

Instructions de montage et de service

ECR...EC, Caisson de soufflage compact FFH

ECR 12-2 EC

ECR 16-2 EC

ECR 20-2 EC

ECR 25-2 EC

ECR 31-2 EC

Français

Les données spécifiées dans ces instructions de montage et de service servent uniquement à décrire le produit. Nos spécifications ne permettent pas de dériver une affirmation sur une qualité spécifique ou une qualification pour un usage prévu. Ces informations ne dispensent pas l'utilisateur de procéder à ses propres estimations et contrôles. Il est nécessaire de rappeler que nos produits sont soumis à un processus de vieillissement et d'usure naturel.

Tous les droits appartiennent à la société **Maico**, même en cas de dépôts de droits de protection intellectuelle. L'intégralité des droits de transmission, de copie et des droits de disposer nous appartient.

La page de couverture est un exemple de configuration. Le produit livré peut donc différer de celui de l'illustration.

La langue d'origine de ces instructions de service est l'allemand.

Mise à jour des informations: print 16.01.2023
Sous réserve de modifications

Instructions de montage et de service

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Informations essentielles | 4 |
| 1.1. Règlements et lois | 4 |
| 1.2. Garantie et responsabilité | 4 |
| 2. Consignes essentielles de sécurité | 4 |
| 2.1. Utilisation conforme | 4 |
| 2.2. Utilisation non conforme | 5 |
| 2.3. Qualification du personnel | 5 |
| 2.4. Avertissements et symboles utilisés dans ces instructions de service | 5 |
| 2.5. Consignes à respecter | 6 |
| 2.6. Consignes de sécurité sur l'appareil | 7 |
| 3. Livraison | 7 |
| 4. Description du produit et de ses performances | 8 |
| 4.1. Description des appareils | 8 |
| 5. Transport et stockage | 9 |
| 6. Installation et montage | 9 |
| 6.1. Positions de montage autorisées | 10 |
| 6.2. Limites d'utilisation | 10 |
| 7. Branchement électrique | 10 |
| 7.1. Protection contre les surtensions | 11 |
| 8. Mise en service | 12 |
| 9. Fonctionnement | 13 |
| 9.1. Élément de commande | 13 |
| 9.2. Commande du menu | 19 |
| 9.3. Fonctions | 28 |
| 10. Entretien et réparations | 28 |
| 10.1. Remarques importantes | 28 |
| 10.2. Nettoyage et soin | 29 |
| 10.3. Maintenance | 29 |
| 11. Interface de communication Modbus | 30 |
| 11.1. Plan de raccordement | 30 |
| 11.2. Informations sur les interfaces | 31 |
| 11.3. Fonctions implémentées | 31 |
| 11.4. Tableau des paramètres | 31 |
| 12. Extension et transformation | 34 |
| 13. Démontage et mise au rebut | 34 |
| 13.1. Démontage | 34 |
| 13.2. Mise au rebut | 34 |
| 11.5. Tableau des valeurs de consigne | 34 |
| 14. Recherche et élimination des pannes | 35 |
| 14.1. Fusibles miniatures | 35 |
| 14.2. Tableau des pannes | 35 |
| 14.3. Pannes possibles | 36 |
| 15. Caractéristiques techniques | 37 |
| 16. Plans de câblage | 38 |

1. Informations essentielles

Ces instructions de service comprennent des informations essentielles pour procéder au montage sûr et conforme de l'appareil, pour son transport, sa mise en service, son utilisation, son entretien, son démontage et l'élimination de pannes simples.

L'appareil a été fabriqué conformément aux règles de l'art dans le domaine technique. Il existe toutefois un risque de dommages aux personnes et aux biens en cas de non-respect des consignes de sécurité et avertissements de base mentionnés ci-après.



- **Lisez attentivement et intégralement ces instructions de service avant d'utiliser l'appareil.**
- **Conservez les instructions de service de façon à ce qu'elles soient accessibles en permanence à tous les utilisateurs.**
- **Si vous transmettez l'appareil à un tiers, remettez-lui toujours les instructions de service.**

1.1. Régléments et lois

Respectez également les réglementations obligatoires en vigueur, légales et autres de la législation nationale et européenne ainsi que les prescriptions en vigueur dans votre pays en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

1.2. Garantie et responsabilité

Les produits **Maico** sont fabriqués selon le niveau technique maximal conformément aux règles de l'art dans le domaine technique. Ils sont soumis à un contrôle qualité permanent et satisfont aux prescriptions en vigueur au moment de la livraison. Nos produits font l'objet d'un développement permanent ; nous nous réservons donc le droit de les modifier à tout moment et sans préavis. Nous ne garantissons ni l'exactitude, ni l'intégralité de ces instructions de montage et de service.

La garantie s'applique uniquement à la configuration livrée ! Les droits de garantie et de dédommagement ne s'appliquent pas en cas de dommages aux personnes et aux biens découlant d'un montage erroné, d'une utilisation non conforme et/ou d'une manipulation inappropriée.



2. Consignes essentielles de sécurité

Les planificateurs, installateurs et exploitants des installations sont responsables du montage et du fonctionnement conformes aux prescriptions.

- N'utilisez les ventilateurs **Maico** que dans un état technique irréprochable.
- Vérifiez si le produit présente des vices apparents tels que des fentes sur le boîtier ou des rivets, des vis, des caches de protection manquants ou d'autres vices relatifs à l'utilisation.
- N'utilisez le produit que dans la zone de puissance indiquée dans les caractéristiques techniques et sur la plaque signalétique.
- Prévoir des distances de sécurité et des grilles de protection contre l'aspiration et les contacts accidentels conformément aux normes DIN EN ISO 13857.
- Le client doit prévoir les dispositifs de protection électrique et mécanique généralement prescrits.
- Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés, ni mis hors fonction.
- L'utilisation de l'appareil par des personnes aux capacités physiques, sensoriques ou mentales limitées ne doit avoir lieu que sous la surveillance ou l'instruction de personnes responsables.
- Tenir les enfants éloignés de l'appareil !

2.1. Utilisation conforme

Au sens de la directive CE sur les machines 2006/42/CE, les ventilateurs **Maico** sont un composant (machine partielle). L'appareil n'est pas une machine prête à l'emploi au sens de la directive européenne sur les machines. Il est uniquement destiné à être installé dans une machine ou dans des installations ou appareils de ventilation ou à être ajouté avec d'autres composants à une machine ou à une installation. L'appareil ne peut être mis en service qu'après son installation dans la machine/l'installation pour laquelle il est conçu et uniquement si celle-ci satisfait intégralement les exigences de la directive européenne sur les machines.

Respectez les limites de puissance et les conditions de fonctionnement mentionnées dans les caractéristiques techniques.

Les appareils de ventilation **Maico** servent au transport :

- d'air propre et sec (sans condensation) ainsi que de gaz non agressifs d'une densité maximale de 1,3 kg/m³.
- Température de fonctionnement, température ambiante et plage d'humidité conformes aux caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.



L'utilisation conforme implique également que vous avez lu et compris ces instructions de service dans leur intégralité, en particulier le chapitre 2 „Consignes essentielles de sécurité“.

2.2. Utilisation non conforme

Toute utilisation de l'appareil autre que celle décrite dans le chapitre „Utilisation conforme“ est considérée comme non conforme.

Les points suivants sont dangereux et contraires à l'utilisation conforme :

- le transport de fluides explosifs et inflammables, ainsi que le fonctionnement dans une atmosphère explosive.
- le transport de fluides abrasifs et agressifs.
- le transport de fluides contenant des poussières ou des graisses.
- une implantation extérieure sans protection contre les intempéries.
- une implantation dans des locaux humides.
- l'exploitation sans réseau de gaines.
- l'exploitation avec prises d'air fermées.

2.3. Qualification du personnel

Le montage, la mise en service et l'utilisation, le démontage et la maintenance (y compris l'entretien) nécessitent des connaissances mécaniques et électriques de base ainsi que la connaissance des termes techniques correspondants.

Pour garantir un fonctionnement sécurisé, ces activités doivent être uniquement effectuées par un spécialiste ou une personne formée en conséquence sous la direction d'un spécialiste. Un spécialiste est une personne qui, en raison de sa formation spécialisée, de son savoir, de son expérience et de sa connaissance des dispositions en vigueur, est en mesure d'estimer les travaux qui lui sont confiés, de reconnaître les risques potentiels et de prendre les mesures de sécurité adéquates. Un spécialiste est tenu de respecter les règles en vigueur dans le domaine spécialisé.



2.4. Avertissements et symboles utilisés dans ces instructions de service

Dans ces instructions de service, des avertissements sont placés devant les consignes d'action entraînant un risque pour les personnes ou les biens. Les mesures décrites pour éviter les risques doivent être respectées.

Les avertissements sont structurés comme suit :

- Pictogrammes de danger** - Ce symbole attire l'attention sur un danger.
- **Type de danger !** - Désigne le type ou la source du danger.
 - » **Conséquences** - Décrit les conséquences en cas de non-respect du danger.
 - **Prévention** - Indique la manière dont vous pouvez éviter le danger potentiel.

| <i>Pictogrammes de danger</i> | <i>Signification</i> |
|-------------------------------|---|
| | Avertissement : danger général ! Désigne une situation de danger potentielle. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels. |
| | Avertissement : danger électrique ! Désigne des risques potentiels dus à l'électricité. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner la mort, des blessures et/ou des dommages matériels. |
| | Avertissement : surface chaude ! Désigne des risques potentiels dus à des températures de surface élevées. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels. |
| | Danger d'écrasement, risque de blessures des mains ! Désigne des risques potentiels dus à des éléments rotatifs et mobiles. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des dommages corporels. |
| | Danger ! Charge suspendue ! Désigne des risques potentiels dus à des charges suspendues. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner la mort, des blessures et/ou des dommages matériels. |
| | Les consignes qui suivent sont importantes ! Consignes d'utilisation pour une utilisation optimale et sécurisée de l'appareil. |



2.5. Consignes à respecter

2.5.1. consignes générales

- Respectez les prescriptions en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement dans le pays de l'utilisateur et sur le lieu de travail.
- Les personnes chargées du montage, de l'utilisation, du démontage ou de l'entretien des appareils **Maico** ne doivent pas être sous l'influence d'alcool, de drogues ou d'autres médicaments qui agissent sur les perceptions et la capacité de réaction.
- Les responsabilités pour l'utilisation, l'entretien et la régulation de l'appareil doivent être clairement définies et respectées afin d'éviter tout manque de clarté au niveau des responsabilités en matière de sécurité.
- Ne pas charger le produit de manière mécanique. N'utilisez jamais le produit comme poignée ou comme marche. Ne placez pas d'objets sur l'appareil.
- La garantie s'applique uniquement à la configuration livrée.
- La garantie expire en cas de montage erroné, d'utilisation non conforme et/ou de manipulation inappropriée.

2.5.2. lors du montage

- Déconnectez systématiquement tous les pôles de l'appareil du réseau avant d'installer le produit et de brancher ou de débrancher la fiche. Protégez l'appareil contre une remise en service involontaire.
- Installez les câbles et les conduits de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés et que personne ne puisse trébucher dessus.
- Avant la mise en service de l'appareil, assurez-vous que tous les joints et fermetures des connecteurs sont correctement installés et ne sont pas endommagés afin d'éviter l'infiltration éventuelle de liquides ou de corps étrangers dans l'appareil.
- Les panneaux d'avertissement ne doivent être ni modifiés ni retirés.

2.5.3. lors de la mise en service

- Assurez-vous que tous les branchements électriques sont utilisés ou protégés contre les contacts. Ne mettez l'appareil en service que lorsqu'il est complètement installé.

2.5.4. pendant le fonctionnement

- Pour une utilisation conforme de l'appareil, seul le personnel autorisé est habilité à manipuler les dispositifs de réglage des composants et des éléments.
- Désactivez l'installation en cas d'urgence, d'erreur ou d'autres irrégularités et protégez-la contre une remise en service involontaire.
- Les caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées.

2.5.5. lors du nettoyage

- N'utilisez jamais de solvants ou de détergents agressifs. Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide en tissu qui ne s'effiloche pas. Utilisez uniquement de l'eau et éventuellement un détergent doux.
- Ne nettoyez pas l'appareil avec un nettoyeur haute pression.
- Après le nettoyage, assurez-vous du bon fonctionnement de l'appareil.

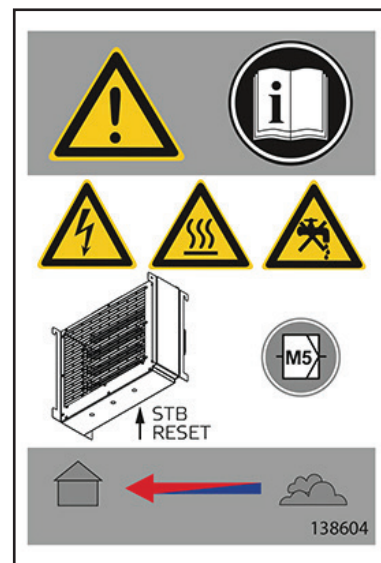
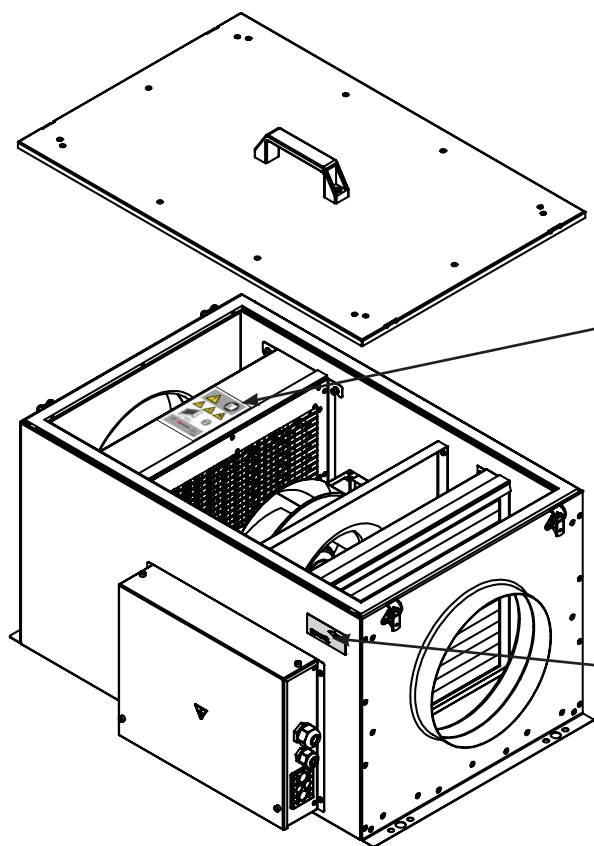
2.5.6. lors de l'entretien et des réparations

- S'ils sont utilisés correctement, les appareils **Maico** ne nécessitent qu'un entretien limité. A ce sujet, consultez toutes les consignes du chapitre 10.
- Assurez-vous qu'aucun joint de conduite, raccord ou composant n'est dévissé tant que tous les pôles de l'appareil ne sont pas déconnectés du réseau. Protégez l'installation contre une remise en service involontaire.
- Aucun composant individuel ne doit être interchangé. Cela signifie par exemple que les composants prévus pour un produit ne doivent pas être utilisés pour d'autres produits.

2.5.7. lors de la mise au rebut

- Mettez l'appareil au rebut en respectant les prescriptions nationales de votre pays.

2.6. Consignes de sécurité sur l'appareil



| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----------|-------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| CE UK CA | ECR 25-2 EC - 0080.0777 | | | | | | |
| | ErP 2015 $\eta=52,7\%$ (A,static) N= 71,3 VSD integrated | 400V 3~N | I _{max.} | t _A /t _M | P _{IN} | n _N | |
| | 50Hz | 14,5A | 40/40°C | 9200W | 2585 1/min | | |
| | 60Hz | 14,5A | 40/40°C | 9200W | 2585 1/min | ISO F | |
| Air → | | | | | | | |
| | | | | | | | ID 153 377 12.04.2022 |

Plaque signalétique par ex. ECR 25-2 EC

Fig. 1:
Consignes de sécurité sur l'appareil



- Avertissement : danger général !
- » Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels.
- En cas de réparation arbitraire, il existe un risque de dommages corporels et/ou matériels, ce qui entraîne l'annulation de la garantie ou de la garantie fabricant.



- Attention ! Risque de brûlure !
- » Le non-respect de ce danger peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels.
- Ne pas toucher la surface avant le refroidissement du moteur et du chauffage !



- Avertissement : danger électrique !
- » Le non-respect de ce danger peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.
- Avant toute intervention sur les éléments sous tension, toujours mettre tous les pôles de l'appareil hors tension et le protéger contre une remise en service involontaire !



- Ne jamais nettoyer l'intérieur avec de l'eau courante ou un nettoyeur haute pression. Pour le nettoyage (rotors/boîtier), ne pas utiliser de détergent agressif ou facilement inflammable.
- Utiliser uniquement de l'eau savonneuse douce. Utiliser un chiffon, une brosse ou un pinceau pour nettoyer le rotor.



Lisez les instructions de service avant de mettre l'appareil en service.



Filtre à air (Z-Line) classe de filtre M5

3. Livraison

La livraison comprend :

- 1 caisson de soufflage compact FFH
- 1 élément de commande à distance avec câble de commande
- 1 livret d'instructions de montage et de service

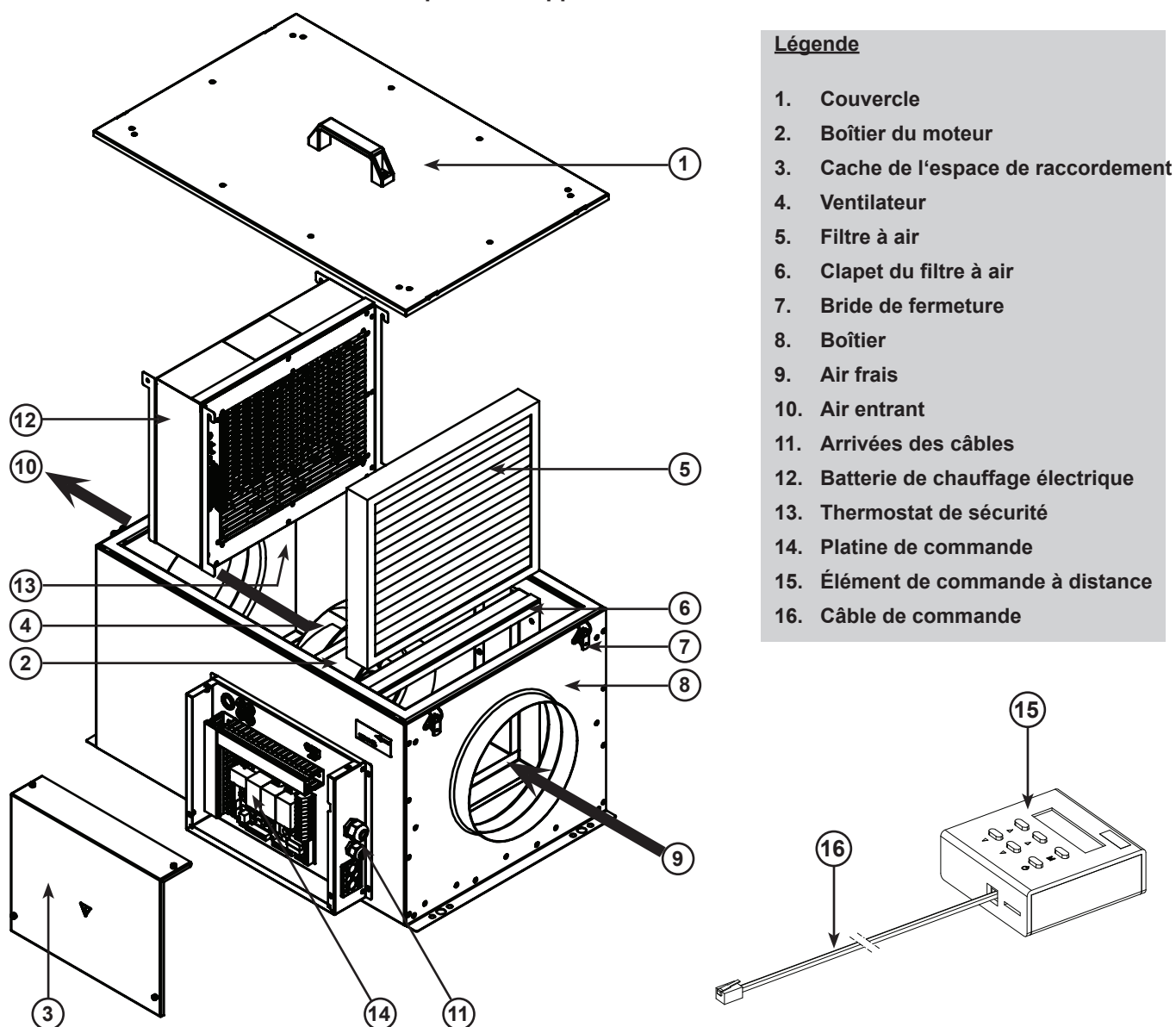
4. Description du produit et de ses performances

Le caisson de soufflage FFH est un caisson de soufflage complet et prêt à raccorder, équipé d'un filtre à air Z-Line, d'un ventilateur, d'un chauffage électrique et d'une régulation intégrée. Un élément de commande à distance avec pilotage et réglage des paramètres de commande est fourni avec l'appareil. Le boîtier de grande qualité est une construction en tôle sans cadre aux parois extérieures et intérieures lisses. Le boîtier est isolé de laine minérale 30 mm. Il n'y a pas de pont thermique. L'intérieur est recouvert d'un matériau d'isolation acoustique scellé de soie de verre qui réduit le bruit de l'aspiration et de l'extraction de l'air et isole l'appareil contre les pertes thermiques. Le FFH peut fonctionner avec trois niveaux de ventilation. Les niveaux de vitesse permettent une ventilation adaptée aux besoins de l'utilisateur.

Détail des caractéristiques :

- Boîtier en acier zingué.
- Couvercle du boîtier amovible en aluminium.
- Ventilateur amovible.
- Rotor à aubes inclinées vers l'arrière et à roue libre.
- Moteur à induit extérieur avec thermocontact intégré, conçu pour fonctionner en continu.
- Régulation intégrée.
- Élément de commande extérieur avec câble de commande.
- Température de fonctionnement maxi : 40 C° (voir caractéristiques techniques).
- Type de protection : pour montage au plafond avec couvercle en bas et conduit et ligne de raccordement corrects, IP 43 (voir plan de câblage).

4.1. Description des appareils





5. Transport et stockage

Le transport et le stockage ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé en respectant les instructions de montage et de service et les prescriptions en vigueur.

Il convient de respecter et d'observer les points suivants :

- Comparer la livraison au bon de livraison pour vérifier qu'elle est correcte, complète et exempte de dommages. Les manques ou les dommages dus au transport doivent être confirmés par écrit par le transporteur. Le non-respect de cette clause entraîne l'annulation de la garantie.
- L'appareil a un poids approximatif de 17 à 32 kg (en fonction du type d'appareil).
- Le transport doit être effectué dans l'emballage d'origine avec des moyens de levage adaptés ou sur les dispositifs de transport indiqués.
- En cas de transport avec un chariot élévateur, veiller à ce que l'appareil soit posé avec le profil ou cadre de base sur la fourche du chariot ou sur une palette et que le centre de gravité de l'appareil se situe entre les fourches (cf. figure 4).
- Les conducteurs doivent être habilités à conduire un chariot élévateur à fourche.
- Ne pas marcher sous une charge suspendue.
- Soulever et transporter l'appareil uniquement à l'aide du plateau socle ! Ne jamais utiliser les poignées de porte ou de couvercles ou d'autres éléments de la structure !
- Éviter d'endommager et de déformer le boîtier.
- L'appareil doit être stocké au sec et à l'abri des intempéries dans son emballage d'origine. Recouvrir les palettes exposées avec une bâche. Les modules résistants aux intempéries doivent également être recouverts, car leur résistance aux intempéries n'est garantie qu'après installation complète de l'appareil.
- Température de stockage comprise entre -10 °C et +40 °C. Éviter les changements de température importants.
- En cas de stockage longue durée de plus d'un an, vérifier manuellement le bon fonctionnement des rotors et des vannes.

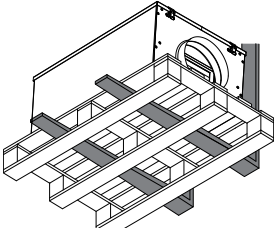


Fig. 4:
Transport de l'appareil sur une palette à l'aide d'un chariot élévateur.



6. Installation et montage

Les travaux de montage ne doivent être exécutés que par du personnel spécialisé en respectant les instructions de montage et de service ainsi que les normes et directives en vigueur.

Respecter et observer les points suivants :

- L'appareil doit être uniquement installé au plafond avec le couvercle dirigé vers le bas (hauteur de montage : 1,8 m minimum au-dessus du sol). Vous trouverez d'autres positions de montage dans le chapitre 6.1 „Positions de montage autorisées“.
- Installation uniquement dans des locaux secs, sans condensation.
- Les accessoires d'installation doivent être fournis par le client.
- Utiliser uniquement des auxiliaires de montage réglementaires et adaptés.
- L'installation doit être facilement accessible pour la maintenance et le nettoyage et être facile à démonter. Pour faciliter les travaux de maintenance (ex. remplacement du filtre), laisser un espace d'au moins la hauteur de l'appareil + 5 cm par rapport aux autres appareils, étagères ou armoires (voir fig. 5).
- Pour fixer l'appareil aux points de fixation, utiliser uniquement des moyens de fixation conçus à cet effet et agréés.
- Utiliser des vis ou des tiges filetées pour la fixation, diamètre minimal 8 mm.
- L'appareil ne doit être fixé qu'à un plafond ayant suffisamment de résistance. Le montage mural n'est autorisé que dans les situations illustrées dans le chapitre 6.1 „Positions de montage autorisées“.
- Ne pas déformer l'appareil lors de l'installation.
- Sécuriser l'appareil de manière appropriée.
- Ne pas percer de trous dans le boîtier ni y visser des vis.
- Ne pas fixer le réseau de gaines rectangulaires au boîtier.
- Pour découpler les bruits de structure, il est recommandé d'utiliser des raccords élastiques anti-vibratoires dans le système de gaines.
- Assurez-vous que le réseau de gaines est libre de toute entrave.
- S'assurer que le canal d'aspiration dispose d'un accès direct à l'air aspiré.
- Attention : en cas de dimensionnement plus petit, des dérivations dans le tuyau d'aspiration, par exemple vers d'autres ventilateurs, peuvent entraîner une sous-pression dans le tuyau et par conséquent un dysfonctionnement de l'appareil !
- La perte de pression dans le réseau de gaines rondes ou rectangulaires ne doit pas dépasser la capacité de rendement de l'appareil ! La perte de pression dans la gaine ronde ne doit pas dépasser 2/3 de la pression maximale de l'appareil afin d'atteindre une puissance d'air suffisante.
- La longueur du système de gaines, une section de gaine de petite taille, des coudes, des filtres supplémentaires, des clapets, etc. ont une influence défavorable sur les pertes de pression dans le réseau de gaines rondes ou rectangulaires.

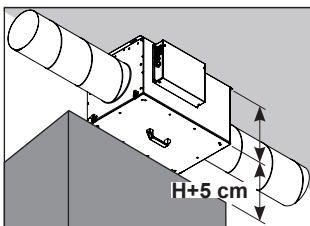


Fig. 5:
Distance minimale pour travaux de maintenance.

6.1. Positions de montage autorisées

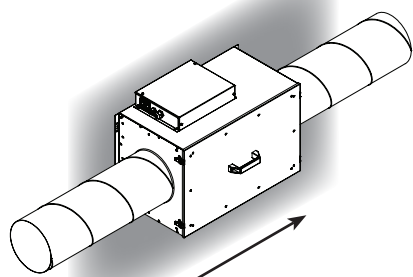


Abb. 6a:
Montage mural, raccorde-
ments vers le haut.

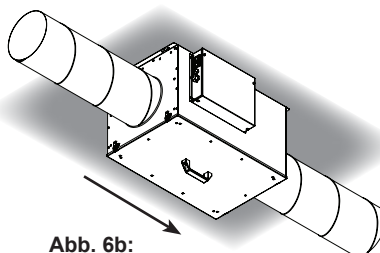


Abb. 6b:
Montage au plafond

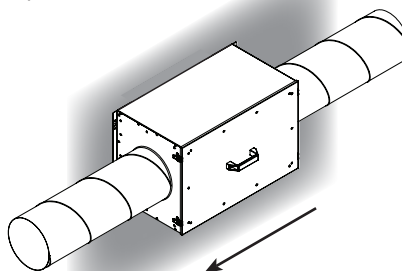


Abb. 6d:
Montage mural, raccorde-
ments vers le bas

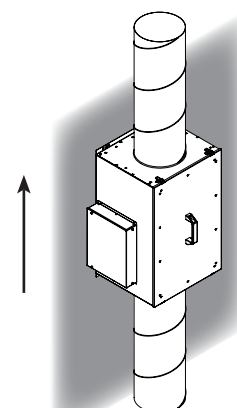


Abb. 6c:
Montage mural, flux
d'air vers le haut.

6.2. Limites d'utilisation

Limites d'utilisation, installation à l'intérieur

| | |
|-----------------------|---|
| Température air frais | -28°C à +40°C |
| Emplacement : | +5°C / max. 15g/kg teneur en eau de l'air |

Pour l'aération de pièces dont les sources d'émissions sont le métabolisme humain, des matériaux de construction ou une construction, par ex. des bureaux, des espaces publics, des salles de réunion, ou des espaces où il est autorisé de fumer.

7. Branchement électrique



- **Avertissement : danger électrique !**
- » **Le non-respect de ce danger peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.**
- **Avant toute intervention sur les éléments sous tension, toujours mettre tous les pôles de l'appareil hors tension et le protéger contre une remise en service involontaire !**

L'installation électrique ne doit être confiée qu'à des électriciens qualifiés en respectant les instructions de montage et de service et les prescriptions, directives et normes nationales en vigueur :

- les directives ISO, EC, EN et VDE, y compris toutes les règles de sécurité.
- les conditions de raccordement techniques.
- les prescriptions relatives à la prévention des accidents et de la protection du travail.
-

Cette liste n'est pas exhaustive.

Les prescriptions doivent être appliquées sous la responsabilité personnelle de l'utilisateur.

Respecter et observer les points suivants :

- Les branchements électriques doivent être effectués conformément aux schémas de câblage et aux plans de bornes correspondants.
- Le type et les sections de câble ainsi que la pose doivent être déterminés par un électricien habilité.
- Veiller à installer séparément les câbles à haute tension et les câbles à basse tension.
- Prévoir un dispositif de déconnexion du réseau sur tous les pôles avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm sur la ligne d'alimentation.
- Utiliser un passage de câble différent pour chaque câble.
- Les passages de câbles non utilisés doivent être scellés afin d'être étanches à l'air.
- Tous les passages de câbles doivent être réalisés avec des colliers de serrage.
- Réaliser une liaison équipotentielle entre l'appareil et le réseau de gaines.
- Une fois le branchement électrique effectué, vérifier toutes les mesures de protection (résistance à la terre, etc.)



Fig. 7:
Espace de raccordement (1) et passages des câbles (2)

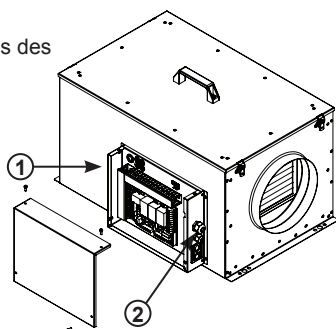
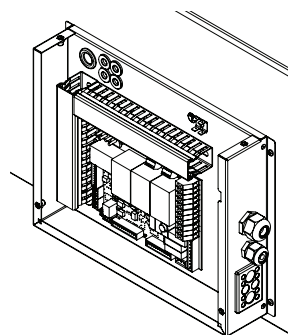


Fig. 8:
Raccordements à l'appareil FFH



Espace de raccordement / Raccordements à l'appareil

Le compartiment de raccordement est situé dans un boîtier de raccordement séparé, à l'extérieur de l'appareil. Le couvercle du boîtier de raccordement peut être ouvert en desserrant les 4 vis (voir Fig. 7). Les câbles porteurs de tension réseau doivent être fixés avec les dispositifs de décharge de traction disponibles. Effectuer le raccordement conformément aux instructions du chapitre 7.2.

Câble d'alimentation de l'appareil

Raccorder le câble d'alimentation réseau conformément au plan de câblage. Prévoir un fusible adapté.

Ventilateur d'extraction externe

Un ventilateur d'extraction d'air peut être raccordé au bornier. Schéma de raccordement, voir le plan de câblage. Les bornes de serrage du conducteur neutre et du conducteur de protection figurent également sur le plan de câblage (230 VAC, 2A max.)

Commande du clapet

Il est possible de raccorder un servomoteur pour le clapet à air. Affectation des bornes pour l'ouverture et la fermeture des clapets à air et le raccordement du conducteur neutre et du conducteur de protection (voir plan de câblage). Pour des raisons d'économie d'énergie et de sécurité électrique, le signal de fermeture n'est actif que pendant 4 minutes après l'arrêt du ventilateur (230 VAC, 1A max.).

Défaut de l'appareil

Si l'appareil présente un défaut, un message d'erreur s'affiche à l'écran et un relais est activé. Un signal d'ouverture et de fermeture est disponible (cf. plan de câblage). Branchement électrique de l'inverseur avec $U = 230 \text{ VAC}$ et $I_{\text{max}} = 2\text{A}$ (Il n'y a pas d'isolation double sur les lignes réseau).

Validation de l'appareil

L'appareil peut être activé et désactivé avec un contact hors tension externe (cf. plan de câblage). Ne jamais appliquer de tension externe à ce raccordement. Cela risquerait de détruire le système de commande. Tous les appareils fournissant un contact hors tension (ex. : minuterie) peuvent être utilisés pour commander l'appareil. Ce contact doit être isolé des tensions externes, sans quoi des conditions dangereuses pourraient survenir en cas de panne.

Élément de commande

L'élément de commande est raccordé à la régulation de l'appareil à l'aide du câble de commande fourni. Sur l'élément de commande, insérer un connecteur du câble de commande directement dans la prise par le bas (cf. fig. 10 Élément de commande). Sur l'appareil, guider d'abord le câble de commande à travers un passage de câble (cf. fig. 7) dans le caniveau de câbles, puis le raccorder à la fiche RJ10 prévue à cet effet sur la platine de commande. Ne pas raccourcir le câble de commande. Fixer la longueur en trop à l'extérieur de l'appareil. Si le câble est trop court, vous pouvez commander des rallonges auprès du fabricant ou du fournisseur. Il est aussi possible de brancher un câble de données à 4 fils d'une impédance caractéristique de 120 ohms. Ce câble est guidé à travers la paroi arrière de l'élément de commande et raccordé aux bornes à ressort. Au lieu d'être raccordé à la fiche RJ10 de l'appareil, le câble est branché sur la platine de commande dans les bornes à ressort adjacentes (cf. plan de câblage).

Les câbles de commande à basse tension doivent être installés séparément des câbles réseau.



7.1. Protection contre les surtensions

- L'appareil doit uniquement être utilisé avec une protection correcte contre les surtensions.
- La détermination doit être effectuée par un électricien qualifié.
- La protection recommandée est indiquée sur le plan de câblage fourni.

8. Mise en service



- **Avertissement : danger électrique !**
- » **Le non-respect de ce danger peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.**
- **Avant toute intervention sur les éléments sous tension, toujours mettre tous les pôles de l'appareil hors tension et le protéger contre une remise en service involontaire !**



- **Ne jamais mettre les doigts dans le rotor et les autres pièces rotatives et mobiles !**
- » **Le non-respect de ce danger peut entraîner des dommages corporels graves.**
- **Toute intervention ne doit être effectuée qu'après l'arrêt complet du rotor !**



- **Attention ! Risque de brûlure !**
- » **Le non-respect de ce danger peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels.**
- **Ne pas toucher la surface avant le refroidissement du moteur et du chauffage !**



La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel spécialement formé lorsque tous les risques ont été exclus. Les contrôles suivants doivent être effectués conformément aux instructions de montage et de service et des prescriptions en vigueur :

- Installation correcte de l'appareil et du réseau de gaines.
- Vérifier la présence éventuelle de corps étrangers dans le réseau de gaines, l'appareil et les conduites des fluides (s'il y en a) et, le cas échéant, les retirer.
- L'orifice d'aspiration et l'afflux vers l'appareil doivent être complètement dégagés.
- Vérifier toutes les mesures de protection électriques et mécaniques (ex. mise à la terre).
- La tension, la fréquence et le type de courant doivent correspondre à la plaque signalétique.
- Vérifier les branchements électriques et le câblage.
- Vérifier les dispositifs de commande, de protection et de commutation électrique raccordés.
- Ne pas allumer l'appareil lorsque le boîtier est ouvert.
- Mesurer la consommation électrique de la vitesse de régime et la comparer avec le courant nominal.
- Vérifier si le ventilateur émet des vibrations excessives et s'il est bruyant.
- Le rotor ne doit pas frotter contre la buse d'injection ou d'autres pièces.

Attention : après le raccordement de la tension, le ventilateur tourne à vitesse moyenne pendant env. 6 secondes.

Après 4 minutes le ventilateur s'éteint automatiquement. Le marche à vide continue jusqu'à ce que la sonde d'air montre une température <40 °C. Ensuite, l'appareil s'arrête.

9. Fonctionnement

9.1. Élément de commande

L'élément de commande permet de commander et de saisir différentes fonctions de l'appareil. Il comprend une sonde de température (sonde à point de consigne) permettant de mesurer la température ambiante. L'écran affiche les différents paramètres de fonctionnement et les messages d'erreur. Vous pouvez utiliser les différentes touches pour sélectionner des points de menu individuels ou modifier des valeurs.

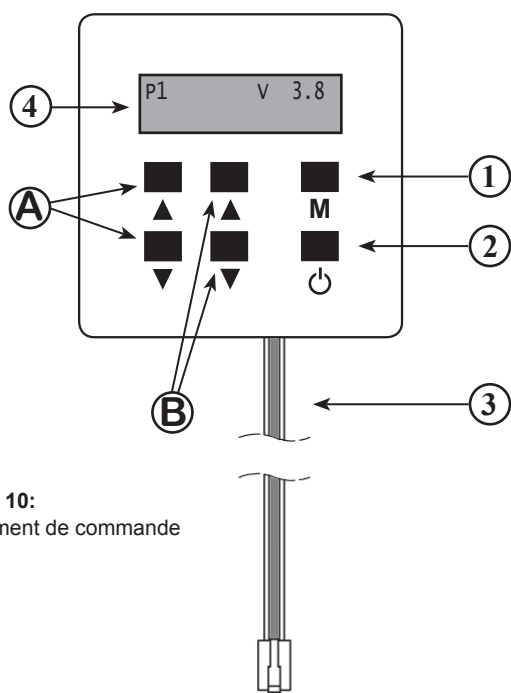




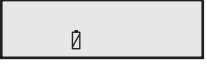
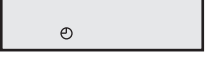
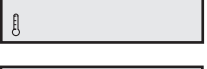



Fig. 10:
Élément de commande

- 1)  Touche Mode : Permet de passer au menu des paramètres de l'élément de commande ou est utilisé pour la sauvegarde.
- 2)  Touche MARCHÉ/ARRÊT : Permet d'activer ou de désactiver l'appareil ou de passer à la gestion des menus.
- A)  Touches : A: Permet d'augmenter ou de diminuer la température de consigne dans l'affichage de service et de passer aux différents menus de fonctionnement ou aux paramètres de fonctionnement.
- B)  Touches : B: Permet d'augmenter ou de diminuer les niveaux de ventilation dans l'affichage de service et de paramétrer des valeurs pour les menus de fonctionnement individuels ou des paramètres de fonctionnement.
- 3) Câble de commande
- 4) Écran d'affichage

-  Changer la batterie
-  horloge active
-  température
-  Niveau de ventilation

9.1.1. Ajustage des paramètres de l'élément de commande

Pour accéder au menu de réglage des paramètres de l'élément de commande, vous devez appuyer sur la „touche Mode“ (M) pendant au moins 5 secondes. L'écran affiche „P 1“. Utilisez ensuite la touche A (▲) pour accéder aux paramètres souhaités.

P 1 Commande de l'appareil

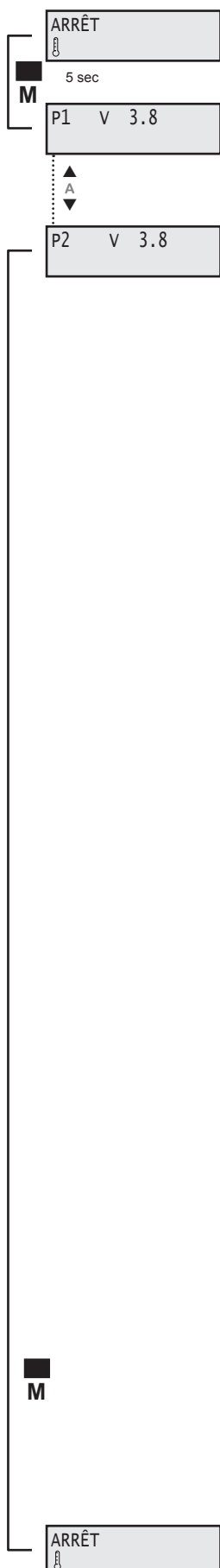
Cette rubrique indique le numéro de version du logiciel.

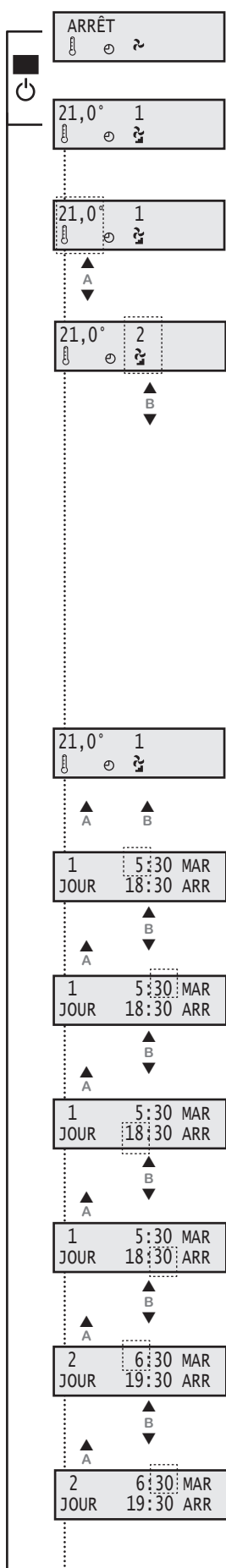
P 2 Paramétrage de la langue

Utilisez les touches A (▲) pour modifier le paramètre Paramétrage de la langue P 2. Appuyez sur la touche B (▲) et l'élément de commande passe en mode saisie. Vous pouvez maintenant utiliser les touches A (▲ et ▼) pour sélectionner la langue souhaitée.

Reprenez la langue paramétrée en appuyant de nouveau sur la touche B (▲).

Appuyez ensuite sur la „touche Mode“ (M) pendant au moins 2 secondes. Les paramètres sont sauvegardés et le menu fermé. L'écran passe à l'affichage de service.





9.1.2. Menu Fonctions de l'élément de commande

Activer/Désactiver l'appareil sur l'élément de commande.

L'appareil est activé ou désactivé en actionnant la touche MARCHE/ARRÊT (2). L'affichage de service de l'appareil apparaît maintenant à l'écran avec les valeurs actuelles.

- ⌋ » Affichage de la température de consigne
- ⌚ » Minuterie
- 🌀 » Niveau de ventilation

Modifier la température de consigne

Lors de la première mise en service, la valeur de consigne prédéfinie est 21 °C. Cette valeur est affichée sur l'écran à gauche. Vous pouvez utiliser les touches A pour augmenter (▲) ou réduire (▼) la valeur de consigne sur l'élément de commande. (La plage de réglage est limitée par les paramètres P 1 et P 2.)

Modifier les niveaux de ventilation

Il y a deux possibilités de sélection des niveaux de ventilation : mode automatique et mode continu. Pour passer d'un mode à l'autre, vous devez appuyer simultanément sur les touches B (▲ et ▼). Le mode automatique est indiqué à l'écran par un clignotement régulier du niveau de ventilation sélectionné.

• Mode continu

» En mode continu, les niveaux de ventilation peuvent être sélectionnés à l'aide des touches B (▲ et ▼) sur l'élément de commande. La régulation n'affecte donc pas la vitesse du ventilateur (sauf en cas de panne). Le mode continu est reconnaissable à l'affichage permanent du niveau de ventilation à l'écran.

• Mode automatique

» En mode automatique, le ventilateur essaye toujours de fonctionner au niveau de ventilation le plus élevé possible. Si la température de consigne programmée n'est pas encore atteinte, un niveau de ventilation inférieur est activé pour assurer une température constante de l'air ambiant et de l'air sortant.

9.1.3. Heure / Minuterie

9.1.3.a. Régler la minuterie

Une minuterie est intégrée à l'élément de commande. Elle permet de commander les heures de mise en marche de votre appareil individuellement pour chaque jour de la semaine.

Régler la minuterie

Les paramètres de réglage de la minuterie permettent de régler les heures d'activation de votre appareil individuellement pour chaque jour de la semaine (heures où votre appareil doit être activé (MARCHE) ou désactivé (ARRÊT)).

Depuis l'affichage de service, appuyez simultanément sur les touches A (▲) et B (▲) pour accéder au menu de réglage de la minuterie.

À l'écran, l'affichage de l'heure clignote dans la ligne du haut et indique l'heure à laquelle l'appareil doit être activé le 1er jour (MARCHE). Appuyez sur les touches B (▲ et ▼) pour régler les „heures“, puis confirmez en appuyant sur la touche A (▲). L'affichage passe ensuite aux minutes que vous pouvez également régler avec les touches B (▲ et ▼), puis confirmer avec la touche A (▲). (Le réglage des minutes se fait par tranche de 5 minutes.)

| jour | jour de la semaine |
|------|--------------------|
| 1 | lundi |
| 2 | mardi |
| 3 | mercredi |
| 4 | jeudi |
| 5 | vendredi |
| 6 | samedi |
| 7 | dimanche |

À l'écran, l'affichage de l'heure clignote dans la ligne du haut et indique l'heure à laquelle l'appareil doit être désactivé le 1er jour (cf. tableau 4) (ARRÊT). Les „heures“ et les „minutes“ sont de nouveau réglées et confirmées à l'aide des touches B (▲ et ▼) et A (▲). Une fois la saisie confirmée, l'affichage passe au jour 2 ; vous pouvez de nouveau programmer vos heures individuelles d'activation et de désactivation. Suivent ensuite les jours 3 à 7.

Une fois que vous avez réglé tous les paramètres/jours, appuyez de nouveau sur la „touche Mode“ (M) pour revenir à l'affichage de service de l'appareil.

Vous n'êtes pas obligé de parcourir tout le menu de la minuterie pour revenir à l'affichage de service de l'appareil. En utilisant la „touche Mode“ (M), vous pouvez repasser à tout moment à l'affichage de service de l'appareil.

Remarque :

- Si vous saisissez l'heure 0:00 dans les paramètres, l'appareil ne s'activera ou ne se désactivera pas.
- Par exemple, si vous ne voulez pas que l'appareil soit activé le week-end, vous devez saisir la valeur 0:00 pour le „Jour 6“ et le „Jour 7“.
- Les valeurs programmées sont sauvegardées même en cas de coupure de courant ou si la pile de l'élément de commande est vide. Il suffit simplement de reprogrammer l'heure et le jour de la semaine actuels.

Note : vous trouverez des instructions pour remplacer la pile de l'horloge au chapitre 10.3.3.

9.1.3.b. Réglage de la date, de l'heure et du jour de la semaine en cours

En appuyant simultanément sur les touches A (▲) et B (▲) pendant environ 5 secondes, vous passez de l'affichage du mode au menu de réglage de l'heure, du jour de la semaine et de la date en cours.

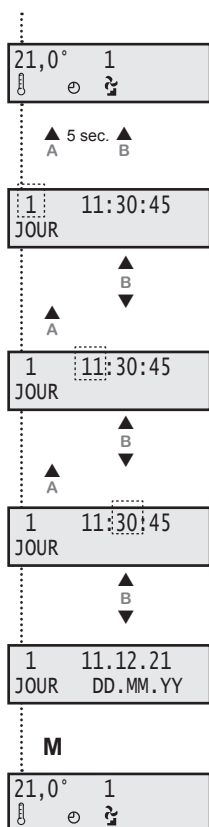
L'écran affiche l'heure actuelle et le jour de la semaine programmés.

Au-dessus de l'affichage „JOUR“ figure une valeur indiquant le jour actuel de la semaine.

Lorsque la valeur clignote, vous pouvez la paramétrer. Appuyez sur les touches B (▲ et ▼) pour régler le jour actuel de la semaine (cf. tableau). Appuyez sur la touche A (▲) pour confirmer la valeur paramétrée.

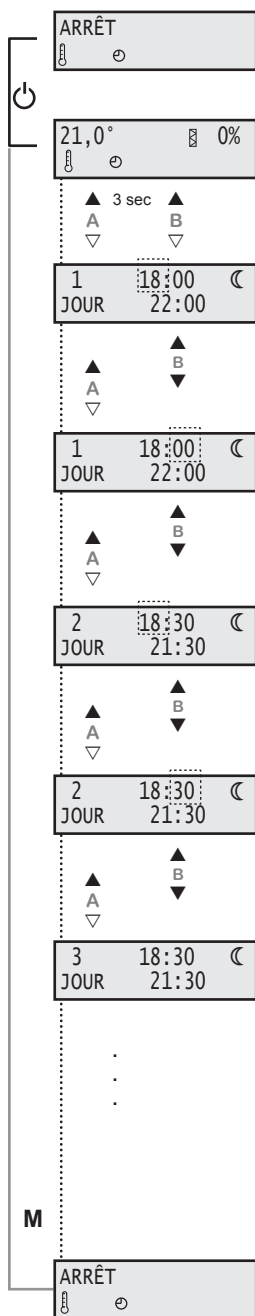
A l'écran, les „heures“ commencent maintenant à clignoter. Programmez les heures en appuyant de nouveau sur les touches B (▲ et ▼), puis en confirmant avec la touche A (▲). L'affichage passe alors aux „minutes“ que vous pouvez également régler avec les touches B (▲ et ▼), puis confirmer avec la touche A (▲).

| jour | jour de la semaine |
|------|--------------------|
| 1 | lundi |
| 2 | mardi |
| 3 | mercredi |
| 4 | jeudi |
| 5 | vendredi |
| 6 | samedi |
| 7 | dimanche |



Le réglage de la date est analogue au réglage de l'heure

Appuyez sur la „touche Mode“ (M) pour revenir à l'affichage de service.



9.1.3.c. Réglage de commutation jour/nuit

Ce menu fonctionne comme un minuteur, sauf qu'il n'allume (ON) ou n'éteint (OFF) pas l'appareil, mais qu'il permet de définir le passage du mode jour au mode nuit.

Au mode diurne, l'appareil marche avec le débit qui a été réglé pour la ventilation de base.

Au mode nocturne, l'appareil marche avec le débit qui a été réglé pour la ventilation minimale.

En appuyant simultanément sur les touches A (▲) et B (▼) pendant env. 3 s, on passe de l'indicateur de fonctionnement au menu de réglage de commutation jour/nuit.

Dans le visuel clignote sur la ligne du haut l'affichage indiquant l'heure à laquelle l'appareil passe au mode nocturne au jour 1 (lundi). Appuyez sur les touches B (▲ et ▼) pour régler les „heures“, puis confirmez en appuyant sur la touche A (▲). L'affichage passe ensuite aux minutes que vous pouvez également régler avec les touches B (▲ et ▼), puis confirmer avec la touche A (▲).

(Le réglage des minutes se fait par tranche de 5 minutes.)

Dans le visuel clignote sur la ligne du bas l'affichage indiquant l'heure à laquelle l'appareil quitte le mode nocturne au jour 1 (lundi). Les „heures“ et les „minutes“ sont de nouveau réglées et confirmées à l'aide des touches B (▲ et ▼) et A (▲).

| Jour | Jour de la semaine |
|------|--------------------|
| 1 | lundi |
| 2 | mardi |
| 3 | mercredi |
| 4 | jeudi |
| 5 | vendredi |
| 6 | samedi |
| 7 | dimanche |

Une fois la saisie confirmée, l'affichage passe au jour 2 ; vous pouvez de nouveau programmer vos heures individuelles d'activation et de désactivation. Suivent ensuite les jours 3 à 7.

Une fois que vous avez réglé tous les paramètres/jours, appuyez de nouveau sur la „touche Mode“ (M) pour revenir à l'affichage de service de l'appareil.

Vous n'êtes pas obligé de parcourir tout le menu de la minuterie pour revenir à l'affichage de service de l'appareil. En utilisant la „touche Mode“ (M), vous pouvez repasser à tout moment à l'affichage de service de l'appareil.

Remarque :

Si l'heure 0:00 est indiquée dans les paramètres, une commutation de nuit n'a pas lieu.

Les valeurs programmées sont sauvegardées même en cas de coupure de courant ou si la pile de l'élément de commande est vide. Il suffit simplement de reprogrammer le jour de la semaine et l'heure actuels.

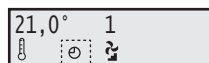
Note : vous trouverez des instructions pour remplacer la pile de l'horloge au chapitre 10.3.2.

Activer et désactiver la minuterie

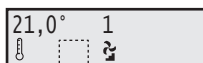
La minuterie peut être activée ou désactivée à souhait.

Depuis l'affichage de service, vous pouvez activer ou désactiver la minuterie en appuyant simultanément sur les touches A (▼) et B (▼).

Lorsque la minuterie est activée, un symbole Horloge apparaît à l'écran.



Minuterie activée



Minuterie désactivée

Fig. 16:
Plan de système pour un réglage sans horloge

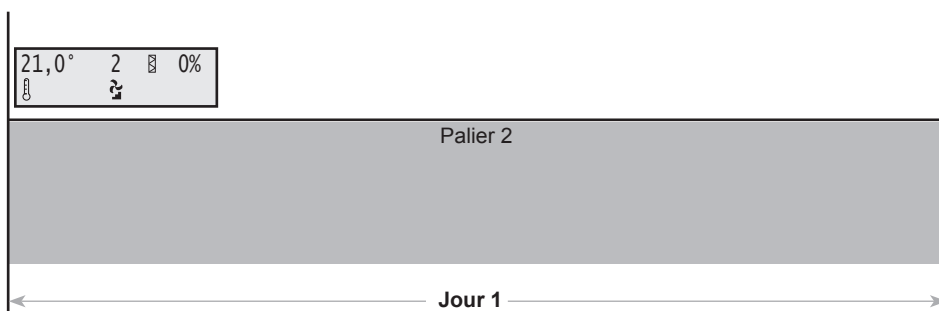


Fig. 17:
Plan de système pour un réglage avec horloge

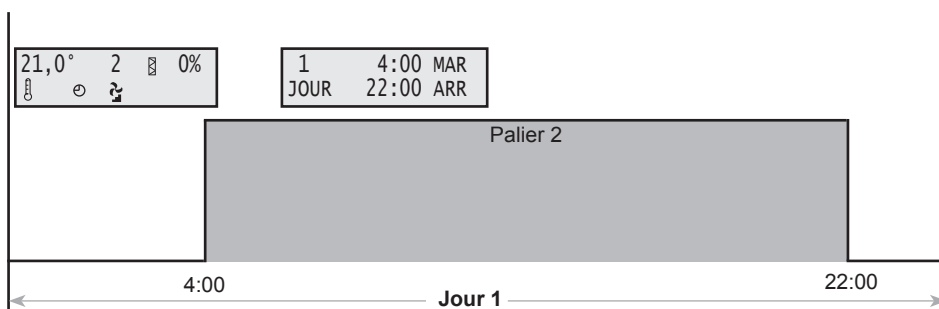


Fig. 18:
Plan de système pour un réglage avec horloge et commutation jour/nuit



9.2. Commande du menu

- a. On accède au menu en appuyant sur la touche ON/OFF pendant environ 4 secondes.
- b. Avec les deux touches de gauche A (▲ et ▼), vous vous déplacez dans le niveau en cours.
- c. Avec la touche supérieure centrale B (▲), vous sélectionnez l'élément de menu.
- d. Si vous vous trouvez dans le menu, vous pouvez revenir au niveau supérieur du menu en appuyant brièvement sur la touche ON/OFF.
- e. Si vous êtes déjà au niveau supérieur, vous pouvez quitter le menu en appuyant sur la touche ON/OFF.
- f. Le menu se compose de 4 niveaux et de 7 éléments de menu principal (niveau supérieur). Chacun de ces éléments de menu peut être un sous-menu ainsi qu'une valeur.
Pour l'orientation, il y a une barre d'orientation sur le côté gauche de l'écran. Vous pouvez voir sur lequel des 4 niveaux et dans lequel des 99 niveaux de sous-menus vous vous trouvez.



- g. Les caractères spéciaux suivants sont utilisés pour le guidage dans le menu (accès aux éléments du menu) :



Sélection du menu (avec la touche B (▲))



Sélection du menu ou valeur modifiable (avec la touche B (▲))

- h. Certains éléments du menu ont également une page INFO (uniquement pour le service clients). Cette fonction est activée ou désactivée à l'aide de la « touche Mode » (M). Si la « page d'informations » est activée, « INFO » clignote dans le coin inférieur droit de l'écran
- i. Le système est accessible par 4 niveaux d'accès qui contrôlent à la fois l'affichage des éléments du menu et les droits de modification des paramètres.
 - a. Niveau d'accès 1 : « Mode standard »
L'accès aux paramètres est limité autant que possible.
Seuls les éléments de menu élémentaires sont affichés.
 - b. Niveau d'accès 2 : « Mode standard étendu »
Le système fonctionne normalement. Il existe des options de réglage étendues.
Des éléments de menu supplémentaires s'affichent.
 - c. Niveau d'accès 3 : « Mise en service du niveau d'accès »
Tous les paramètres disponibles peuvent être modifiés.



L'appareil ne peut pas être démarré avec ce niveau d'accès. Veuillez passer au niveau d'accès 1 ou 2.

- d. Niveau d'accès 4 : « Mode service »
Comme le niveau d'accès 3, mais des fonctions de service étendues sont disponibles.



L'appareil ne peut pas être démarré avec ce niveau d'accès. Veuillez passer au niveau d'accès 1 ou 2.

- j. Si des paramètres ou d'autres réglages ont été modifiés, la modification est transférée de façon définitive dans la mémoire en maintenant la touche « Mode » (M) enfoncée. Un compte à rebours s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran. Cette opération se termine par « OK » ou par une clé (accès refusé).
Si vous quittez le menu sans sauvegarder, les modifications seront annulées.

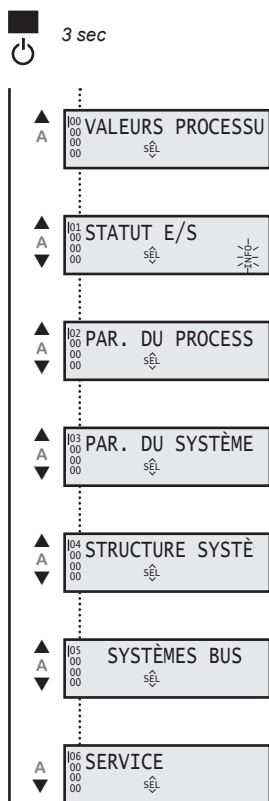
9.2.1. Les éléments du menu principal

Appuyez sur la touche ON/OFF et maintenez-la enfoncée pour accéder au menu. Vous pouvez utiliser les touches A (▲ et ▼) de l'élément de commande pour appeler les différents points de menu. Les touches B (▲ et ▼) permettent de passer aux éléments du menu ou de modifier les valeurs.

En maintenant enfoncé la touche « Mode - (M) » (1-2-3-ok), les changements sont enregistrés dans la mémoire.

Appuyer sur la touche ON/OFF pour quitter le sous-menu. (Les modifications non enregistrées seront annulées !)

Si les réglages s'avèrent efficaces, il est conseillé de créer une sauvegarde. (06/02/02/00)



Valeurs actuelles de l'appareil

Valeurs actuelles des entrées et des sorties

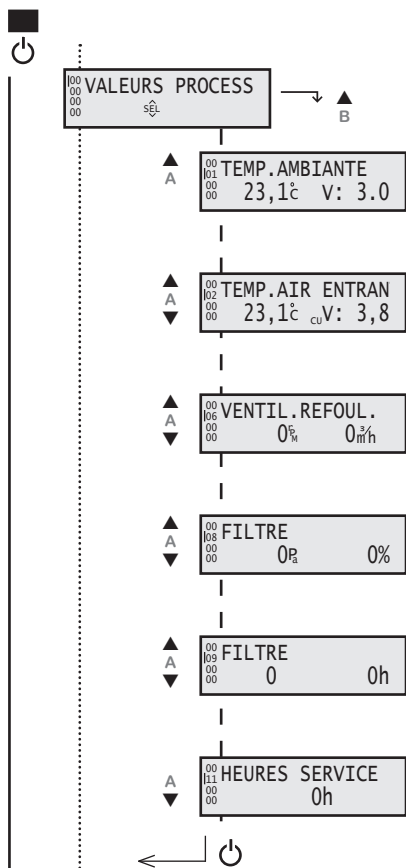
Paramètre de processus actuel avec valeur
Niveau d'accès pouvant être modifié en fonction de certains éléments

Paramètres actuels du système avec valeur
Niveau d'accès pouvant être modifié en fonction de certains éléments

Menu de configuration de la structure du système
Modification et consultation possible uniquement au niveau d'accès 3 et 4.

Menu de configuration des systèmes de bus
Modification et consultation possible uniquement au niveau d'accès 3 et 4.

Diverses fonctions de service
Réglage du niveau d'accès
Niveau d'accès pouvant être modifié en fonction de certains éléments



9.2.2. Menu « Valeurs du processus » (00/00/00/00)

Valeurs actuelles de l'appareil

Température ambiante (00/01/00/00)

La valeur actuelle de la température ambiante est affichée ici et est mesurée par le capteur de l'élément de commande ou par un capteur externe. Les réglages du point de mesure de la température ambiante (élément de commande ou capteur externe) sont réalisés avec le paramètre P42. (02/42/00/00) La valeur après V indique quelle version du logiciel est installée.

Température de l'air entrant (00/02/00/00)

La valeur actuelle de la température de l'air soufflé est affichée ici et mesurée par un capteur de température situé dans l'appareil, dans la zone de circulation de l'air soufflé. La valeur après V indique la version du logiciel de l'élément de commande !

État du ventilateur d'air refoulé (00/06/00/00)

La vitesse actuelle et le débit volumique du ventilateur d'air refoulé sont affichés ici.

État du filtre (00/08/00/00)

Pression actuelle du filtre en Pascal et degré de contamination en %

Compteur de remplacement du filtre (00/09/00/00)

Affichage des changements de filtre qui ont eu lieu et des heures de fonctionnement actuelles du filtre.

Le nombre de filtres appliqués augmente automatiquement après un changement de filtre approprié. Le compteur d'heures de fonctionnement est remis à zéro.

Pour plus d'informations et d'instructions sur le remplacement du filtre, voir le chapitre 10.3.1. « Filtre à air » dans ce manuel d'utilisation.

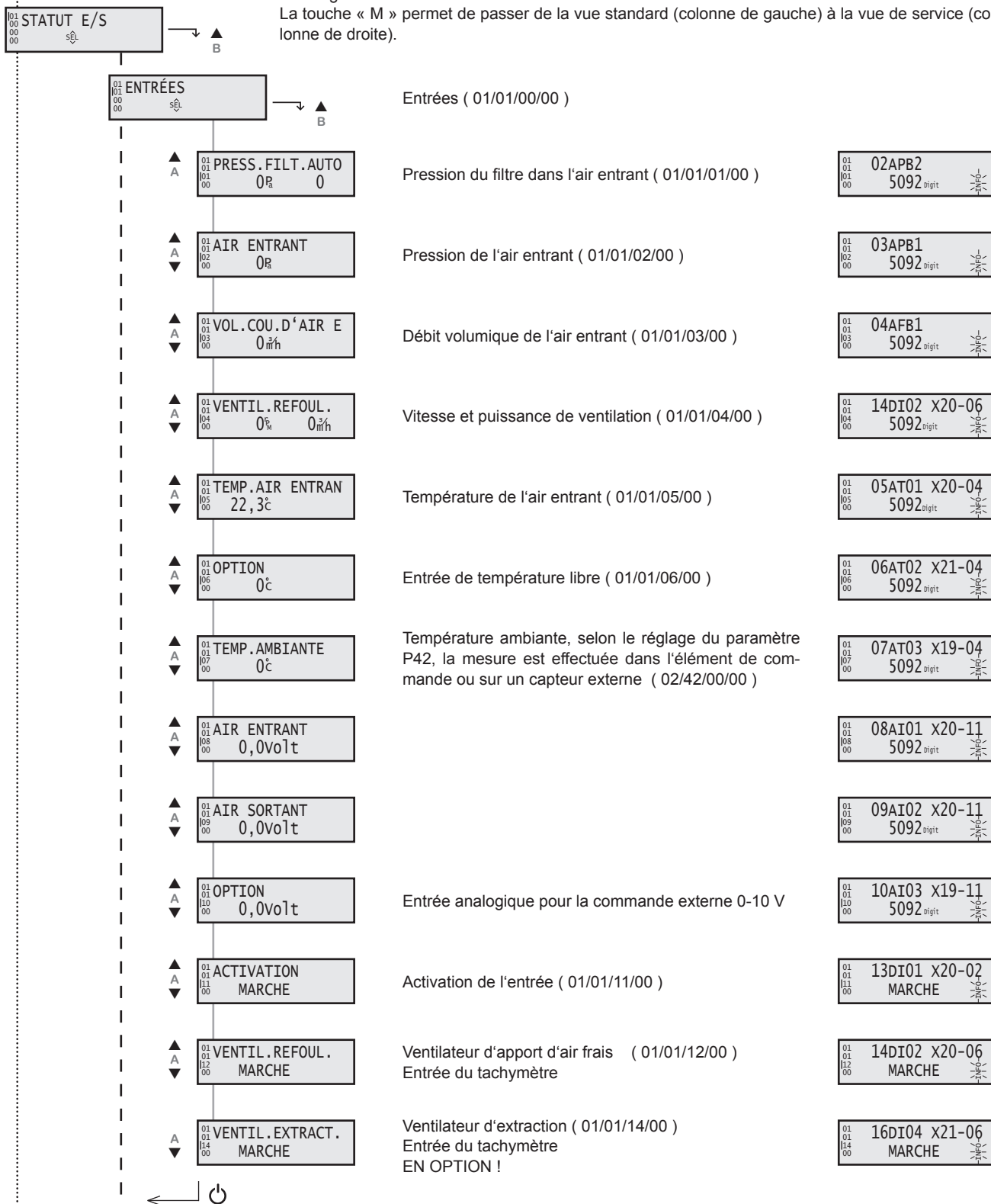
Heures de service (00/11/00/00)

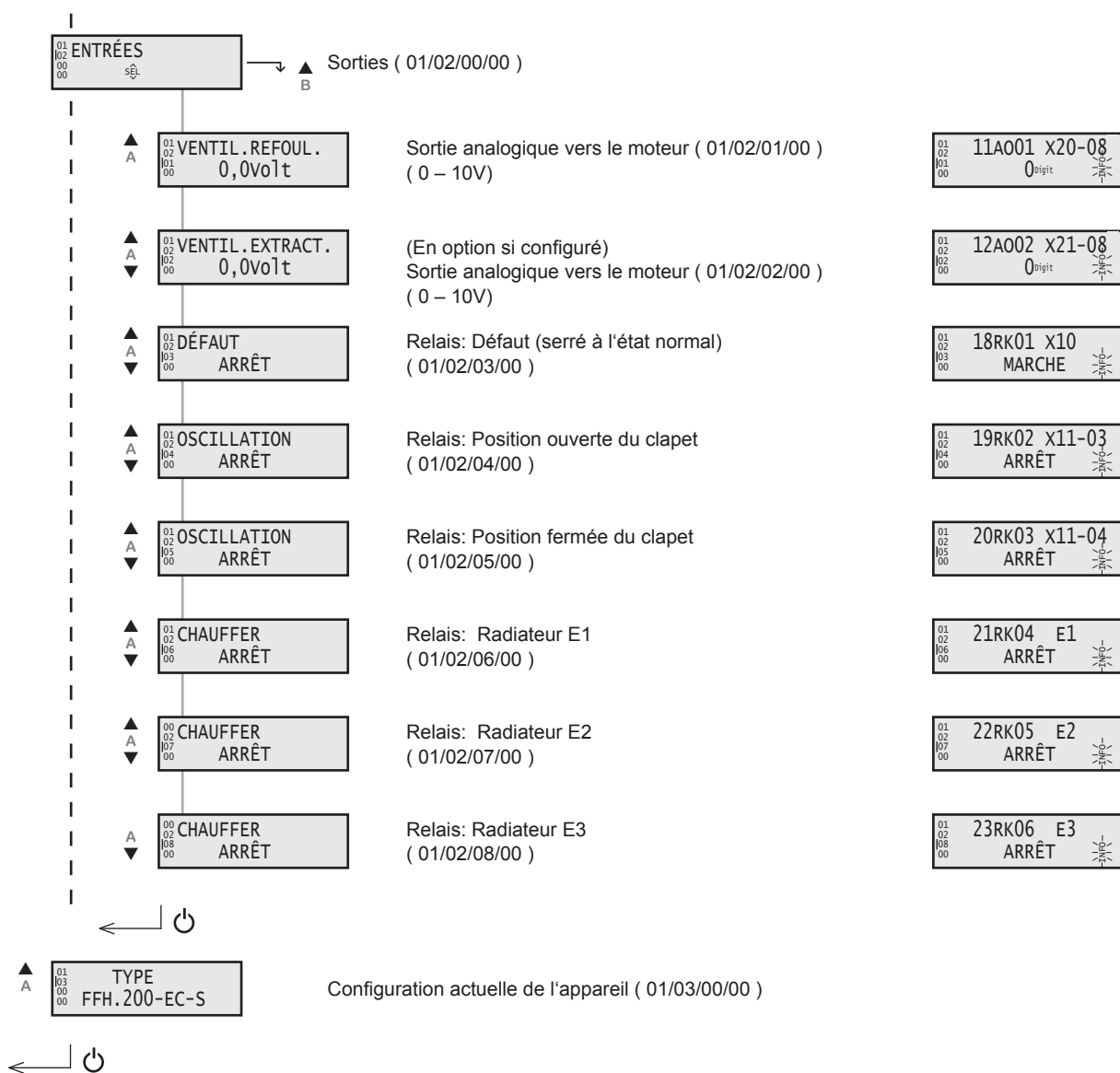
Nombre actuel d'heures de service de l'appareil en fonctionnement constant.

9.2.3. Menu « Statut E/S » (01/00/00/00)

Affichage des valeurs des différentes entrées et sorties.

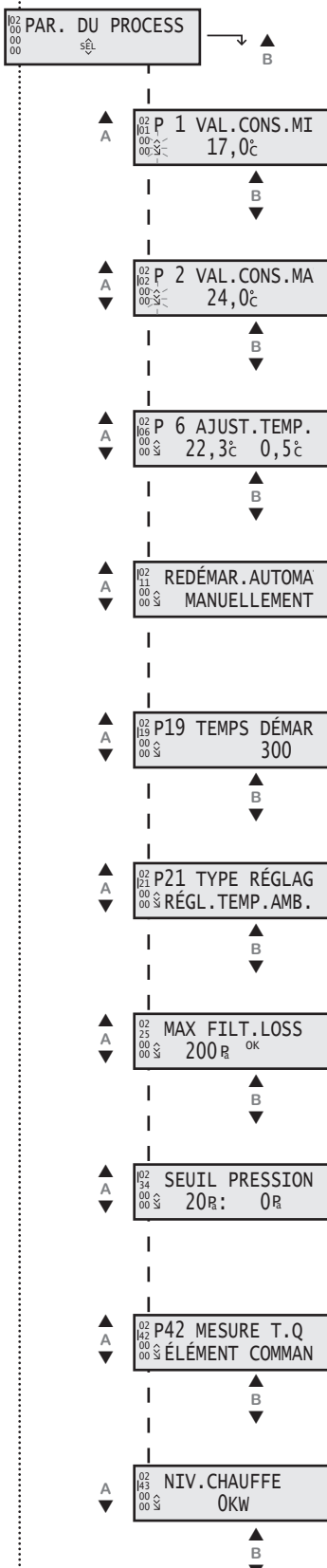
La touche « M » permet de passer de la vue standard (colonne de gauche) à la vue de service (colonne de droite).





9.2.4. Menu « Paramètre de processus » (02/00/00/00)

Paramètre de processus actuel avec valeur.
Modifiable à partir du niveau d'accès 2.



P1 Valeur de consigne minimale (02/01/00/00)

Le paramètre P 1 indique la température de consigne minimale réglable que vous pouvez régler sur l'élément de commande. Des valeurs comprises entre 5 °C et 20 °C peuvent être sélectionnées. Le réglage d'usine est paramétré sur 17 °C.

P2 Valeur de consigne maximale (02/02/00/00)

Le paramètre P 2 indique la température de consigne maximale réglable que vous pouvez régler sur l'élément de commande. Des valeurs comprises entre 21 °C et 30 °C peuvent être sélectionnées. Le réglage d'usine est paramétré sur 28 °C.

P6 Ajustement de la température (02/06/00/00)

Correction de la température de la mesure de la valeur réelle +/- 5 °C

P11 Redémarrage automatique (02/11/00/00)

uniquement modifiable au niveau d'accès 3

Réglage du comportement de redémarrage après une panne de courant. Départ usine, l'appareil doit être redémarré manuellement (« By Hand ») après une panne de courant. Avec les touches B (▲ et ▼), il est possible de modifier cette situation afin que l'appareil démarre automatiquement après une coupure de courant, à condition qu'il ait fonctionné avant la coupure.

Enregistrer le réglage à l'aide de la touche « Mode » (M).

P19 Temps de démarrage (02/19/00/00)

uniquement modifiable au niveau d'accès 3

P21 Mode de régulation (02/21/00/00)

uniquement modifiable au niveau d'accès 3

Contrôle de la température ambiante

Contrôle de la température de l'air entrant

Les modifications peuvent être apportées avec les touches B (▲ et ▼).

Enregistrer le réglage à l'aide de la touche « Mode » (M).

Max Filter loss (02/25/00/00)

Baisse de pression admissible au niveau du filtre. Correspond à un encrassement de 100 %.

Seuil de pression (02/34/00/00)

uniquement modifiable au niveau d'accès 4

P42 Source de mesure de la température (02/42/00/00)

Source de mesure de la température pour le contrôle de la température ambiante

Les touches B (▲ et ▼) permettent de permuter entre le capteur intégré à l'élément de commande et un capteur de température raccordé en externe (NTC 5k, pour le raccordement, voir les plans de câblage).

uniquement modifiable au niveau d'accès 3

Enregistrer le réglage à l'aide de la touche « Mode » (M).

Niveaux de chauffage (02/43/00/00)

Limitation de la puissance de chauffage disponible.

Les modifications peuvent être apportées avec les touches B (▲ et ▼).

Enregistrer le réglage à l'aide de la touche « Mode » (M).

9.2.5. Menu « Paramètres du système » (03/00/00/00)

03
00
00
PAR. DU SYSTÈME
sêl

Paramètres actuels du système avec valeur.
Réglages du ventilateur d'air refoulé

03
01
00
00
VENTIL. REFOUL.
sêl

Ventilateur d'apport d'air frais (03/01/00/00)
Réglages du ventilateur d'air refoulé

▲
03
01
00
00
VENTIL. REFOUL.
ERR ON TACHO-0

Commande de l'air refoulé du ventilateur (03/01/01/00)

uniquement modifiable au niveau d'accès 3
NOT INSTALLED = aucune admission d'air
ERR ON TACHO - 0 = Ventilateur d'air refoulé avec sortie tachymétrique
ERR OK 0-Aktiv = Une entrée « Open-Collector », activation faible en cas d'erreur
ERR OK 1-Aktiv = Une entrée « Open-Collector », activation élevée en cas d'erreur
NO ERR OUTPUT = aucune sortie d'erreur

▲
▼
03
01
02
00
TYPE DE RÉGLAG
1-2-3 STEPS

▲
▼
03
01
03
00
VENTIL. REFOUL.
r=1 50%

Ventilateur d'apport d'air frais (03/01/03/00), (03/01/04/00), (03/01/05/00)

Fonctionnement par étapes : spécification de la vitesse de l'étape 1.2.3 du ventilateur (en % de la vitesse spécifiée)
Contrôle de la pression : pression du conduit en Pascal (une cellule de pression est nécessaire en externe)
Contrôle du débit volumétrique : en m³/h (le débit V est mesuré dans la buse du ventilateur)
Contrôle du capteur : en %
Spécification externe : « Idle » (le système est contrôlé sur 0-10 V)

▲
▼
03
01
04
00
VENTIL. REFOUL.
r=2 50%

▲
▼
03
01
05
00
VENTIL. REFOUL.
r=3 50%

▲
03
02
00
00
VENTIL. EXTRACT.
sêl

Ventilateur d'extraction (03/02/00/00)
Réglages du ventilateur d'extraction d'air
Non actif à l'état de livraison !

Avec la sélection « NON INSTALLÉ », modifiable à partir du niveau d'accès = 3.

▲
A
03
02
00
00
VENTIL. EXTRACT
ERR ON TACHO-0

Commande du ventilateur d'extraction d'air (03/02/01/00)

NOT INSTALLED = aucune extraction d'air
ERR ON TACHO - 0 = Ventilateur d'extraction d'air avec sortie tachymétrique
ERR OK 0-Aktiv = Une entrée « Open-Collector », activation faible en cas d'erreur
ERR OK 1-Aktiv = Une entrée « Open-Collector », activation élevée en cas d'erreur
NO ERR OUTPUT = aucune sortie d'erreur

▲
▼
03
02
02
00
TYPE DE RÉGLAG
1-2-3 STEPS

▲
▼
03
02
03
00
VENTIL. EXTRACT
r=1 50%

Ventilateur d'extraction (03/02/03/00), (03/02/04/00), (03/02/05/00)

Fonctionnement par étapes : spécification de la vitesse de l'étape 1.2.3 du ventilateur (en % de la vitesse spécifiée)
Contrôle de la pression : « Follow Supply » +/- le % de la spécification de l'air entrant
Contrôle du capteur : « Follow Supply » +/- le % de la spécification de l'air entrant
Spécification externe : « Follow Supply » +/- le % de la spécification de l'air entrant

▲
▼
03
02
04
00
VENTIL. EXTRACT
r=2 50%

▲
▼
03
02
05
00
VENTIL. EXTRACT
r=3 50%

Avec « Follow Supply », le ventilateur d'extraction d'air suit +/- le % de la spécification du ventilateur d'air refoulé.

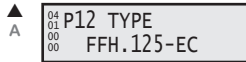


9.2.6. Menu « Structure du système » (04/00/00/00)

Dans ce menu, le mode de contrôle et les capteurs externes peuvent être configurés. Cet élément de menu n'est visible et modifiable qu'à partir du niveau d'accès 3. Pour ce faire, l'appareil doit être arrêté via l'élément de commande et le mot de passe du niveau d'accès 3 doit être saisi dans le menu de service. (06/01/02/00) Pour plus de détails, voir le chapitre 9.2.7

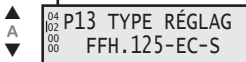


▲ B



▲ A

Sélection du type d'appareil (04/01/00/00)

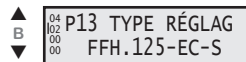


▲ A

Sélection du mode de contrôle (04/02/00/00)

▼ B

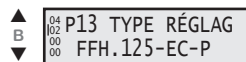
1.1. Régulation par paliers



▲ B

Les réglages des différents niveaux sont décrits au chapitre 9.2.4 « Menu Paramètres du système » pour le ventilateur d'air refoulé et d'extraction d'air.

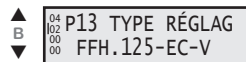
1.2. Contrôle de la pression



▲ B

Les réglages des différents niveaux sont décrits au chapitre 9.2.4 « Menu Paramètres du système » pour le ventilateur d'air refoulé et d'extraction d'air.

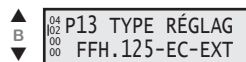
1.3. Contrôle du débit volumétrique



▲ B

Les réglages des différents niveaux sont décrits au chapitre 9.2.4 « Menu Paramètres du système » pour le ventilateur d'air refoulé et d'extraction d'air.

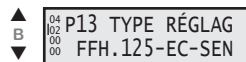
1.4. Contrôle par un signal externe 0-10 V



▲ B

Vitesse du ventilateur externe via une entrée 0 - 10 V (voir le plan de câblage)

1.5. Contrôle par un capteur externe



▲ B

Contrôle de la vitesse du ventilateur à la demande via un capteur externe. D'autres réglages sont nécessaires :



1.5.1. Le capteur souhaité est réglé dans l'élément de menu 03 Paramètres du système - 04 Configuration des nœuds - 08 Entrée analogique 8, connexion du capteur - Réglages du capteur :



▲ B

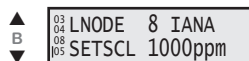


▲ B



▲ B

1.5.1.1. Réglage de la valeur de consigne



▲ B

1.5.1.2. Réglage du temps mort (03/04/08/08)

▲
B
▼
03 LNODE 8 IANA
04
08 DEADTM 10,0s
08

1.5.1.3. Réglage de la plage de mesure (0V). Ces réglages sont à prendre dans la plage de mesure du transmetteur utilisé. (03/04/08/09)

▲
B
▼
03 LNODE 8 IANA
04
08 X-MIN 0 ppm
08

1.5.1.4. Réglage de la plage de mesure (10V). Ces réglages sont à prendre dans la plage de mesure du transmetteur utilisé. (03/04/08/10)

▲
B
▼
03 LNODE 8 IANA
04
08 Y-MAX 1000 ppm
08

1.5.1.5. Réglage d'un décalage (03/04/08/11)

▲
B
▼
03 LNODE 8 IANA
04
08 Z-OFFS 1000
08

1.5.1.6. Réglage du type de capteur (03/04/08/14)

▲
B
▼
03 LNODE 8 SENVOC
04
08 SCILL 80 ↑
14

Réglage pour le capteur VOC externe

▲
B
▼
03 LNODE 8 SENCO2
04
08 SCILL 81 ↑
14

Réglage du capteur de CO2 externe

▲
B
▼
03 LNODE 8 SENHYM
04
08 SCILL 85 ↑
14

Réglage du capteur d'humidité externe



9.2.7. Menu « Systèmes de bus » (05/00/00/00)

05 SYSTÈMES DE BUS
00
00
sêl

Menu de configuration pour les systèmes de bus.
Niveau d'accès pouvant être modifié en fonction de certains éléments

05 MODBUS
01
00
sêl

Sélectionner Modbus (05/01/00/00)

▲
A
▼
05 P8 DÉBIT BAUDS0
01
00 9600 BAUD

Sélection de la vitesse de transmission (05/01/01/00)

▲
A
▼
05 P 7 ADRESSE
01
00 1

Réglage de l'adresse (05/01/02/00)

▲
A
▼
05 P50 MODE BUS
01
00 8-N-1 0

Réglage du protocole (05/01/03/00)



9.2.8. Menu « Service » (06/00/00/00)



Menu de configuration pour les systèmes de bus.
Niveau d'accès pouvant être modifié en fonction de certains éléments



Réglage du niveau d'accès (06/01/00/00)
Le niveau actuel est affiché



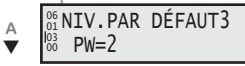
Une pression sur la touche supérieure centrale B (▲) permet de réinitialiser le niveau d'accès à sa valeur par défaut. (06/01/01/00)



Menu permettant de définir le niveau d'accès à l'aide d'un mot de passe. (06/01/02/00)
PW=1111 pour le niveau 1
PW=2222 pour le niveau 2
PW=3692 pour le niveau 3 **L'appareil doit être éteint pour activer le niveau d'accès 3.**



Définissez le mot de passe à l'aide des touches centrales B (▲ et ▼). (06/01/02/01)
Utilisez les touches A de gauche (▲ et ▼) pour passer d'un chiffre à l'autre.



Acceptez en maintenant la touche « Mode » (M) (1-2-3-ok) enfoncée. Définit le « Niveau d'accès par défaut » auquel vous pouvez revenir en activant « Effacer le niveau ». (06/01/01/00)
Le réglage actuel est affiché sur la ligne supérieure (ici « Niveau d'accès par défaut » 3).
Le niveau d'accès actif est affiché sur la ligne inférieure (dans ce cas, le niveau d'accès 2) et est pris en charge comme « Niveau d'accès par défaut » en maintenant la touche « Mode » (M) enfoncée (1-2-3-ok).



Tous les réglages sont sauvegardés (06/02/00/00)



Restaurer l'état sauvegardé. (06/02/01/00)
avec la touche « Mode » (M) (1-2-3-ok)



Enregistrer les réglages actuels en tant que copie de sauvegarde. (06/02/02/00)
avec la touche « Mode » (M) (1-2-3-ok)



Le système mesure la pression du filtre toutes les 12 heures pour déterminer son degré de contamination. (06/03/00/00)
avec la touche « Mode » (M) (1-2-3-ok), il est possible de synchroniser en cliquant sur « maintenant »



Effectuer un remplacement du filtre.
Mettre le système hors tension à cet effet ! (06/04/00/00)



9.3. Fonctions

Démarrage en cas de températures extérieures basses

Lors de la mise en marche de l'appareil, cela peut durer un certain temps avant que la batterie de chauffe électrique n'atteigne la température de fonctionnement nécessaire. Un dispositif de démarrage automatique spécial empêche l'introduction d'air froid dans la pièce pendant ce temps. Si la température de l'air entrant diffère de plus de 2 °C de la valeur de consigne, le système de contrôle vérifie que la valeur de consigne a été atteinte en mettant en marche le ventilateur à faible vitesse. Si une température supérieure à la valeur de consigne moins 2 °C est atteinte, l'appareil passe en mode de fonctionnement présélectionné. Si le système automatique de démarrage fonctionne plus de 7 minutes, la commande passe ensuite en mode de fonctionnement normal.

Thermocontact

Chaque moteur est équipé d'un thermocontact qui s'ouvre lorsque la température admissible du moteur est dépassée. Lorsque le contact s'ouvre, l'appareil est désactivé. Après refroidissement du moteur, c'est-à-dire fermeture du contact, le ventilateur se remet automatiquement en marche. Il n'y a pas de message d'erreur.

Limitation de la température de l'air entrant

En cas d'écarts de température importants entre la valeur de consigne de température par défaut et la température mesurée, il peut y avoir un apport d'air très chaud en cas de régulation de la température ambiante. Cette température élevée de l'air entrant peut entraîner une détérioration de la qualité de l'air dans la pièce. Afin d'éviter cela, la température de l'air entrant est limitée à env. 35 °C maximum en cas de chauffage.

Batterie de chauffage électrique

La puissance de la batterie de chauffage électrique est réglée en continu. Des thermostats de sécurité (STB) arrêtent le chauffage électrique en cas de défaut lorsque la température atteint 75 °C. Une fois les thermostats de sécurité déclenchés (2 ou 3 thermostats selon le modèle), ils doivent être réinitialisés manuellement (voir fig. 11). Avant de réinitialiser le thermostat et de replacer les pièces encastrées, la cause du déclenchement du thermostat de sécurité doit être détectée et éliminée.

Contrôle du filtre

Après une durée programmable, l'affichage du filtre rappelle à l'écran que le filtre à air doit être remplacé. Vous trouverez une description détaillée du remplacement du filtre à air au chapitre 10.3.1.

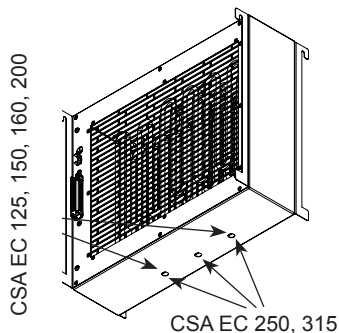


Fig. 11:
Touches de réinitialisation du thermostat de sécurité

10. Entretien et réparations

10.1. Remarques importantes



- **Avertissement : danger électrique !**

» Le non-respect de ce danger peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.

→ Avant toute intervention sur les éléments sous tension, toujours mettre tous les pôles de l'appareil hors tension et le protéger contre une remise en service involontaire !



- **Ne jamais mettre les doigts dans le rotor et les autres pièces rotatives et mobiles !**

» Le non-respect de ce danger peut entraîner des dommages corporels graves.

→ Toute intervention ne doit être effectuée qu'après l'arrêt complet du rotor !



- **Attention ! Risque de brûlure !**

» Le non-respect de ce danger peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels.

→ Ne pas toucher la surface avant le refroidissement du moteur et du chauffage !



La maintenance et les réparations ne doivent être confiées qu'à du personnel spécialisé conformément aux présentes instructions de service et de montage et aux prescriptions en vigueur.

Ne réparez pas vous-même un appareil endommagé ou défectueux, mais signalez par écrit les dégâts ou le dysfonctionnement au fabricant.



- **En cas de réparation arbitraire, il existe un risque de dommages corporels et/ou matériels, ce qui entraîne l'annulation de la garantie ou de la garantie fabricant.**

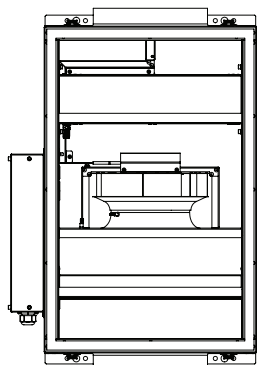


Fig. 12:
Maintenance



10.2. Nettoyage et soin

L'entretien, la résolution des pannes et le nettoyage ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé conformément aux présentes instructions de service et de montage et aux prescriptions en vigueur.

S'ils sont utilisés correctement, les appareils **Maico** ne nécessitent qu'un entretien minimal.

Les travaux suivants doivent être effectués à intervalles réguliers conformément aux prescriptions en matière de sécurité et de santé :

- Vérifier le fonctionnement de la régulation et des dispositifs de sécurité.
- Vérifier si les branchements électriques et le câblage ne sont pas endommagés.
- Éliminer les salissures sur le(s) rotor(s) du ventilateur et à l'intérieur du caisson du ventilateur pour éviter les défauts d'équilibrage et la baisse de puissance.
 - » Ne pas utiliser de produits agressifs ou facilement inflammables pour le nettoyage (rotors/caisson). Utiliser de préférence uniquement de l'eau (pas de jet d'eau) ou de l'eau additivée d'un détergent doux.
 - » Le rotor doit être nettoyé avec un chiffon, une brosse ou un pinceau.
 - » Ne jamais utiliser de nettoyeur haute pression.
 - » Les clips d'équilibrage ne doivent être ni déplacés ni retirés.
 - » Le rotor et les éléments de montage ne doivent en aucun cas être endommagés.
- Vérifier le fonctionnement du palier par un contrôle visuel et un contrôle du bruit de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité de l'unité à l'air.

Avant de remettre l'appareil en service après les travaux de maintenance et d'entretien, effectuez un contrôle de sécurité conformément au chapitre 7.

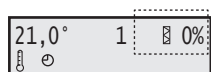
10.3. Maintenance

10.3.1. Filtre à air

Affichage de service



Réinitialiser l'affichage



La pression différentielle augmente à mesure que le filtre à air s'encrasse. Lorsque la pression atteint la valeur paramétrée sur le pressostat, cela apparaît sur l'affichage de service. Le filtre doit être remplacé lorsque le degré de salissure atteint 100 %.

Pour remplacer correctement le filtre à air, procédez comme suit :

- Le filtre à air peut être retiré sans outil.
- Remplacer le filtre à air s'il est très sale.
- Lors du remplacement du filtre, assurez-vous que le cadre du filtre repose correctement sur le rail de guidage dans l'appareil.
- Pour finir, réinitialiser l'affichage du filtre et calibrer le nouveau filtre à air (cf. Chapitre 9.2.8. Menu « Service »).

Pour connaître la position des filtres, reportez-vous à la description de l'appareil ou aux consignes de sécurité.

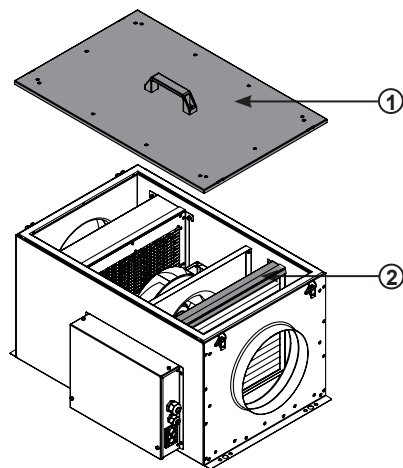


Fig. 13:
Enlever le cache (1) et débloquer le clapet du filtre à air (2).

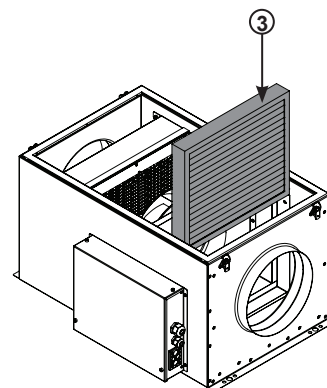
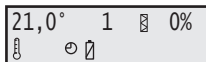


Fig. 14:
Retirer le filtre (3) et le remplacer.

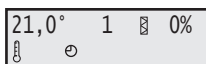
10.3.2. Remplacement de la pile

Le fonctionnement de la pile est testé en créant une tension sur l'appareil. Lorsque la pile du programmeur est vide, un symbole de pile apparaît dans l'affichage de service.

Affichage de service



Réinitialiser l'affichage



Pour remplacer la pile, procédez comme suit :

- Débranchez le câble de commande (1) de l'élément de commande.
- Ouvrez l'élément de commande en soulevant le couvercle (2).
- Le support (3) de la pile se trouve sur la platine. Retirez la pile et remplacez-la par une nouvelle comme l'indique la figure 15C.
- Vous pouvez maintenant refermer l'élément de commande et rebrancher le câble de commande.
- Il ne vous reste plus qu'à reprogrammer l'heure actuelle (cf. chapitre 9.1.3.b). Le symbole de pile disparaît de l'affichage de service. Votre élément de commande est de nouveau opérationnel.

Remarque : le type de pile requis est une pile bouton lithium CR 1616 3 V.

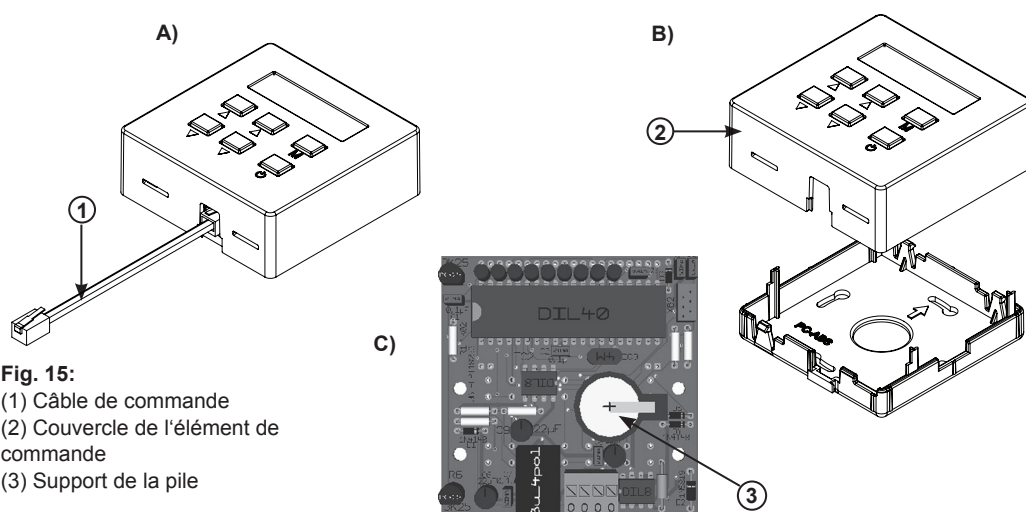
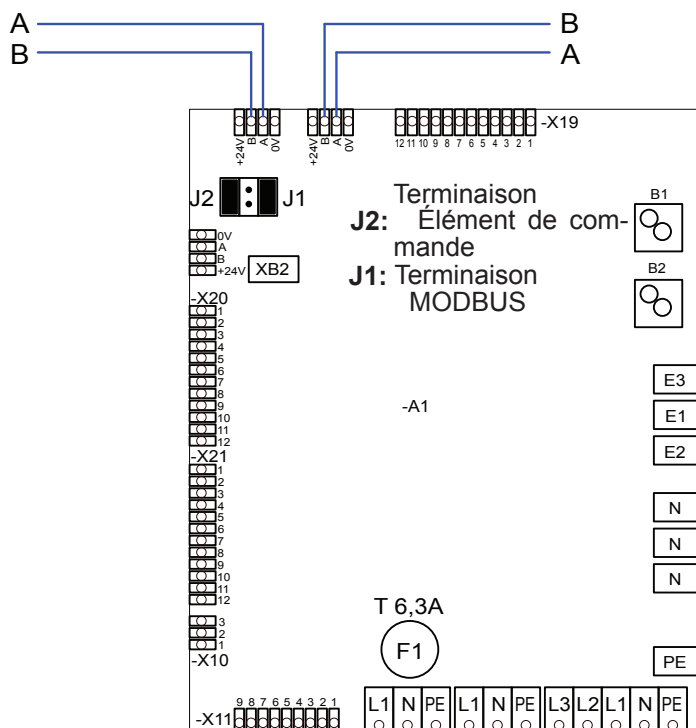


Fig. 15:
 (1) Câble de commande
 (2) Couvercle de l'élément de commande
 (3) Support de la pile

11. Interface de communication Modbus

11.1. Plan de raccordement



11.2. Informations sur les interfaces

L'appareil fonctionne comme esclave Modbus RTU. La configuration des interfaces est 8N1, 9600 bauds, adresse d'esclave 1. L'adresse et la vitesse de transmission peuvent être réglées comme décrit dans le chapitre « Systèmes de bus ». Comme ligne de bus, nous vous recommandons d'utiliser une ligne de données à paire torsadée dotée d'une impédance caractéristique de 120 Ω.

11.3. Fonctions implémentées

| Code fonction | Nom | Description |
|---------------|-------------------------|--|
| 03 Hex | Read Hold Register | Lecture des paramètres de l'appareil |
| 04 Hex | Read Input Register | Lecture de la valeur réelle |
| 06 Hex | Write Single Register | Écriture des paramètres de l'appareil mot par mot |
| 10 Hex | Write Multiple Register | Écriture de plusieurs paramètres de l'appareil mot par mot |

| Code fonction | Nom | Sous-fonction | Description |
|---------------|------------------------|---------------|---------------------------------|
| 08 Hex | Return Query Dat | 00 | Renvoi du message reçu |
| 08 Hex | Restart Communications | 01 | Redémarrage de la communication |
| 08 Hex | Force Listen Only Mode | 04 | Passage aux listes „Only Mode“ |

11.4. Tableau des paramètres

| enregistre-ment | Adresse de protocole | Nom du paramètre | Plage de valeurs | Type de données | Auto-risati-on |
|-----------------|----------------------|--|--|-----------------|----------------|
| 40110 | 109 | Mode de fonctionnement | 0 = OFF 1 = Niveau 1 2 = Niveau 2 3 = Niveau 3 | integer | R/W |
| 40111 | 110 | Température de consigne 1 | température de consigne minimale - maximale en 1/10 °C | integer | R/W |
| 40123 | 122 | Humidité de consigne 1 | 200 - 800 correspond à une plage allant de 20 % à 80 % | integer | R/W |
| 40135 | 134 | Volume de consigne de l'air entrant 1 | FFH125/150/160: 50 - 500m³/h FFH200: 50 - 600m³/h FFH250/315: 100 - 1200m³/h | integer | R/W |
| 40136 | 135 | Volume de consigne de l'air entrant 2 | FFH125/150/160: 50 - 500m³/h FFH200: 50 - 600m³/h FFH250/315: 100 - 1200m³/h | integer | R/W |
| 40137 | 136 | Volume de consigne de l'air entrant 3 | FFH125/150/160: 50 - 500m³/h FFH200: 50 - 600m³/h FFH250/315: 100 - 1200m³/h | integer | R/W |
| 40147 | 146 | Pression de consigne de l'air entrant 1 | 50 - 500 Pa | | |
| 40148 | 147 | Pression de consigne de l'air entrant 2 | 50 - 500 Pa | | |
| 40149 | 148 | Pression de consigne de l'air entrant 3 | 50 - 500 Pa | integer | R/W |
| 40153 | 152 | Pression de consigne de l'extraction d'air 1 | 50 - 500 Pa | integer | R/W |
| 40154 | 153 | Pression de consigne de l'extraction d'air 2 | 50 - 500 Pa | integer | R/W |
| 40155 | 154 | Pression de consigne de l'extraction d'air 3 | 50 - 500 Pa | integer | R/W |
| 40159 | 158 | Vitesse de rotation air entrant 1er niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40160 | 159 | Vitesse de rotation air entrant 2e niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40161 | 160 | Vitesse de rotation air entrant 3e niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40165 | 164 | Vitesse de rotation air sortant 1er niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40166 | 165 | Vitesse de rotation air sortant 2e niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40167 | 166 | Vitesse de rotation air sortant 3e niveau | 25 - 100 correspond à une plage allant de 25 % à 100 % de la valeur n-max | integer | R/W |
| 40214 | 213 | Activation du redémarrage automatique | 0 = disable, 1 = enable | integer | R/W |

| enre- gistre- ment | Adresse de pro- tocol | Nom du paramètre | Plage de valeurs | Type de don- nées | Auto- risati- on |
|--------------------------|-----------------------------|---|--|-------------------------|------------------------|
| 40216 | 215 | Enregistrer les paramètres | 12439 La valeur passe à 0 après la sauvegarde | integer | R/W |
| 40233 | 232 | Température de consigne min. du chauffage | Température en 1/10 °C 100-200 | integer | R/W |
| 40234 | 233 | Température de consigne max. du chauffage | La valeur passe à 0 après l'enregistrement | integer | R/W |
| 40262 | 261 | Filtre d'air entrant Delta P 1 | 50 - 200 Pa | integer | R/W |
| 40273 | 272 | Adresse Modbus | 1-240 | integer | R/W |
| 40274 | 273 | Vitesse de transmission Modbus | 0 = 0, 1 = 2400, 2 = 4800, 3 = 9600, 4 = 14400, 5 = 19200, 6 = 28800, 7 = 38400, 8 = 57600 | integer | R/W |
| 40275 | 274 | Parité Modbus | 0 = 8N1, 1 = 8N2, 2 = 8E1 (Even), 3 = 8O1 (Odd) | integer | R/W |
| 40290 | 289 | Type de commande du ventilateur | 0 = Régulation par paliers, 1 = Contrôle de la pression, 2 = Réglage du débit volumétrique constant, 3 = Régulation externe, 4 = Capteur | integer | R/W |
| 40303 | 302 | Type de commande de la température | 0 - 1, 0 = Température de l'air entrant, 1 = Température ambiante | integer | R/W |
| 40308 | 307 | Capacité de chauffage du radiateur électrique | 0 - 3 FFH 125/150/160: 1 = 1,5kW; 2 = 3kW FFH 200: 1 = 1,5kW; 2 = 3kW; 3 = 4,5kW FFH 250/315: 1 = 3kW; 2 = 6kW; 3 = 9kW | integer | R/W |
| 40401 | 400 | jour 1 Point de commutation 1 | 0000-2355 (par exemple, 7h30 = 0730) | integer | R/W |
| 40402 | 401 | jour 1 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40403 | 402 | jour 1 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40404 | 403 | jour 1 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40405 | 404 | jour 1 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40406 | 405 | jour 1 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40407 | 406 | jour 2 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40408 | 407 | jour 2 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40409 | 408 | jour 2 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40410 | 409 | jour 2 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40411 | 410 | jour 2 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40412 | 411 | jour 2 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40413 | 412 | jour 3 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40414 | 413 | jour 3 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40415 | 414 | jour 3 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40416 | 415 | jour 3 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40417 | 416 | jour 3 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40418 | 417 | jour 3 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40419 | 418 | jour 4 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40420 | 419 | jour 4 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40421 | 420 | jour 4 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40422 | 421 | jour 4 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40423 | 422 | jour 4 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40424 | 423 | jour 4 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40425 | 424 | jour 5 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40426 | 425 | jour 5 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40427 | 426 | jour 5 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40428 | 427 | jour 5 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40429 | 428 | jour 5 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40430 | 429 | jour 5 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40431 | 430 | jour 6 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40432 | 431 | jour 6 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40433 | 432 | jour 6 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40434 | 433 | jour 6 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40435 | 434 | jour 6 Point de commutation 5 | | integer | R/W |

| enregistrement | Adresse de protocole | Nom du paramètre | Plage de valeurs | Type de données | Auto-risati-on |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--|-----------------|----------------|
| 40436 | 435 | jour 6 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40437 | 436 | jour 7 Point de commutation 1 | | integer | R/W |
| 40438 | 437 | jour 7 Point de commutation 2 | | integer | R/W |
| 40439 | 438 | jour 7 Point de commutation 3 | | integer | R/W |
| 40440 | 439 | jour 7 Point de commutation 4 | | integer | R/W |
| 40441 | 440 | jour 7 Point de commutation 5 | | integer | R/W |
| 40442 | 441 | jour 7 Point de commutation 6 | | integer | R/W |
| 40501 | 500 | jour 1 Modus 1 | 0 - 3; 0 = Off, 1 = Niveau 1, 2 = Niveau 2, 3 = Niveau 3 | integer | R/W |
| 40502 | 501 | jour 1 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40503 | 502 | jour 1 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40504 | 503 | jour 1 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40505 | 504 | jour 1 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40506 | 505 | jour 1 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40507 | 506 | jour 2 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40508 | 507 | jour 2 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40509 | 508 | jour 2 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40510 | 509 | jour 2 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40511 | 510 | jour 2 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40512 | 511 | jour 2 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40513 | 512 | jour 3 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40514 | 513 | jour 3 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40515 | 514 | jour 3 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40516 | 515 | jour 3 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40517 | 516 | jour 3 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40518 | 517 | jour 3 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40519 | 518 | jour 4 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40520 | 519 | jour 4 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40521 | 520 | jour 4 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40522 | 521 | jour 4 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40523 | 522 | jour 4 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40524 | 523 | jour 4 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40525 | 524 | jour 5 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40526 | 525 | jour 5 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40527 | 526 | jour 5 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40528 | 527 | jour 5 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40529 | 528 | jour 5 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40530 | 529 | jour 5 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40531 | 530 | jour 6 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40532 | 531 | jour 6 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40533 | 532 | jour 6 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40534 | 533 | jour 6 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40535 | 534 | jour 6 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40536 | 535 | jour 6 Modus 6 | | integer | R/W |
| 40537 | 536 | jour 7 Modus 1 | | integer | R/W |
| 40538 | 537 | jour 7 Modus 2 | | integer | R/W |
| 40539 | 538 | jour 7 Modus 3 | | integer | R/W |
| 40540 | 539 | jour 7 Modus 4 | | integer | R/W |
| 40541 | 540 | jour 7 Modus 5 | | integer | R/W |
| 40542 | 541 | jour 7 Modus 6 | | integer | R/W |

11.5. Tableau des valeurs de consigne

| enregistrement | Adresse de protocole | Nom du paramètre | Plage de valeurs | Type de données | Autorisation |
|----------------|----------------------|---|-------------------------------|-----------------|--------------|
| 30111 | 110 | Identification appareil | | integer | R |
| 30112 | 111 | Température ambiante | Temp. en 1/10 °C - 500 à 1000 | integer | R |
| 30113 | 112 | Température de l'air entrant | Temp. en 1/10 °C - 500 à 1000 | integer | R |
| 30118 | 117 | Filtre différence de pression 1 | 0-1000 Pa en 1/10 Pa | integer | R |
| 30122 | 121 | Indicateur d'impuretés 1 | 0-100 % en 1/10 % | integer | R |
| 30127 | 126 | Valeur du CO2 | | integer | R |
| 30128 | 127 | Valeur VOC | | integer | R |
| 30130 | 129 | Humidité de l'air entrant | | integer | R |
| 30131 | 130 | Différence de pression du ventilateur d'air refoulé | 0-1000 Pa en 1/10 Pa | integer | R |
| 30133 | 132 | Débit volumique du ventilateur d'air refoulé | | integer | R |
| 30135 | 134 | Pression du conduit d'admission d'air | -1 000 à 1 000 Pa | integer | R |
| 30136 | 135 | Pression du conduit d'extraction d'air | -1 000 à 1 000 Pa | integer | R |
| 30139 | 138 | Commande du radiateur | 0-100% | integer | R |
| 30152 | 151 | Numéro du défaut | voir le tableau d'erreurs | integer | R |
| 30154 | 153 | Version du programme 1 | | integer | R |
| 30155 | 154 | Version du programme 2 | | integer | R |
| 30156 | 155 | Heures de service | h/10 | integer | R |
| 30157 | 156 | Remplacement du filtre 1 | | integer | R |
| 30161 | 160 | Heures de fonctionnement du filtre | h/10 | integer | R |



12. Extension et transformation

L'appareil ne doit pas être transformé.

La garantie des ventilateurs **Maico** n'est valable que pour la configuration livrée.
Toute transformation ou extension annule cette garantie.

13. Démontage et mise au rebut



- **Risque de blessure en cas de démontage sous tension électrique !**
- » **Si vous ne désactivez pas la tension électrique avant de commencer à démonter l'appareil, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le produit ou des éléments de l'installation.**
- **Assurez-vous que les éléments de l'installation concernés sont hors tension.**

Pour démonter l'appareil, procédez comme suit :

13.1. Démontage

Respectez les consignes de sécurité des chapitres 2 à 8 et du chapitre 12 lors de la mise hors service et du démontage de l'appareil.

13.2. Mise au rebut

Une mise au rebut incorrecte risque de polluer l'environnement.

Par conséquent, mettez l'appareil au rebut conformément aux prescriptions nationales en vigueur dans votre pays.

14. Recherche et élimination des pannes

Veillez tenir compte des remarques suivantes :

- Lorsque vous recherchez une panne, procédez de manière systématique et ciblée, même si le temps presse. Dans le pire des cas, vous risquez de démonter des pièces au hasard ou de dérégler des valeurs paramétrées ce qui pourrait empêcher l'identification de la cause initiale de la panne.
- Faites-vous une idée générale du fonctionnement de l'appareil par rapport à l'installation dans son ensemble.
- Essayez de clarifier si l'appareil a fourni la fonction requise dans l'installation globale avant l'apparition de la panne.
- Essayez d'identifier les changements survenus sur l'installation globale dans laquelle l'appareil est installé :
 - » Les conditions de fonctionnement ou le domaine d'application ont-ils été modifiés ?
 - » Des modifications (ex. : transformations) ou des réparations ont-elles été effectuées sur l'ensemble du système (installation, système électrique, commande) ou sur l'appareil ? Si oui, lesquelles ?
 - » L'appareil a-t-il été utilisé correctement ?
 - » Comment la panne se manifeste-t-elle ?
- Faites-vous une idée claire de la cause de la panne. Si nécessaire, interrogez l'utilisateur immédiat ou l'exploitant de l'installation.

Si vous n'avez pas pu résoudre la panne, veuillez contacter le fabricant. Vous trouverez l'adresse de contact sur le site www.maico.de ou au verso de la couverture de ces instructions de montage et de service.

14.1. Fusibles miniatures

Deux fusibles miniatures sont intégrés à l'appareil pour protéger l'équipement électrique. Le premier déclenchement d'un fusible peut être dû au vieillissement. Dans ce cas, nous vous recommandons de remplacer le fusible défectueux par un nouveau.

Si le fusible se déclenche de nouveau, vous pouvez alors consulter le tableau ci-dessous pour identifier et éliminer la panne. Le remplacement d'un fusible miniature doit être confié à un spécialiste. Les fusibles miniatures doivent être conformes à la norme EN 60127, dimensions 5 x 20 mm.

| Fusible | Cause possible | Dépannage |
|--------------|--|--|
| F1 / T 6,3 A | <ul style="list-style-type: none"> • Câble d'alimentation de la commande du clapet défectueux. • Commande du clapet ou câble défectueux. | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le câble de raccordement. • Remplacer la commande du clapet ou le câble défectueux. |

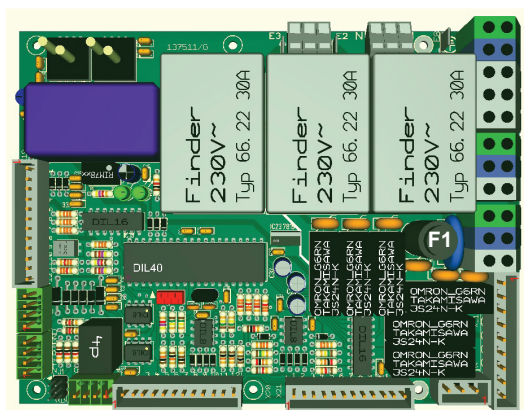


Fig. 16:
Platine avec fusibles miniatures F1.

14.2. Tableau des pannes

En cas de panne de l'appareil, un ou plusieurs messages d'erreur apparaissent à l'écran. Vous pouvez passer d'un message à l'autre en utilisant les touches A (▲ et ▼). Pour confirmer une panne, utiliser la touche B (▲). Il est impossible d'utiliser l'élément de commande tant que toutes les pannes n'ont pas été éliminées et confirmées. En fonction de la priorité de la panne, l'installation est désactivée ou continue de fonctionner avec les réglages paramétrés en dernier.

Les pannes suivantes peuvent apparaître à l'écran :



| Panne affichée à l'écran | Type de panne et élimination |
|-----------------------------|--|
| ERR | <p>ERROR</p> <ul style="list-style-type: none"> » L'élément de commande n'a aucune réception. » Contrôler la connexion ou remplacer éventuellement le câble. |
| F1 DÉFAUT TEMP. AIR ENTRANT | <p>Défaut sonde de température air entrant</p> <ul style="list-style-type: none"> » La sonde de température de l'air entrant est défectueuse ou le câble est endommagé. » Remplacer la sonde de température défectueuse ou remplacer le câble endommagé si nécessaire. » Une fois la cause du défaut éliminée, confirmer le défaut à l'aide de la touche B (▲). |
| F2 DÉFAUT TEMP. AMBIANTE | <p>Défaut sonde de température air ambiant</p> <ul style="list-style-type: none"> » La sonde de température de l'air ambiant est défectueuse ou le câble est endommagé. » Remplacer l'élément de commande défectueux ou remplacer éventuellement le câble endommagé. » Une fois la cause du défaut éliminée, confirmer le défaut à l'aide de la touche B (▲). |
| F8 DÉFAUT THERM. SÉCUR. | <p>Défaut thermostat de sécurité - contrôle de la température de la batterie de chauffe</p> <ul style="list-style-type: none"> » La température du caisson est supérieure à 75 °C. Le circuit de commande est interrompu, le chauffage est désactivé. Causes possibles : clapet de l'air entrant défectueux, le ventilateur est tombé en panne, etc. » Réparer le clapet de l'air entrant, vérifier les fusibles F2. » Une fois la cause du défaut éliminée, appuyer sur la touche de réinitialisation du thermostat de sécurité (cf. fig. 11) ou confirmer le défaut à l'aide de la touche B (▲) sur l'élément de commande. |
| F10 DÉFAUT VENTILATEUR | <p>Défaut ventilateur</p> <ul style="list-style-type: none"> » Le relais de signalisation d'un ventilateur se déclenche. <p>F10 = Ventilateur d'air refoulé, borne X20.6 F₁₀ = Ventilateur d'extraction d'air, borne X21.6</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mettre l'appareil hors tension et contrôler les ventilateurs ainsi que le câblage ; remplacer le ventilateur défectueux le cas échéant. » Cause du défaut : alimentation électrique, fusible, câblage, commande du moteur, convertisseur de fréquence, défaut du moteur » Une fois la cause du défaut éliminée, confirmer le défaut à l'aide de la touche B (▲). |
| VALID. CONFIRM. | <p>Confirmation manquante</p> <ul style="list-style-type: none"> » Le contact de confirmation n'est pas fermé. » Fermer le contact de confirmation. L'appareil peut être ensuite mis en service. |



14.3. Pannes possibles

Avant et pendant le fonctionnement de l'appareil, il peut survenir d'autres types de défauts qui ne sont pas indiqués à l'écran par un message d'erreur.

| Panne | Cause possible | Dépannage |
|------------------------------------|--|--|
| Le ventilateur ne fonctionne pas ! | <ul style="list-style-type: none"> • L'appareil n'est pas activé. • Pas de tension électrique. • La conduite d'alimentation électrique n'est pas fermée. • Le thermocontact est déclenché. | <ul style="list-style-type: none"> • Activer l'appareil. • Vérifier l'alimentation / le fusible. • Faire raccorder le câble d'alimentation électrique par un spécialiste agréé. • Laisser refroidir le ventilateur. |
| Le volume d'air est trop faible ! | <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de vitesse programmé trop faible. • Le conduit d'aération est entravé. • Le filtre est sale. | <ul style="list-style-type: none"> • Régler une vitesse de rotation plus élevée. • Assurez-vous que les conduits d'aération ne sont pas entravés. • Remplacer le filtre. |
| Sensations de courants d'air | <ul style="list-style-type: none"> • Vitesse de rotation trop élevée. • La température d'évacuation est trop basse. | <ul style="list-style-type: none"> • Régler une vitesse de rotation faible. • Augmenter la température sur le régulateur. |
| L'appareil est trop bruyant ! | <ul style="list-style-type: none"> • La vitesse de rotation activée est trop élevée. • La bouche de soufflage est entravée, ce qui occasionne des bruits d'écoulement d'air. • Bruits de roulement du ventilateur. • Le filtre est sale. | <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner une vitesse de rotation faible. • Supprimer les rétrécissements et les changements de direction sur les conduits d'aération. • Informer l'entreprise spécialisée / le S.A.V.. • Remplacer le filtre. |

15. Caractéristiques techniques

| Données générales | | | ECR 12-2 EC | ECR 15-2 EC | ECR 16-2 EC | ECR 20-2 EC | ECR 25-2 EC | ECR 31-2 EC |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Type d'appareil | | | 153230 | 153233 | 153236 | 153240 | 153377 | 153380 |
| Longueur | <i>L</i> | <i>mm</i> | 718 | 718 | 718 | 718 | 718 | 718 |
| | <i>L 1</i> | <i>mm</i> | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 |
| | <i>L 2</i> | <i>mm</i> | 712 | 712 | 712 | 712 | 712 | 712 |
| Largeur | <i>B</i> | <i>mm</i> | 406 | 406 | 406 | 406 | 466 | 466 |
| | <i>B 1</i> | <i>mm</i> | 478 | 478 | 478 | 478 | 538 | 538 |
| | <i>B 2</i> | <i>mm</i> | 399 | 399 | 399 | 399 | 459 | 459 |
| | <i>B 3</i> | <i>mm</i> | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 |
| Hauteur sans poignée | <i>H</i> | <i>mm</i> | 346 | 346 | 346 | 346 | 406 | 406 |
| Largeur nominale | <i>NW</i> | <i>mm</i> | 125 | 150 | 160 | 200 | 250 | 315 |
| Poids | | <i>kg</i> | 25,1 | 24,8 | 24,7 | 24,2 | 37,8 | 36,7 |
| Tension de fonctionnement | <i>V</i> | | 230V ~ | 230V ~ | 230V ~ | 400V 3~N | 400V 3~N | 400V 3~N |
| Fréquence | <i>Hz</i> | | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Puissance de chauffe | <i>W</i> | | 3000 | 3000 | 3000 | 4500 | 9000 | 9000 |
| Courant nominal total | <i>A</i> | | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 7,4 | 14,5 | 14,5 |
| Courant nominal ventilateur | <i>A</i> | | 0,82 | 0,82 | 0,85 | 0,83 | 1,41 | 1,38 |
| Fusible | | | 1 x 16A | 1 x 16A | 1 x 16A | 3 x 16A | 3 x 16A | 3 x 16A |
| Température maximum de l'air | <i>°C</i> | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Volume d'air maximal | <i>m³/h</i> | | 500 | 570 | 580 | 620 | 1190 | 1200 |
| Vitesse de rotation | <i>1/min</i> | | 3380 | 3370 | 3360 | 3360 | 2585 | 2570 |
| Pression maximale | <i>Pa</i> | | 625 | 625 | 620 | 630 | 655 | 660 |
| Puissance acoustique de l'aspiration | <i>dB</i> | | 62 | 64 | 65 | 66 | 71 | 72 |
| Puissance acoustique du soufflage | <i>dB</i> | | 66 | 68 | 69 | 69 | 69 | 71 |
| Niveaux de ventilation | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Classe de filtre (Z-line) | | | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| Plans de câblage | | | 153225 | 153225 | 153225 | 153225 | 153225 | 153225 |
| Élément de commande | | | | | | | | |
| Dimensions | <i>B+H+T</i> | <i>mm</i> | 82+82+30 | 82+82+30 | 82+82+30 | 82+82+30 | 82+82+30 | 82+82+30 |
| Montage | $\varnothing B$ | <i>mm</i> | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | $\varnothing D$ | <i>mm</i> | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |

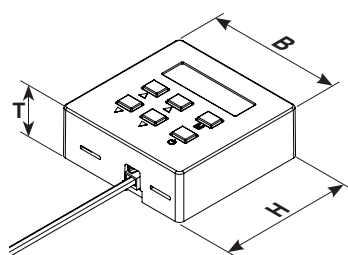


Fig. 17: Dimensions extérieures de l'élément de commande.

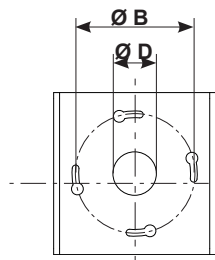


Fig. 18: Dimensions de montage de l'élément de commande.

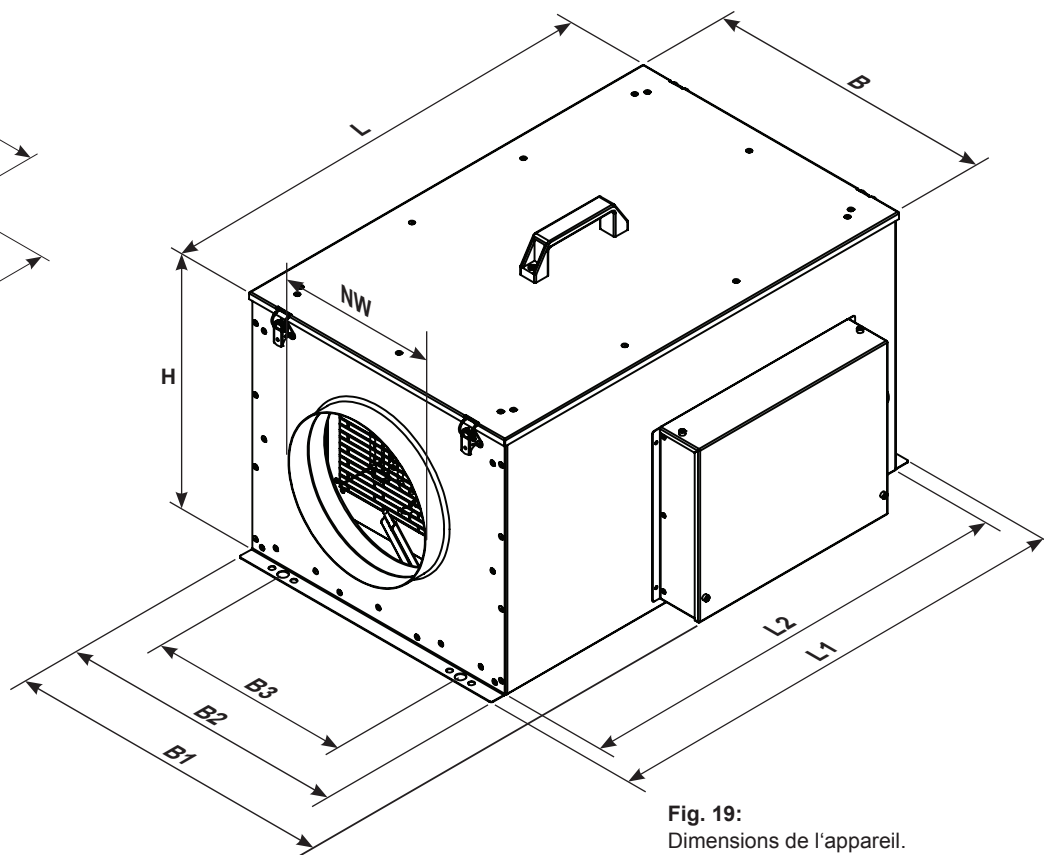


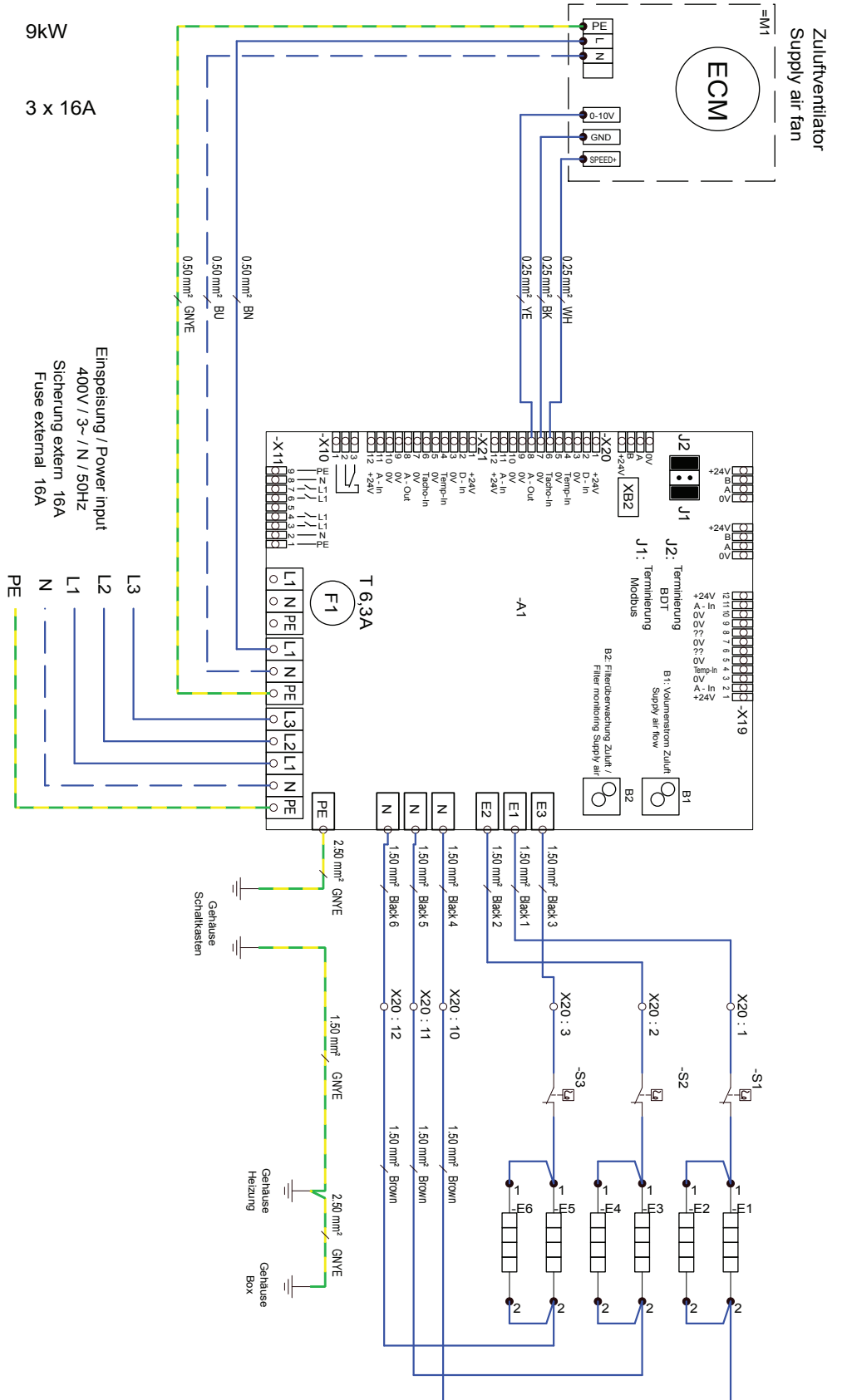
Fig. 19: Dimensions de l'appareil.

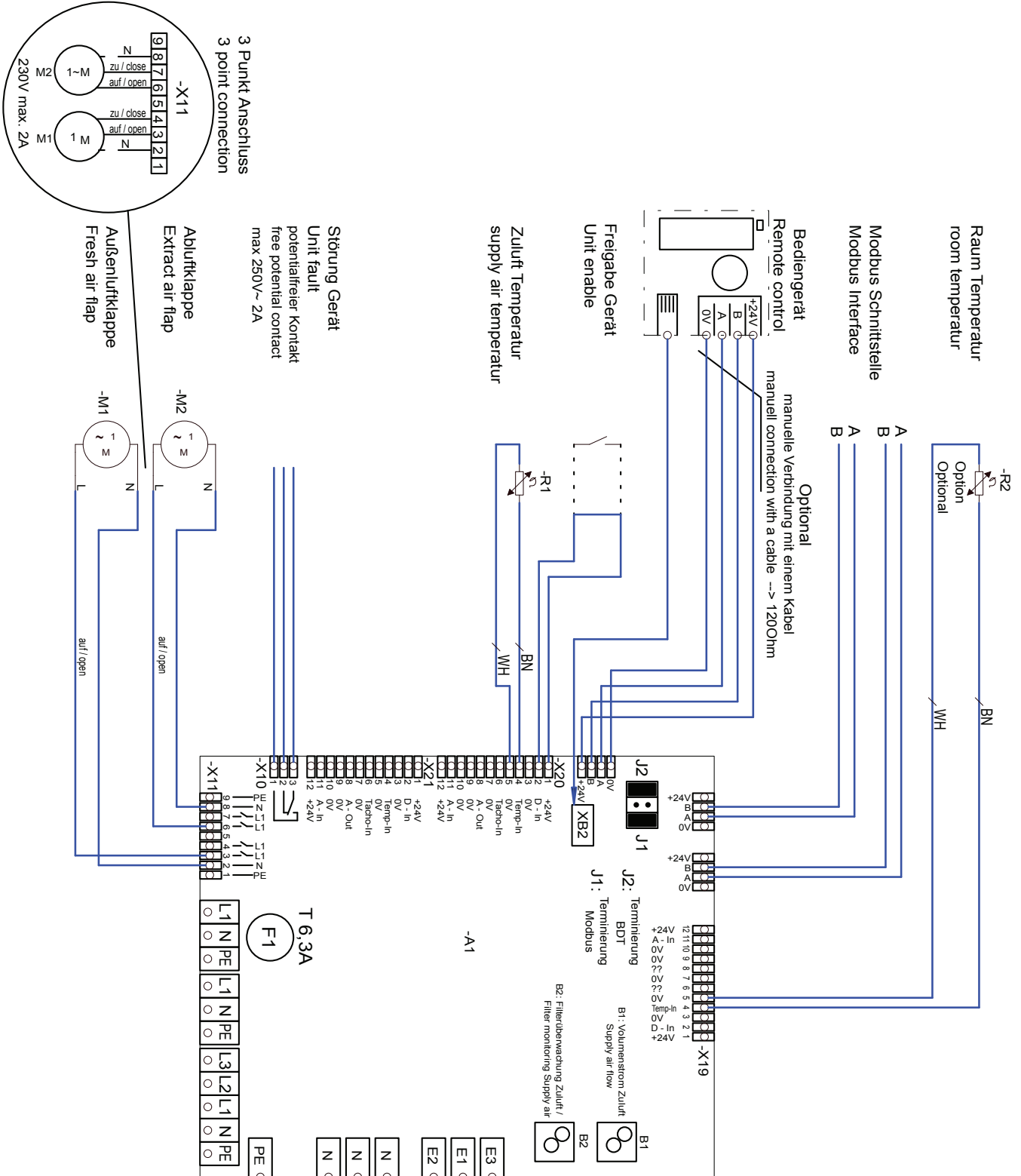
153225
ECR 25-2 EC / ECR 31-2 EC

Netzspannung : 400V / 3~ / N / 50Hz
 Mains voltage

Leistung : 9kW
 Power

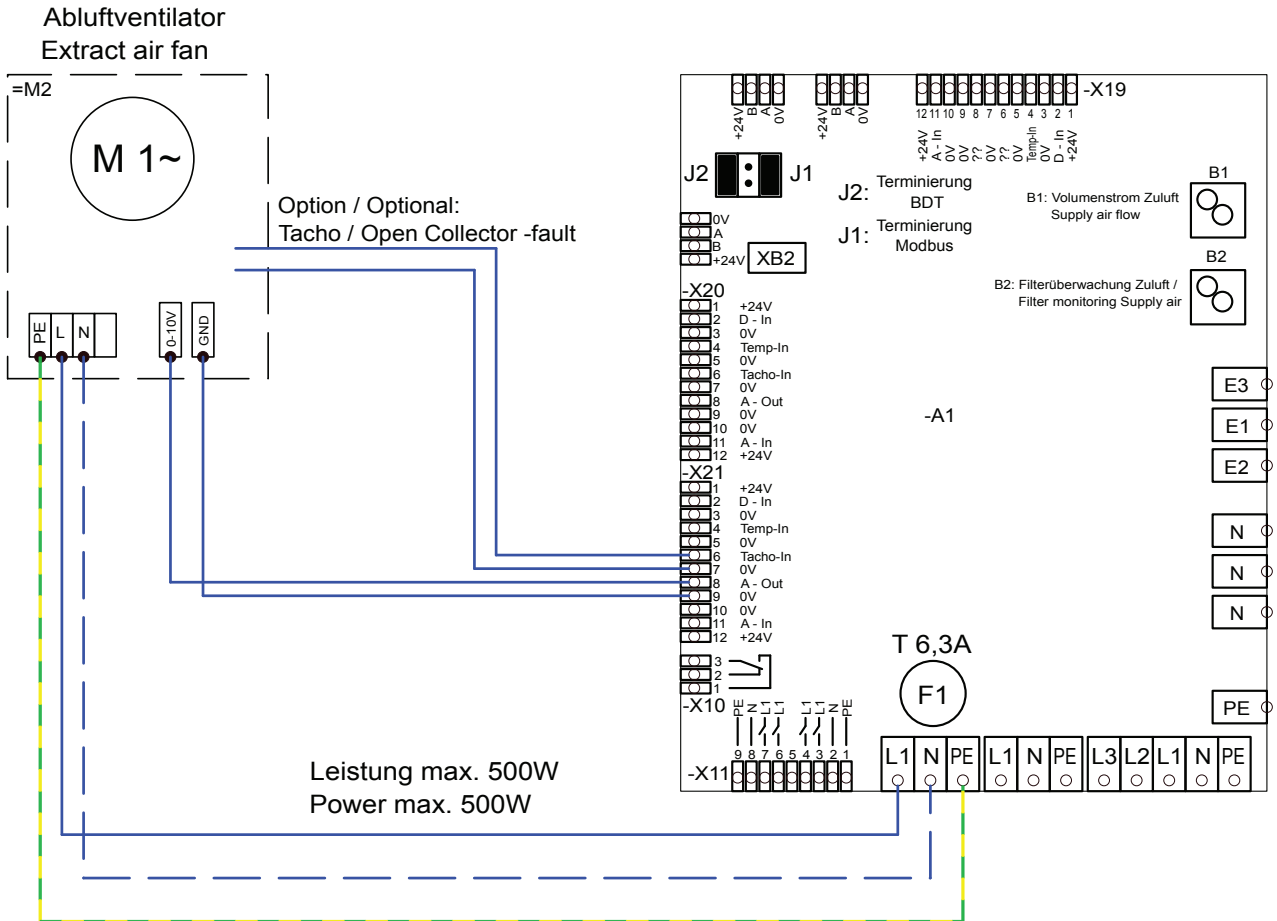
Vorsicherung : 3 x 16A
 Fuse



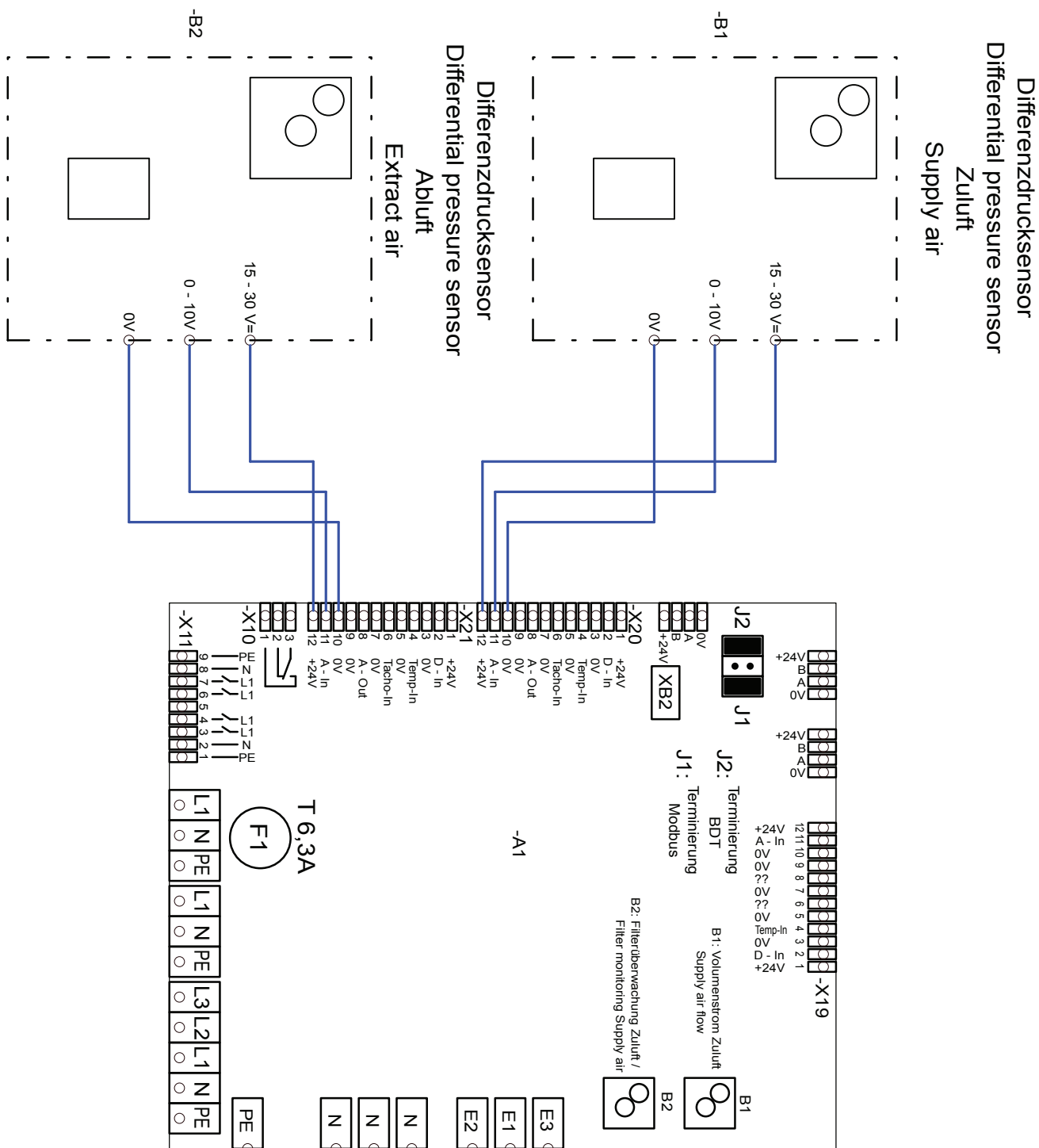


Raccordement du ventilateur d'extraction

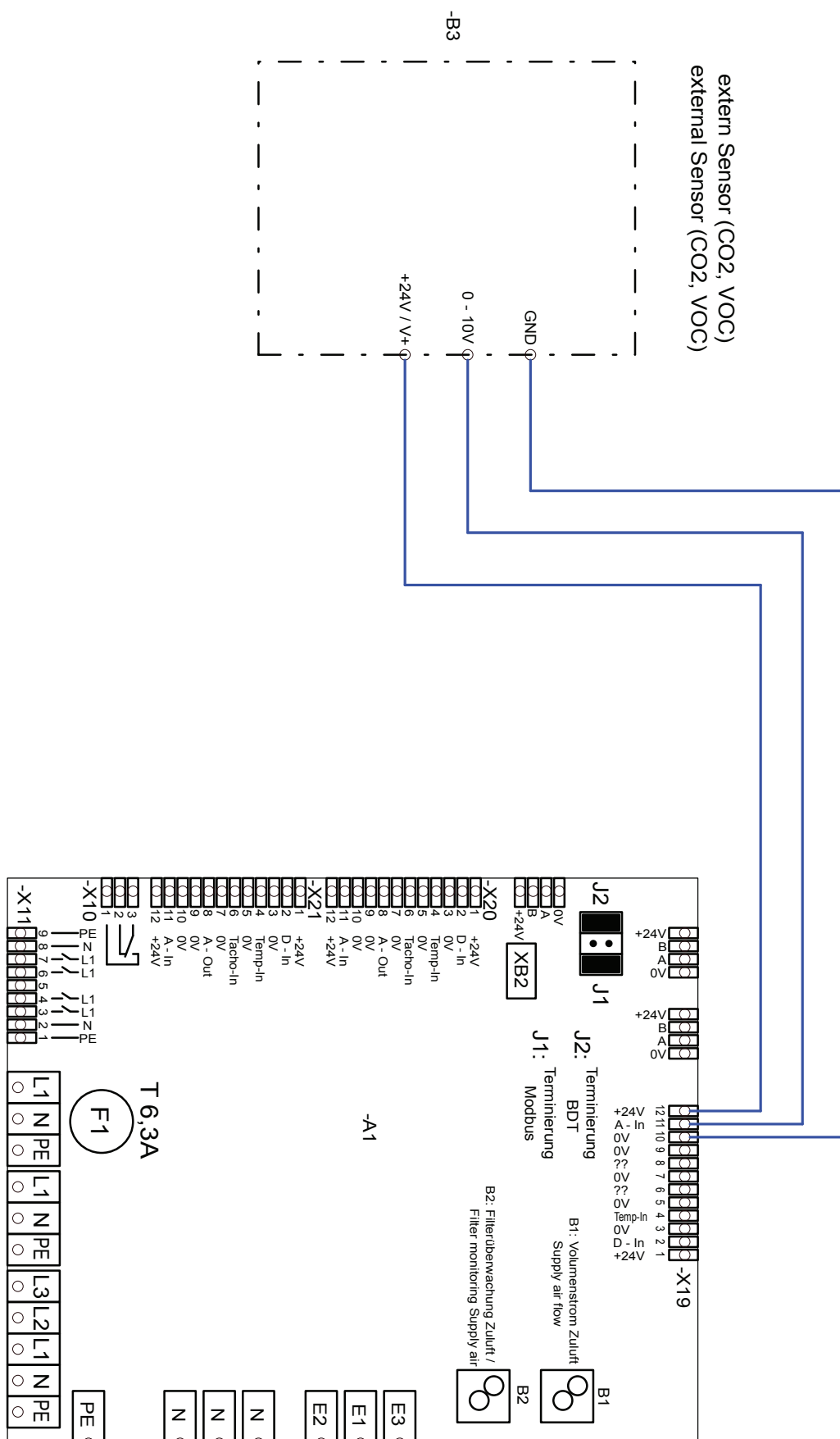
Meldungsquelle: Tacho Signal oder Open-collector
 malfunction-source: speed-signal or open-collector



Raccordement du capteur de pression pour le réglage constant de la pression



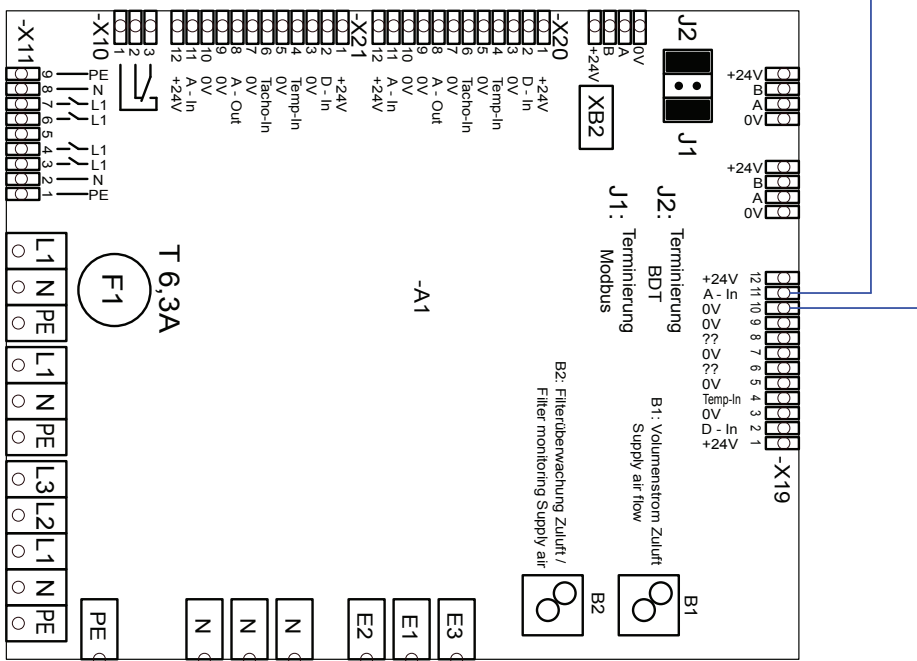
Raccordement du capteur externe (CO2, VOC)



Raccordement pour la régulation externe

10V: max. Ventilator Drehzahl
 2V : min. Ventilator Drehzahl
 <2V: Gerät Aus

GND
 0-10V



Maico

Elektroapparate-Fabrik GmbH

Steinbeisstraße 20

D - 78056 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 7720 694 0

Fax. +49 7720 694 263

info@maico.de

www.maico.de

Les données spécifiées dans ces instructions de montage et de service servent uniquement à décrire le produit. Nos spécifications ne permettent pas de dériver une affirmation sur une qualité spécifique ou une qualification pour un usage prévu.

Ces informations ne dispensent pas l'utilisateur de procéder à ses propres estimations et contrôles.

Il est nécessaire de rappeler que nos produits sont soumis à un processus de vieillissement et d'usure naturel.

Tous les droits appartiennent à la société **Mai-co**, même en cas de dépôts de droits de protection intellectuelle.

L'intégralité des droits de transmission, de copie et des droits de disposer nous appartient.

Mise à jour des informations:
print 30.03.2023
mzf_pb_04c_k11102_fr

Sous réserve de modifications

Français