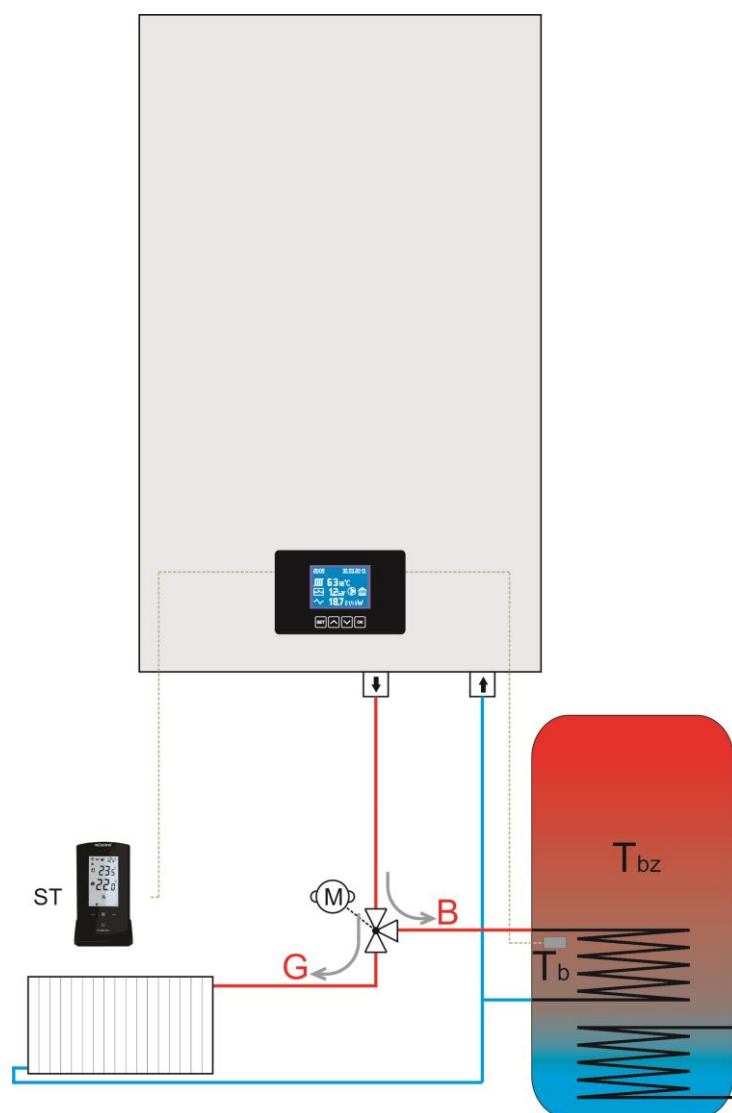




Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien– FRA

mTronic 7000 EU

Chaudière électrique pour le chauffage et la préparation d'eau sanitaire avec commande par microprocesseur EK_CPU

Table des matières**1. Explication des symboles****2. Informations produit**

- 2.1. Aperçu des différents types
- 2.2.1 Déclaration de conformité
- 2.2.2 Utilisation conforme
- 2.3 Instructions d'installation
- 2.4 Indications de fonctionnement
- 2.5 Utilisation de produits antigel
- 2.6 Normes, réglementations et standards
- 2.7 Outils et matériel d'aide
- 2.8 Distances minimales et produits inflammables
- 2.9 Descriptif de l'appareil
- 2.11 Livraison
- 2.12 Plaque signalétique
- 2.13 Dimensions et données techniques

3. Transport**4. Installation**

- 4.1 Précautions à prendre
- 4.2 Distances
- 4.3 Démonter le capot avant de l'appareil
- 4.4 Installation de la chaudière
- 4.5 Les branchements d'eau
- 4.6 Remplissage de l'installation et certification de l'étanchéité
- 4.6.1 Remplissage de la chaudière et vérification de l'étanchéité
- 4.6.2 Purge et déblocage de la pompe
- 4.6.3 Purge de la chaudière et de l'installation
- 4.7 Les systèmes sur lesquels la chaudière mTronic 7000 EU peut être connectée

5. Raccordement électrique

- 5.1 Emplacements de raccordement de l'alimentation
- 5.2 Branchement des câbles
- 5.3 Schéma des branchements
- 5.4 Schéma de raccordement du câble d'alimentation
- 5.5 Commande externe (thermostat d'ambiance)

6. Mise en service

- 6.1 Avant la mise en service
- 6.2 Première mise en service
- 6.3 Compte-rendu de la mise en service

7. Manipulation de l'installation de chauffage et la préparation d'eau sanitaire

- 7.1 Mode d'emploi
- 7.2 Vue d'ensemble des éléments de réglage
- 7.2.1 Les fonctions de l'appareil
- 7.2.2 Réglages de base
- 7.2.3 Mode chauffage
- 7.2.4 Symboles sur l'écran d'affichage
- 7.2.5 Symboles et codes d'avertissement
- 7.2.6 Symboles et codes d'erreurs
- 7.3 Régulation du chauffage
- 7.3.1 Régulateur de la température ambiante
- 7.3.2 Interruption du chauffage
- 7.4 Mise hors-service de la chaudière
- 7.5 Mode préparation d'eau sanitaire
- 7.6 Mode chauffage et préparation d'eau sanitaire

8. Nettoyage et entretien**9. Protection de l'environnement et recyclage****10. Défauts et élimination des défauts****11. Instructions couplage****12. Fiche technique (conformément au règlement UE no. 811/2013)**

1. Explication des symboles et consignes de sécurité

1.1 Explication des symboles

Instructions et avertissements



Les avertissements dans le texte sont marqués d'un triangle de signalisation gris et sont encadrés.



Les risques d'électrocution sont indiqués par le symbole de l'éclair dans un triangle signalisation, et ils sont encadrés.

Les mots de signalement au début de la note de sécurité indiquent la manière et le degré de conséquences en cas de non application des consignes de sécurité.

- **REMARQUE** signale le léger risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves.
- **DANGER** signale le risque d'accidents graves voire mortels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risque pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre. Elles sont délimitées par des lignes au-dessus et au-dessous du texte.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Étape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document ou à un autre document.
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération/Enregistrement dans la liste (2.)

Tab. 1

1.2 Mesures de sécurité

Consignes générales de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels et des dégâts de l'environnement.

- Faites examiner par un professionnel qualifié les installations électriques avant d'installer l'appareil.
- Tous les travaux électriques doivent être effectués par une personne habilitée à effectuer des travaux électriques, conformément à la réglementation en vigueur.
- Assurez-vous que la mise en service, ainsi que l'entretien et les réparations soient effectués par un service agréé.
- Assurez-vous de la conformité technique de l'installation avec la réglementation en vigueur.

Le danger de ne pas respecter sa propre sécurité en cas d'urgence, par ex. en cas d'incendie.

- Ne jamais mettre votre vie en danger. Votre sécurité personnelle est toujours prioritaire.

Dommages causés suite à une mauvaise manipulation

Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des blessures corporelles et/ou endommager l'installation.

- Assurez-vous que l'accès à l'appareil soit autorisé uniquement aux personnes sachant le manipuler correctement.
- L'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et les réparations doivent être effectués par un service compétent habilité aux travaux électriques.

Installation et mise en service

- L'installation de l'appareil doit être faite par un professionnel agréé.
- La mise en service de la chaudière doit s'effectuer uniquement si l'installation est à la bonne pression, et que la pression de fonctionnement est correcte. Les vannes de sécurité ne doivent en aucun cas être fermées afin de ne pas endommager l'appareil par une pression excessive. Au cours du fonctionnement des fuites d'eau peuvent apparaître au niveau de la vanne de sécurité du circuit d'eau chaude et au niveau du tuyau d'eau chaude.
- L'appareil doit être installé uniquement dans une pièce à l'abri du gel.
- Ne pas stocker des matériaux ou liquides inflammables près de l'appareil.
- Maintenir une distance de sécurité conformément à la réglementation en vigueur.

Danger de mort par électrocution

- Les branchements électriques doivent être faits par un professionnel agréé. Il est impératif de suivre des schémas de branchement.
- Avant les travaux : couper le courant électrique. Assurez-vous contre tout réenclenchement involontaire.
- Ne pas installer l'appareil dans des pièces humides.

Contrôles obligatoires/entretien

- Recommandations pour l'utilisateur : établissez un contrat d'entretien avec un service agréé, qui fera l'entretien annuel ainsi que les contrôles obligatoires.
- L'utilisateur est responsable de la sécurité et la conformité écologique de l'installation.
- Suivez les consignes de sécurité du chapitre '**Nettoyage et entretien**'.

Pièces de rechange d'origine

Aucune responsabilité ne peut être réclamée pour les dommages résultant des pièces de rechange non fournies par le fabricant.

- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.

Dommages matériels causés par le gel

- En cas de risques de gel, vidanger la chaudière, ainsi que le réservoir et les tuyaux d'installation du chauffage. Le risque contre le gel est assuré uniquement si toute l'installation est sèche.

Consignes pour le professionnel d'installation

- Informez les utilisateurs sur le mode de fonctionnement de l'appareil et indiquez-leur les étapes de l'entretien.
- Attirez l'attention des utilisateurs qu'ils ne doivent en aucun cas effectuer seuls les réparations ni les transformations de l'appareil.
- Avertissez les utilisateurs que les enfants sans surveillance d'un adulte ne devraient pas rester à proximité de l'installation de chauffage.
- Remplissez et remettez à l'utilisateur les documents "Mise en service" et Compte-rendu de remise qui se trouvent dans la présente notice.
- Remettez aux utilisateurs la documentation technique.

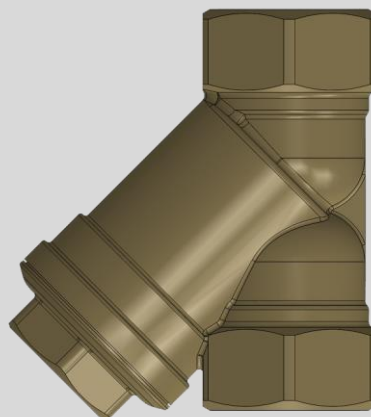
Élimination des déchets

- Jetez l'emballage en respectant l'environnement.
- L'appareil usagé doit être déposé sur un site autorisé afin de respecter l'environnement.

Nettoyage

- L'extérieur de l'appareil doit être effectué à l'aide d'un chiffon humide.

Attrape-saleté 3/4"



Assurez-vous d'installer un piège à poussière sur la conduite de retour.

- Une défaillance mécanique de la pompe qui survient pendant la période de garantie ne sera pas reconnue comme garantie à moins qu'un piège à poussière ne soit installé.
- Le piège à poussière doit être installé avant la première mise en service de la chaudière.
- En fonction du degré de salissure de l'installation, le collecteur de poussière doit être nettoyé périodiquement.

2. Informations produit

Ces instructions contiennent des informations importantes sur une installation sécurisée et professionnelle, la mise en service et l'entretien de la chaudière.

Ces instructions sont destinées aux professionnels d'installation qui ont l'expérience et le savoir-faire en matière d'installation de chauffage.

2.1 Aperçu des différents types

Ces instructions s'appliquent aux types suivants d'appareils :

mTronic 7000 EU	6-24kW
------------------------	--------

2.2.1 Déclaration de conformité

Nous déclarons que les appareils ont été testés conformément aux directives 2014/35/EU (Directive sur le bas voltage, LVD) et 2014/30/EU (directive de compatibilité électromagnétique, EMC).

2.2.2 Utilisation conforme

Cet appareil doit être utilisé uniquement pour chauffer l'eau de chauffage et la préparation indirecte d'eau chaude. Afin d'assurer d'une utilisation conforme, il est indispensable de se conformer aux instructions d'utilisation, aux données de la plaque signalétique et aux informations techniques.

2.3 Instructions d'installation



Utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine ou des pièces de rechange agréées par le fabricant. Aucune responsabilité n'est assumée pour les dommages résultant de pièces de rechange non fournies par le fabricant.

Lors de l'installation du système de chauffage, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Respecter les prescriptions de construction en vigueur.
- La réglementation et les normes sur la sécurité technique de l'installation de chauffage.
- Les transformations de l'installation doivent être conformes à la réglementation applicable

2.4 Indications de fonctionnement

Pour faire fonctionner l'installation de chauffage, respectez les consignes suivantes:

- La chaudière peut fonctionner jusqu'à la température maximale de 80°C, la pression minimale de 0.8 bar et la pression maximale de 2.2 bar et doit ainsi être contrôlée régulièrement
- La chaudière ne doit être manipulée que par des adultes qui connaissent les instructions et le fonctionnement de la chaudière.
- Ne pas fermer la vanne de sécurité.
- Les objets inflammables ne doivent pas être placés sur ou à proximité de la chaudière (dans le périmètre de sécurité).
- La surface de la chaudière doit être nettoyé avec des produits non inflammables.
- Ne pas stocker des produits inflammables dans la pièce d'installation de la chaudière (ex : pétrole, huile).
- Aucun couvercle ne doit rester ouvert pendant le fonctionnement.
- Respectez les distances de sécurité conformément aux réglementations locales.

2.5 Utilisation de produits antigel

L'utilisation de produits et d'inhibiteurs antigel n'est pas autorisée. Si l'utilisation de produits antigel ne peut être évitée, il faut utiliser des produits agréés pour les installations de chauffage.



L'utilisation de produits antigel :

- réduit la durée de vie de la chaudière et de ses composantes
- réduit le transfert de chaleur

2.6 Normes, réglementations et standards

Le produit est conforme aux normes et réglementations suivantes :

- EN 50110-1:2013 – Exploitation des installations électriques - Partie 1 : Exigences générales
- EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015 – Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électroménagers, outils électriques et appareils similaires - Partie 1 : Émission - Partie 2 : Immunité - Norme de famille de produits
- EN 60335-1:2016 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : Exigences générales
- EN 61000-3-2:2019 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2 : Limites - Limites pour les émissions de courants harmoniques
- EN 61000-3-3:2014/A1:2020 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3 : Limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension.

2.7 Outils et matériel d'aide

Pour l'installation et l'entretien de la chaudière vous aurez besoin des outils communément utilisés pour l'installation de chauffage, de plomberie et d'électricité.

2.8 Distances minimales et inflammabilité des matériaux de construction

Selon la réglementation en vigueur, d'autres distances de sécurité, autres que celles mentionnées ci-dessous peuvent être recommandées.

- Respectez les réglementations sur les installations électriques et les distances de sécurité minimales en vigueur dans le pays concerné.
- La distance de sécurité minimale pour les produits hautement inflammable est de 200 mm.

Inflammabilité des éléments de construction		
A	Non inflammables	
A1 :	Non inflammables	Amiante, pierre, carreaux de céramique, argile cuite, enduit (sans additifs organiques)
A2 :	Avec faibles quantités d'éléments inflammables ajoutés (additifs organiques)	Plaques de Placoplatre, plaques de basalte feutrées, laine de verre, plaques ALUMINE, IZOMIN, RAJOIT, LOGNOS, VELOX et HERAKLIT
B	inflammables	
B1 :	Hautement inflammables	hêtre, chêne, bois contre-plaqué, feutre, plaques HOBREX, WERZALITE et UMAKART
B2 :	Normalement inflammables	Pin, mélèze et épicéa, bois contre-plaqué
B3 :	inflammables	Asphalte, carton, matériaux en cellulose, papier goudronné, plaques aggloméré, liège, polyuréthane, polystyrène, polyéthylène, revêtements de sol en fibres

Tab. 2: Inflammabilité des éléments de construction selon DIN 4102

2.9 Descriptif de l'appareil

Les éléments de base de la chaudière sont :

- La cuve de la chaudière avec les composants associés
- Le boîtier de l'appareil et la coque de la chaudière
- Unité de contrôle
- Pompe
- Vase d'expansion (selon la capacité)
- Microprocesseur et pièces électroniques de la chaudière
- Capteur de la pression d'eau
- Vanne de sécurité

La chaudière peut être installée en tant que partie intégrante du système de chauffage central, des systèmes de chauffage hybrides ou des systèmes à accumulation de chaleur.

La chaudière est constituée d'un boîtier en tôle d'acier soudé et s'une isolation thermique. La chaudière peut être fixée au mur à l'aide du cadre et du kit de montage livrés. L'isolation thermique intégrée dans le boîtier de la chaudière réduit la perte de chaleur. Dans le même temps cette isolation protège également du bruit.

Les éléments de sécurité (la vanne de purge, le fusible de commande, le limiteur de température) sont installés sur la partie supérieure de la chaudière.

Selon le type de chaudière les résistances de chauffages de différentes puissances sont utilisées. La puissance de la chaudière peut être réglée avec précision. La sélection des différentes puissances de la chaudière s'effectue à l'aide des boutons du tableau de bord. Le nombre des numéros d'allocation de puissance est donné dans le tableau (→ chapitre 2.13.2)

- | | | | |
|------------|---|-----------|--|
| 1 E | Circuit de retour de la chaudière | 12 | Bornier du thermostat, capteur de température de la chaudière |
| 2 S | Circuit de départ de la chaudière | 13 | Carte réseau MMB2408_VX4 |
| 3 | L'échangeur | 14 | Tableau de relais PLR_V3B |
| 4 | Résistances électriques | 15 | Capteur de température de la chaudière (KTY81-110) |
| 5 | Vase d'expansion Zilio 8l | 16 | Thermostat de sécurité 95 °C (NO) |
| 6 | Pompe | 17 | Panneau de commande avec affichage (EK_CPU_1_3) |
| 7 | Vanne de purge (sur la pompe) | 18 | Tuyau élastique pour le raccordement du vase d'expansion |
| 8 | Soupape de sécurité 3 bar (sur la pompe) | 19 | Tuyau de drainage élastique de la vanne pour l'évacuation de l'air |
| 9 | Robinet de vidange (sur la pompe) | 20 | Tuyau de drainage élastique de la soupape de sécurité |
| 10 | Purgeur automatique (sur l'échangeur de la chaudière) | 21 | Interrupteur marche / arrêt |
| 11 | Fusible automatique | 22 | Capteur de pression hydraulique (sur la pompe) |

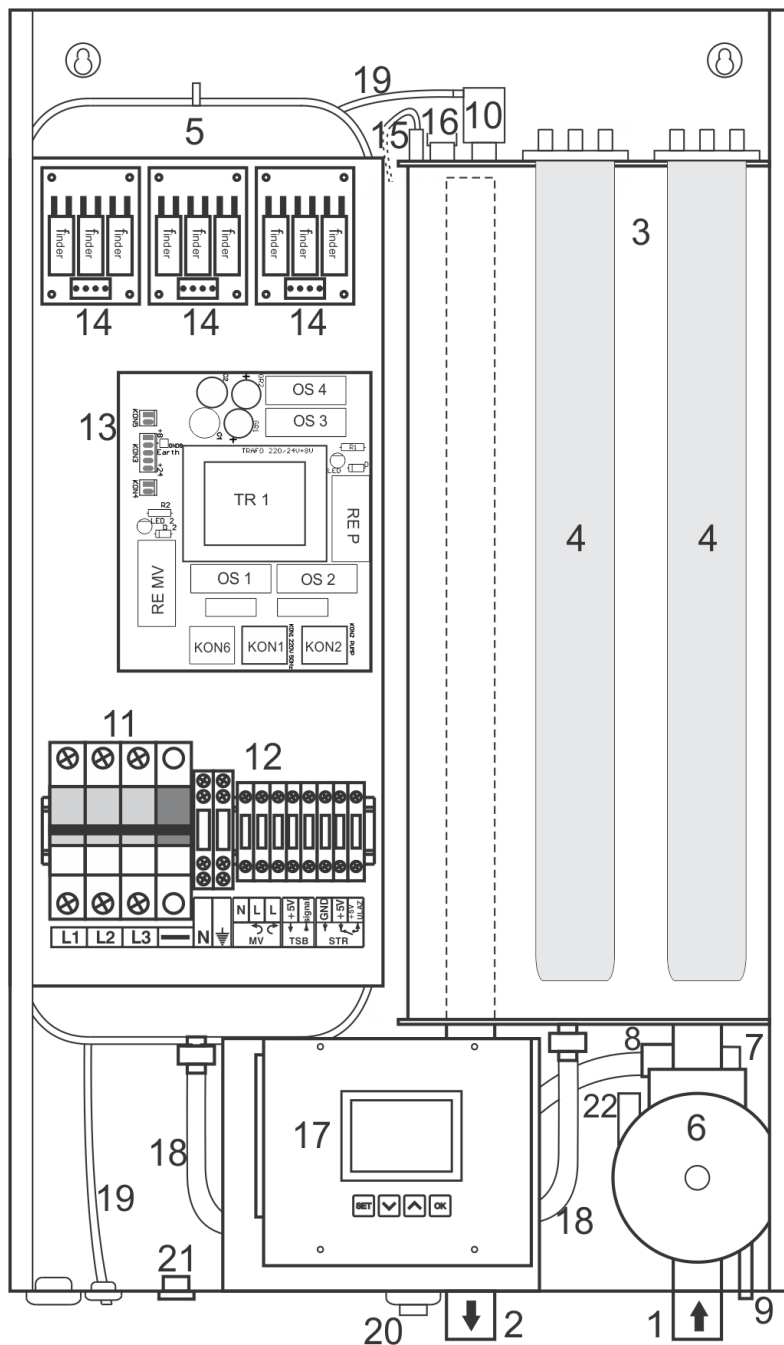


Figure 1: Composants de la chaudière

2.10 Élimination des déchets

- Jetez l'emballage en respectant l'environnement.
- Les pièces remplacées doivent être jetées avec le respect de l'environnement.

2.11 Livraison

Lors de la livraison de la chaudière veillez aux éléments suivants :

- Vérifiez que l'emballage n'est pas endommagé.
- Contrôlez que la livraison est complète

Pièce	nbre de pièces
Chaudière mTronic 7000 EU	1
Kit d'installation	1
Notice	1

2.12 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur le côté extérieur de la chaudière et contient les informations suivantes :

- type de chaudière
- numéro de série/ référence du catalogue
- puissance
- puissance d'entrée
- température maximale
- pression de fonctionnement
- contenance de la chaudière (volume)
- masse
- alimentation électrique
- degré de protection
- le fabricant

2.13 Dimensions et données techniques

2.13.1 Dimensions et données techniques de la chaudière mTronic 7000 EU

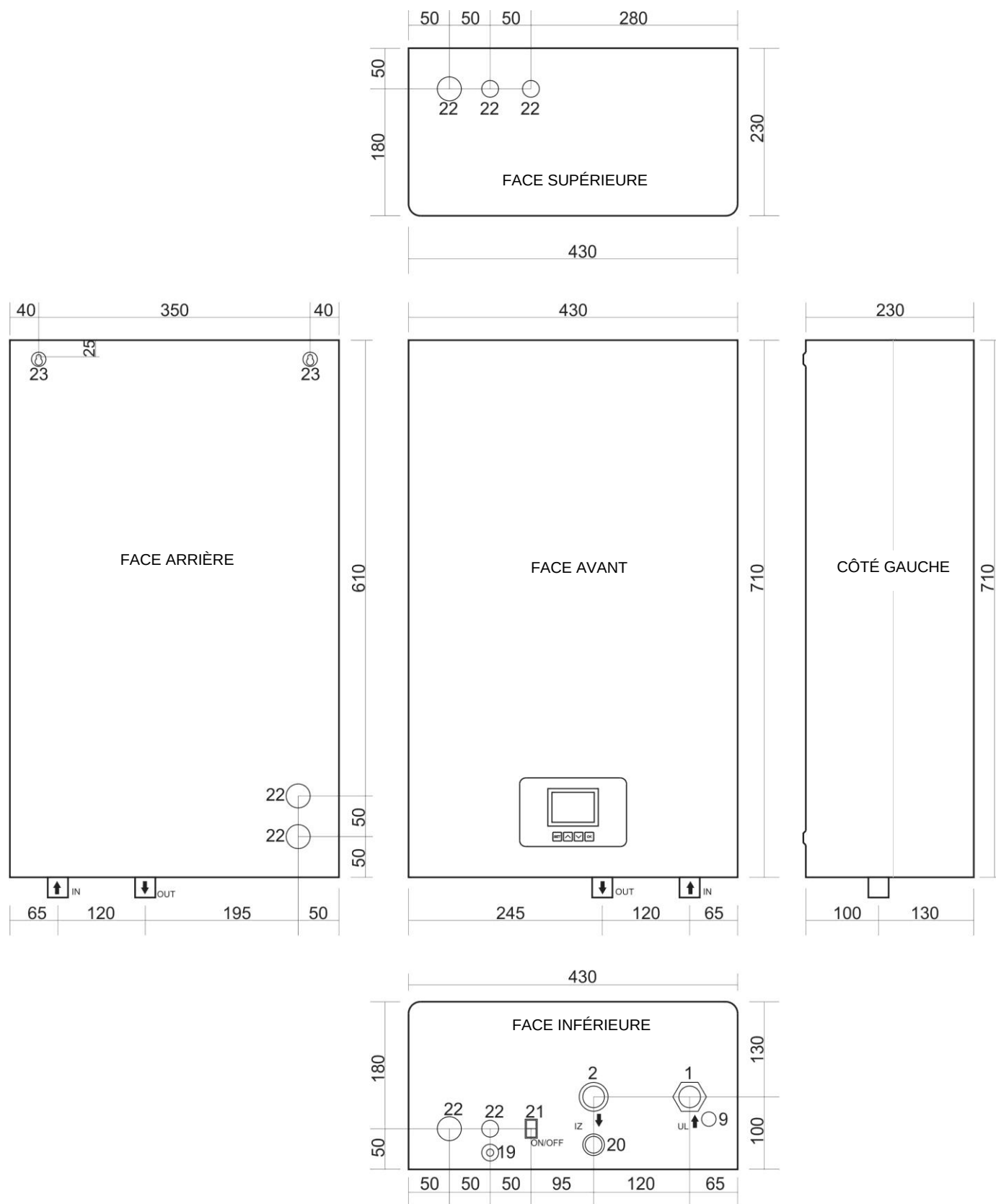


Figure 2: Dimensions et branchements

2.13.2 Données techniques

	Unit	mTronic 7000 EU	mTronic 7000 EU	mTronic 7000 EU	mTronic 7000 EU	mTronic 7000 EU
Puissance	kW	6	9	12	18	24
Degré d'utilisation	%	99				
Nombre de charge partielle		3	6	6	9	9
Partage de charges partielles	kW	3×2	6×1,5	6×2	9×2	9×2,7
Alimentation	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz				
Degré de sécurité		IP40				
Fusibles nécessaires pour l'alimentation triphasée	A	3×16	3×20	3×25	3×32	3×40
Section de câble minimale pour l'alimentation triphasée	mm ²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4	5×6
Fusibles nécessaires pour l'alimentation monophasée	A	1×32	1×50	-	-	-
Section de câble minimale pour alimentation monophasée	mm ²	3×4	3×6	-	-	-
Vanne de sécurité	bar	3				
Pression de service max. autorisée	bar	2,6				
Pression de service min. autorisée	bar	0,3				
Gamme de température	°C	10 ÷ 80				
Thermostat de sécurité	°C	95				
Volume d'eau dans la chaudière	l	12,5				
Volume du vase d'expansion	l	8				
Branchement du circuit de départ	zoll	3/4" (DN20)				
Branchement du circuit de retour	zoll	3/4" (DN20)				
Masse de l'appareil (sans eau)	Kg	25				
Dimensions	mm	710×430×230 (H×W×L)				
Microprocesseur		EK_CPU_1_3				

Tableau 3: Données techniques de l'appareil mTronic 7000 EU

* pour 6 kW et 9 kW raccordement possible à une connexion monophasée sans modifications ni accessoires (230V 50Hz).

Important: en cas de connexion à une alimentation monophasée, veuillez consulter un technicien pour les problèmes techniques.

3. Transport



REMARQUE : Dommages lors du transport

- ▶ Faire attentions aux instructions de transport indiquées sur l'emballage.
- ▶ Utiliser le moyen de transport approprié, par ex. un chariot avec sangles. Le produit doit être **en position couchée** lors du transport.
- ▶ Évitez les chocs ou les collisions.

- ▶ Mettez la chaudière emballée sur le chariot et au besoin sécurisez-la avec les sangles puis transportez-la jusqu'à l'endroit où elle sera installée.
 - ▶ Enlevez l'emballage.
 - ▶ Jetez l'emballage, dans le respect de l'environnement.
-

4. Installation de l'appareil



PRUDENCE : des blessures corporelles ou des dégâts matériels peuvent être causés par une installation inadéquate !

- N'installez jamais la chaudière sans le vase d'expansion (AG) et la vanne de sécurité.
- La chaudière ne doit pas être installée dans les pièces humides ni à proximité de la baignoire.



REMARQUE : Dommages matériels causés par le gel !

- ④ La chaudière ne doit pas être installée dans une pièce susceptible de geler.

4.1 Précautions à prendre



REMARQUE : Des dégâts matériels peuvent survenir en cas de non respect des instructions suivantes !

- Suivez les instructions d'installation de la chaudière et de ses composants.

Avant l'installation prenez les précautions suivantes:

- tous les branchements électriques, les mesures de protection et de sécurité doivent être effectuées par une personne habilitée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur, ainsi qu'à la réglementation locale.
- les branchements électriques doivent être effectués conformément aux schémas de branchement.
- après l'installation adéquate de l'appareil effectuez la mise à la terre.
- avant l'ouverture et les travaux sur l'appareil assurez-vous de couper l'alimentation électrique.
- les tentatives de mise sous tension par des personnes incompetentes et non habilitées peuvent entraîner des dégâts matériels de l'appareil et provoquer une électrocution dangereuse.

4.2 Distances

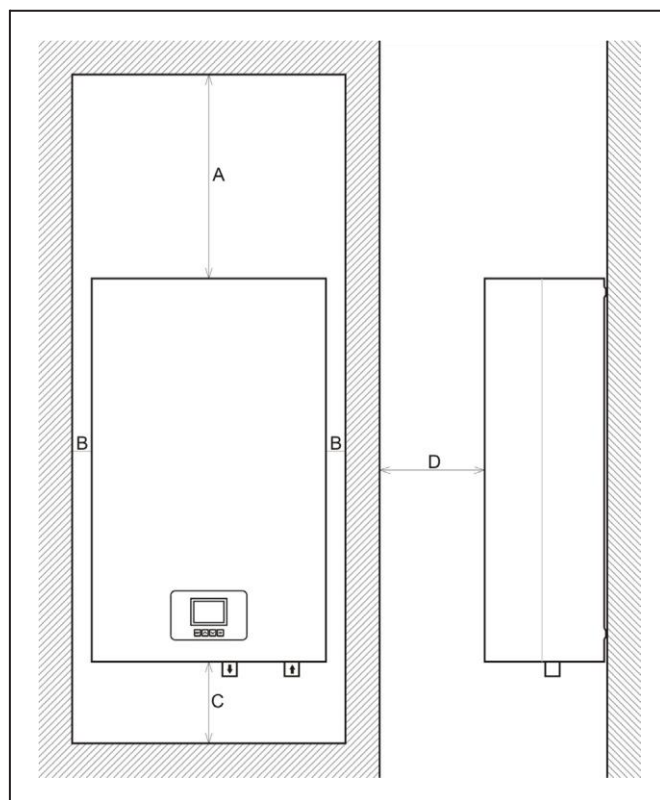


DANGER : Risque d'incendie dû à des matériaux ou liquides inflammables !

- Ne pas stocker des matériaux ou liquides inflammables à proximité de la chaudière.
- Informez l'utilisateur sur la réglementation en vigueur concernant les distances minimales des produits facilement inflammables (→ chapitre 2.8, p. 7).

- respectez la réglementation applicable aux installations électriques et aux distances minimales en vigueur dans le pays concerné.

- la chaudière doit être installée sur le mur de manière que l'espace libre minimal soit tel qu'illustré à la fig.3



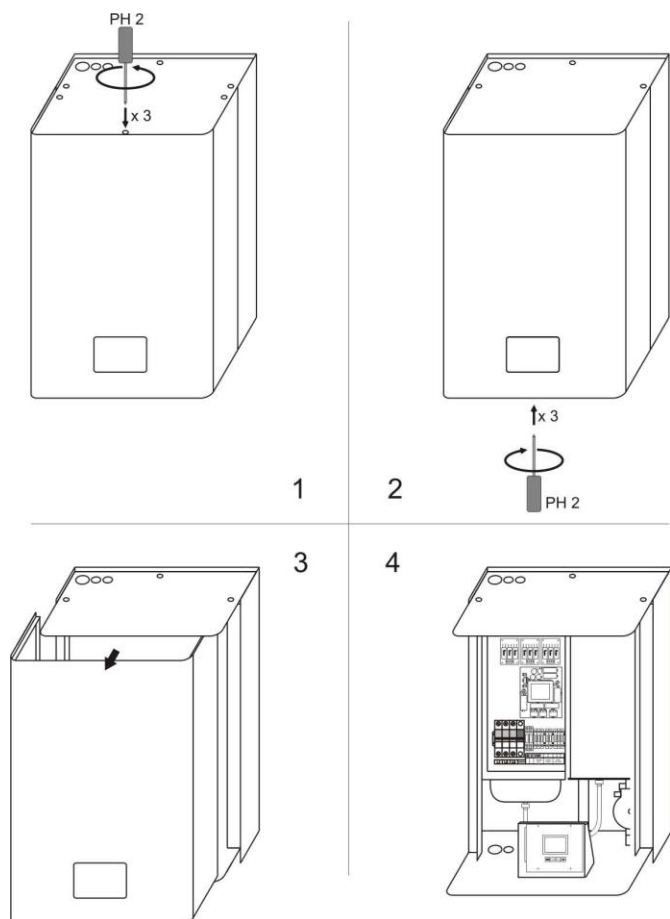
A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

Figure 3: Distances minimales lors de l'installation

4.3 Démonter le capot avant de l'appareil

Le boîtier de la chaudière peut être enlevé afin de faciliter la manipulation durant l'installation.

- Dévissez les vis du capot supérieur
- Dévissez les vis du capot inférieur.
- Tirez légèrement vers vous pour enlever le capot avant de la chaudière



4.4 Installation de la chaudière



REMARQUE : Des dommages matériels peuvent survenir en cas de mauvaise installation sur le mur !

- Il est indispensable d'utiliser le matériel adéquat pour la fixation

Ce chapitre décrit l'installation de la chaudière sur le mur.

- Marquez la position des trous à percer pour le kit de montage en fonction des dimensions indiquées sur la figure 2.
- Veillez lors du marquage des trous d'installation que la chaudière soit positionnée verticalement.
- Percez les trous dans le mur à l'aide de forêt approprié.
- Dans les trous percés installez des chevilles en plastique qui sont fournis avec l'appareil (ou des chevilles adéquates pour des parois de types particuliers)
- Puis dans les chevilles vissez les vis fournies (ou autres) afin qu'elles dépassent des murs au min. 5mm et au max. 10mm.
- Accrochez délicatement la chaudière au mur, en veillant à ce qu'elle soit installée bien verticalement.
- Fixez la chaudière de l'intérieur à l'aide d'écrous fournis dans le kit de montage.

Figure 4: Ouverture de la chaudière (démontage du capot avant)

4.5 Les branchements d'eau



REMARQUE : Des dégâts matériels peuvent être causés en cas d'erreurs de branchements !

► Les conduites doivent être installées avant d'être raccordées à la chaudière

Les circuits doivent être raccordés comme suit :

- Raccorder le circuit de retour sur le branchement IN.
- Raccorder le circuit de départ sur le branchement OUT.

4.6 Remplir l'installation et vérifier l'étanchéité.



Avant le remplissage du système la chaudière doit être alimentée en électricité à l'aide de l'interrupteur ON/OFF situé en dessous de la chaudière en mode STAND BY afin de surveiller à l'écran la valeur de la pression dans l'installation.

4.6.1 Remplir la chaudière d'eau (de préférence déminéralisée) et vérifier les soudures et les joints

► Il faut vérifier l'étanchéité avant la mise en service de la chaudière.



DANGER : Blessures corporelles et/ou dommages matériels peuvent survenir en cas de dépassement de la pression lors de la vérification de l'étanchéité !

Une haute pression peut endommager les dispositifs de contrôle et de sécurité ainsi que le réservoir lui-même.

- Remplir la chaudière avec un niveau de pression correspondant à l'ouverture des vannes de sécurité.
- Respecter la pression maximale des composants intégrés.
- Après avoir vérifié l'étanchéité, ouvrir à nouveau les vannes.
- S'assurer du parfait fonctionnement des dispositifs de contrôle et de sécurité.



DANGER : Le mélange d'eau du circuit avec l'eau potable est dangereux pour la santé !

- Respecter les normes et les réglementations nationales afin d'éviter de mélanger l'eau du circuit à l'eau potable
- Se référer à la norme EN 1717.



REMARQUE : Des dommages matériels peuvent être causés sur l'installation en raison d'une mauvaise qualité d'eau ! Selon les propriétés de l'eau, l'installation de chauffage peut être endommagée soit par la corrosion soit par la formation de tartre.

► Pour le remplissage du système de chauffage en eau respecter les exigences du VDI 2035, de la documentation technique et du catalogue

- Vérifier la pression du vase d'expansion.
- Ouvrir le robinet de remplissage et de vidange.
- Remplir la chaudière. Veiller à la pression affichée à l'écran.

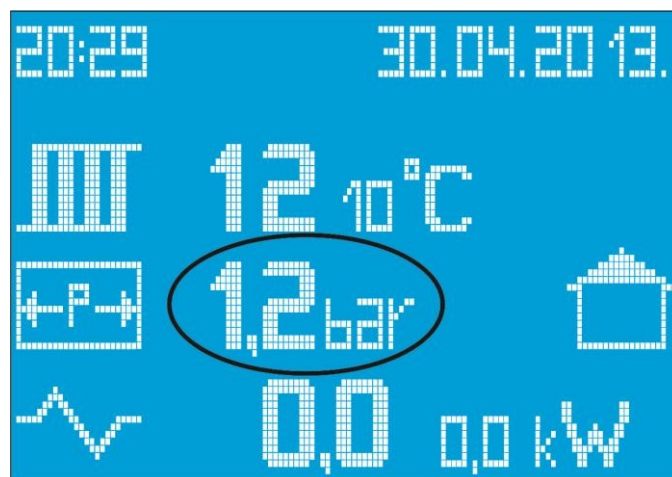


Figure 5: Écran avec la pression affichée



REMARQUE : Des dommages matériels peuvent survenir en cas de choc thermique !

Si la chaudière est remplie à chaud, le choc thermique peut entraîner des fissurations entraînant des fuites d'eau au niveau de la chaudière.

- Remplir la chaudière à froid (la température de la conduite de départ ne doit pas dépasser 40°C).
- Le remplissage de la chaudière s'effectue uniquement par la vanne de remplissage située sur le tuyau du circuit (circuit de retour).

Lorsque le niveau de pression est atteint, fermer le robinet.

- Purger la chaudière par la vanne de purge (fig. 5 et fig. 6).
- Purger l'installation à l'aide des vannes de purge sur les radiateurs.
- Après la purge si la pression a diminué, il faut ajouter de l'eau dans le circuit.
- Vérifier l'étanchéité conformément à la réglementation locale.
- Après la vérification de l'étanchéité, ouvrir tous les éléments qui avaient été fermés durant le remplissage.
- Vérifier le fonctionnement de tous les éléments de sécurité
- Si l'étanchéité de la chaudière a été vérifiée et qu'aucun souci n'a été détecté, régler la pression de service.

- Enlever le tuyau du robinet de remplissage et de vidange
- Indiquer les valeurs de la pression de service et la qualité d'eau dans le manuel d'utilisation.

Lors du premier remplissage ou lors de tout autre remplissage et changement d'eau

- Respecter les consignes de remplissage

4.6.2 Purge de la pompe de chauffage et déblocage

► La pompe **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** de cet appareil dispose d'un éjecteur d'air automatique et aucune action n'est requise pour évacuer l'air de la pompe. S'il n'est pas complètement ventilé, accédez à la ventilation manuelle conformément aux instructions de **Chapitre 11**.

Lorsque la pompe **WILO MSL 12/5 oem 3P** (installée dans la chaudière mTronic 7000 EU) est bloquée, procédez comme suit:

- Dévissez la grande vis centrale à l'avant de la pompe.
- Essayez de dégager délicatement la tige avec un tournevis inséré dans le trou qui recouvrait la vis centrale.
- Tourner le tournevis de quelques tours jusqu'à ce que le rotor de la pompe commence à tourner légèrement.
- Remplacer le tournevis central.



REMARQUE : Le relâchement du tournevis central peut provoquer une fuite d'une petite quantité d'eau chaude du rotor d'hélice de la pompe. Effectuer ces opérations sur un système de chauffage froid.

Chapter 11.

4.6.3 Purger la chaudière

► Pour purger la chaudière il faut ouvrir délicatement la vanne de purge. Cependant cette vanne est automatique et si les consignes de remplissage lent de l'installation sont respectées, la purge supplémentaire manuelle ne sera pas nécessaire.

4.7 Les systèmes sur lesquels la chaudière mTronic 7000 EU peut être connectée

- Tous les systèmes de chauffage de locaux conçus pour un régime de température de 80/60 (ou moins)
- Systèmes de chauffage fermés.
- Systèmes dans lesquels il existe une chaudière à combustible solide.



ATTENTION!: Lors du raccordement de la chaudière à un tel système, il est obligatoire de veiller à ce que les deux pompes du système poussent l'eau dans le même sens afin que les flux ne se heurtent pas.

Possibilité de tension hydraulique trop élevée du système et de rupture de certains composants.

- Il peut être utilisé pour chauffer de l'eau sanitaire dans des chaudières à accumulation grâce à un échangeur.
- Il peut également être utilisé dans certains processus technologiques à condition qu'il ne soit pas nécessaire que la température de l'eau dépasse 60 ° C.
- Il ne doit pas être utilisé pour le chauffage direct d'appareils sanitaires

5. Raccordements électriques



DANGER : Risque d'électrocution mortelle !

► Les travaux électriques doivent être effectués par un professionnel qualifié.

► Avant l'ouverture de l'appareil coupez le courant sur tous les pôles et assurez-vous contre tout réenclenchement involontaire.

► Respectez les instructions d'installation.

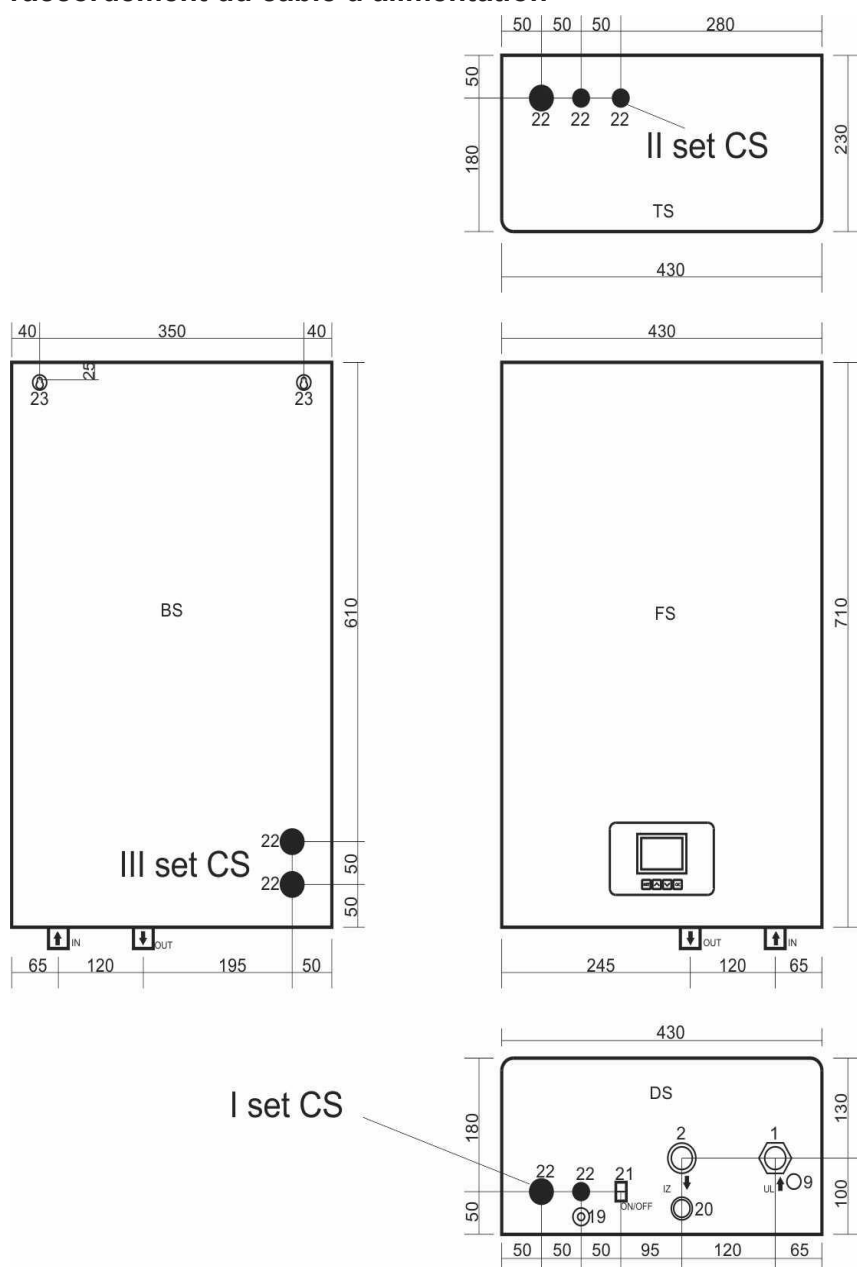


Lors du raccordement de la chaudière à l'installation électrique respectez les schémas de raccordement et les plans de branchement. Respectez les diamètres des câbles et la puissance des fusibles à l'extérieur de la chaudière



Cet appareil est conçu pour être raccordé à un réseau électrique triphasé (3x400/230)

5.1 Position des emplacements de raccordement du câble d'alimentation



Cet appareil est équipé de trois (3) emplacements de raccordement du câble d'alimentation.

I emplacement (principal) situé sur le côté inférieur de l'appareil sur la plaque inférieure du coin gauche (→ voir figure 6). Prévu pour le raccordement de l'appareil lorsque le câble d'alimentation arrive par le bas de l'appareil

II emplacement situé sur le côté supérieur de la chaudière également dans le coin gauche (→ voir figure 6). Prévu pour le raccordement de l'appareil lorsque le câble d'alimentation arrive par le haut de l'appareil.

III emplacement situé à l'intérieur de l'appareil sur la face arrière, lorsque le câble d'alimentation a été au préalable installé dans le mur. Il permet le raccordement direct du câble d'alimentation à travers deux ouvertures de diamètre 28 mm sur l'appareil. Ce raccordement présente un avantage esthétique car les câbles ne sont pas visibles (→ voir figure 6).

I set CS / II set CS / III set CS – Position du premier jeu de serre-câbles

Figure 6: Illustration des emplacements de raccordement de l'alimentation

5.2 Branchement des câbles

- Le branchement s'effectue selon le schéma de montage de la figure 7.

- La chaudière est équipée de fusibles tripolaires pour le branchement du câble d'alimentation. Les fusibles tripolaires sont sécurisés par un déclencheur de tension automatique, ainsi le circuit est sécurisé non seulement à court terme, mais aussi en cas de surtension (le signal du thermostat de sécurité active le déclencheur de tension) et interrompt en même temps l'alimentation des trois phases de l'appareil.

- Les conducteurs de phase sont branchés aux fusibles tripolaires (L1, L2, L3)



REMARQUE ! Lors du branchement des conducteurs de phase veiller à bien serrer les vis sur les fusibles automatiques afin d'obtenir le meilleur contact entre le câble et les bornes.



DANGER ! Un mauvais contact entre le câble et les bornes peut entraîner une surchauffe incontrôlée des fusibles et leur détérioration.

- Le conducteur neutre (zéro) se branche à la borne correspondante (N). La borne de branchement du conducteur neutre est de couleur bleue.

- Le conducteur de terre se branche à la borne clairement identifiée de terre. La borne de branchement de terre est jaune et verte.



REMARQUE : Le déclencheur de tension à distance est intégré au dispositif de sécurité de l'appareil et AUCUN câble ne doit être branché sur lui.



REMARQUE Le thermostat d'ambiance se branche sur les bornes supplémentaires (5V, IN) et il interrompt la tension continue de 5V DC provenant du microprocesseur de la chaudière.

-Le thermostat d'ambiance n'est nécessaire que si la chaudière est utilisée pour le chauffage et pour la préparation d'eau sanitaire. En mode de chauffage SEUL, un thermostat d'ambiance n'est pas nécessaire, mais il est recommandé d'économiser de l'énergie.

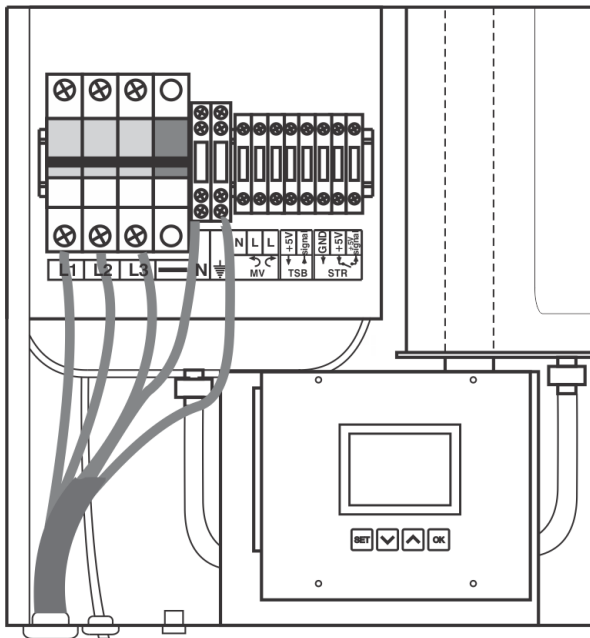


Figure 7a: Fusibles ETI
Schéma débranchement du câble d'alimentation

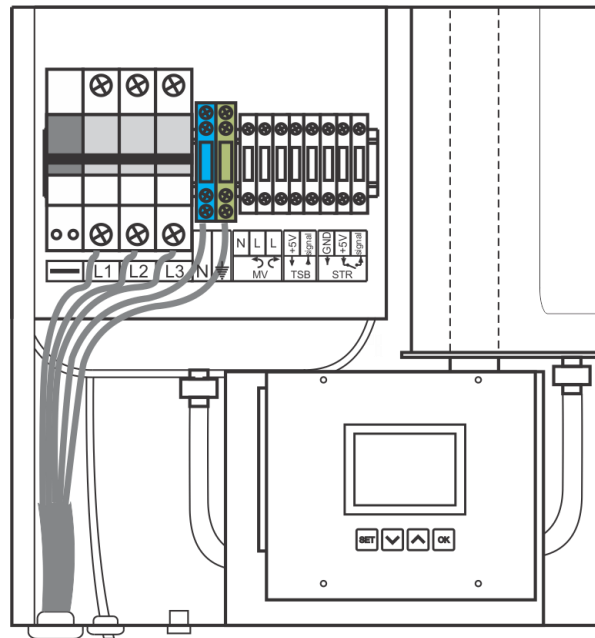


Figure 7b: Fusibles NOARK
Schéma débranchement du câble d'alimentation

- Lors de l'acheminement du câble vers n'importe lequel des emplacements, veiller à ne pas endommager le câble à l'intérieur de l'appareil.



REMARQUE ! Le raccordement de cet appareil doit être effectué par une personne qualifiée pour ce type de travaux.

- En terminant le branchement du câble d'alimentation et du thermostat d'ambiance, avant de fermer le capot avant de la chaudière il est nécessaire d'enclencher les fusibles, afin d'assurer l'alimentation de la chaudière.

5.3 Schéma des branchements



Tous les diamètres des câbles indiqués ci-dessous sont des sections transversales minimales. Les diamètres dépendent de la longueur du circuit et de la méthode de raccordement.

► Les diamètres des câbles doivent être dimensionnés selon la réglementation locale.

Légende	
DA	Déclencheur de tension à distance
3P A	Fusible automatique tripolaire
ST	Thermostat de sécurité Klixon
STR	Thermostat d'ambiance
+5V, +5V entrée, GND	Bornes de branchement du thermostat d'ambiance ATTENTION : 5V DC (uniquement pour EST 113 R5)
P1	Interrupteur principal ON/OFF
Re1/Re2	Relais pompe / Relais mot. vanne
CP / MV	Pompe / Mot. vanne
SP	Capteur de pression

Légende	
TS/TSB	Capteur de t° de la chaudière/du chauffe-eau
OS 1	Fusible 230V T500mA
OS 2	Fusible 230V T2A
OS 3	Fusible 24V T500mA
OS 4	Fusible 8V T500mA
Re1.1, Re2.1, Re1.3	Relais de la résistance de chauffage sur le tableau 1 PLR V1.1
Re2.1, Re2.2, Re2.3	Relais de la résistance de chauffage sur le tableau PLR V1.2
Re3.1, Re3.2, Re3.3	Relais de la résistance de chauffage sur le tableau PLR V1.3
G1, ..., G9	Radiateurs électriques

Tableau 4: Légende du schéma de raccord d'mTronic 7000 EU

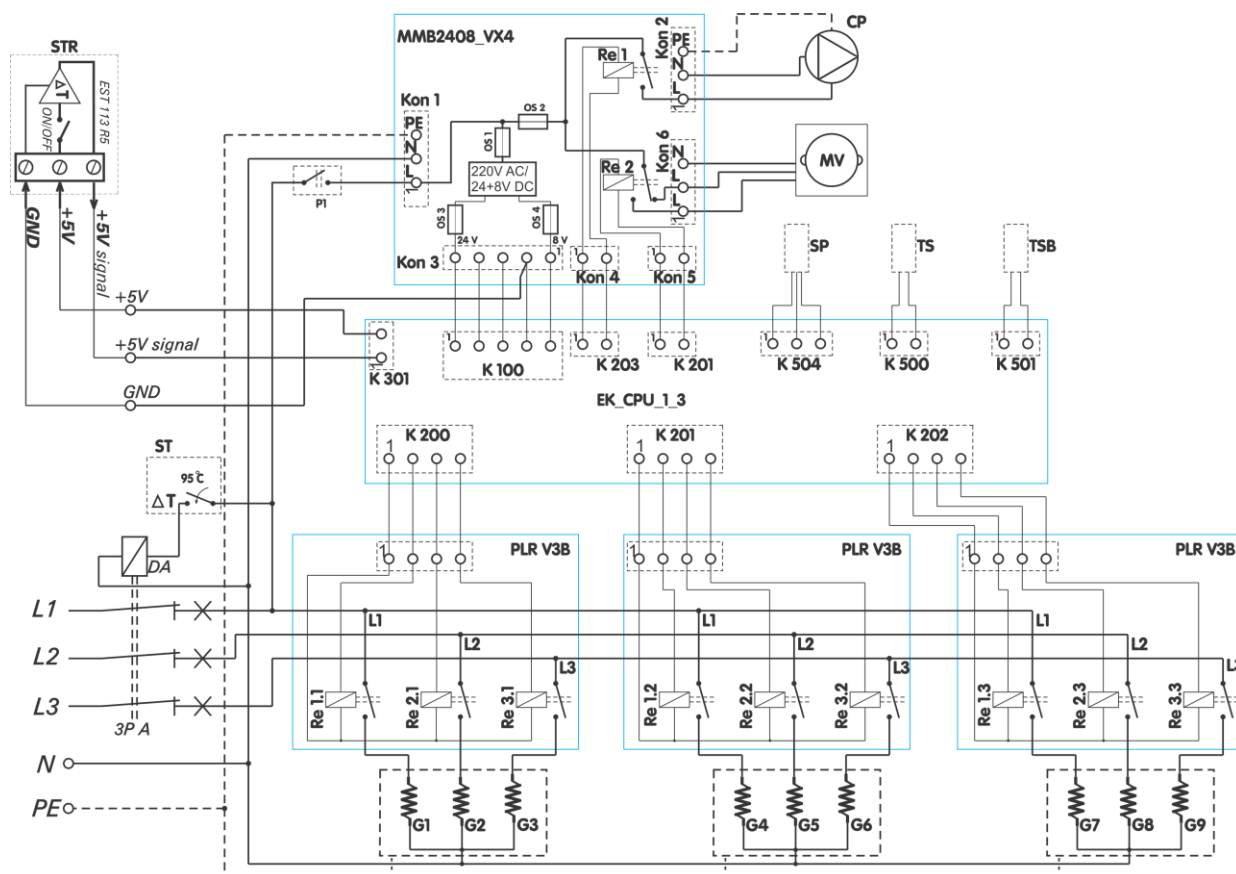


Figure 8: Schéma de commande de l'mTronic 7000 EU

5.4 Schéma de raccordement du câble d'alimentation

Image du schéma de connexion du câble d'alimentation.

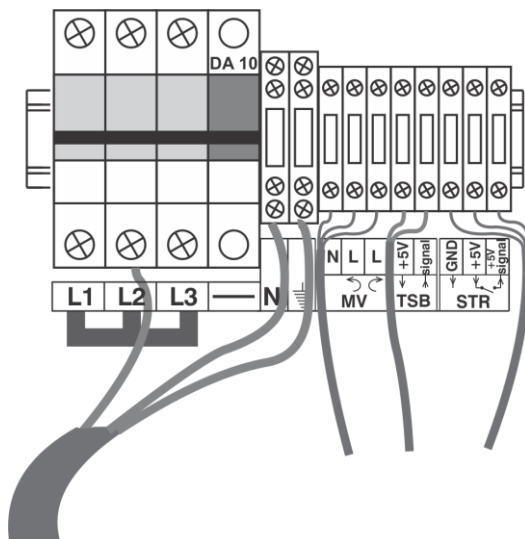


Figure 9: Fusibles ETI

- Schéma de connexion des colliers et connexion de la chaudière à une alimentation monophasée
- Seulement pour les modèles:
 - mTronic 7000 EU 6kW
 - mTronic 7000 EU 9kW

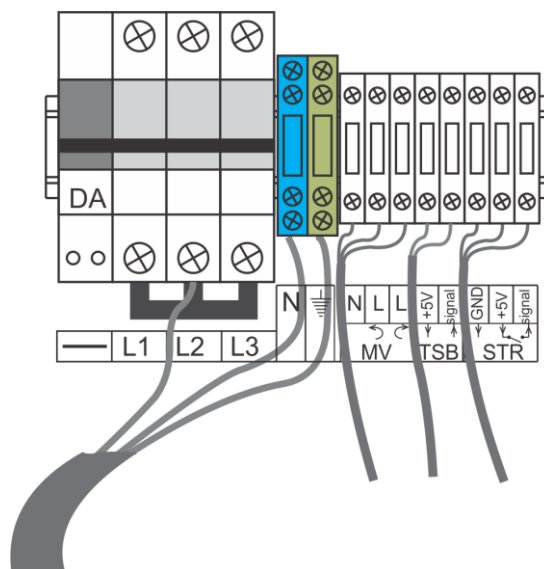


Figure 9b: Fusibles NOARK

Schéma de connexion des colliers et connexion de la chaudière à une alimentation monophasée - **6kW i 9kW**

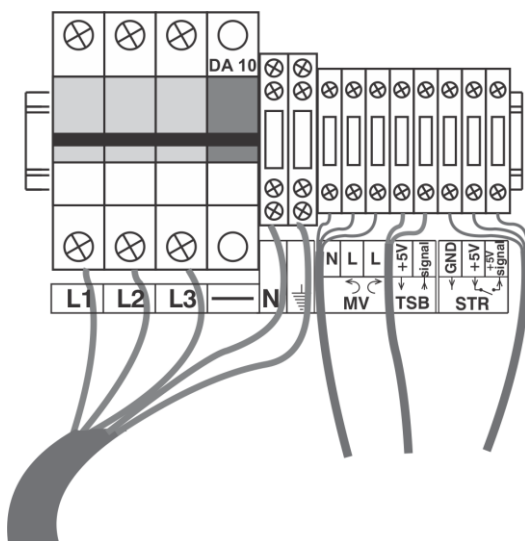


Figure 9a: Fusibles ETI

Schéma des bornes de branchement et de raccordement de la chaudière à une alimentation triphasée

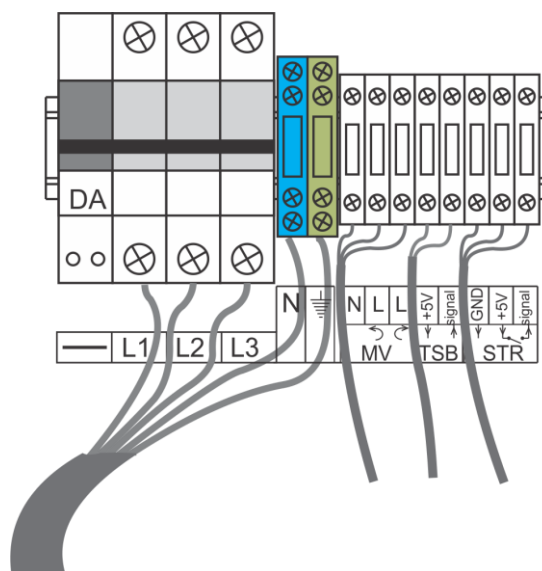


Figure 9c: Fusibles NOARK

Schéma des bornes de branchement et de raccordement de la chaudière à une alimentation triphasée

5.5 Branchement de la commande externe (thermostat d'ambiance)

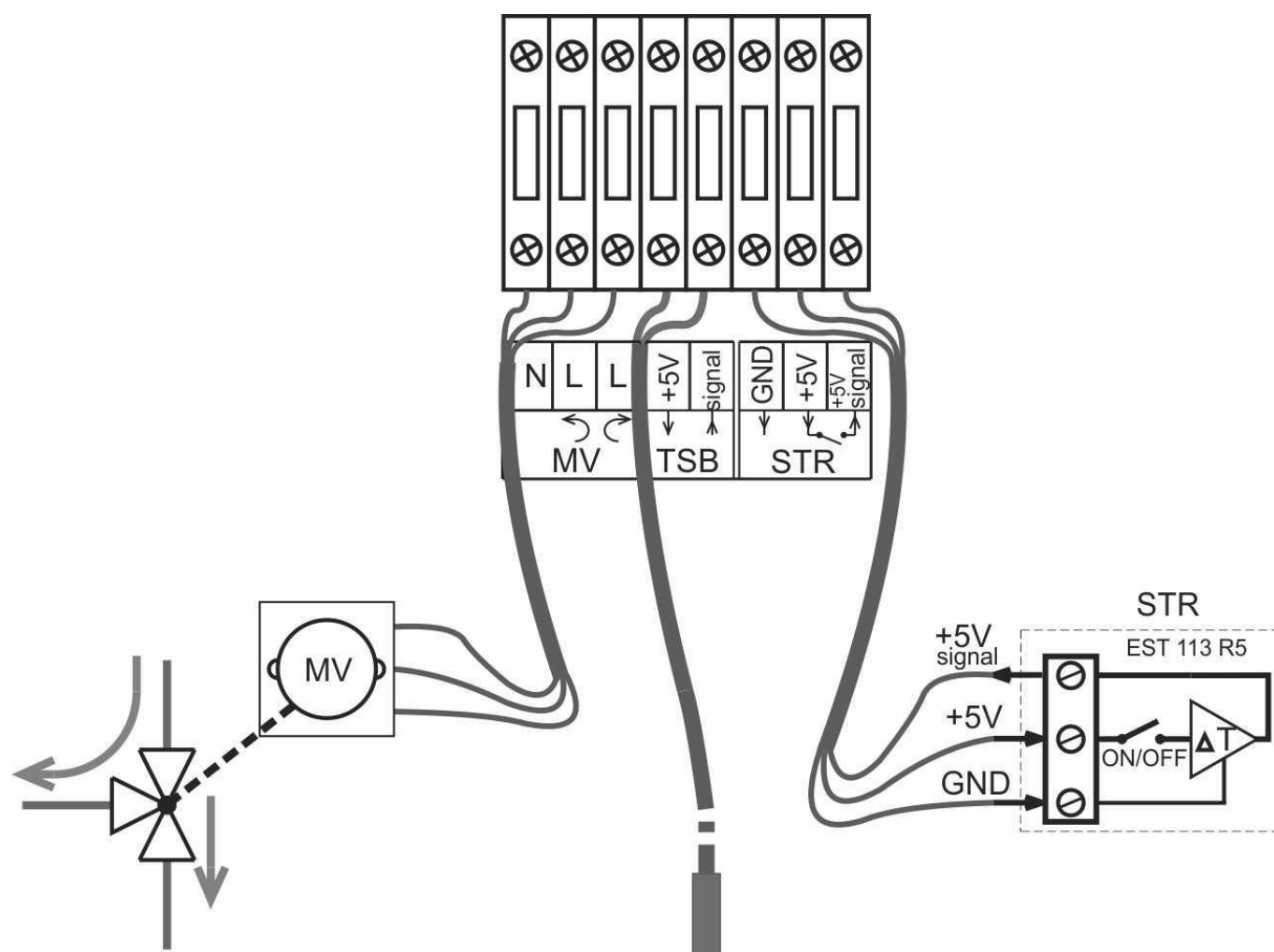


Schéma du raccordement du thermostat d'ambiance, de la sonde pour mesurer la température dans la chaudière et dans le chauffe-eau et gérer le moteur vanne trois voies (**230V 50Hz**).

Remarque : Le schéma montre le raccordement du thermostat d'ambiance MIKOTERM EST 113 R5, cependant si un autre thermostat est utilisé il doit être raccordé sur la borne GND.

AVERTISSEMENT : Utiliser uniquement des thermostats d'ambiance à potentiel zéro.

La gestion de la préparation d'eau sanitaire est une option.

6. Mise en service

Après avoir terminé les tâches mentionnées ci-dessous, compléter le compte-rendu de la mise en service (chapitre 6.3).

6.1 Avant la mise en service



REMARQUE : Risque de dégâts matériels en cas de mauvaise manipulation !

La mise en service sans une quantité suffisante d'eau détruit l'appareil.

► Branchez et utilisez la chaudière uniquement si la quantité d'eau est suffisante.



La chaudière doit fonctionner avec une pression minimale de 0,8 bar.

► Informez le client/l'utilisateur sur la bonne manipulation de l'appareil.

Avant la mise en service assurez-vous que les éléments suivants sont raccordés correctement et qu'ils fonctionnent:

- L'étanchéité de l'installation de chauffage,
- Les tuyaux et les raccordements,
- Les branchements électriques.

6.2 Première mise en service



REMARQUE : Risque de dégâts matériels en cas de mauvaise manipulation !

► Avant la première mise en service assurez-vous que l'installation de chauffage soit remplie d'eau et purgée.

► Allumez l'interrupteur principal (sur le dessous de la chaudière)

► Sur l'écran apparaîtront tous les paramètres du système de chauffage et de l'appareil lui-même.

► L'appareil est réglé en usine pour fonctionner en mode chauffage (la préparation de l'eau sanitaire est désactivée). Les valeurs réglées sont : température 10°C et puissance OkW.

► A l'écran seule la valeur de la pression dans l'installation sera celle que vous aurez configurée lors du remplissage d'eau dans l'installation.

6.3 Compte-rendu de la mise en service

Étapes de la mise en service		Page	Valeurs mesurées	Remarques
1.	Type de chaudière			
2.	Numéro de série			
3.	Régler le thermostat		☐	
4.	Remplir et purger l'installation de chauffage et vérifier l'étanchéité de tous les branchements.		☐	
5.	Établir la pression de fonctionnement • Vérifier la pression du vase d'expansion		☐ _____ bar ☐ _____ bar	
6.	Vérifier les dispositifs de sécurité		☐	
7.	Raccordements électriques conformes aux réglementations locales		☐	
8.	Vérification du fonctionnement de l'appareil		☐	
9.	Les utilisateurs ont été informés et la documentation technique leur a été remise		☐	
10.	Confirmation de la mise en service par un professionnel		Cachet du service / signature / date	

Tableau 5: Compte-rendu de la mise en service

7. Manipulation de l'installation de chauffage

7.1 Mode d'emploi

Consignes de sécurité

- ▶ Veiller que la chaudière ne soit manipulée uniquement par des adultes ayant connaissance du mode d'emploi et du fonctionnement de la chaudière.
- ▶ Veiller que des enfants sans surveillance ne restent pas près de la chaudière en fonctionnement.
- ▶ Ne pas entreposer ni stocker des objets facilement inflammables dans le périmètre de sécurité de 400 mm autour de la chaudière.
- ▶ Les objets inflammables ne doivent pas être placés sur la chaudière.
- ▶ L'utilisateur doit se conformer aux instructions d'utilisation
- ▶ L'utilisateur peut uniquement allumer la chaudière (à l'exception du premier démarrage), régler la température sur l'unité de commande et arrêter la chaudière. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par un technicien agréé.
- ▶ Le technicien agréé qui aurait effectué l'installation est tenu d'informer l'utilisateur sur la manipulation adéquate et l'utilisation sécurisée de l'appareil.
- ▶ La chaudière ne doit pas fonctionner en cas de risques d'explosion, d'incendie, de fuites de gaz ou de vapeurs.
- ▶ Veiller aux propriétés d'inflammabilité des éléments de construction (→ instructions d'installation et d'entretien).

7.2 Vue d'ensemble des éléments

7.2.1 Les fonctions de l'appareil

Nous allons vous présenter brièvement les caractéristiques les plus importantes de la chaudière mTronic 7000 EU

- La chaudière électrique mTronic 7000 EU contient tous les éléments d'une sous-station de chauffage, c.à.d. d'une mini chaufferie.
- Ce modèle contrairement aux autres sur le marché, possède de nombreuses fonctionnalités avancées qui non seulement facilitent l'utilisation de l'appareil, mais offrent une durée de vie plus longue et un fonctionnement plus sûr de l'appareil.
- Les capteurs de température et de pression hydraulique de l'eau dans l'installation surveillent les changements dans le circuit et envoient les informations au microprocesseur qui les traite et contrôle la chaudière en fonction de celles-ci.
- La communication de l'utilisateur et du technicien (installateur) avec l'appareil est facilitée et améliorée grâce à l'écran sur lequel s'affichent tous les paramètres importants de l'appareil et du circuit.
- Les réglages sont facilités et s'effectuent à l'aide de quatre boutons situés en dessous de l'écran.

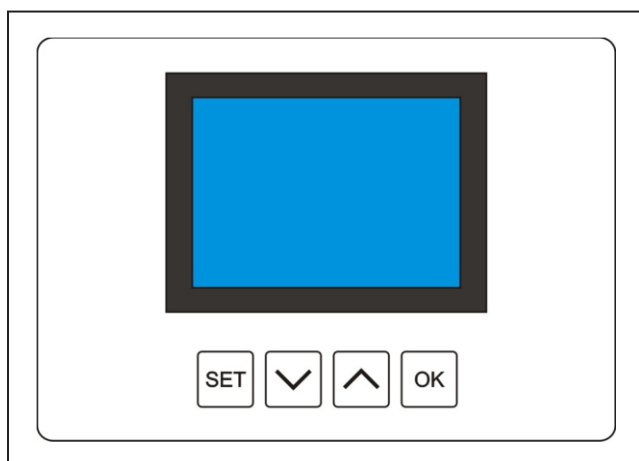


Figure 10a: Écran d'affichage et boutons de réglages

7.2.2 Réglages de base

- Pour un fonctionnement normal de l'appareil lors du remplissage et la purge du circuit de chauffage, la pression de service doit être réglée à 1,2 bar ($\pm 0,4$).
- Si la pression de service est inférieure à 0,8 bar l'avertissement s'affichera sur l'écran (voir tableau 3 Symboles d'avertissement) et si la pression descend en dessous de 0,4 bar, la chaudière s'éteindra et le message d'erreur s'affichera sur l'écran.
- Si la pression de service est supérieure à 2,2 bar l'avertissement s'affichera sur l'écran, et si elle monte au dessus de 2,6 bar la chaudière s'éteindra et le message d'erreur s'affichera sur l'écran.



ATTENTION ! Si la pression de service monte à 3 bar la vanne mécanique de sécurité s'ouvrira et une partie d'eau sera vidangée de la chaudière, afin d'atteindre la valeur autorisée.

- La pompe de circulation est à haut rendement **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** (→ voir plus au chapitre 11).

La chaudière peut fonctionner en quatre (4) modes :

- 1 Chauffage,
- 2 Préparation de l'eau sanitaire,
- 3 Chauffage et préparation de l'eau sanitaire
- 4 Mode de protection antigel

7.2.3 Mode chauffage

- Selon la puissance de la chaudière, la puissance peut être réglée par graduation

Puissance de la chaudière	graduations (kW)
6 kW	2+2+2
9kW	1,5+1,5+1,5+1,5+1,5+1,5
12kW	2+2+2+2+2+2
18kW	2+2+2+2+2+2+2+2
24kW	2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7

Tableau 6: Puissance et régulation graduelle de la puissance

- Le microprocesseur prend en charge :
 - Charge uniforme des phases quelle que soit la puissance réglée de la chaudière.
 - Charge uniforme de sortie au niveau des relais des résistances de chauffage.
 - Si nécessaire, les relais et les résistances de chauffage fonctionnant depuis longtemps sont éteints, et à leur place d'autres relais et résistances sont allumés.
 - De cette façon le réseau électrique est chargé de façon symétrique, et tous les éléments de la chaudière fonctionnent de manière uniforme, ce qui permet une durée de vie plus longue de l'appareil.

Température de service

- se règle par graduations de 1°C
- La plage de la température de service varie de 10°C à 80°C

Mise en marche et arrêt des résistances de chauffage

- Elle est périodique avec un écart de 3 secondes et un partage de puissance en trois (3) groupes de t° avec un écart de 3°C.

L'illustration de la mise en marche et d'arrêt est indiquée sur la figure 10b

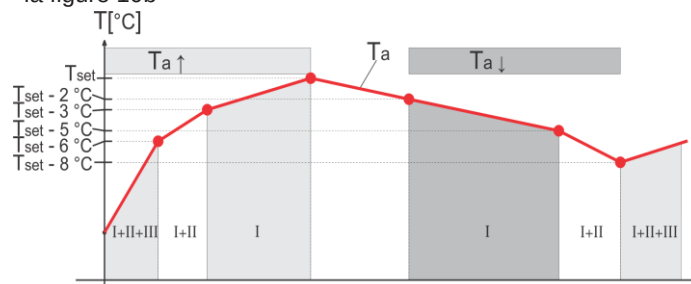


Figure 10b: Mise en marche et arrêt des résistances de chauffage

Tset – Valeur SET de la température;

Ta – Température actuelle;

Ta↑ - la température augmente;

Ta↓ - la température baisse;

I – groupe de chauffage no. 1

II – groupe de chauffage no. 2

III – groupe de chauffage no. 3

La pompe Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178 / Wilo-Para MSL/6-43/SC / WILO MSL 12/5 OEM

- s'allume sur la commande du thermostat d'ambiance
- lorsque la température réglée est atteinte le thermostat éteint les résistances de chauffage et la pompe.



Si pour une raison quelconque le thermostat n'allume pas la pompe, les résistances de chauffage ne s'allumeront pas non plus. Un message d'erreur s'affichera sur l'écran.

- Si la chaudière a atteint la température d'eau définie, les résistances de chauffage s'éteindront alors que la pompe continuera de fonctionner durant 2 minutes supplémentaires.

Mode de protection antigel :

- La pompe est toujours allumée
- La puissance de la chaudière est fixée au 1/3 de la puissance nominale et ne peut pas être modifiée.
- La température de service est fixée à 10°C et ne peut pas être modifiée.
- Le thermostat d'ambiance n'a aucun effet sur le fonctionnement de la chaudière.

7.2.4 Les symboles qui peuvent s'afficher

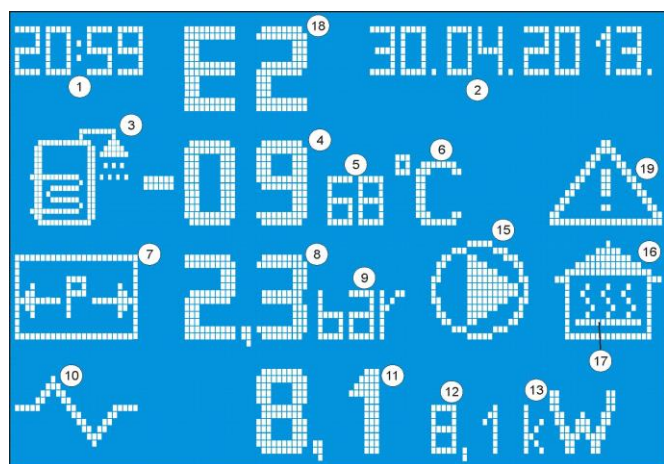
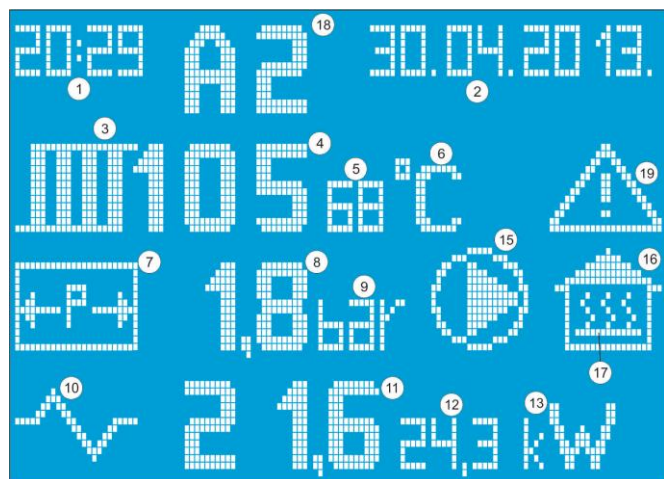


Figure 11 et 12: Symboles sur l'écran

- 1 Heure
- 2 Date
- 3 Symbole du radiateur (température du circuit) ou symbole du chauffe-eau
- 4 Température actuelle du circuit (affichage possible de -99 à 99°C)
- 5 Température définie (affichage possible de 10 à 80°C)
- 6 Symbole de l'unité de mesure (°C)

- 7 Symbole de la pression du vase d'expansion
- 8 Pression dans le circuit (affichage possible de 0 à 3,6 bar avec une décimale)
- 9 Symbole de l'unité de mesure de la pression (bar)
- 10 Symbole du courant électrique
- 11 Puissance actuelle de la chaudière en kW (affichage à une seule décimale)
- 12 Puissance définie de la chaudière en kW (affichage à une seule décimale)
- 13 Symbole de l'unité de mesure de la puissance électrique (kW)
- 15 Symbole de la pompe du circuit (apparaît uniquement lorsque la pompe est allumée)
- 16 Symbole de l'espace qui est chauffé (maison)
- 17 Symbole du thermostat d'ambiance allumé
- 18 Symboles d'avertissement (A0-A4) ou symboles d'erreur (E0-E6)
- 19 Symbole de danger (s'affiche lorsque les valeurs de la pression ou de la température dépassent les limites autorisées)

7.2.5 Les symboles d'avertissements (codes)

A1- avertissement : Approche de la limite inférieure de la pression de service autorisée (0,6 bar)

A2- avertissement : Approche de la limite supérieure de la pression de service autorisée (2,5 bar)

A3- avertissement : Approche de la limite inférieure de température autorisée (5°C)

A4- avertissement : Approche de la limite supérieure de la température autorisée (80°C)

7.2.6 Les symboles d'erreurs (codes)

E0- Erreur : les paramètres définis ne sont pas dans les limites (cette situation est pratiquement impossible sauf si la mémoire EEPROM est vide et si la chaudière s'allume pour la première fois)

E1- Erreur : La valeur de la pression est inférieure à la limite inférieure (0,2 bar) TOUT EST ÉTEINT

E2- Erreur : La valeur de la pression est supérieure à la limite supérieure (2,7 bar) TOUT EST ÉTEINT

E3- Erreur : La valeur de la température de la chaudière est inférieure ou égale à la limite inférieure (3°C) TOUT EST ÉTEINT

E4- Erreur : La valeur de la température de la chaudière est supérieure ou égale à la limite supérieure (85°C) TOUT EST ÉTEINT

E5- Erreur : La valeur de la température du chauffe-eau est inférieure ou égale à la limite inférieure (3°C) INFORMATION

E6- Erreur : Le capteur de température de la chaudière est en arrêt ou en court-circuit TOUT EST ÉTEINT

E7- Erreur : Le capteur de température du chauffe-eau est en arrêt ou en court-circuit TOUT EST ÉTEINT

E8- Erreur : Le capteur de la pression est en arrêt ou en court-circuit TOUT EST ÉTEINT

7.3 Régulation du chauffage

Réglages des paramètres de chauffage

Sur l'écran d'affichage (figure 13) on peut lire:

- 1 L'heure
- 2 La date
- 4 La température actuelle
- 5 La température à atteindre
- 8 La pression de fonctionnement
- 11 La puissance actuelle
- 12 La puissance à atteindre
- 15 Les informations sur le fonctionnement de la pompe
 - si le symbole de la pompe apparaît à l'écran
LA POMPE EST ALLUMÉE ET
FONCTIONNE
- 17 Informations sur le thermostat d'ambiance
 - si le symbole apparaît à l'écran LE
THERMOSTAT D'AMBIANCE EST ALLUME

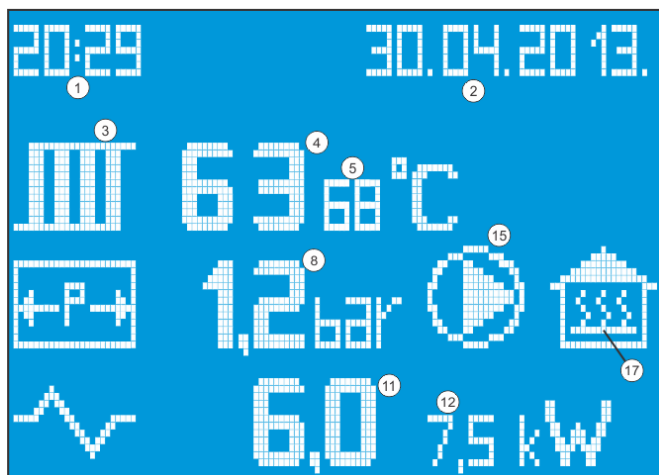
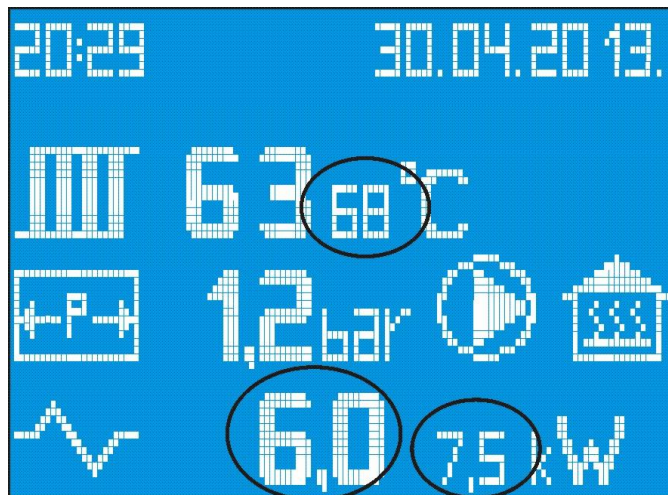


Figure 13

Réglage de la température de service de la chaudière

- Appuyant sur le bouton SET vous entrez dans le mode de réglage des paramètres. La valeur de la température de service commence à clignoter, vous pouvez à présent l'augmenter ou la baisser à l'aide des boutons  et . Chaque appui sur le bouton augmente ou baisse la température de service d'un °C.

Pour que la modification soit prise en compte il faut confirmer en appuyant sur le bouton SET. Si la modification n'est pas confirmée, 15 sec. après l'appui sur n'importe quel bouton sauf SET, le contrôleur continue de fonctionner avec l'ancienne valeur et quitte le mode de réglage.



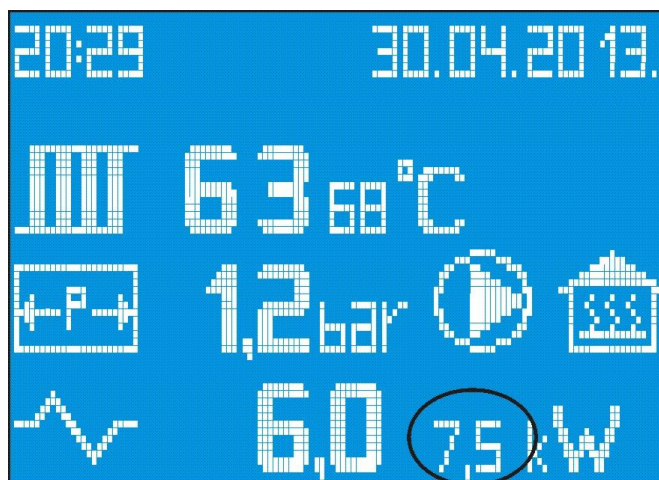
Valeur actuelle Valeur définie

Figure 14: Réglage de la température de service de la chaudière

Réglage de la puissance de la chaudière

- Si après le réglage de la température la modification est confirmée (appuyez sur OK), le contrôleur passe au réglage de la puissance. Si nous ne voulons pas modifier la température, mais uniquement la puissance, lorsque la valeur de la température se met à clignoter, appuyez sur le bouton OK et passez au réglage de la puissance de la chaudière. La valeur de la puissance de la chaudière commence à clignoter, et il est possible de l'augmenter ou de la baisser à l'aide des boutons  et .

Chaque pression sur le bouton  augmente la pression de la chaudière de 1,5kW, et chaque pression sur le bouton  diminue la puissance de la chaudière d'1,5 kW. Donc, il est possible de définir une des valeurs de puissance suivante : 1,5kW ; 3kW ; 4,5kW ; 6kW ; 7,5kW ; 9kW (POUR LES CHAUDIÈRES DE 9kW). Pour que la modification soit prise en compte il faut confirmer en appuyant sur le bouton SET. Si la modification n'est pas confirmée, 15 sec. après l'appui sur n'importe quel bouton sauf SET, le contrôleur continue de fonctionner avec l'ancienne valeur et quitte le mode de réglage.



Puissance actuelle Puissance définie

Régler la date et l'heure

En mode réglage du fonctionnement de la chaudière la sélection d'une fonction s'effectue en appuyant sur le bouton OK on sélectionne tous les éléments qui peuvent être réglés. En arrivant sur la date et l'heure ils se mettront à clignoter d'abord l'heure puis les minutes, puis l'année, le mois et le jour. Le réglage s'effectue à l'aide des touches ▼▲. L'appui sur la touche SET confirme la modification des paramètres.

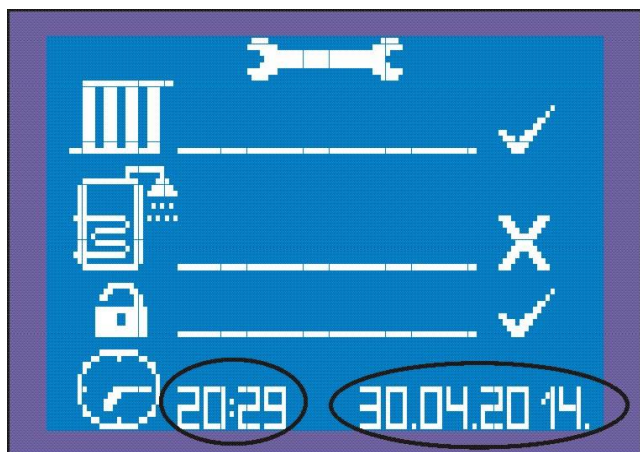


Figure 16: Réglages de la date et de l'heure

Après validation des modifications de date et de l'heure, le contrôleur passe au réglage du mode de fonctionnement c'est-à-dire le choix du régime normal de chauffage ou du régime de protection du système antigel

Choix du mode de fonctionnement de la chaudière

Ce choix s'effectue dans les fonctions de la chaudière

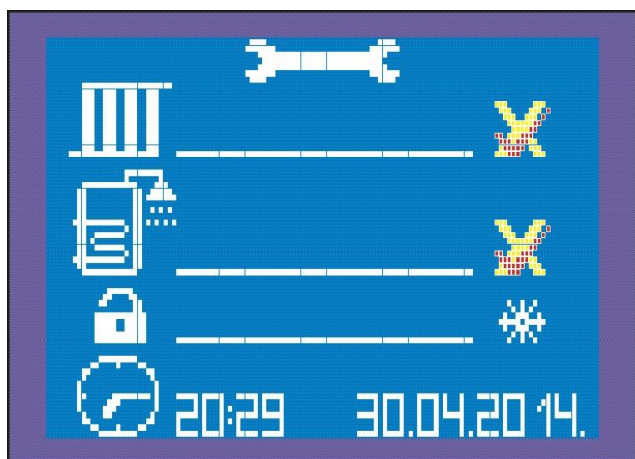


Figure 17: Position du symbole choix du mode de fonctionnement de la chaudière (régime de chauffage)

1) En appuyant sur le bouton SET vous confirmez ce mode de fonctionnement de la chaudière. Le mode de fonctionnement de la chaudière est expliqué au point 7.2.3.

- et vous quittez le mode de réglages

2) En appuyant sur le bouton ▼ à la place du flocon apparaîtra le symbole de validation et un bidon qui clignote et indique le mode de fonctionnement. En appuyant sur le bouton SET vous confirmez le mode choisi.

- Le mode de fonctionnement antigel est décrit au 7.2.3 (Voir figure 18)

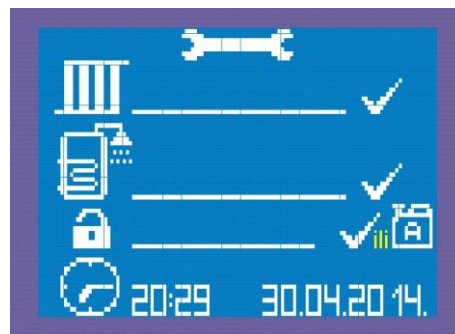


Figure 18: Position du symbole pour le choix du mode

En appuyant sur le bouton OK ce mode est activé ainsi la température est fixée à 10°C et la puissance de la chaudière est fixée (1/3 de la puissance minimale).

Dans ce mode la pompe est continuellement allumée et le thermostat d'ambiance n'influe pas sur le fonctionnement de la chaudière.

Si la modification du mode de fonctionnement n'est pas confirmée en appuyant sur OK, 15 secondes après l'appui sur n'importe quel bouton (sauf OK) le contrôleur continue de fonctionner en mode normal de chauffage.

Avertissements sur l'écran (pression et température)

Les avertissements liés à la pression

- Lorsque la pression de service du circuit est inférieure à 0,8 bar ou supérieure à 2,2 bar la valeur de la pression actuelle se met à clignoter.
- En haut à gauche de l'écran sous la date apparaît le triangle d'avertissement qui clignote également (figure 19)

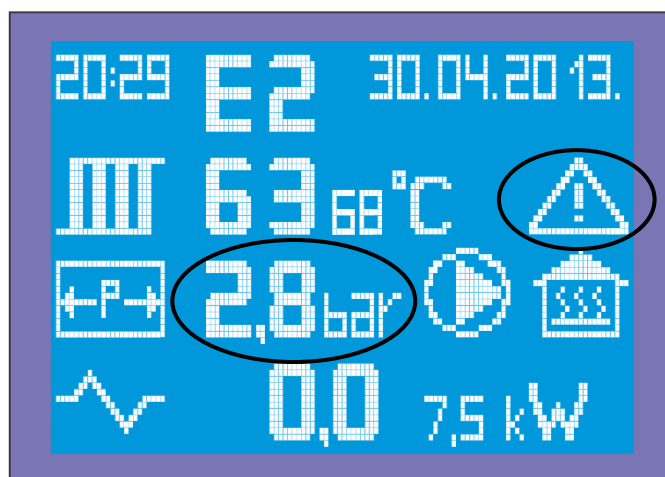


Figure 19: Avertissement lié à la pression de service

- A1 pression de service inférieure à 0,8 bar
- A2 pression de service supérieure à 2,2 bar

La chaudière continue de fonctionner, si la pression descend en dessous de 0,5 bar ou au dessus de 2,5 bar les résistances de chauffages s'arrêtent, et code d'avertissement passe en code erreur.

- E1 pour une pression de service inférieure à 0,5 bar
- E2 pour une pression de service supérieure à 2,5 bar.

Pour que la chaudière continue de fonctionner il faut porter la pression dans le cadre des valeurs normales. Figure 19.

Avertissements liés à la température

- Lorsque la température du système est inférieure à 5°C ou supérieure à 80°C la valeur de la température se met à clignoter, le symbole du triangle d'avertissement apparaît et clignote continuellement, ainsi que le code d'avertissement (figure 20).

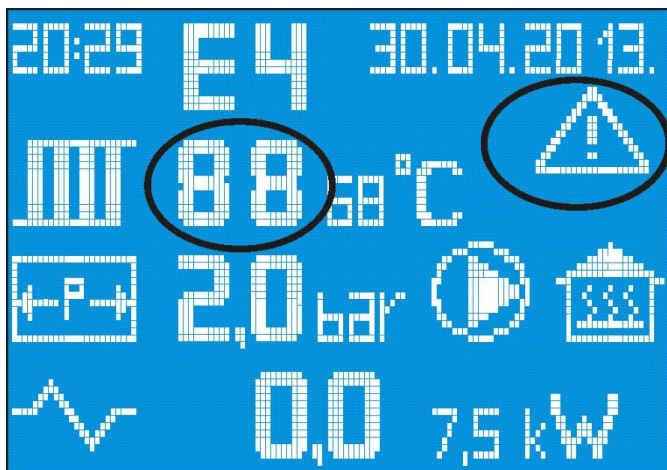


Figure 20: Avertissements liés à la température

- A3 pour la t° inférieure à 5°C
 - A4 pour la t° supérieure à 80°C
- Si la température descend en dessous de 3°C les résistances de chauffage et la pompe s'éteignent, et les codes d'avertissement passent en codes d'erreurs :
- E3 pour la t° inférieure à 3°C
- Si la température passe au dessus de 85°C les résistances de chauffage s'éteignent, la pompe continue de fonctionner malgré le thermostat d'ambiance, et le code d'avertissement passe en code d'erreur:
- E4 pour la t° supérieure à 85°C.
- Pour que la chaudière continue de fonctionner les valeurs de la température doivent être ramenées dans le cadre des valeurs normales.

7.31 Régulateur de la température ambiante

En cas d'utilisation du régulateur de température ambiante, celui-ci doit être installé dans la pièce de référence. La gestion de toutes les pièces chauffées par le système de chauffage s'effectue à l'aide de la télécommande. Les radiateurs dans la pièce de référence ne doivent pas être équipés de vannes thermostatiques, ou alors celles-ci doivent toujours être ouvertes. Les radiateurs dans toutes les autres pièces peuvent être équipés de vannes thermostatiques.

7.3.2 Interruption du chauffage

Dans l'interruption à court terme du chauffage, la température de la chaudière doit être abaissée à l'aide du thermostat de régulation de la chaudière. Afin d'éviter le gel de l'installation, la température de la chaudière ne doit pas être réglée en dessous de 5°C. En cas d'interruption prolongée la chaudière doit être mise hors-service (→ chapitre 7.4).

7.4 Mise hors-service de la chaudière



AVERTISSEMENT : Risque des dégâts matériels causés par le gel !

Si l'installation de chauffage n'est pas en service, en cas de températures basses elle pourrait geler.

- Protéger l'installation du gel.
- Si risque du gel et que la chaudière n'est pas en service, vidanger l'installation.



Lorsque l'appareil est hors-service durant une longue période la pompe de chauffage peut se bloquer. Pour la débloquer il faut procéder comme lors de la purge (→ chapitre 4.6.2).

► Placer l'interrupteur principal du panneau de commande en position „0“ (éteint).

► Protéger l'installation du gel. Toutes les conduites doivent être vidées.

Principe de fonctionnement de l'mTronic 7000 EU

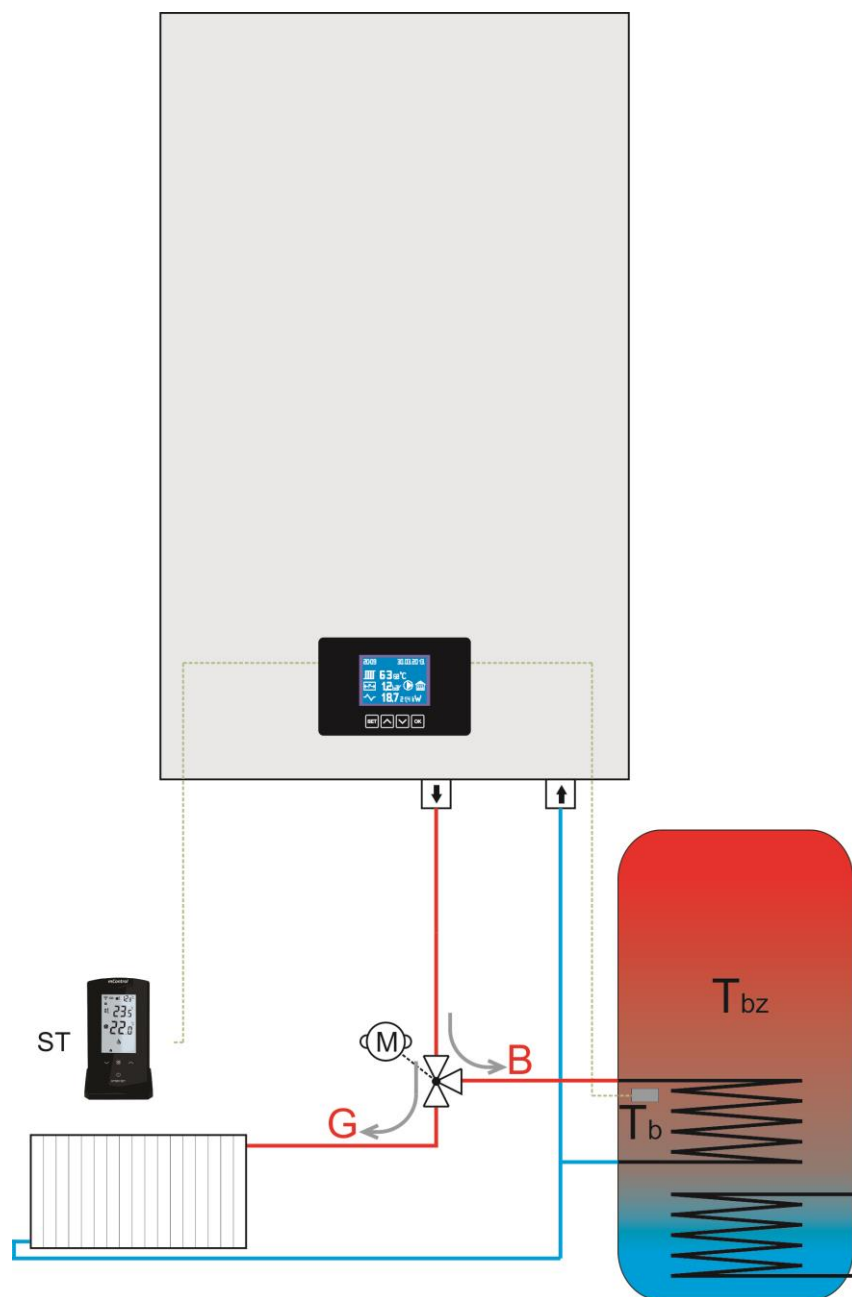


Illustration de l'utilisation de la chaudière électrique mTronic 7000 EU dans les systèmes de chauffage et de préparation d'eau sanitaire.

REMARQUE : Les réglages et le choix du mode de fonctionnement de la chaudière doivent être effectués uniquement lorsque le thermostat d'ambiance ne nécessite pas de chauffage et lorsque les résistances de chauffage et la pompe ne sont pas allumées.

7.5 Le mode de préparation d'eau sanitaire

L'appareil mTronic 7000 EU dispose de l'option de gestion du moteur vanne trois voies, pour permettre le chauffage de l'eau sanitaire dans le chauffe-eau avec un échangeur de chaleur.

7.5.1 Réglage des modes désirés

Pour sélectionner le mode de fonctionnement désiré il faut appuyer sur le bouton SET plus de 3 secondes. L'affichage présenté sur la figure 21 apparaît alors à l'écran.

- A) Symbole du mode chauffage
- B) Symbole du mode préparation d'eau sanitaire
- C) Choix du mode de sécurité à basses températures
- D) Symbole horloge pour régler l'heure et la date

Le choix du mode désiré se fait en sélectionnant le symbole clignotant et son réglage (X) DÉSACTIVÉ (✓) ACTIVÉ

On passe d'un symbole à l'autre à l'aide des boutons ▲ ▼.

1. Réglage CHAUFFAGE (ON) – EAU SANITAIRE (OFF) - Sécurité STANDARD

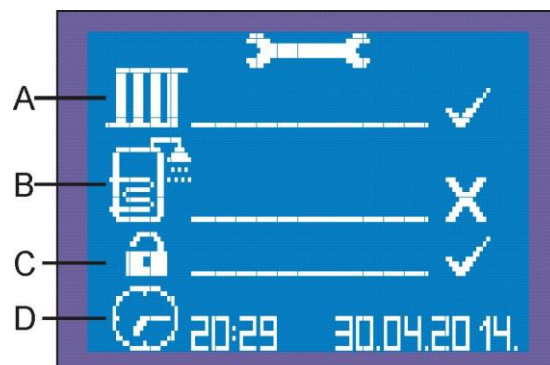


Figure 21 (ci-dessus)

2. Tout activé. Les modes chauffage et préparation d'eau sanitaire sont activés

Sécurité : réglage standard.

La chaudière fonctionnera normalement lorsque le thermostat d'ambiance nécessitera le chauffage dans les pièces.

Lorsque le thermostat d'ambiance éteindra la chaudière, c'est-à-dire lorsque la température définie dans les pièces est atteinte, le microprocesseur effectuera la lecture de la température du chauffe-eau, si celle-ci est plus basse que celle définie il commandera au chauffe-eau via la vanne du moteur à trois voies qui est géré par le chauffe-eau.

Sécurité STANDARD signifie que l'appareil n'est pas réglé en mode antigel et qu'il y a l'eau ordinaire dans le circuit et non pas le thermo fluide.

Réglage CHAUFFAGE (ON) – EAU SANITAIRE (ON) Sécurité STANDARD

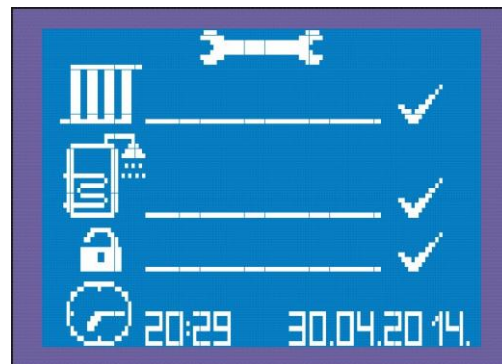


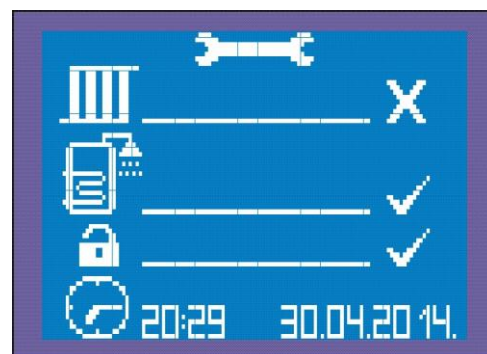
Figure 22 (ci-dessus)

REMARQUE : Les réglages et le choix du mode de fonctionnement de la chaudière doivent être effectués uniquement lorsque le thermostat d'ambiance ne nécessite pas de chauffage et lorsque les résistances de chauffage et la pompe ne sont pas allumées.

3. Chauffage désactivé, préparation d'eau sanitaire ACTIVÉE. Sécurité STANDARD.

Dans ce mode l'appareil n'est autorisé qu'à gérer le mode de préparation d'eau sanitaire. L'appareil contrôlera la température de l'eau dans le chauffe-eau et allumera les résistances de chauffage et la pompe si nécessaire.

Dans ce mode le thermostat d'ambiance n'a aucun effet sur le fonctionnement de la chaudière.



Réglage CHAUFFAGE (OFF) – EAU SANITAIRE (ON) - Sécurité STANDARD

Figure 23 (ci-dessus)

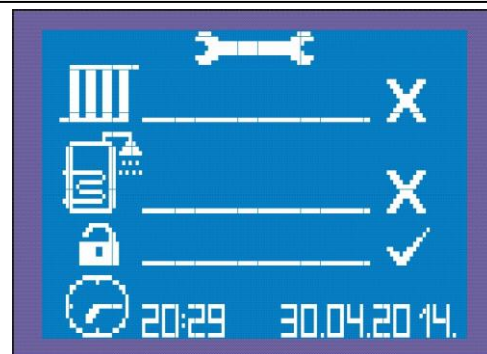
4. Chauffage et préparation d'eau chaude DÉSACTIVÉS Sécurité STANDARD

Dans ce mode la chaudière ne fonctionnera ni pour le chauffage ni pour la préparation d'eau sanitaire.

Ni le thermostat d'ambiance ni la sonde de mesure de la température dans le chauffe-eau n'auront d'impact sur la chaudière.

La sécurité au niveau standard signifie que si la température dans le circuit tombe en dessous de 3°C la chaudière ne s'allumera pas pour des raisons de sécurité jusqu'à ce que la température dans le circuit dépasse 3°C.

Dans ce réglage, il existe un risque de gel de l'installation.



Réglage CHAUFFAGE (OFF) – EAU SANITAIRE (OFF) – Sécurité STANDARD

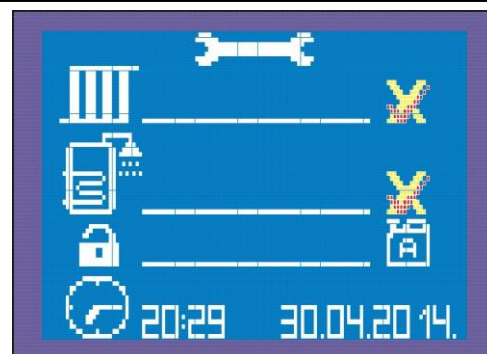
Figure 24 (ci-dessus)

5. Chauffage et eau sanitaire ACTIVÉS OU DÉSACTIVÉS Sécurité BIDON

N'importe lequel de ces deux modes étant activé la chaudière fonctionnera normalement et gèrera les modes activés. Le chauffage étant toujours prioritaire.

La sécurité BIDON signifie que le circuit est rempli d'un mélange d'eau et de thermo fluide.

Dans ce contexte si la température descend en dessous des 3°C l'appareil fonctionnera normalement lorsqu'il y sera invité.



Réglage CHAUFFAGE (ON/OFF) – EAU SANITAIRE (ON/OFF) - Sécurité TERMO FLUIDE dans le circuit

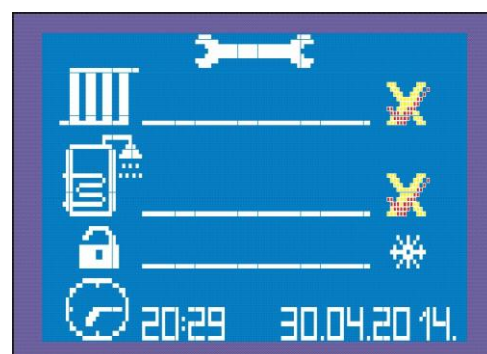
Figure 25

Sécurité FLOCON DE NEIGE

Le mode antigel. La chaudière fonctionne avec les paramètres réglés en usine (voir les explications du mode antigel).

L'appareil se protège lui-même ainsi que le circuit de chauffage des basses températures.

Ce mode est également appelé WINTER HOLIDAY MODE.



Réglage CHAUFFAGE (ON/OFF) – EAU SANITAIRE (ON/OFF) - Sécurité ANTIGEL

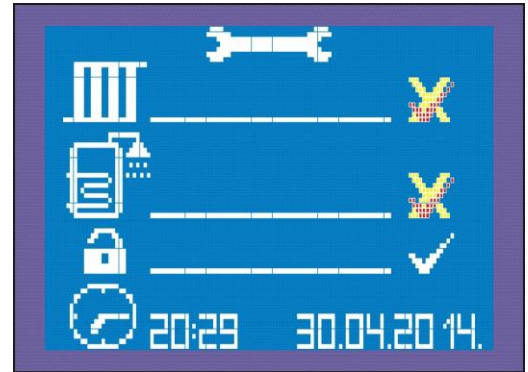
Figure 26

REMARQUE : Les réglages et le choix du mode de fonctionnement de la chaudière doivent être effectués uniquement lorsque le thermostat d'ambiance ne nécessite pas de chauffage et lorsque les résistances de chauffage et la pompe ne sont pas allumées.

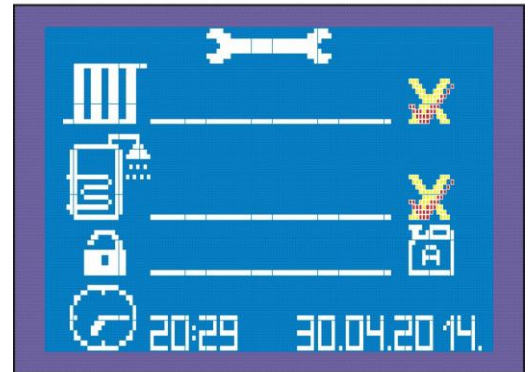
Description du mode SÉCURITÉ

Validé

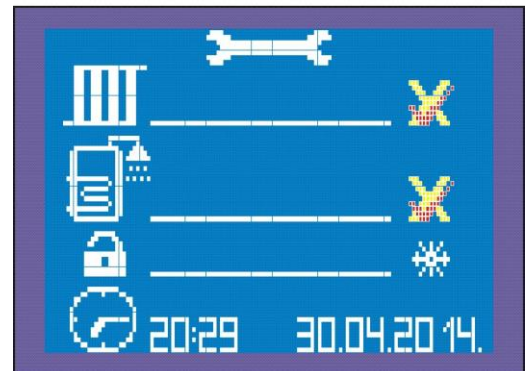
tout fonctionne selon les commandes définies pour le mode de travail défini en combinant les symboles choisis lors des deux premières étapes du menu. Le programme protège le circuit de chauffage des températures basses inférieures ou égales à 3°C (mesurées par le capteur situé dans la chaudière) et empêche le fonctionnement de la chaudière s'il existe un risque que le circuit soit gelé.

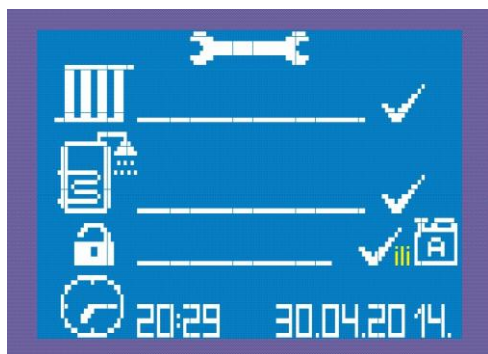
**Bidon**

le circuit contient de l'antigel et est donc ainsi protégé contre le gel. Tout fonctionne selon les commandes définies pour le mode de travail défini en combinant les symboles choisis lors des deux premières étapes du menu, à l'exception de la partie du programme qui bloque le fonctionnement de la chaudière en cas de températures inférieures ou égales à 3°C. Autrement dit, la chaudière continue de fonctionner sans tenir compte des températures basses dans la chaudière ou dans le chauffe-eau. En outre, il n'y aura pas d'avertissement sur l'écran concernant l'approche de la limite inférieure de température autorisée, ainsi que du symbole Erreur lors des températures basses.

**Flocon**

le mode de protection contre le gel est activé. Ce mode est prévu pour protéger le circuit d'un gel éventuel durant une courte période (une 10aine de jours), par ex. durant les vacances d'hiver où vous n'aurez pas besoin du chauffage à la maison, mais à cause des températures extérieures basses il est possible que le circuit gèle si le chauffage est éteint et que l'antigel n'a pas été versé dans le circuit. Dans ce mode la pompe fonctionne sans arrêt, la température du circuit est maintenue à 7-10°C grâce à 1/3 de la puissance nominale. Le relais du chauffe-eau est arrêté 20 minutes puis allumé durant 10 minutes afin de protéger l'échangeur de chaleur dans le chauffe-eau. Lorsque ce mode est sélectionné, les deux premières étapes du menu sont annulées, car aucun réglage n'est possible jusqu'à ce que le mode de sécurité change et que symbole flocon ne soit remplacé par un des deux autres symboles (modes de fonctionnement).

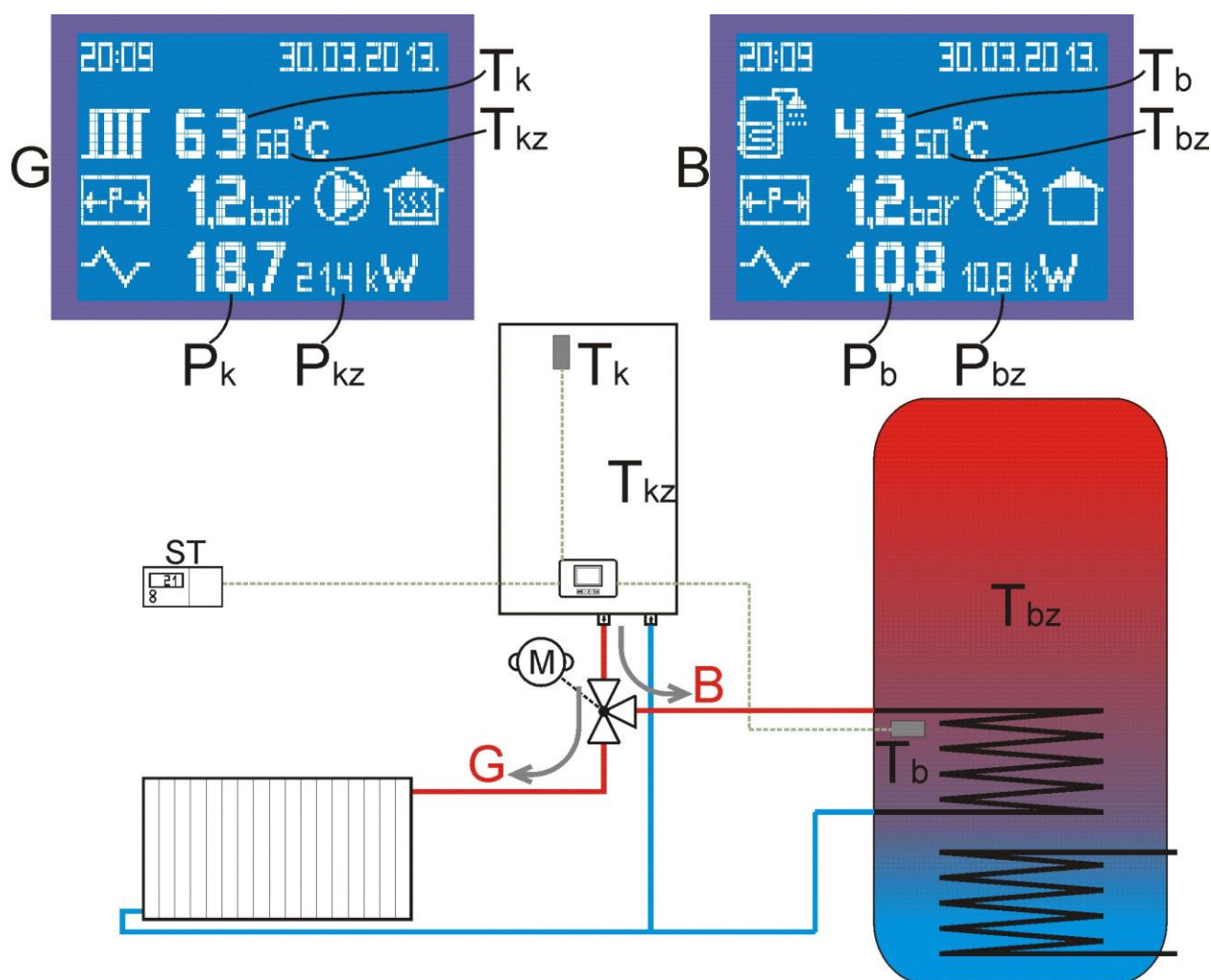


Mode de fonctionnement**CHAUFFAGE ACTIVÉ + EAU SANITAIRE ACTIVÉE + SÉCURITÉ VALIDÉE ou BIDON**

- la fonction chauffage est prioritaire, lorsque le thermostat d'ambiance l'éteint, le capteur de température dans le chauffe-eau prend la température, si celle-ci est inférieure de 3°C par rapport à celle définie le relais du chauffe-eau s'allume (le moteur vanne dirige l'eau de la chaudière dans l'échangeur de chaleur du chauffe-eau) sur l'écran s'affiche 'b' et si nécessaire les relais des résistances du chauffage s'allument ou s'éteignent selon la température.

- si le mode sécurité affiche le symbole $\checkmark$, le fonctionnement de la chaudière est bloqué si les températures sont inférieures ou égales à 3°C.

- si le mode sécurité affiche le symbole du bidon (antigel dans le circuit), il n'y a pas de blocage du fonctionnement de la chaudière indépendamment des possibles températures basses dans la chaudière. Tout le reste est identique dans les deux cas.

**MODE CHAUFFAGE**

Tkz – La température définie de la chaudière à laquelle l'eau doit être chauffée en mode chauffage

Tk - La température actuelle de la chaudière, quel que soit le mode

MODE DE PRÉPARATION D'EAU SANITAIRE – MODE CHAUFFE-EAU

Tbz – La température d'eau définie dans le chauffe-eau jusqu'à laquelle l'eau doit être chauffée dans celui-ci.

Dans ce mode la température du chauffe-eau réglée se calcule : $T_{kz} = T_{bz} + 15^\circ\text{C}$

Tb - La température actuelle du chauffe-eau. LA POMPE FONCTIONNE JUSQU'À CE QUE $T_b = T_{bz}$

MODE CHAUFFAGE

Tkz - La température définie de la chaudière à laquelle l'eau doit être chauffée en mode chauffage

Tk - La température actuelle de la chaudière, quel que soit le mode

MODE DE PRÉPARATION D'EAU SANITAIRE – MODE CHAUFFE-EAU

Tbz – La température d'eau définie dans le chauffe-eau jusqu'à la quelle l'eau doit être chauffée dans celui-ci.

Dans ce mode la température du chauffe-eau réglée se calcule : $Tkz = Tbz + 15^{\circ}\text{C}$

Tb - La température actuelle de la chaudière, quel que soit le mode

La chaudière doit atteindre la température Tkz qui est calculée selon les formules mentionnées ci-dessus et au besoin allume et éteint les résistances de chauffage selon les règles définies. Dans ce mode la pompe fonctionne jusqu'à ce que la température du chauffe-eau (Tb) atteigne la température définie du chauffe-eau (Tbz).

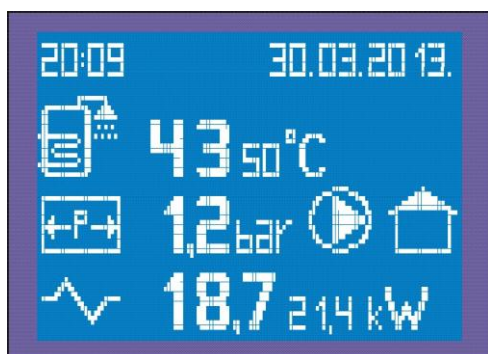
Vérification des paramètres réglés Chauffage et Préparation d'eau sanitaire



En appuyant sur le bouton OK dans le menu, l'affichage change afin que les paramètres réglés en mode préparation d'eau sanitaire puissent être vérifiés



L'affichage en mode CHAUFFAGE affiche
Le symbole **RADIATEUR**



Si l'appareil est en mode préparation d'eau sanitaire, en appuyant sur le bouton OK les paramètres réglés et les paramètres du système de chauffage peuvent être vérifiés



L'affichage en mode EAU SANITAIRE affiche
Le symbole **CHAUFFE-EAU**



L'affichage ainsi changé reste durant 15 secondes, et après cette période retourne à l'affichage de base. Une autre façon de changer l'affichage est d'appuyer longuement sur le bouton OK

UNE COURTE PRESSION SUR LE BOUTON SET DANS N'IMPORTE QUEL MODE PERMET D'ENTRER DANS LE MODE RÉGLAGES :

Sur l'écran s'affiche '**G**', la température de chauffage à régler commence à clignoter celle-ci peut être réglée dans la plage de 10 - 80°C. Lorsqu'elle est réglée- en appuyant sur '**OK**', on passe au réglage du paramètre suivant : la puissance de chauffage réglée commence à clignoter – après le réglage (si la préparation d'eau sanitaire est désactivée) en cliquant sur le bouton '**OK**' la température de chauffage se met à clignoter et ainsi de suite. Pour mémoriser les modifications effectuées il faut cliquer sur le bouton '**SET**'. Si le bouton '**SET**' n'est pas pressé dans les 15 secondes après la dernière pression d'un des boutons, le microprocesseur quitte le mode réglage et le fonctionnement se poursuit avec les « anciennes » valeurs de température et de puissance réglées.

Si la préparation d'eau sanitaire est activée, après le réglage de la température et de la puissance le réglage se poursuit :

- maintenant à la place du symbole du radiateur apparait le symbole du chauffe-eau (affichage '**B**'). La température affichée est celle du chauffe-eau, et la valeur qui commence à clignoter est celle de la température réglée qui peut être définie dans la plage de 10 - 70°C et elle sera considérée (augmentée de 15°C max. 80°C) comme valeur à atteindre par la chaudière en mode préparation d'eau sanitaire. Si après le réglage de cette température le bouton '**OK**' est pressé la puissance de la chaudière pour la préparation d'eau sanitaire, qui doit être réglée en fonction de la capacité du chauffe-eau, de la puissance de l'échangeur de chaleur et de la puissance nominale de la chaudière, c'est-à-dire choisir la puissance optimale pour la préparation d'eau chaude dans le chauffe-eau. Pour mémoriser les modifications effectuées, et prendre en charge des nouvelles valeurs définies il faut cliquer sur le bouton. '**SET**'. Si le bouton '**SET**' n'est pas pressé dans les 15 secondes après la dernière pression de n'importe quel bouton, le microprocesseur quitte le mode réglage et le fonctionnement se poursuit avec les « anciennes » valeurs de température et de puissance réglées.

Fonction de la minuterie en mode préparation d'eau sanitaire

Lorsque la fonction de préparation d'eau sanitaire est activée, une minuterie s'affiche sur l'écran à côté du symbole chauffe-eau.

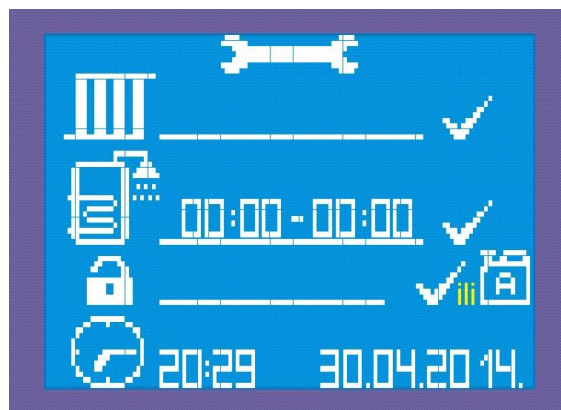
Format de la minuterie **00:00 - 00:00** (affichage de l'heure 24h).

La minuterie s'affiche que lorsque la fonction est ACTIVÉE.

L'appareil est réglé en usine sur **00:00 - 00:00**, ce qui signifie que la minuterie permet la préparation de l'eau sanitaire tout au long de la journée.

Si la même heure est réglée deux fois, par ex. : **22:50 - 22:50** la préparation de l'eau sanitaire est encore possible tout au long de la journée.

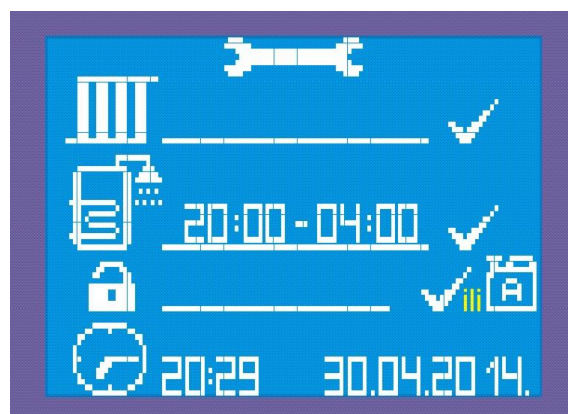
Cette fonction a été mise en place pour que la chaudière puisse être raccordée sur d'autres systèmes de chauffage, par ex. aux panneaux solaires ou à une chaudière à combustibles solides. Ainsi la préparation de l'eau sanitaire peut être effectuée durant les périodes où il n'y a pas de soleil ou lorsque le four à combustibles solides ne fonctionne pas.



La figure montre un réglage de la préparation d'eau sanitaire sur la plage horaire 20:00 do 04:00.

A ces heures il n'y a pas de soleil, il est donc nécessaire de préparer l'eau sanitaire pour l'utilisation du soir et du matin.

Ce réglage permet aussi la préparation de l'eau sanitaire durant les heures creuses où l'électricité est moins coûteuse.



Réglage

Lorsque le mode préparation d'eau sanitaire est activé le minuteur s'affiche sur l'écran, et en appuyant sur le bouton OK les différents paramètres de réglage défilent. L'heure commence à clignoter dans l'ordre suivant :

00:00 - 00:00 – réglage de l'heure de mise en service (ex. 20)

20:00 - 00:00 – réglage des minutes de mise en service (ex.30)

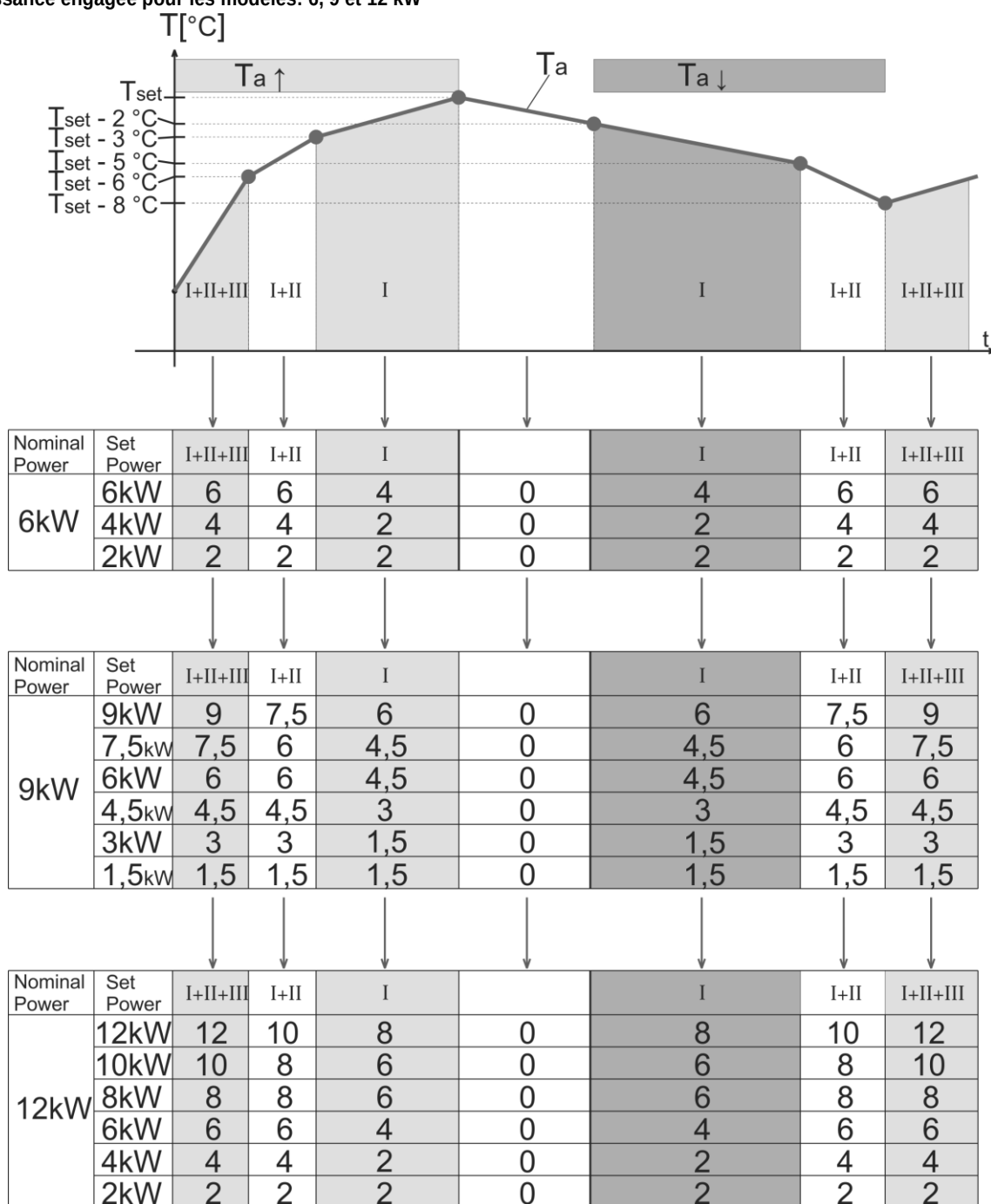
20:30 - 00:00 – réglage de l'heure d'arrêt (ex. 04)

20:30 - 04:00 – réglage des minutes d'arrêt (ex. 30)

La plage horaire est donc fixée **20:30 - 04:30**

La confirmation de chaque réglage dans n'importe quel mode s'effectue par le bouton SET.

Modulation de la puissance engagée pour les modèles: 6, 9 et 12 kW



T_{set} – Valeur SET de la température; T_a – Température actuelle; $T_a \uparrow$ - la température augmente; $T_a \downarrow$ - la température baisse;

I+II+III – Tous les groupes de chauffage sont allumés, la puissance engagée est égale à la puissance définie;

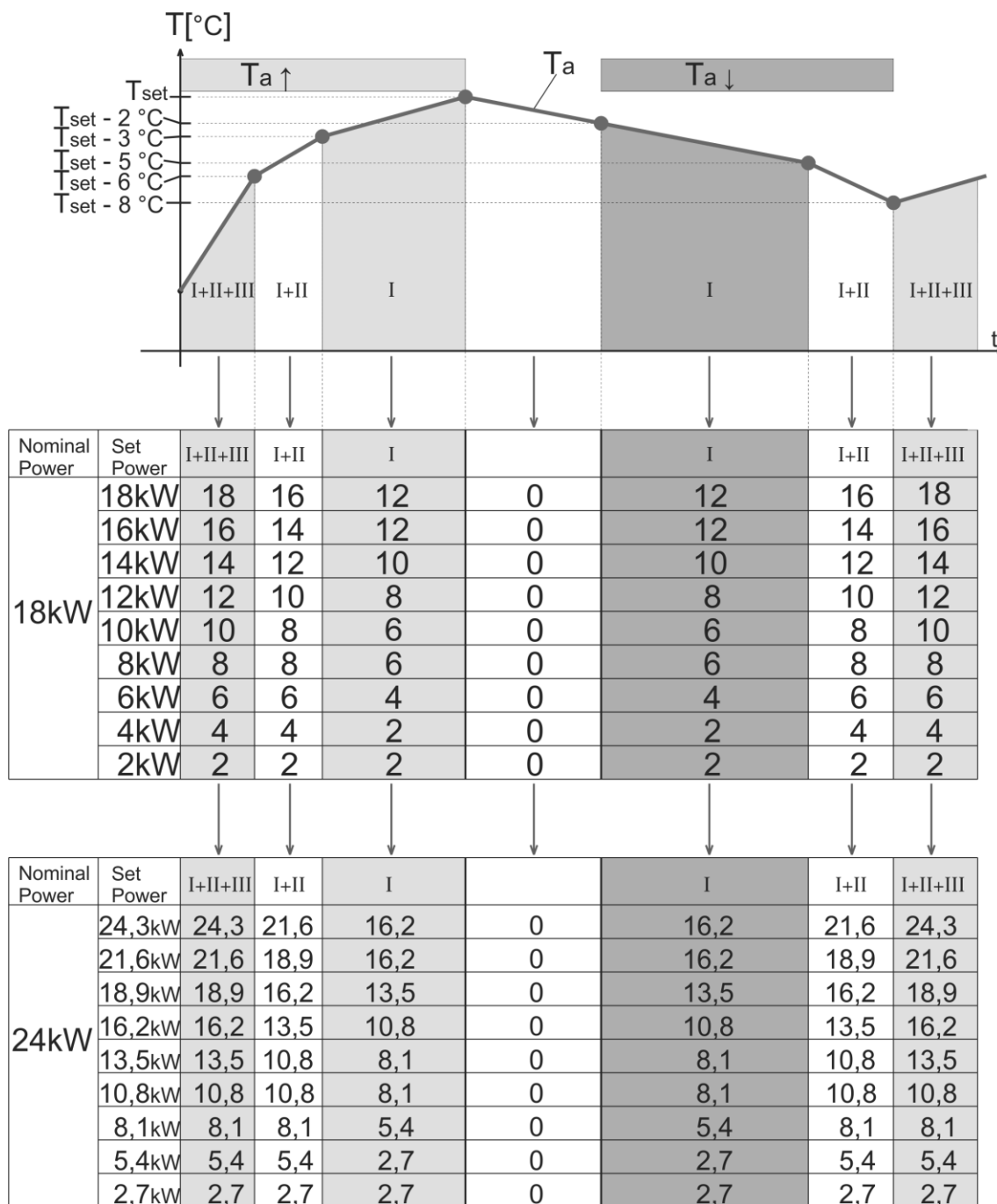
I+II – La modulation de puissance a démarré, la puissance utilisée est réduite, 3. le groupe de chauffage est désactivé;

I – La modulation de puissance continue, la puissance active est en plus réduite, seul 1. le groupe de chauffage est activé;

Remarque :

Lorsqu'il est impossible de partager la puissance définie en 3 groupes, elle est partagée en 2 groupes (par ex. sur une chaudière de puissance nominale de 6kW la puissance définie de 4kW, peut uniquement être partagée en 2+2kW) ou si cela n'est pas possible alors toute la puissance définie met en marche et arrête sur un degré (par ex. sur une chaudière de puissance nominale 6kW la puissance définie 2kW - ne peut être partagée en 2 ou 3 groupes).

Modulation de la puissance engagée pour les modèles: 18 et 24kW



Tset – Valeur SET de la température; **Ta** – Température actuelle; **Ta↑** - la température augmente; **Ta↓** - la température baisse;

I+II+III – Tous les groupes de chauffage sont allumés, la puissance engagée est égale à la puissance définie;

I+II – La modulation de puissance a démarré, la puissance utilisée est réduite, 3. le groupe de chauffage est désactivé;

I – La modulation de puissance continue, la puissance active est en plus réduite, seul 1. le groupe de chauffage est activé;

Remarque :

Le groupe de chauffage peut être constitué d'une, ou 2, ou 3 résistances de chauffage, selon la puissance définie de la chaudière. Par ailleurs, les groupes de chauffage ne sont pas toujours constitués des mêmes résistances de chauffage, ils sont formés des résistances de chauffages qui sont, au moment de la mise en marche/de l'arrêt choisies par le microprocesseur, en fonction du critère du plus court temps de fonctionnement de chaque résistance de chauffage, en respectant la charge symétrique par phases.

Les codes AVERTISSEMENTS

A1 - Avertissement : approche de la limite inférieure de la pression autorisée (0,6 bar)

SOLUTION – Rajouter de l'eau dans le circuit jusqu'à obtenir la pression nécessaire

A2 - Avertissement : approche de la limite supérieure de la pression autorisée (2,5 bar)

SOLUTION – Amener le circuit à la pression nécessaire

A3 - Avertissement : approche de la limite inférieure de température autorisée (5 degrés) DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

SOLUTION – Mettre en marche le thermostat d'ambiance ou activer le mode de sécurité antigel.

A4 - Avertissement : approche de la limite supérieure de température autorisée (80 degrés) Du CIRCUIT DE CHAUFFAGE

SOLUTION – Diminuer la puissance de la chaudière, vérifier si les vannes sont ouvertes.

Les codes ERREURS

E0 - Erreur : défaillance du système de contrôle - tout est éteint

E1 - Erreur : limite inférieure de la pression est atteinte (0,2 bar) – tout est éteint

SOLUTION – Rajouter de l'eau dans le circuit jusqu'à obtenir la pression nécessaire, vérifier l'étanchéité des joints

E2 - Erreur : limite supérieure de la pression est atteinte (2,7 bar) – tout est éteint

SOLUTION – Amener le circuit à la pression nécessaire en faisant la purge et la vidange si nécessaire

E3 - Erreur : limite inférieure de la température autorisée est atteinte (3°C) – tout est éteint

E4 - Erreur : limite supérieure de la température autorisée est atteinte (85°C) – la pompe fonctionne en continu

SOLUTION – Débrancher les principaux fusibles d'alimentation de la chaudière, faire appel au service de maintenance

E5 - Erreur : limite inférieure de la température du CHAUFFE-EAU est atteinte (3°C) - INFORMATION

E6 - Erreur : le capteur de température de la chaudière est en arrêt ou en court-circuit – tout est éteint

SOLUTION - Débrancher les principaux fusibles d'alimentation de la chaudière, faire appel au service de maintenance

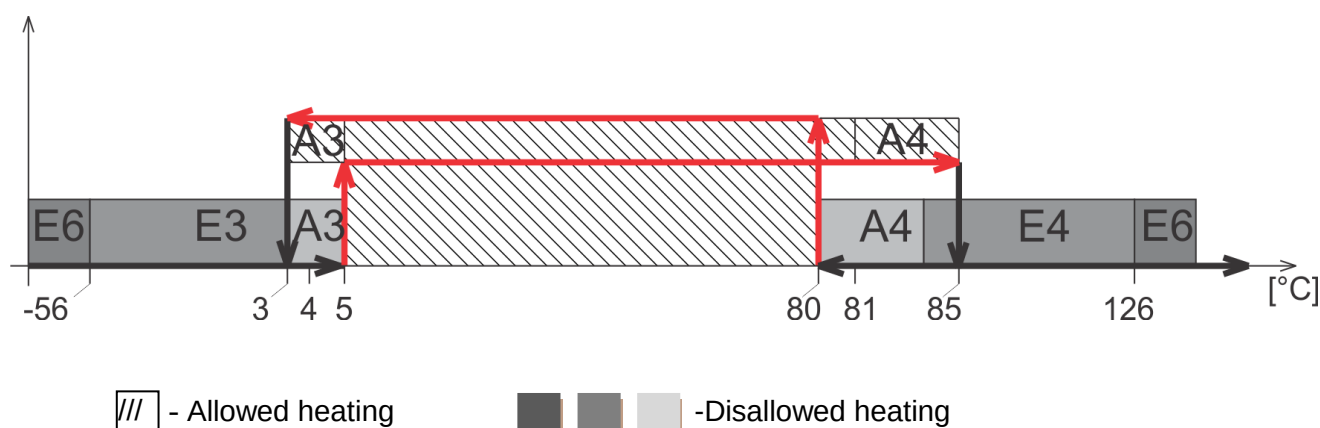
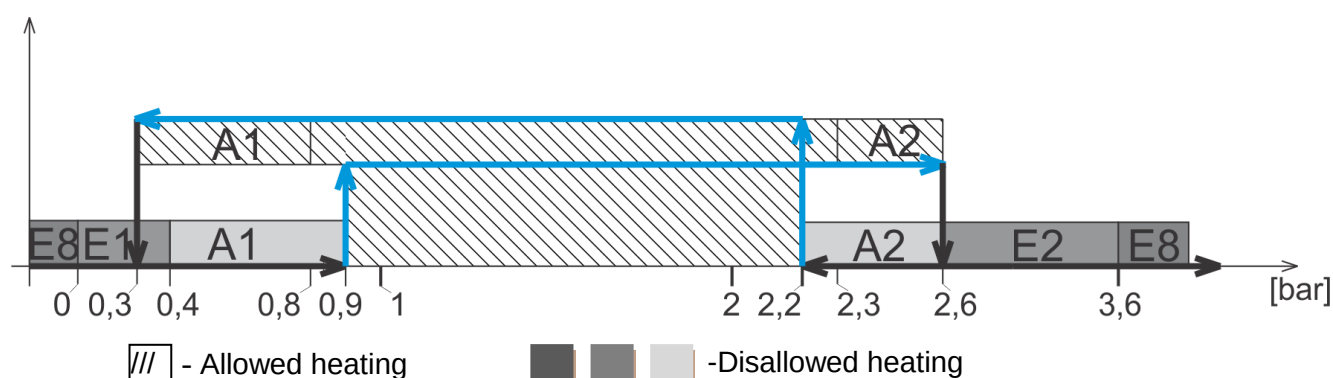
E7 - Erreur : le capteur de la température du chauffe-eau est en arrêt ou en court-circuit – pas de préparation d'eau sanitaire

SOLUTION - faire appel au service de maintenance

E8 - Erreur : le capteur de la pression en arrêt ou en court-circuit – tout est éteint

SOLUTION - Débrancher les principaux fusibles d'alimentation de la chaudière, faire appel au service de maintenance

Graphique du fonctionnement de l'appareil en fonction de la pression et de la température



8. Nettoyage et entretien



DANGER : Danger mortel d'électrocution !

- ▶ Les travaux électriques doivent être effectués uniquement par une personne qualifiée
- ▶ Avant l'ouverture de l'appareil éteindre le système de chauffage de l'alimentation à l'aide de l'interrupteur de sécurité du système de chauffage et le débrancher du réseau électrique en disjonctant le fusible correspondant.
- ▶ Assurez-vous contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ Respecter scrupuleusement les consignes d'installation.



AVERTISSEMENT : Des dommages matériels peuvent survenir en cas d'entretien inapproprié.

L'entretien insuffisant ou inapproprié peut causer des dommages ou la détérioration de la chaudière ainsi qu'à la perte de garantie.

- ▶ Assurer un entretien régulier, complet et professionnel de l'installation du chauffage.
- ▶ Les pièces électriques et l'unité de travail doivent être protégés de l'eau et de l'humidité.



Utiliser uniquement des pièces de rechange originales du fabricant ou des pièces de rechange agréées par le fabricant. Aucune responsabilité ne peut être réclamée pour les dommages résultant des pièces de rechange non fournies par le fabricant.



Le registre d'inspection et de maintenance se trouve au chapitre 8.4 (tableau 7).

- ▶ Effectuer les tâches conformément au compte-rendu du contrôle et d'entretien.
- ▶ Supprimer immédiatement les défauts.

8.1 Nettoyage de la chaudière

- ▶ Nettoyez l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide

8.2 Vérifier la pression de service, ajouter de l'eau et purger l'installation



DANGER : Le mélange d'eau du circuit avec l'eau potable est dangereux pour la santé !

- ▶ Respecter les normes et les réglementations nationales afin d'éviter de mélanger l'eau du circuit à l'eau potable
- ▶ Se référer à la norme EN 1717.



Établir une pression de service d'au moins 1 bar, Selon la hauteur de l'installation.

Le volume d'eau nouvellement rempli diminue dans les premiers jours suivant le remplissage, en raison du chauffage. Cela crée des poches d'air qui entraînent des perturbations dans le circuit de chauffage.

Vérification de la pression de service

- ▶ La pression de service d'une nouvelle installation doit être vérifiée quotidiennement au début. En cas de besoin ajouter de l'eau dans le circuit de chauffage ou faire la purge.
- ▶ Ensuite la pression de service doit être vérifiée une fois par mois. En cas de besoin ajouter de l'eau dans le circuit de chauffage ou faire la purge.
- ▶ Vérifier la pression de service. Si la pression descend en-dessous de 1 bar, il faut ajouter de l'eau.
- ▶ Ajouter de l'eau dans le circuit.
- ▶ Purger l'installation de chauffage.
- ▶ Vérifier à nouveau la pression de service.

8.3 Ajouter de l'eau dans le circuit et purger l'installation.



AVERTISSEMENT : Des dommages matériels peuvent survenir en cas de choc thermique. Le remplissage du circuit de chauffage à chaud peut entraîner des fissurations à cause du choc thermique.

► Le remplissage du circuit d'installation doit se faire à froid (la température du circuit de départ ne doit pas dépasser 40°C).



AVERTISSEMENT : Des dommages matériels peuvent survenir en cas de remplissages fréquents !

En cas de remplissages fréquents du circuit de chauffage, il peut être endommagé soit par la corrosion soit par la formation du tartre, en fonction des propriétés de l'eau.

► Contrôler l'étanchéité de l'installation de chauffage, et la sécurité fonctionnelle du vase d'expansion.

- Brancher le tuyau au robinet d'eau.
- Remplir le tuyau d'eau puis le raccorder au robinet de remplissage et de vidange.
- Fixer le tuyau à l'aide d'une bague et ouvrir le robinet de remplissage et de vidange.
- Remplir lentement le circuit de chauffage en surveillant la pression (manomètre).
- Pendant le processus de remplissage purger le circuit.
- Lorsque la pression de service est atteinte, fermer le robinet de vidange.
- Si la pression de service baisse après la purge, il faut ajouter de l'eau dans le circuit.
- Enlever le tuyau du robinet de remplissage et de vidange.

8.4 Compte-rendu du contrôle et d'entretien



L'entretien doit être effectué au moins une fois par an ou si lors du contrôle l'état de l'installation nécessite un entretien.

Le compte-rendu de la mise en service, du contrôle et d'entretien sont des documents pouvant être reproduits (photocopiés).

► Les tâches effectués durant le contrôle et l'entretien doivent être validés par la date et la signature.

Les tâches à effectuer durant le contrôle et l'entretien selon les besoin		Page	Date : _____	Date : _____	Date : _____
1.	Vérifier l'état de l'installation		☐	☐	☐
2.	Effectuer un contrôle visuel et fonctionnel		☐	☐	☐
4.	Établir la pression de service				
	• Examiner la pré-pression du vase d'expansion • Pression de service réglée à • Purger l'installation de chauffage. • Vérification de la vanne de sécurité du chauffage				
5.	Nettoyer le filtre à eau		☐	☐	☐
6.	Verifier s'il y a des dommages sur les conduits électriques		☐	☐	☐
7.	Verifier que les branchements électriques des éléments de contrôle de la chaudière soient bien fixés, et au besoin les resserrer.		☐	☐	☐
8.	Verifier le fonctionnement du thermostat de régulation sur la chaudière		☐	☐	☐
9.	Verifier le fonctionnement des pièces de sécurité		☐	☐	☐
10.	Verifier le fonctionnement de la télécommande		☐	☐	☐
11.	Verifier l'isolation des résistances		☐	☐	☐
12.	Verifier la mise à terre du système				
13.	Verifier l'isolation du boîtier électrique		☐	☐	☐
14.	Verifier le fonctionnement de la pompe de chauffage		☐	☐	☐
15.	Effectuer le contrôle final des tâches de contrôle et marquer les résultats des mesures et des contrôles		☐	☐	☐
16.	Validation du contrôle par un technicien agréé		Cachet/Signature	Cachet/Signature	Cachet/Signature

Tableau 7: Compte-rendu du contrôle et d'entretien

9. Protection de l'environnement / Recyclage

La protection de l'environnement est l'un des principes fondamentaux de notre façon de travailler. La qualité des produits, la rentabilité et la protection de l'environnement représentent à part égale nos objectifs importants.

Il est nécessaire de se conformer strictement aux lois et aux réglementations en vigueur sur la protection de l'environnement. Dans le but de respecter l'environnement et le rapport qualité prix nous utilisons uniquement les meilleures techniques et les meilleurs matériaux.

Emballage

Pour nos emballages nous respectons les systèmes de recyclage spécifiques à chaque pays et qui garantissent le recyclage optimal. Ainsi tous les matériaux d'emballage utilisés ne nuisent pas à l'environnement et peuvent être recyclés.

Appareils usagés

Les appareils usagés contiennent des matériaux précieux recyclables. Les composants peuvent facilement être séparés et les matériaux plastiques sont marqués. Ainsi les composants peuvent être triés et recyclés.

10. Problèmes et dépannages



Le dépannage des problèmes survenus sur les réglages et l'hydraulique doivent être effectués par une entreprise agréée.



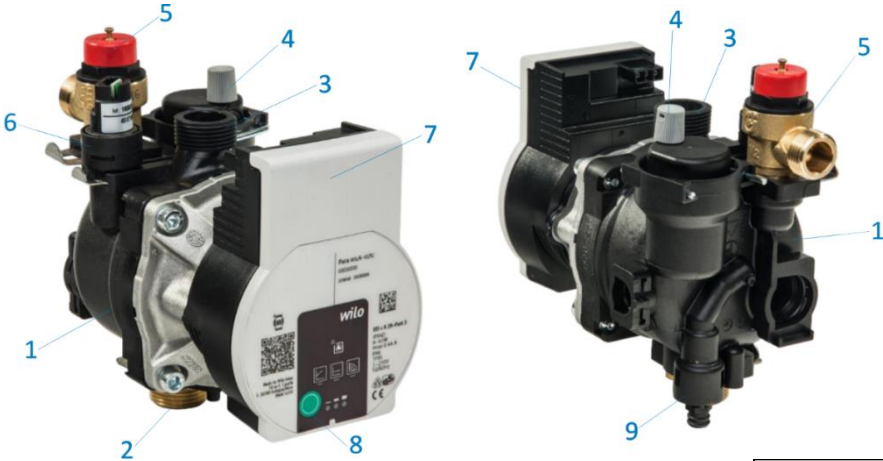
Lors des réparations utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

problème :	description :	cause :	Mesures à prendre :
La chaudière ne réagit pas après la mise en marche de l'interrupteur principal	L'affichage ne répond pas, les autres composants ne fonctionnent pas	- l'alimentation de la chaudière est débranchée - les fusibles sur le tableau inférieur sont débranchés - manque la phase principale - panne de l'interrupteur principal ON/OFF	- Assurer la tension de l'alimentation - brancher les fusibles - vérifier au niveau de la sortie des fusibles la présence des trois phases - Remplacer la pièce défectueuse
La chaudière ne chauffe pas, ou pas assez/ la pompe de chauffage fonctionne	L'écran affiche toutes les valeurs dans les limites recommandées mais la chaudière ne livre pas l'eau chaude	- 1 ou 2 phases inexistantes - Puissance de la chaudière insuffisante - Dysfonctionnement d'un des relais - Résistance de chauffage défectueuse	- Vérifier l'arrivée des trois phases à la chaudière - Vérifier la puissance réglée de la chaudière/ - Remplacer la pièce défectueuse. - Remplacer la pièce défectueuse
La chaudière chauffe mais est très bruyante	Niveau de bruit augmenté au cours du fonctionnement	- Présence d'air dans le système - Débit d'eau insuffisant - Formation de tartre sur la résistance de chauffage	- Vérifier si le système est purgé et effectuer la purge - Vérifier les vannes du dessous et les ouvrir. - Nettoyer le filtre sous la chaudière - Enlever les résistances de chauffage et les nettoyer (ne fait pas partie des réclamations durant la garantie)
La chaudière s'éteint rapidement	Atteint rapidement la température désirée et cesse de fonctionner	- Les vannes sous la chaudière ont fermées - Le fusible de la pompe ne fonctionne plus. - Pompe bloquée - Pompe défectueuse	- Ouvrir les vannes - Remplacer la pièce défectueuse - Démarrer le rotor de la pompe - Remplacer la pièce défectueuse
Grandes variations de la pression	Variations trop rapides et trop grandes de la pression	- La vanne est fermée - La pression dans le vase d'expansion est inadéquate - Le vase est défectueux.	- Ouvrir la vanne. - Vérifier la pression dans le vase d'expansion et si nécessaire amener la pression à la valeur adéquate - Remplacer la pièce défectueuse.

Tableau 8: Problèmes et dépannages

11. Instructions de conception

Pompe Wilo-Para MSL/6-43/SC

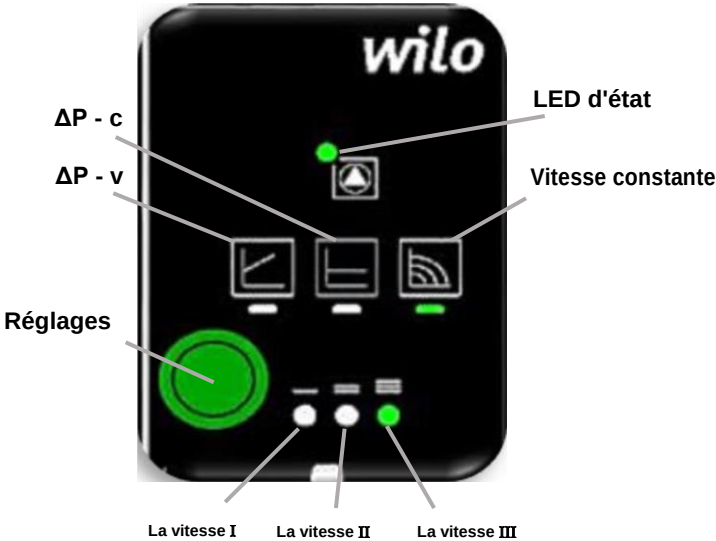


- 1. Corps de pompe composite en OEM
- 2. Connexion d'entrée de la pompe MS ¾ " SN
- 3. Connexion de sortie du composite de pompe " SN
- 4. Évent automatique
- 5. Soupape de sécurité 3bar
- 6. Capteur de pression
- 7. Tête de pompe avec électronique
- 8. Bouton de sélection du mode pompe (réglages)
- 9. Robinet de drainage

Wilo Para MSL / 6-43 / SC est une pompe de circulation pour systèmes de chauffage, systèmes de chauffage pour maisons familiales et autres systèmes similaires. Les caractéristiques les plus importantes de cette pompe sont:

- Débit massique maximal: 2.1m³ / h
- Hauteur maximale de la colonne d'eau: 6,8 m
- Température maximale du fluide (à la température ambiante de 58 ° C): 100 ° C
- Concentration maximale de glycol dans le système: 50%
- Vitesse minimale et maximale du rotor: 2430-4300 tr/min.
- Puissance minimum et maximum de la pompe: 3 ÷ 43W
- Courant minimum et maximum de la pompe (à 230V AC): 0.04 ÷ 0.44A
- Indice d'efficacité énergétique (EEI): ≤ 0,2

(Cet indice d'efficacité énergétique signifie en pratique que la pompe Wilo-Para consomme jusqu'à 80% moins d'électricité par rapport aux versions précédentes de pompes de la même classe qui ne disposaient pas d'une régulation de puissance électronique).



	Affichage LED	Mode de contrôle	Courbe de pompe
1.		Vitesse constante	II
2.		Vitesse constante	I
3.		Pression différentielle variable Δp-v	III
4.		Pression différentielle variable Δp-v	II
5.		Pression différentielle variable Δp-v	I
6.		Pression différentielle constante Δp-c	III
7.		Pression différentielle constante Δp-c	II
8.		Pression différentielle constante Δp-c	I
9.		Vitesse constante	III

Défauts, causes et remèdes

Le dépannage ne doit être effectué que par un spécialiste qualifié et les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

Défauts	Les causes	Remède
La pompe ne fonctionne pas bien que l'alimentation soit allumée	Fusible électrique défectueux	Vérifier les fusibles
	Pas d'alimentation en tension à la pompe	Rectifiez la coupure de courant
Pompe bruyante	Cavitation due à une pression d'aspiration insuffisante	Augmentez la pression du système dans la plage autorisée
		Vérifiez la tête de refoulement et réglez-la sur une tête inférieure si nécessaire
Le bâtiment ne chauffe pas	Le rendement thermique des surfaces chauffantes est trop faible	Augmenter le point de consigne
		Changer le mode de contrôle de Δp -c à Δp -v

Signaux de défaut

- La LED de signalisation de défaut indique un défaut.
- La pompe s'arrête (en fonction du défaut) et tente un redémarrage cyclique.

LED	Défauts	Les causes	Remède
S'allume en rouge	Blocage	Rotor bloqué	Activer le redémarrage manuel ou contacter le service client
	Contact / enroulement	Enroulement défectueux	
Clignote en rouge	Sous / surtension	Alimentation trop faible / trop élevée côté réseau	Vérifiez la tension du secteur et les conditions de fonctionnement et demandez le service client
	Température excessive du module	L'intérieur du module est trop chaud	
	Court-circuit	Courant moteur trop élevé	
Clignote en rouge / vert	Fonctionnement du générateur	L'eau circule à travers l'hydraulique de la pompe, mais il n'y a pas de tension secteur à la pompe	Vérifier la tension du réseau, la quantité / pression d'eau et les conditions ambiantes
	Marche à sec	Air dans la pompe	
	Surcharge	Moteur lent, la pompe fonctionne en dehors de ses spécifications (par exemple, température élevée du module). La vitesse est plus faible qu'en fonctionnement normal.	

Activation du réglage d'usine

Le réglage d'usine est activé en appuyant sur le bouton de commande et en le maintenant enfoncé tout en éteignant la pompe.

- Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de commande pendant au moins 4 secondes.
- Toutes les LED clignotent pendant 1 seconde.
- Les LED du dernier réglage clignotent pendant 1 seconde.

Mise hors service

Arrêter la pompe

Arrêtez immédiatement la pompe si le câble de connexion ou d'autres composants électriques sont endommagés.

- Débrancher la pompe de l'alimentation.
- Contacter un technicien de service.

Entretien

Nettoyage

- Retirez soigneusement la saleté de la pompe régulièrement à l'aide d'un chiffon sec.
- N'utilisez jamais de liquides ou d'agents de nettoyage agressifs.

Redémarrage manuel



- La pompe tente un redémarrage automatique lors de la détection d'un blocage.
- Si la pompe ne redémarre pas automatiquement:
- Activez le redémarrage manuel via le bouton de commande: maintenez enfoncé pendant 5 secondes, puis relâchez.
- La fonction de redémarrage est lancée et dure max. 10 minutes.
- Les LED clignotent successivement dans le sens horaire.
- Pour annuler, maintenez enfoncé le bouton de commande pendant 5 secondes.

Si le problème ne peut pas être corrigé, contactez un centre de service agréé.



REMARQUER

Après le redémarrage, l'écran LED affiche les valeurs précédemment définies de la pompe.



Ventilation



- Remplissez et purgez correctement le système.
- Si la pompe ne se purge pas automatiquement:
- Activez la fonction de purge de la pompe via le bouton de commande: Appuyez et maintenez pendant 3 secondes, puis relâchez.
- La fonction de purge de la pompe est lancée et dure 10 minutes.
- Les rangées de LED supérieure et inférieure clignotent à tour de rôle à des intervalles de 1 seconde.
- Pour annuler, maintenez enfoncé le bouton de commande pendant 3 secondes.



REMARQUER

Après la purge, l'écran LED affiche les valeurs précédemment définies de la pompe.



Verrouiller / déverrouiller le bouton



- Pour activer le verrouillage des touches, appuyez sur le bouton de commande et maintenez-le enfoncé pendant 8 secondes jusqu'à ce que les DEL du réglage sélectionné clignotent brièvement, puis relâchez.
- Les LED clignotent constamment à des intervalles de 1 seconde.
- Le verrouillage des touches est activé: les réglages de la pompe ne peuvent plus être modifiés.
- Le verrouillage des touches est désactivé de la même manière qu'il est activé.



REMARQUER

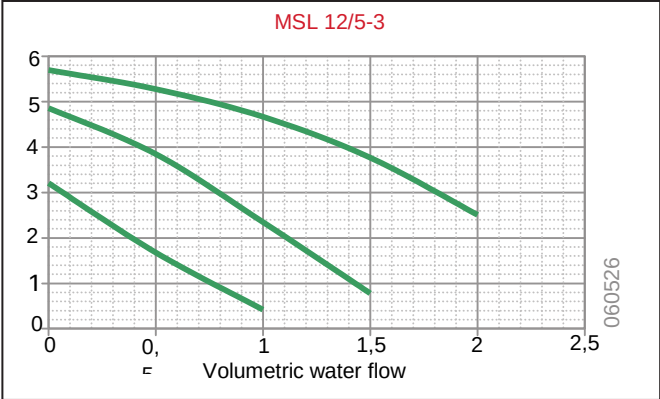
Tous les paramètres / affichages sont conservés si l'alimentation est coupée.

Pompe WILO MSL 12/5 oem 3P

Hauteur totale de la colonne d'eau de la pompe à chaleur

La hauteur totale de la colonne d'eau de la pompe à chaleur est indiquée dans le schéma suivant avec les valeurs limites supérieure et inférieure correspondantes.

Caractéristique de la pompe de chauffage



Caractéristiques de base de la pompe WILO MSL 12/5 oem 3P

	n l / m	P1 W	I A	Capacitor µf / VDB
MSL12/5	max 2310	84	0,37	2 /400
	2040	59	0,28	
	min 1560	40	0,18	

Tableau : données WILO, Allemagne

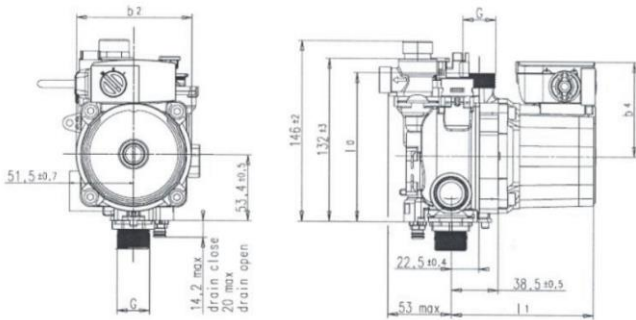


Image : Pompe Wilo MSL

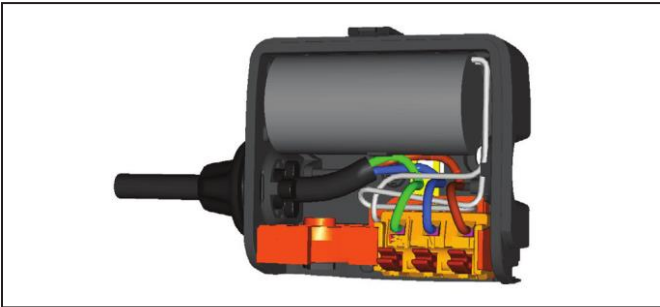


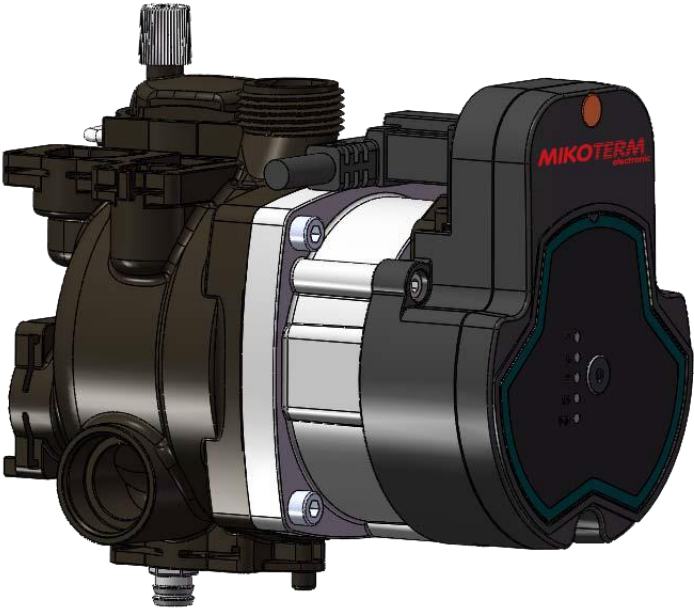
Image : Branchement du câble d'alimentation de la pompe

Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178
Pompe à haut rendement

Puissance à différents modes de contrôle

Tête	5m	6m	7m	7.5m
Du pouvoir	33W	39W	52W	60W

- Indice d'efficacité énergétique $EEl \leq 0.20$ - partie3 (matériau du carter du moteur: **bronze**)
- Source de courant: 230V, 50Hz courant alternatif monophasé
- Pression maximale du système: $\leq 0.3\text{MPa}$
- Classe d'isolation: H
- Protéger la classe: IP44
- Température ambiante de fonctionnement: $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- Température du liquide délivré: $2^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$



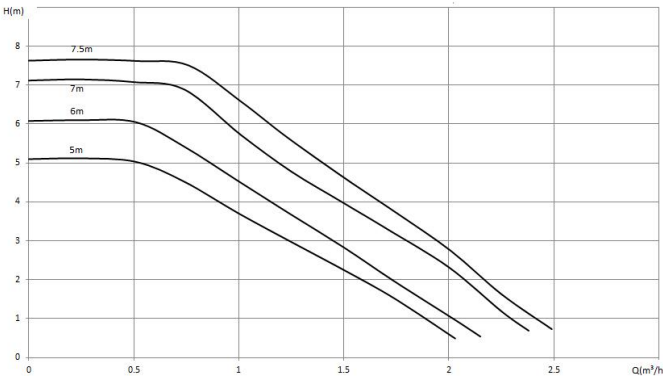
Code d'échec

Le feu vert clignote par échec.

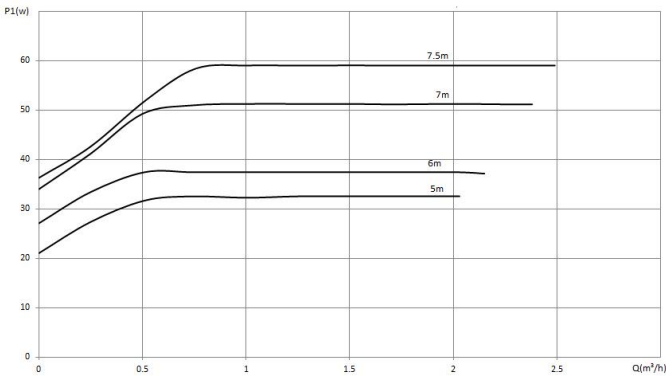
Code d'échec	Description de l'échec
Le voyant de vitesse clignote une fois	Protection contre les surtensions, redémarrez la pompe après que la tension redevienne normale (réglage de surtension : $270 \pm 5\text{ V}$).
Le voyant Gear clignote 2 fois	Protection contre les sous-tensions, redémarrer la pompe une fois que la tension est redevenue normale (réglage sous-tension : $165 \pm 5\text{ V}$).
Le voyant Gear clignote 3 fois	Protection contre les surintensités, redémarrer la pompe après 8 s.
Le voyant Gear clignote 4 fois	Protection contre la perte de phase, redémarrer la pompe après 8 s.
Le voyant Gear clignote 5 fois	Bloquer la protection, redémarrer la pompe après 8 s.
Le voyant Gear clignote 6 fois	Protection contre les charges légères, redémarrer la pompe après 8 s.
Le voyant Gear clignote 7 fois	Protection contre la surchauffe, redémarrez la pompe une fois que la température ambiante revient dans la plage de fonctionnement pendant 5 s.
	Protection contre la surchauffe, dans la tension nominale, la fréquence, l'environnement à haute température, le fonctionnement de l'eau à haute température, la température de surface du module IPM est supérieure à $120 \pm 5^{\circ}\text{C}$, la pompe est réduite à 0,5 fois la puissance nominale, la température est inférieure à $115 \pm 5^{\circ}\text{C}$, la pompe revient en fonctionnement normal.

Remarque: En cas de panne, l'alimentation doit être coupée afin de vérifier la panne. Après le dépannage, allumez l'interrupteur et redémarrez la pompe.

Courbes de débit



Courbes débit-puissance



12. Fiche technique (conformément au règlement UE no. 811/2013)

1.	Le fabricant		MIKOTERM DOO
2.	Marque		mTronic 7000 EU
3.	Des modèles	I	mTronic 7000 EU 6kW
		II	mTronic 7000 EU 9kW
		III	mTronic 7000 EU 12kW
		IV	mTronic 7000 EU 18kW
		V	mTronic 7000 EU 24kW

				I	II	III	IV	V
4.	Chauffage des locaux: classe d'efficacité énergétique saisonnière			D	D	D	D	D
5.	Chauffage de la pièce: puissance thermique nominale (*8) (*11)	P_{rated}	kW	6	9	12	18	24
6.	Chauffage des locaux: efficacité énergétique saisonnière (*8)	η_s	%	37,43	37,62	37,71	37,81	37,86
7.	Consommation d'énergie annuelle (*8)	Q_{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756
8.	Niveau de puissance acoustique, intérieur	L_{WA} intérieur	dB(A)	32	32	32	32	32
9.	 Toutes les précautions spécifiques pour l'assemblage, l'installation et la maintenance sont décrites dans les instructions d'utilisation et d'installation. Lisez et suivez les instructions d'utilisation et d'installation.							
10.	 Toutes les données incluses dans les informations sur le produit ont été déterminées en appliquant les spécifications des directives européennes pertinentes. Des différences avec les informations sur les produits énumérées ailleurs peuvent entraîner des conditions de test différentes. Seules les données contenues dans ces informations sur le produit sont applicables et valides.							

(*8) Pour des conditions climatiques moyennes

(*11) Pour les chaudières et les chaudières mixtes avec pompe à chaleur, la puissance thermique nominale " P_{rated} " est identique à la puissance nominale en mode de chauffage " $P_{designh}$ ", et la puissance thermique nominale pour une chaudière auxiliaire " P_{sup} " est identique à celle du chauffage supplémentaire. sortie "sup (Tj)"

MIKOTERM DOO

Ind. zona Aleksandrovo, Niska bb,
18252 Merosina, Serbia

00 381 18 4542002 / 4156900 / 4156901

www.mikoterm.com

office@mikoterm.com

Ce document est la propriété de MIKOTERM d.o.o. et toute copie ou duplication de ceux-ci est punie par la loi. Le contenu de la documentation technique et les solutions techniques de ce manuel sont protégés par la propriété intellectuelle de MIKOTERM d.o.o. Toute utilisation, copie ou publication non autorisée, en tout ou en partie, par d'autres entités sans l'autorisation de MIKOTERM d.o.o. est punissable par la loi.

Nis, 2022.

Mikoterm d.o.o. n'assume aucune responsabilité pour les éventuelles erreurs contenues dans ce livret par impression ou duplication, toutes les images et tous les schémas sont en principe, il est nécessaire de les adapter à la situation réelle sur le terrain. Dans tous les cas, Mikoterm se réserve le droit d'apporter les modifications qu'il jugera nécessaires sur ses produits.