035 (grigio chiaro) IP21 secondo EN 60529

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

Schema elettrico



Dimensioni / Interruttore DIP



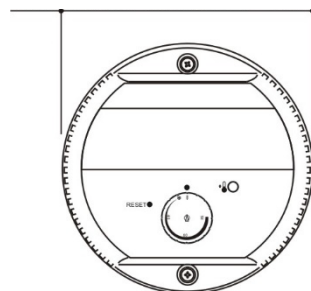
DIP-Switch

Posizione 1:
Per serbatoio in acciaio inox

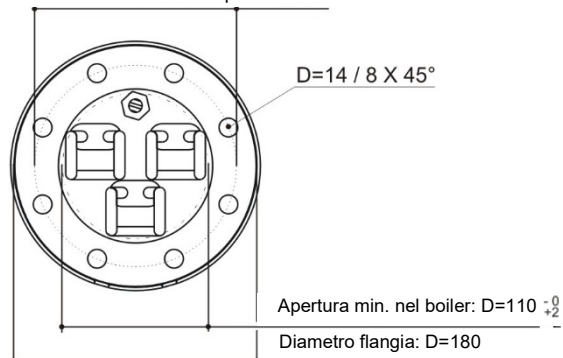
Posizione 2:
(Impostazione di fabbrica)
Per serbatoio in acciaio nero / acciaio



Diametro custodia: D=186



Diametro cerchio del passo: D=150



Apertura min. nel boiler: D=110 $\begin{smallmatrix} 0 \\ +2 \end{smallmatrix}$

Diametro flangia: D=180

2.0 – 9.0 kW

Brida calefactora de
Ø 180 mm

Incoloy 825; 2.4858

AHFOR-BI-OP-... /
AHFOR-BI-SE-...con combinación de termorregulador / limitador para
el regulador de consumo Fronius Ohmpilot,
incl. Juta**Autoconsumo fotovoltaico**

- Elementos calefactores para control continuo con:
 - Fronius Ohmpilot hasta 9 kW
 - AC•THOR (my PV)
 - o AC•THOR hasta max. 3 kW
 - o AC•THOR 9s hasta max. 9 kW
 - SolarEdge Home regulador de agua caliente hasta max. 3 kW
- Control de potencia de 0 a 100%

**Aplicación**

Como calefacción adicional de agua potable y agua de calefacción.

Características

- RE La brida consta de tres varillas calefactoras redondas en forma de U, todas prensadas en una brida de prensado. Se atornillan a una brida de acero con la vaina de inmersión. Un disco de plástico apto para alimentos actúa como aislante. Gracias al montaje aislado de las varillas calefactoras redondas, los equipos también son adecuados para acumuladores esmaltados. Mediante un interruptor DIP integrado, la resistencia equipotencial puede puentearse para usarse en acumuladores de acero inoxidable. La zona no calefactada es de 70 mm para todas las potencias.
- RT Regulador de temperatura electromecánico según EN 14597 no a prueba de rotura.
- LST Limitador de temperatura electromecánico según EN 14597, a prueba de rotura, cuando se supera la temperatura de desconexión, el mecanismo se desconecta y permanece bloqueado en esta posición. El desbloqueo se realiza manualmente después de que el tubo sensor se haya enfriado aprox. 10 K.
- Constante de tiempo del tubo sensor según EN 14597
 - Modo de funcionamiento TR Typ 2 B según EN 14597
 - Modo de funcionamiento STB Typ 2 BK según EN 14597

Resumen de modelos

Agua potable y agua
de calefacción
Incoloy 825, 2.4858

Modelo	N.º de pedido	Rendimiento	Longitud de inmersión [LI]
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
AHFOR-BI-SE-3.0	012-5803	3.0 kW; 230V~ / 400V 3~	260mm

Datos técnicos

La siguiente información se aplica a los modelos enumerados anteriormente. Las variantes diferentes presentan otros datos debido a su función.

Aplicación

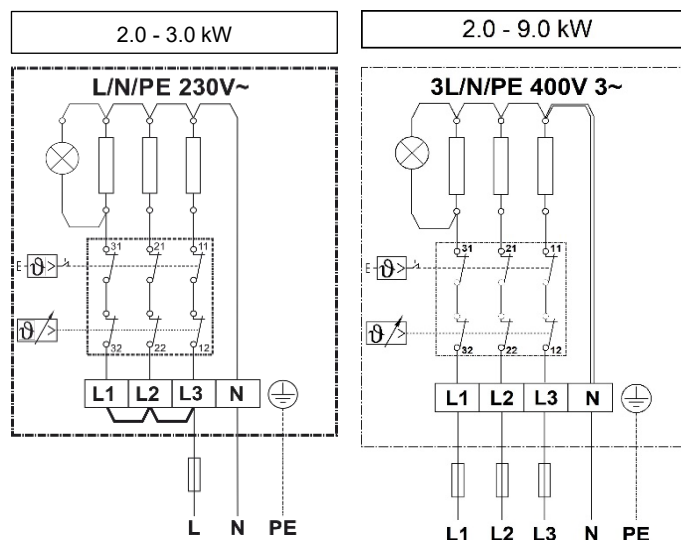
Rango de ajuste	0...*...28...85 °C
Temperatura de desconexión ϑ_{off}	110 °C (0-9 K)
Temperatura ambiente en el mecanismo	máx. 50 °C (T50)
Diferencial de conmutación térmica	11.0 K $\pm$ 5.5 K
Temperatura ambiente durante el almacenamiento y el transporte	-30...+90 °C

Calibración	Tolerancia de calibración Constante de tiempo en el agua	$\pm 7\text{ K}$ <45 s
Versión	Material de la brida Diámetro exterior de la brida Diámetro del taladro Junta de la brida Disco de plástico Varilla calefactora redonda Vaina de inmersión Carga superficial Conexión eléctrica Presión de funcionamiento Parte superior de la carcasa Tipo de protección	St 37 $\varnothing 180\text{ mm}$ $\varnothing 150\text{ mm} / 8 \times \text{M12}$ Homologación EPDM, KTW y FDA Homologación PP-H, FDA Incoloy 825; 2.4858, $\varnothing 8.2\text{ mm}$ Incoloy 825; 2.4858 7 W/cm^2 Bornes atornillados 4 mm^2 máx. 10 bar Policarbonato, RAL 7035 (gris claro) IP21 según EN 60529

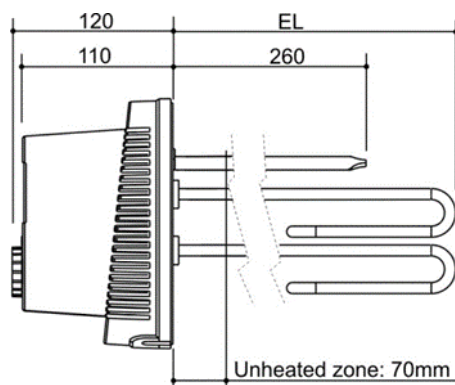
Nota de montaje

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

Esquema eléctrico



Dimensiones / Interruptor DIP



Interruptor DIP

Posición 1:
Para depósito de acero inoxidable

Posición 2:
(ajuste de fábrica)
Para depósito de acero negro /
acero esmaltado negro

