

## 7 niveaux

Corps de chauffe à bride  
Ø180 mm

## Appareil de commande inclus AHF180-TI-plus...

Avec combinaison régulateur/limiteur de température et  
commutation de puissance pour installations  
photovoltaïques, joint inclus

**PV-consommation propre (Power to Heat)**

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

**Utilisation**

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

Pour optimiser la consommation propre de l'énergie photovoltaïque.

**Caractéristiques**

CCB Le corps de chauffe se compose de trois tubes de chauffe en forme de U, montés à la presse dans un raccord. Les tubes sont vissés avec le doigt de gant sur une bride en acier. Une plaque en matériau synthétique résistant aux denrées alimentaires fait fonction d'isolation. Ce corps de chauffe peut être utilisé aussi bien pour les réservoirs en acier inoxydable que pour les réservoirs en acier noir / émaillé. Choisir les réglages par interrupteur DIP Switch en fonction du type de réservoir.

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

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

**Appareil de commande**

Le corps de chauffe est livré avec un appareil de commande, le boîtier RC+ (Remote Control). Tous les signaux de commande et les sondes de température optionnelles sont raccordés à cet appareil de commande.

L'état du corps de chauffe est affiché sur l'écran. Les erreurs, l'adresse IP ou l'état du chauffage peuvent être affichés si nécessaire.

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

**Raccordements**

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

**Aperçu de types**

Type	No. de commande	Puissance	Tension de raccordement	Longueur d'immersion [EL]
AHF180-TI-plus-1.75	012-6821	<b>1.75 kW</b>	1x230 V~ / 3x400 V~	260 mm
AHF180-TI-plus-3.5	012-6822	<b>3.50 kW</b>	3x400 V~	360 mm
AHF180-TI-plus-4.4	012-6823	<b>4.40 kW</b>	3x400 V~	420 mm
AHF180-TI-plus-5.8	012-6824	<b>5.80 kW</b>	3x400 V~	540 mm



## Appareil de commande

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

### Fonctionnement d'urgence

L'appareil est doté d'un bouton permettant d'allumer et d'éteindre manuellement à tout moment la pleine puissance de chauffage (niveau 7). Cette fonction est automatiquement désactivée après 24 heures.

## Modes de fonction

### Modbus-TCP / -RTU

Dans cette fonction, l'appareil obtient une adresse IP d'un serveur DHCP local (routeur). Une fois l'appareil de commande intégré au réseau, il peut être réglé en 7 niveaux de puissance et la température des capteurs peut être lue et transmise.

Les niveaux de puissance peuvent être contrôlés par une valeur de 0 à 7 ou par une valeur de consigne (l'**ASKOHEAT-F+ 2.0** sélectionnera automatiquement le niveau de puissance approprié). Les registres Modbus sont décrits dans un document séparé.

Le protocole Modbus est disponible sur notre page d'accueil [www.askoma.com](http://www.askoma.com).

### Power to Heat

L'**ASKOHEAT-F+ 2.0** peut communiquer via son interface RS485 avec un compteur installé au point de raccordement de la maison. Si de l'énergie est disponible et qu'elle est injectée dans le réseau, le foyer commence à convertir l'énergie en chaleur au niveau de puissance de chauffage approprié.

Pour cela, aucune énergie n'est prélevée sur le réseau ou sur une batterie existante. Tous les autres consommateurs de la maison sont alimentés en énergie en amont. Si la consommation propre augmente à cause d'autres consommateurs dans la maison, l'**ASKOHEAT-F+ 2.0** régule en sens inverse et s'arrête complètement.

Les compteurs d'énergie suivants sont disponibles à cet effet:

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

### Mode analogique (signal de commande 0-10 V)

L'élément chauffant peut être commandé par un signal 0-10 V dans les 7 niveaux de puissance. Pour éviter le scintillement, une hystérésis de 0,25 V est programmée.

### Protection contre les légionelles

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

Cette fonction nécessite une connexion à un réseau LAN.

### Besoin de pompe à chaleur

Si une pompe à chaleur est disponible, l'**ASKOHEAT-F+ 2.0** peut être utilisée comme système de chauffage d'appoint. La pompe à chaleur est commandée par une entrée numérique, qui active la pleine puissance de chauffage (niveau 7).

### Température minimale

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

### Tarif bas

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

## Gestionnaire d'énergie

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

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

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

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

## Réglage via appareil tiers

L'**ASKOHEAT-F+ 2.0** peut également être intégré à un grand nombre de systèmes de gestion de l'énergie de fabricants renommés

- Solarmanager
- SENEK V2 / V3
- E3DC
- Smartfox Pro
- Loxone Smart Home
- Kostal Smart Energie Meter
- SMA Sunny Home Manager (UDP)
- TQ Smart Meter EM420 / EM300
- Bartl Wärmepumpen
- d'autres suivront...



## Interface web

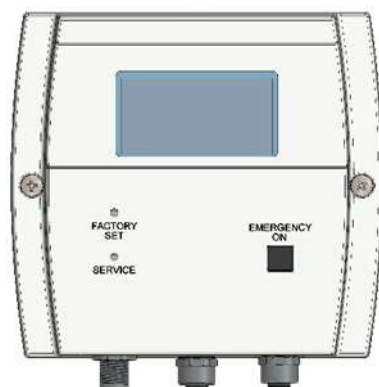
L'interface web pour le paramétrage de l'appareil peut s'effectuer en entrant l'adresse IP dans un navigateur ou les adresses <http://askoheat-eth> / <http://askoheat.local>.

## Données techniques

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

Domaine d'utilisation	Plage de réglage de la température Thermostat	0...*...28...85 °C
	Température de déconnexion $\vartheta_{off}$	110 °C (0-9 K)
	Température ambiante sur le mécanisme de commutation	max. 50 °C (T50)
	Différence de commutation thermique Thermostat	11.0 K $\pm$ 5.5 K
	Différence de commutation électronique	réglable (au moins 5K)
	Température ambiante lors du stockage et du transport	-30...+90 °C
Etalonnage	Tolérance d'étalonnage	$\pm$ 7 K
	Constante de temps dans l'eau	<45 s
Spécifications	Matériau de bride	St 37
	Diamètre extérieur de bride	Ø 180 mm
	Diamètre de perçage de trous	Ø 150 mm / 8 X M12
	Joint de bride	EPDM, KTW autorisation
	Plaque en matériau synthétique	PP-H, FDA autorisation
	Tube de chauffe	Incoloy 825, 2.4858 Ø 8.2 mm
	Doigt de gant	Incoloy 825, 2.4858
	Sollicitation surfacique	7 W/cm <sup>2</sup>
	Raccordement électrique	Fiche de raccordement avec contacts à vis
	Pression de service	max. 10 bar
	Partie supérieure du boîtier	Polycarbonat, RAL 7035 (gris clair)
	Type de protection	IP41 selon la norme EN 60529

## Raccordements



### ASKOHEAT-RC+

#### X1 – RJ12 Prise de raccordement

Interface avec le corps de chauffe

#### ASKOHEAT-F+ 2.0

#### X2 – M12 Prise pour signaux de commande

Signal de mise en marche de la pompe à chaleur

Signal analogique 0-10 V

Verrouillage EW (entrée numérique)

Signal de sortie (5VDC) pour pompe de circulation

#### X3 – M12 Fiche pour sonde de température

Possibilités de raccordement pour sondes optionnelles 1 à 4

#### X4 – M12 Fiche Interface RS485

Communication via l'interface RS485

#### X5 – RJ45 Prise de raccordement

Connexion au réseau via le port LAN

### ASKOHEAT-F+ 2.0

#### Z1 – Raccordement au réseau

Pour l'alimentation en énergie des éléments chauffants et des circuits internes

#### Z5 – RJ12 Prise de raccordement

Interface avec l'appareil de commande

#### ASKOHEAT-RC+

## Fiches / câble de raccordement fournis

#### Z1 – Alimentation en énergie du corps de chauffe

Wieland RST fiches à 5 pôles, IP66

Capacité de charge: 250/400 V 16A

Bornes à vis max. 2.5 mm<sup>2</sup>

(embouts utilisables jusqu'à 1.5 mm<sup>2</sup>)

#### Z5 / X1 – Communication

Câble de communication RJ12 prêt à l'emploi 2,9 m

#### X2: Connecteur rond M12 (femelle)

8 pôles (codage A) avec contact à vis, IP68

Taille de raccordement: 0.14 mm<sup>2</sup> - 0.5 mm<sup>2</sup> / AWG 26-20

#### X3: Connecteur rond M12 (mâle)

3 pôles (codage A) avec contacts à vis, IP68

Taille de raccordement : 14 mm<sup>2</sup> - 0.5 mm<sup>2</sup> / AWG 26-20

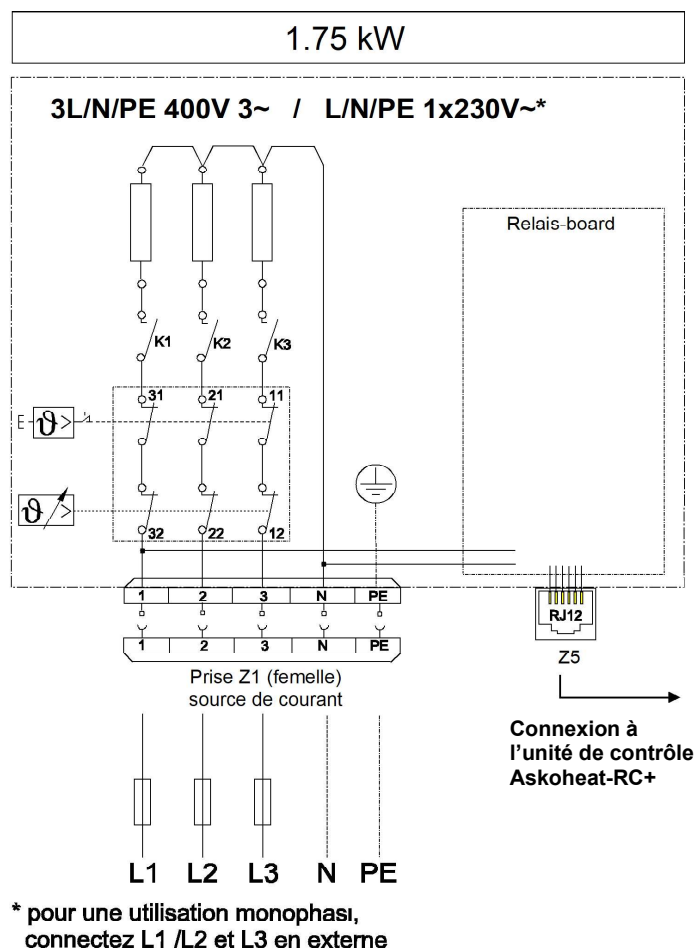
#### X4: Connecteur rond M12 (mâle)

8 pôles (codage A avec contacts à vis, IP68

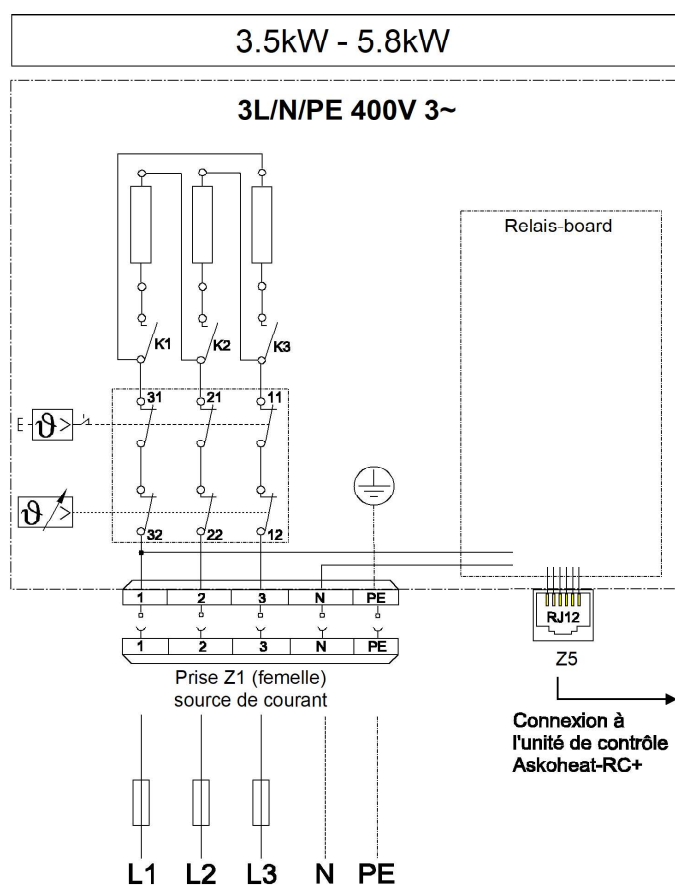
Taille de raccordement: 0.14 mm<sup>2</sup> - 0.5 mm<sup>2</sup> / AWG 26-20



**Schéma de  
câblage**  
**Valable pour**  
**l'article:**  
**012-6821**



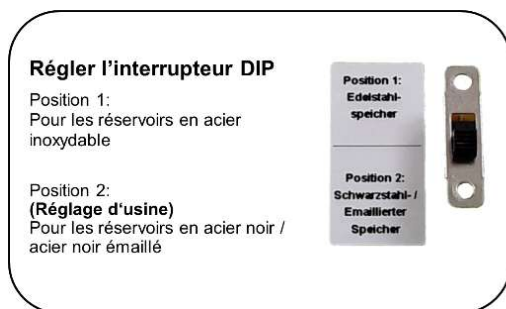
**Schéma de  
câblage**  
**Valable pour**  
**l'article:**  
**012-6822**  
**012-6823**  
**012-6824**



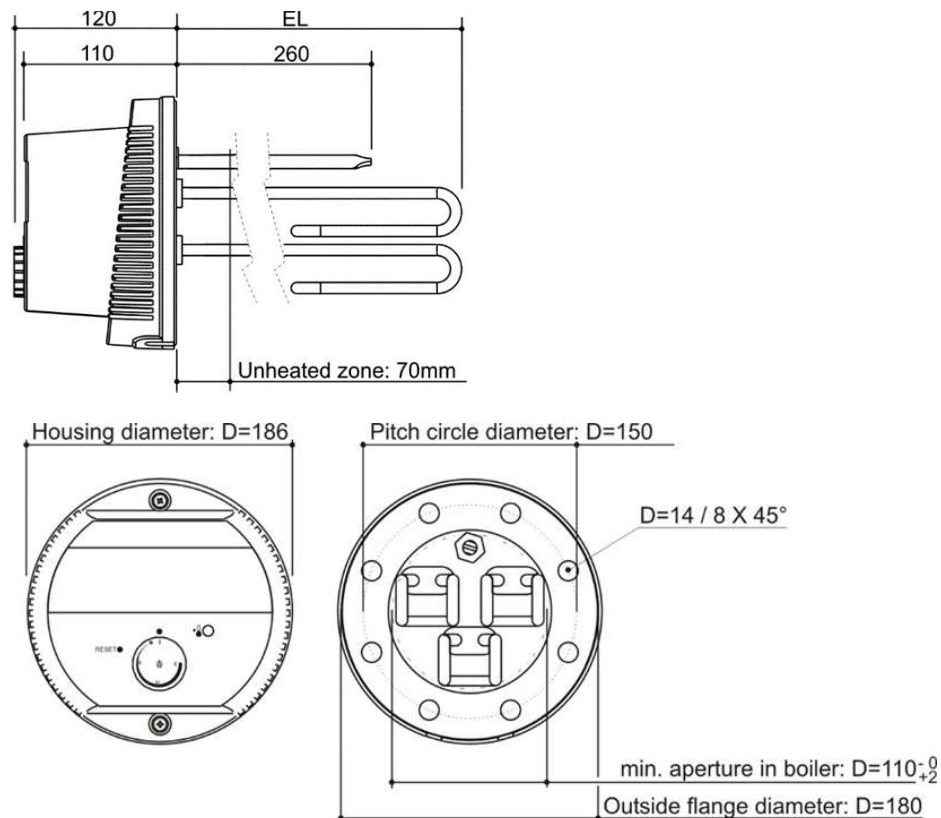
## Indication de montage

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

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



## Plan coté



## Sonde de température

L'**ASKOHEAT-RC+** est capable d'évaluer la température de quatre capteurs.

Avec ces quatre températures, la stratification de l'eau chaude du réservoir de stockage peut être affichée et contrôlée.

Les données de température peuvent être affichées dans l'application en tant que valeurs mesurées actuelles et peuvent être enregistrées dans le Cloud en tant que données historiques.

Trois capteurs supplémentaires peuvent être connectés à l'appareil de commande. Les capteurs supplémentaires doivent être installés au-dessus de l'élément chauffant. Le capteur n° 0 est déjà contenu dans le corps de chauffe à bride et peut être lu.

Les 3 capteurs peuvent être commandés comme accessoires optionnels sous le numéro de commande 012-0128.

