

MC 4

NOTICE D'UTILISATION





Gamme de produits FläktGroup - Boîtier de commande MC4 : Exemple d'arrangement

Boîtier de commande

MC	4	M	3	A	C	.	Z	K	F
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4 = Série

Fonction aéraulique

U = Recyclage
M = Air mélangé

Type de moteur électrique

1AC = Moteur à courant alternatif, 1 étage, 1x230V, 50Hz
2AC = Moteur à courant alternatif, 2 étages, 3x400V, 50Hz
3AC = Moteur à courant alternatif, 3 étages, 3x400V, 50Hz

Fonctions supplémentaires - Régulation

Recyclage

000 = pas de fonctions supplémentaires
Z00 = Commande de la bouche à induction secondaire - Servomoteur 230V, fermé/ouvert
00F = Signalisation de l'encrassement du filtre.
Z0F = Commande de la bouche à induction secondaire - Servomoteur 230V, fermé/ouvert et la signalisation de l'encrassement des filtres

Air mélangé

0KF = Commande du caisson de mélange (le registre de mélange d'air) - servomoteur 230V, fermée/ouverte, Signalisation de l'encrassement des filtres
CCF = Commande de la bouche à induction secondaire - servomoteur 230V, fermé/ouvert, Commande du caisson de mélange (le registre de mélange d'air), servomoteur 230V, fermé/ouvert, Signalisation de l'encrassement des filtres

1	Sécurité et consignes d'utilisation	5
1.1	Accessibilité de la notice d'utilisation	5
1.2	Domaine d'application de la notice d'utilisation	5
1.3	Caractères utilisés (symboles)	5
1.4	Désignation des instructions de sécurité	6
1.5	Symboles de sécurité utilisés	6
1.6	Travailler en toute sécurité	7
1.7	Emploi conforme	7
1.8	Transformations et modifications	8
1.9	Pièces de rechange	8
1.10	Élimination des déchets	8
1.11	Sélection et qualification du personnel	8
2	Caractéristiques techniques	9
2.1	Contenu de la livraison	9
2.2	Fonctions de l'unité de commande MC4	9
2.3	Données techniques de l'unité de commande MC4	9
2.4	Données techniques des accessoires	12
3	Transport et entreposage	14
3.1	Sécurité de transport	14
3.2	Contenu de la livraison	14
3.3	Emballage	14
3.4	Stockage	14
3.5	Recyclage	14
4	Montage	15
4.1	Montage de l'unité de commande MC4	15
4.2	Gabarit de perçage pour l'appareil MC4	16
4.3	Emplacement de l'installation du thermostat d'ambiance	17
4.4	Démontage de l'appareil MC4	17
5	Raccordement électrique	18
5.1	Schéma électrique	18
6	Mise en service	24
6.1	Test opérationnel	24
7	Utilisation	25
7.1	Aperçu de l'unité de commande MC4 - Éléments de fonctionnement	25
7.2	Description des éléments fonctionnels de l'unité de commande MC4	26
8	Maintenance et élimination des dysfonctionnements	28
8.1	Maintenance	28
8.2	Dysfonctionnements	28

1 Sécurité et consignes d'utilisation

Il s'agit d'un manuel d'utilisation original confirmé par le fabricant.

Le boîtier de commande MC4 est développé et fabriqué conformément à l'état actuel de la technique, aux normes de sécurité reconnues et aux directives de l'UE.

N'utilisez l'unité MC4 que dans un état technique parfait, pour l'usage auquel elle est destinée, dans le respect des consignes de sécurité et des risques et en conformité avec le mode d'emploi ! Dans le cas contraire, son utilisation peut entraîner des dangers pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers, ainsi que des détériorations de l'appareil lui-même, des appareils de chauffage connectés ou d'autres biens matériels !

Faites immédiatement réparer tous les dysfonctionnements par un spécialiste !

Toutes les instructions de ce chapitre sont importantes et significatives pour la sécurité. Cependant, toutes les notes de ce chapitre ne sont pas marquées de signes d'avertissement.

1.1 Accessibilité de la notice d'utilisation

Ce mode d'emploi contient des informations importantes sur l'utilisation sûre et correcte du boîtier de commande MC4.

Le mode d'emploi est destiné aux entreprises d'installation, aux opérateurs, au personnel technique ou aux personnes formées ainsi qu'aux électriciens qualifiés.



Ces instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation de l'appareil MC4.

Toute personne travaillant avec ou sur l'appareil doit lire ces instructions et s'appliquer.

1.2 Domaine d'application de la notice d'utilisation

Ce manuel contient des informations essentielles sur les domaines suivants :

- Montage/démontage
- Installation
- Mise en service et essais
- Utilisation
- Maintenance et dépannage

1.3 Caractères utilisés (symboles)

Les caractères suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi pour les passages de texte spéciaux

- Marquage des paragraphes de texte.
- Marquage des instructions de processus.
- ✓ Marquage des résultats du processus.



Remarque !

Vous trouverez ici des informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil MC 4.

1.4 Désignation des instructions de sécurité

Les termes suivants sont utilisés dans ce manuel pour les instructions de sécurité



1.4.1 DANGER - Dommages à la santé et risques d'accidents dus au courant électrique

DANGER

Situation extrêmement dangereuse dans laquelle le non-respect de l'instruction de sécurité

entraînera la mort ou des blessures graves.

Exemple :


	 DANGER
	<p>Un choc électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez l'appareil de commutation de l'alimentation électrique et protégez-le contre toute remise en marche. • Vérifiez l'absence de tension, la mise à la terre et les courts-circuits des parties sous tension.

1.4.2 AVERTISSEMENT - Dommages à l'unité de commande MC4 ou dommages matériels et environnementaux

ATTENTION

Activités pouvant entraîner des dommages aux appareils de commutation ou des dommages matériels ou environnementaux

Exemple :

	ATTENTION
	<p>Dompage dû à la décharge statistique !</p> <p>Ce symbole indique des interventions entraînant un risque d'endommagement du boîtiers de commande, dû aux décharges statiques.</p>

1.5 Symboles de sécurité utilisés



Décharge électrique



Risque de dommage corporel



Risque de pollution




Risque d'endommagement de l'appareil




Statistiques sur les dommages causés par les rejets

1.6 Travailler en toute sécurité

Lors des interventions à proximité de tensions d'alimentation de 1x230V/50Hz, 3x400V/50 Hz :

	⚠ DANGER
	<p>Une décharge électrique peut causer des blessures graves, voire mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'appareil hors tension et s'assurer qu'il ne puisse pas être remis sous tension de manière involontaire. • Vérifiez l'absence de tension, la mise à la terre et les courts-circuits des parties sous tension.

	ATTENTION
	<p>Dommmages matériels dus à la décharge statistique !</p> <p>Lors du branchement et du réglage de l'appareillage MC 4, assurez-vous que vous êtes bien déchargé de l'électricité statique avant de toucher la carte électronique de commande.</p>

- Respectez les instructions d'installation de l'unité de commande MC4.
- Les fluctuations ou les écarts de la tension du réseau ne doivent pas dépasser les limites de tolérance indiquées dans les données techniques. Sinon, des défaillances fonctionnelles et des états limites ne peuvent être exclus.

1.7 Emploi conforme

L'appareil MC4 est utilisé exclusivement pour contrôler et surveiller les unités de chauffage de FläktGroup - en fonction de l'équipement utilisé dans le système de contrôle du bâtiment.

L'unité de commande MC4 peut être utilisée selon l'équipement :

- pour allumer/éteindre le chauffage avec signalisation
- pour sélectionner les modes de fonctionnement du ventilateur - vitesse avec signal
- pour le réglage de la grille de soufflage de l'appareil de chauffage
- pour le réglage du volet d'air mélangé (volet de fermeture)
- pour signaler l'encrassement des filtres
- pour fermer la vanne de chauffage
- **Réglage ou contrôle :**
 - Moteur à courant alternatif, jusqu'à 3 étages (selon le type)
- **Manipulation:**
 - contact de porte externe ou contact marche/arrêt ou thermostat d'ambiance 902113 ou thermostat change-over 902135 ou thermostat à programmer 902110
 - raccordement externe d'une vanne de chauffage 230V, marche/arrêt
 - connexion externe d'un servomoteur d'une bouche de soufflage 230V, ouvert/fermé
 - raccordement externe d'un servomoteur d'un registre de mélange d'air 230V, ouvert / fermé
- **Communication régulation ISYteq :**
 - Modes de fonctionnement des ventilateurs

L'appareil MC4 est conforme à la classe de protection IP65, qui définit la manière dont l'électronique de commande est protégée contre les influences extérieures :

- Classe de protection IP65 Intérieur* – Avec le type de protection IP65 (selon la norme DIN EN 60529), le boîtier de commande MC4 ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.

L'utilisation correcte de l'appareil MC4 comprend également le respect de ces instructions de montage et des conditions d'inspection et de maintenance fixées par la société FläktGroup

- Utilisation non conforme* Toute utilisation de l'appareil MC4 autre que celle décrite ci-dessus est considérée comme **non conforme**. Le fabricant/fournisseur n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte. L'utilisateur assume seul le risque encouru.



Dommmages aux boîtier de commande !

L'unité de commande MC4 ne doit pas être utilisée :

- zones soumises à des risques d'explosion
- dans des locaux empoussiérés
- dans des environnements avec de forts champs électro-magnétiques
- dans des locaux à atmosphères agressives, susceptibles par exemple d'altérer les matières plastiques
- dans les pièces à atmosphère humide

1.8 Transformations et modifications

Aucune modification ne peut être apportée à l'unité de commande MC4 ou à ses composants, Des extensions et des conversions sont effectuées.

En cas de transformation ou de modification des appareils, le certificat de conformité CE et par conséquent toute réclamation sous garantie ne sont plus valables.

1.9 Pièces de rechange

Veillez n'utiliser que des pièces de rechange d'origine FläktGroup. FläktGroup ne peut être tenu responsable de dommages découlant de l'utilisation de pièces de rechange d'autres marques.

1.10 Élimination des déchets

Veillez au respect de l'environnement lors de la mise au rebut des matières consommables et des composants.

1.11 Sélection et qualification du personnel



Toute personne chargée d'effectuer des travaux sur l'appareil MC4 doit **avoir lu et compris intégralement** la présente notice d'**utilisation** - en particulier le chapitre consacré à la sécurité. Il faut la lire avant toute intervention.

Veillez lire cette documentation avant toute intervention et non lorsque que les travaux sont déjà en cours d'exécution.

Le raccordement électrique ne peut être effectué que par du personnel qualifié, formé et expérimenté, disposant de connaissances suffisantes en matière de :

- mesures de sécurité et d'hygiène sur le lieu de travail
- réglementations en matière de prévention des accidents,
- directives et règles techniques en vigueur.

Les techniciens doivent évaluer les tâches qui leur sont confiées et pouvoir identifier et éviter des risques éventuels.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Contenu de la livraison

- MC4: – **Appareil de commutation** pour montage mural (classe de protection IP65)
 – La **documentation d'accompagnement** - le schéma électrique et le fonctionnement du boîtier de commande



- En option : – **Thermostat d'ambiance industrielle 902113, thermostat change-over 902135 thermostat d'ambiance programmable 902110 et bornier intermédiaire**

2.2 Fonctions de l'unité de commande MC4




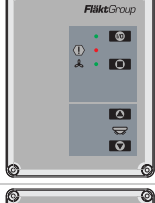
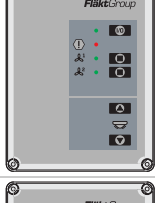
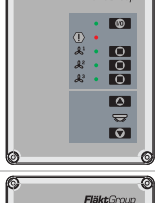
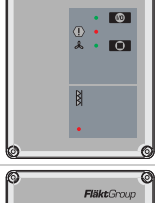
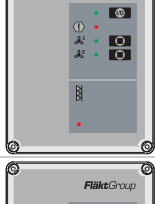
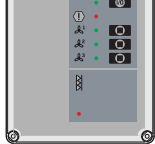
Toutes les fonctions du boîtier de commande MC4 pour la commande des appareils de chauffage avec les accessoires côté air. L'appareil MC4 n'est pas seulement utilisé pour le réglage direct des appareils de chauffe, mais aussi pour la communication des utilisateurs avec les autres systèmes de régulation de FläktGroup.





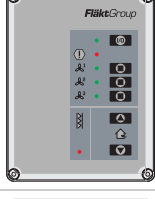
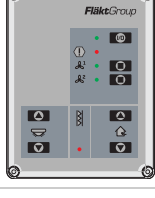

2.3 Données techniques de l'unité de commande MC4

Type d'appareil	MC4
Plage d'application	Plage d'application
Environnement	
Température d'ambiance admissible	5 °C à 45 °C
Humidité ambiante relative admissible	<95% h.r.
Compatibilité électromagnétique	
Interférences électromagnétiques (EMI)	DIN EN 61000-6-3 2011-09
Immunité aux interférences (EMS)	DIN EN 61000-6-2 2011-06
Caractéristiques techniques	
Dimensions extérieures (L/H/P)	170 x 220 x 86 (106)* mm
Montage	mural
Poids	1,5 (1,7)* kg
Couleur	RAL 7035 (gris clair)
Classe de protection (DIN EN 60 529)	IP 65
Situation opérationnelle	vertical
Passage de câbles	en partie haute
Caractéristiques électriques	
Tension de fonctionnement	1x230 V AC 50 Hz, 3x400 V AC 50 Hz
Sortie de signal TKOK/ TKERROR+OFF(NC/NO contact)	230 VAC, 50 Hz, max. 0,8 A
Sortie servomoteur de la vanne de chauffe	230 VAC, 50 Hz, max. 0,8 A (marche/arrêt)
Entrée régulation ISYteq1-2-3-OFF(contact NC/NO)	24 V CC
Sortie ventilateur-moteur	1x230 V AC 50 Hz, 3x400 V AC 50 Hz
Entrée contact de porte ou contact marche/arrêt ou thermostat d'ambiance	230 VAC, 50 Hz, max. 2 A (on/off)
Sortie du servomoteur des registres	230 VAC, 50 Hz, max. 2 A (on/off)
Sortie registre du caisson de mélange	230 VAC, 50 Hz, max. 2 A (on/off)
Entrée pressostat différentiel	24 V DC, max. 0,2 A (on/off)
Entrée protection antigel	230 VAC, 50 Hz, max. 2 A (on/off)
Accessoires en option	
Thermostat d'ambiance industriel	Type 902 113
Thermostat change-over	Type 902 135
Thermostat d'ambiance programmable	Type 902 110

* Les valeurs entre parenthèses s'appliquent à l'appareil de commande de type MC4M###.###

2.3.1 MC4 - Vue d'ensemble des appareils de commutation

Type	Fonction	Moteur électrique	Description des fonctions	Vue
MC4U1AC.000	Recyclage	Moteur à courant alternatif, 1 étage de vitesse 1x230 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation - Dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Signalisation de sortie TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4U2AC.000		Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Ventilateur moteur ON/OFF avec signal de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC 	
MC4U3AC.000		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz		
MC4U1AC.Z00		Moteur à courant alternatif, 1 étage de vitesse 1x230 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation - Dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Signalisation de sortie TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4U2AC.Z00		Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Ventilateur moteur ON/OFF avec signal de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC – Commande du servomoteur de la bouche de soufflage 230VAC, fermé/ouvert 	
MC4U3AC.Z00		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz		
MC4U1AC.00F		Moteur à courant alternatif, 1 étage de vitesse 1x230 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation d'un dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Sortie signalisation TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4U2AC.00F		Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Moto-ventilateur MARCHE/ARRÊT avec signalisation de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC – Signalisation de la contamination des filtres 	
MC4U3AC.00F		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz		

Type	Fonction	Moteur électrique	Description des fonctions	Vue
MC4U1AC.Z0F	Recyclage	Moteur à courant alternatif, 1 étage de vitesse 1x230 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation - Dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Signalisation de sortie TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4U2AC.Z0F		Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Moto-ventilateur MARCHÉ/ARRÊT avec signalisation de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC – Commande du servomoteur de la bouche de soufflage 230VAC, fermé/ouvert – Signalisation de l'encrassement du filtre. 	
MC4U3AC.Z0F		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz		
MC4M2AC.0KF	Air mélange	Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation - Dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Signalisation de sortie TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4M3AC.0KF		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Moto-ventilateur MARCHÉ/ARRÊT avec signalisation de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC – Signalisation de l'encrassement du filtre. – Commande du servomoteur du caisson de mélange 230VAC, fermé/ouvert 	
MC4M2AC.ZKF		Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – ON/OFF avec signalisation – Signalisation d'un dysfonctionnement du ventilateur – Sortie vanne de chauffe 230VAC, fermée/ouverte – Sortie signalisation TK OK / TK ERROR+OFF (contact NC/NO) 230VAC – Entrée régulation ISYteq 1-2-3-OFF (contact NC/NO) 	
MC4M3AC.ZKF		Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> – Moto-ventilateur MARCHÉ/ARRÊT avec signalisation de fonctionnement – Entrée contact de porte 230VAC ou contact ON/OFF 230VAC ou thermostat d'ambiance 230VAC – Signalisation de l'encrassement du filtre. – Commande du servomoteur du caisson de mélange 230VAC, fermé/ouvert – Commande du servomoteur de la bouche de soufflage 230VAC, fermé/ouvert 	

2.3.2 Dimensions de l'unité de commande MC4

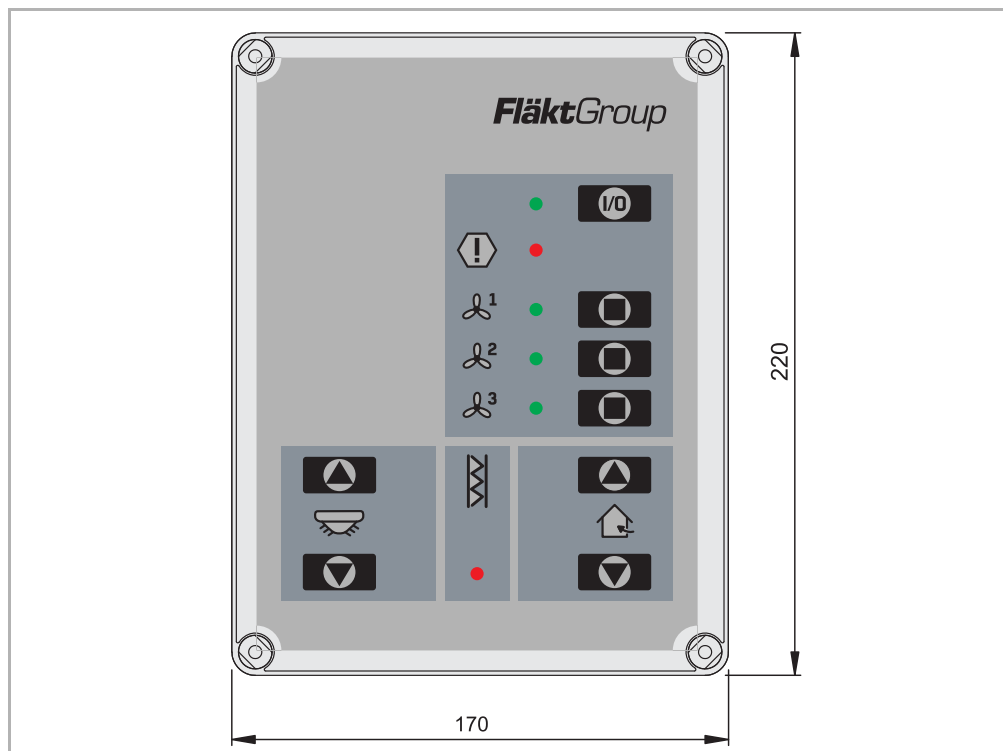


Fig. 2-1: Dimensions de l'unité de commande MC4

2.4 Données techniques des accessoires

2.4.1 Thermostat d'ambiance industriel



Thermostat d'ambiance industriel	Type 902113
Plage d'application	Intérieur
Données techniques	
Dimensions extérieures (L/H/P)	96 x 135 x 87 mm
Plage de réglage de la température	de 0 °C à 60 °C
Température d'ambiance admissible	de -5 °C à 70 °C
Différence de contact	1,5 +/-1 K
Montage	Montage mural/surface
Poids	1,6 kg
Classe de protection (selon la norme DIN EN 60529)	IP54
Passage de câbles	par le bas
Caractéristiques électriques	
Tension	1x230 V AC 50 Hz

2.4.2 Thermostat change-over



Thermostat change-over	Type 902135
Plage d'application	Intérieur
Données techniques	
Dimensions extérieures (L/H/P)	44 x 79 x 54 mm
Plage de réglage de la température	de 10 °C à 40 °C
Température d'ambiance admissible	de -5 °C à 70 °C
Différence de contact	10 K
Montage	à la tuyauterie
Poids	2,0 kg
Classe de protection (selon la norme DIN EN 60529)	IP54
Passage de câbles	par le bas
Caractéristiques électriques	
Tension	1x230 V AC 50 Hz

2.4.3 Thermostat d'ambiance programmable



Thermostat d'ambiance programmable		Type 902110
Plage d'application	Intérieur	
Données techniques		
Dimensions extérieures (L/H/P)	133x 186 x 26 mm	
Plage de réglage de la température	de 5 °C à 35 °C	
Température d'ambiance admissible	de 0 °C à 40 °C	
Différence de contact	0,5 +/-0,5 K	
Montage	Montage mural/surface	
Poids	1,2 kg	
Passage de câbles	par l'arrière	
Caractéristiques électriques		
Tension	1x230 V AC 50 Hz	

2.4.4 Bornier intermédiaire

- sert au raccordement de **4 appareils de chauffe maximum**



Boîte à bornes intermédiaire (voir tableau ci-dessous)	
Plage d'application	Intérieur
Données techniques	
Dimensions extérieures (L/H/P)	270 x 220 x 105 mm
Température d'ambiance admissible	de -5 °C à 70 °C
Montage	Montage mural/surface
Poids	1,8 kg
Couleur du boîtier	RAL 9016 (blanc)
Classe de protection (selon la norme DIN EN 60529)	IP54
Passage de câbles	en partie haute
Caractéristiques électriques	
Tension	1x230 V AC 50 Hz, 3x400 V AC 50 Hz

Affectation des boîtes à bornes intermédiaires pour l'appareil MC4

Fonction	Boîte à bornes intermédiaire Type	Moteur électrique, tension de fonctionnement	Type d'unité de commande
Recyclage	981 840	Moteur à courant alternatif, 1 étage de vitesse, 1x230 V AC 50 Hz	MC4U1AC.000 MC4U1AC.Z00 MC4U1AC.00F MC4U1AC.Z0F
	981 860	Moteur à courant alternatif, 2 étages de vitesse, 3x400 V AC 50 Hz	MC4U2AC.000 MC4U2AC.Z00 MC4U2AC.00F MC4U2AC.Z0F
	981 870	Moteur à courant alternatif, Étage à 3 vitesses, 3x400 V AC 50 Hz	MC4U3AC.000 MC4U3AC.Z00 MC4U3AC.00F MC4U3AC.Z0F
Air mélangé	981 865	Moteur à courant alternatif, 2 étage de vitesse 3x400 V AC 50 Hz	MC4M2AC.0KF MC4M2AC.ZKF
	981 875	Moteur à courant alternatif, 3 étages de vitesse, 3x400 V AC 50 Hz	MC4M3AC.0KF MC4M3AC.ZKF

3 Transport et entreposage

3.1 Sécurité de transport



Risque d'endommagement de l'appareil !

Un transport non conforme risque d'endommager l'unité de commande MC4

En cas de dégât suite à des chocs ou une chute, veuillez vérifier soigneusement le bon fonctionnement de l'unité de commande ainsi que le courant absorbé.

3.2 Contenu de la livraison

Dès réception, déballez l'appareil et vérifiez que l'appareil n'a pas subi d'éventuels endommagements pendant le transport (les signaler immédiatement au transporteur) et que la livraison est conforme et complète. A cet effet, comparer les indications de la plaque signalétique de l'appareil et celles du bon de livraison.

Cela s'applique également à toute autre livraison partielle. Pour pouvoir être pris en charge par l'assurance transport, tout manque ou dommage dû au transport devra avoir été confirmé par le livreur.

3.3 Emballage

L'unité de commande MC est livré dans un carton de transport stable.

3.4 Stockage

Les conditions suivantes sont à respecter :

- Stockez l'unité de commande dans son emballage d'origine!
- Stockage dans des entrepôts de type IE12 selon la norme DIN EN 60721-3-1 dans des locaux protégés des intempéries, le lieu de stockage doit être sec et exempt de poussière, peut avoir une humidité de 0 à 85%rh
- La température de stockage doit se situer dans la fourchette suivante : -10 à +50°C.

3.5 Recyclage




Recyclage !

Les matières intermédiaires, les matériaux d'emballage et les pièces remplacées doivent être éliminés dans le respect de l'environnement. Veuillez vous conformer aux consignes locales et utiliser les moyens de recyclage disponibles.

À cette fin, il est nécessaire de séparer le mieux possible les pièces de l'unité de commande et de les trier selon les différents types de matériaux.

4 Montage

⚠ DANGER



Une décharge électrique peut causer des blessures graves, voire même la mort !

L'installation et le (dés)montage électriques des unités de commande MC4 ne peuvent être effectués que par des électriciens qualifiés et formés à cet effet, en respectant le présent mode d'emploi et les prescriptions VDE en vigueur.

- Avant de percer, vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles tels que des conduites d'électricité, de gaz ou d'eau sur le lieu de perçage.
- Installez l'unité de commande MC4 exclusivement à l'intérieur.

4.1 Montage de l'unité de commande MC4



Remarque !

- Lors de l'installation de l'appareil MC4, les distances indiquées ci-dessous des ouvertures doivent être prises en compte (voir Fig. 4-2).
- Veillez à ne pas déformer la plaque de montage inférieure pendant le montage.

L'unité de commande séparé MC4 (IP65) convient pour un montage mural.



Fig. 4-1: Montage de l'appareil MC4

- À l'aide d'un tournevis, tournez les 4 boulons de sécurité de la partie supérieure du boîtier de commande (voir Fig. 4-1) et soulevez la partie supérieure de la plaque de montage (de la partie inférieure du boîtier de commande).
- Fixez la plaque de montage (la partie inférieure) de l'appareil MC4 au mur en utilisant les trous de fixation (voir Fig. 4-2).

- Tirez les fils du câble à travers les manchons de câble et connectez les fils aux bornes de l'appareil MC4 selon le schéma de câblage ci-joint (voir chapitre 5).
- Fixez les manchons de câble pour assurer la classe de protection IP65 requise.
- Raccordez la bande conductrice du panneau de commande aux bornes X1 et X2, couvrez la partie supérieure de l'armoire de commande et vissez les quatre boulons de sécurité.

4.2 Gabarit de perçage pour l'appareil MC4

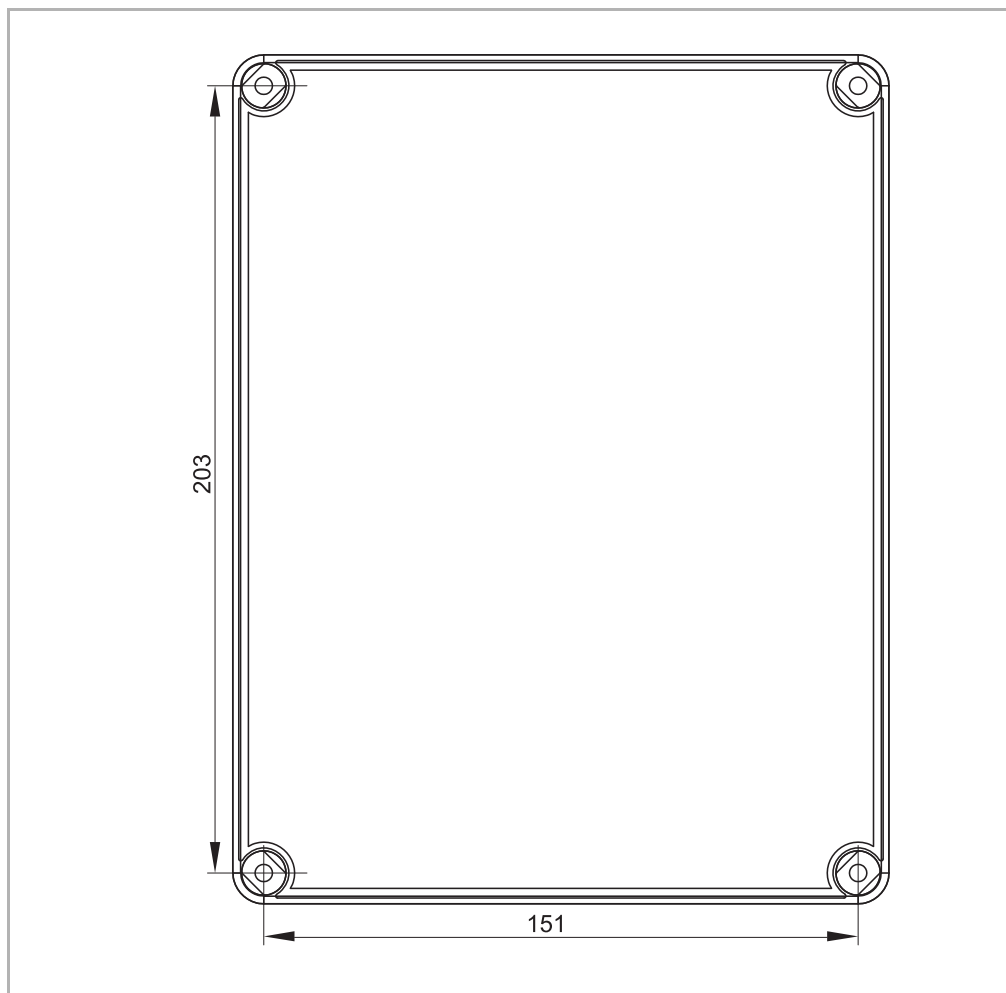


Fig. 4-2: Gabarit de perçage pour l'appareil MC4

4.3 Emplacement de l'installation du thermostat d'ambiance



Remarque !

L'emplacement du thermostat d'ambiance est déterminant pour la précision de la régulation de la température ambiante. Installez donc le thermostat d'ambiance :

- pas à côté des portes, fenêtres, etc., car les mouvements d'air faussent la mesure,
- pas sur des murs froids ou chauds (par exemple: mur extérieur, cheminée), car la température du mur fausse la mesure,
- pas à proximité immédiate de la grille de soufflage d'air, car la température de sortie d'air fausse la valeur mesurée,
- pas sous les surfaces froides, comme les fenêtres, car l'absence de flux d'air froid fausse la valeur mesurée.

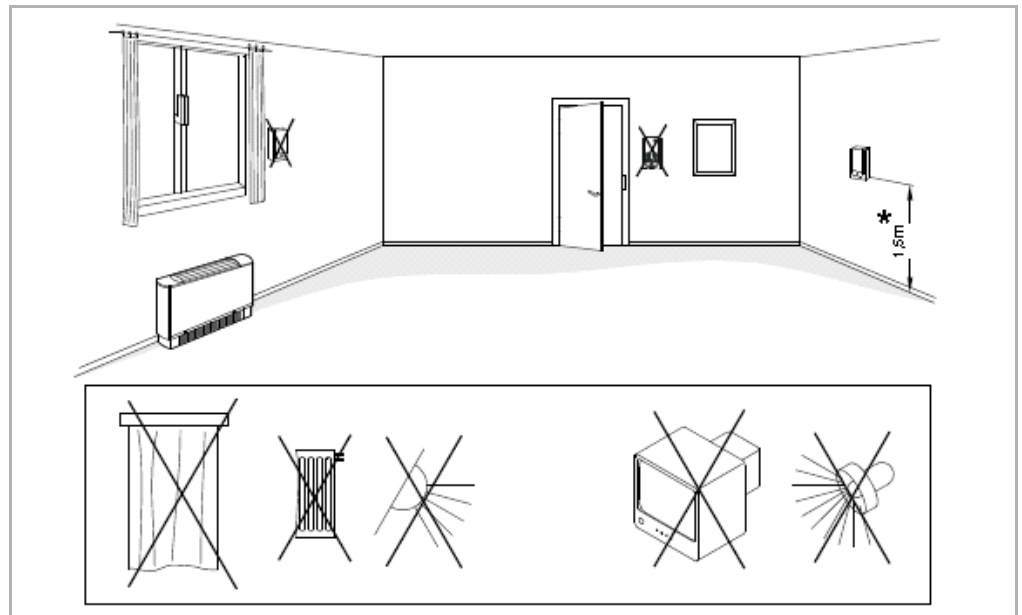


Fig. 4-3: Montage du thermostat d'ambiance

* Hauteur de montage recommandée = 1,5 m

4.4 Démontage de l'appareil MC4



⚠ DANGER

Une décharge électrique peut causer des blessures graves, voire mortelles.

L'unité de commande MC4 est alimentée par les blocs de puissance des aérothermes. C'est pourquoi l'unité de commande lui-même ne doit pas être mis hors tension !

- Mettez les aérothermes hors tension et assurez-vous qu'il ne soit pas remis sous tension de manière involontaire.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de tension, mettez à la terre et connectez les bornes avec un pont.

- Débranchez l'appareil et l'unité de commande MC4 de l'alimentation électrique.
- Lorsque vous retirez l'unité de commande MC4 (voir Fig. 4-1) à l'aide d'un tournevis, tournez les 4 vis de sécurité de la partie supérieure de l'unité de contrôle et soulevez la partie supérieure vers le haut de la plaque de montage (partie inférieure de l'unité de commande).
- Appuyez sur chaque borne à l'aide d'un tournevis, desserrez les manchons des câbles et retirez les fils un par un.
- Retirez la plaque de montage (la partie inférieure) de l'appareil de commutation du mur

5 Raccordement électrique

⚠ DANGER



Un choc électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort !

L'installation électrique de l'appareillage MC4 ne peut être effectuée que par des électriciens qualifiés et formés dans le domaine de l'électrotechnique, en respectant le présent mode d'emploi et les réglementations en vigueur :



Remarque !

- directives VDE, y compris les règles de sécurité
- réglementations en matière de prévention des accidents,
- instructions de montage

5.1 Schéma électrique

Le raccordement électrique de l'appareil MC4 aux aérothermes est à effectuer uniquement en conformité avec les schémas valables. Les schémas électriques sont joints séparément



Risque d'accident dû au courant électrique !

Les schémas de raccordement n'indiquent pas les mesures de protection. Lors du raccordement, les normes et réglementations applicables doivent toujours être respectées.

Fusible de protection	
Unité de commande MC4	16 A

Tab. 5-1: Protection

Connexion de l'appareil de commande MC4

Pour le raccordement de l'unité de commande MC4, nous recommandons l'utilisation des câbles suivants ou similaires :

Type de câblage	Type de câble	Section du conducteur
Tension d'alimentation Ventilateur AC	CYKY 5c x 2,5 (max. CYKY 5c x 4)	max.4 mm ²
Entrées et sorties analogiques*	ÖLFLEX CLASSIC 110	0,75 mm ²
Entrées et sorties numériques*	ÖLFLEX CLASSIC 110	0,5 mm ²

Tab. 5-2: Types de câbles et sections des conducteurs

* La longueur totale des câbles, y compris la ligne secondaire, ne doit pas dépasser 500 m.

Les étapes suivantes sont nécessaires pour connecter l'unité de commande MC 4 :

- Raccordement à la tension d'alimentation
- Raccordement du ventilateur de l'aérotherme
- Ou la connexion des entrées et des sorties
- Ou raccordement du réseau pour la régulation ISYteq - bornes X3
- Connexion au panneau de réglage - bornes X1 et X2

5.1.1 Platine électronique de l'unité de commande MC4 : affectation des bornes



Fig. 5-4: Carte MC4 - affectation des bornes

5.1.2 Connexion de la platine de commande de l'unité MC 4 - Bornes X1 et X2

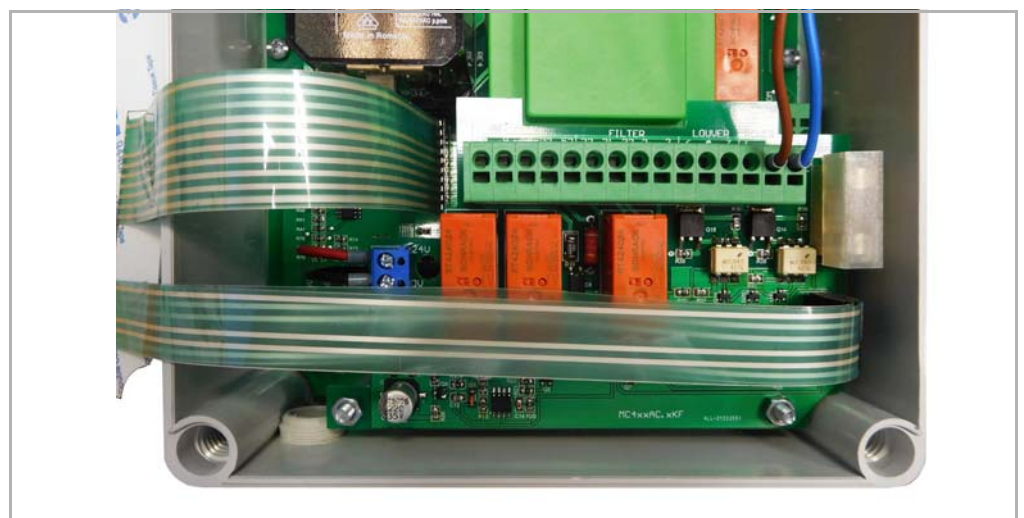


Fig. 5-5: Connexion de la platine de commande de l'unité MC 4 - Bornes X1 et X2

5.1.3 Raccordement électrique de l'appareil de commande MC4U##.### (pour les appareils en recyclage)

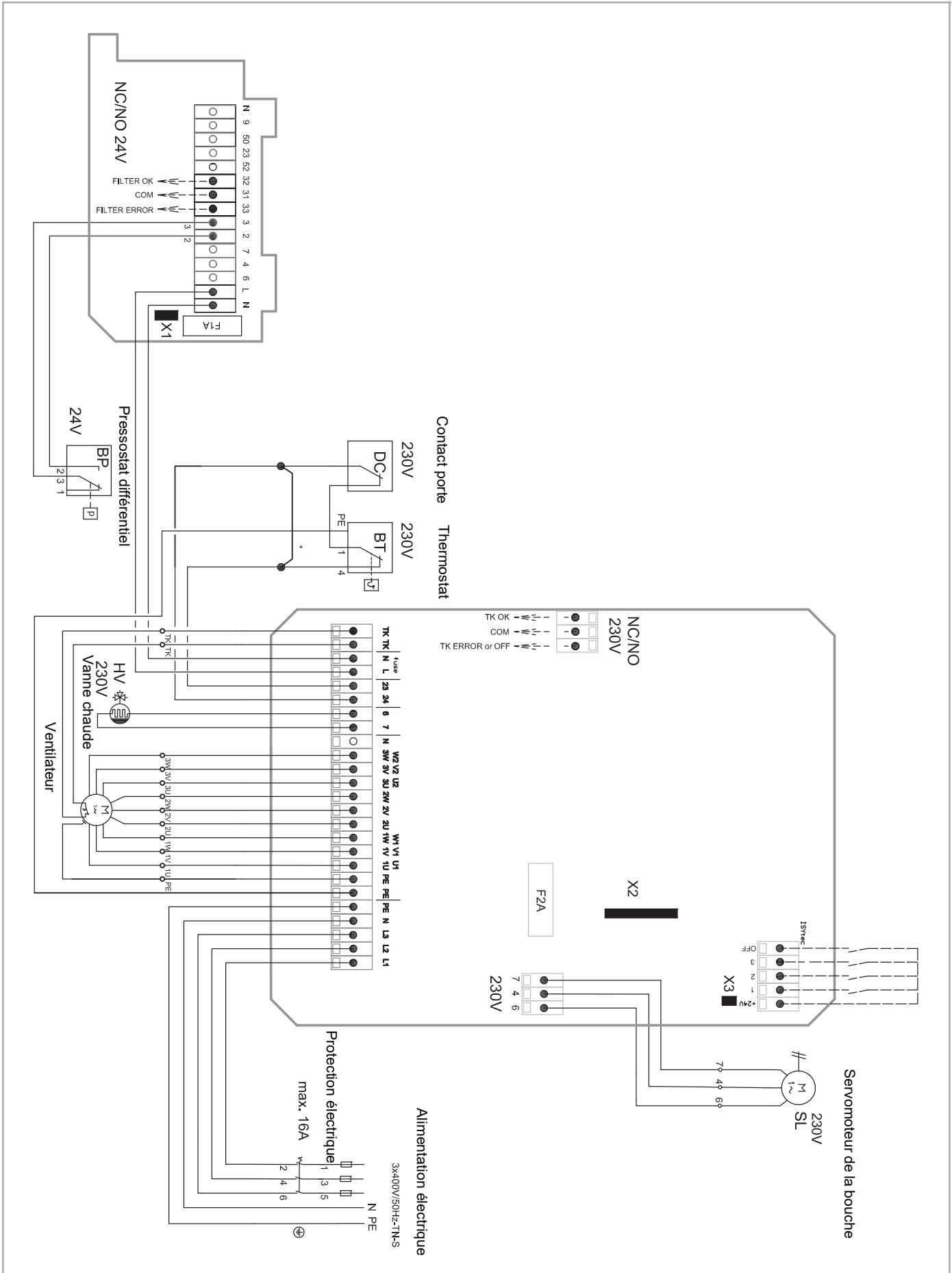


Abb. 5-6: Schéma électrique de l'unité de commande pour des appareils en recyclage

5.1.4 Raccordement électrique de l'unité de commande MC4M##. ### (pour appareils en air neuf)

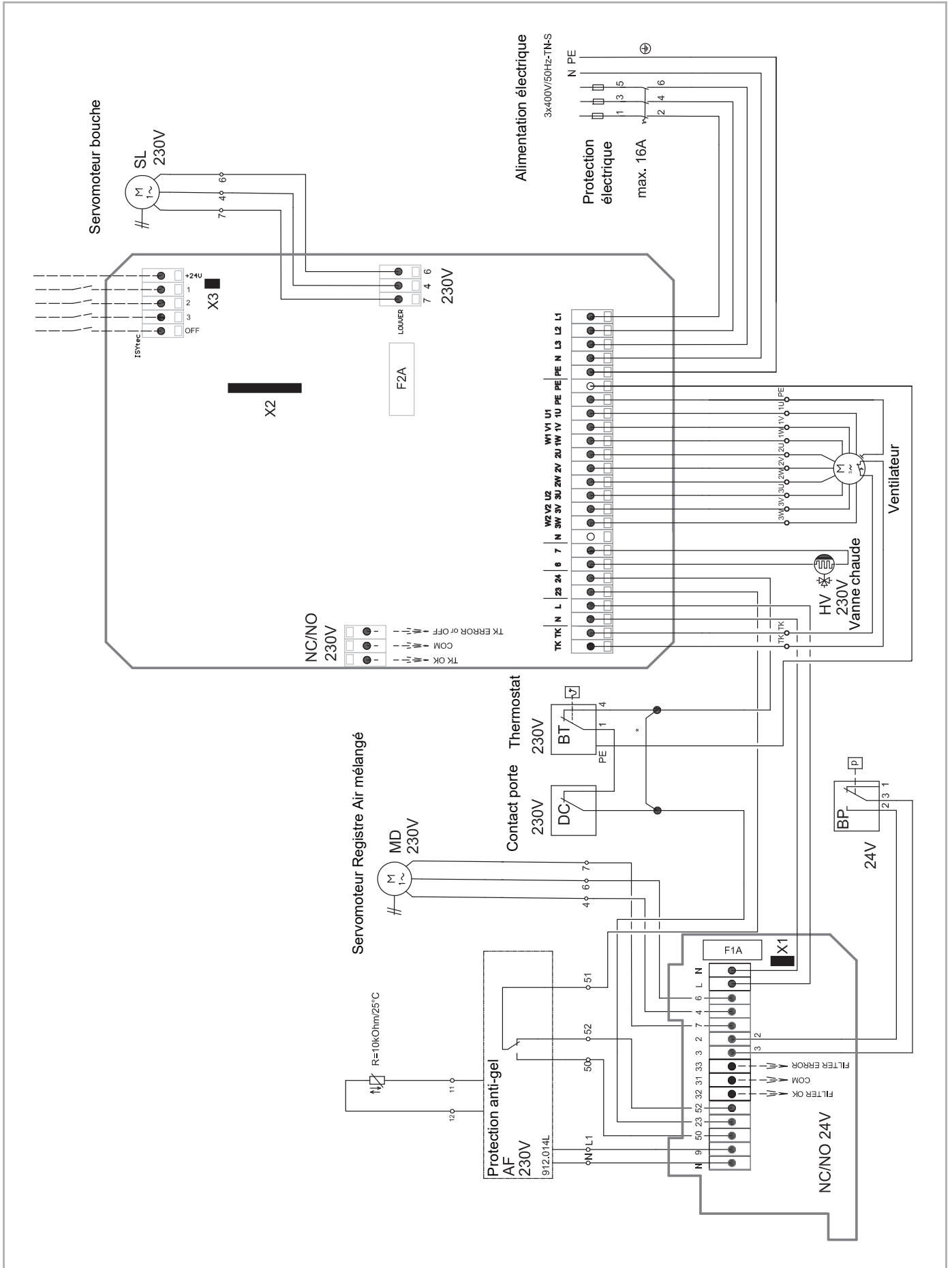


Fig. 5-7: Schéma électrique de l'unité de commande pour des appareils en air neuf

Légende pour Fig. 5-4 (Fig. 5-6, Fig. 5-7) - affectation de l'unité de commande:**Haut du bornier**

L1,L2,L3,N,PE	Tension d'alimentation 3x400V TN-S
PE	Terminal de terre
1U,1V,1W,2U,2V,2W, 3U,3V,3W, N	Borne de raccordement du ventilateur du moteur
7	Vanne de chauffage N
6	Vanne de chauffage L
24	Thermostat / borne de contact de porte
23	Thermostat / borne de contact de porte ou contact commun pour la protection antigel
L	Phase pour l'alimentation de l'électronique du caisson de mélange (protégée par un fusible)
N	Conducteur neutre pour l'alimentation de l'électronique du caisson de mélange
TK	Thermocontact du moteur électrique du ventilateur

Bornier gauche

6	Connexion pour le servomoteur du registre 230V
4	Connexion pour le servomoteur du registre N
7	Connexion pour le servomoteur du registre 230V

Bornier en bas à gauche - pour la régulation ISYteq

24V	Tension de commande pour la sélection à distance des vitesses de rotation du ventilateur
1	Vitesse de rotation du ventilateur 1
2	Vitesse de rotation du ventilateur 2
3	Vitesse de rotation du ventilateur 3
OFF (arrêt)	Désactiver tous les niveaux de vitesse de rotation des ventilateurs

Bornier droit - Signalisation de sortie

TK ERROR ou OFF	TC ou signalisation du point de coupure (contact NO)
COM	Contact commun - Signalisation au niveau du CT
OK	Signalisation d'état - Allumé (fonctionnement)

Bornier au milieu

- N Conducteur neutre - alimentation du caisson de mélange
 - 9 Phase pour l'alimentation de la régulation du caisson de mélange (protégée par un fusible)
 - 50 Contact de protection antigel - Température OK
 - 23 Thermocontact / borne de contact de porte
 - 52 Protection antigel - ERREUR (OFF)
 - 32 Indication du niveau de filtration (surveillance du filtre) - FILTRE OK
 - 31 Contact commun - Signalisation du niveau de filtration
 - 33 Indication du niveau de filtration - ALARME FILTRE
 - 7 Connexion pour servomoteur du caisson de mélange 230V(ouvert)
 - 4 Connexion pour servomoteur caisson de mélange N-tubes
 - 6 Connexion pour servomoteur du caisson de mélange / du registre 230V (fermé)
 - L Phase pour alimentation de la régulation du caisson de mélange (câblée en usine)
 - N Conducteur neutre pour alimentation de l'électronique du caisson de mélange (câblée en usine)
-
- X1, X2 Connecteurs pour le raccordement du clavier de commande au couvercle du boîtier de commande
 - X3 Pont pour le réglage permanent du système de régulation ISYteq

6 Mise en service



Risque d'accident dû au courant électrique !

Avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, mettez-l'aérotherme et plus particulièrement l'unité de commande MC4 hors tension. Assurez-vous que l'appareil et plus particulièrement l'unité de commande MC4 est hors tension et correctement protégé contre toute remise en marche intempestive.

6.1 Test opérationnel



! DANGER

Un choc électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort !

- L'alimentation de l'appareil de commutation MC4 est reliée à l'aérotherme.
- Par conséquent, n'allumez pas la tension d'alimentation ou le circuit d'alimentation avant que tous les travaux ne soient terminés !

6.1.1 Conditions préalables à la mise en service

- L'ensemble du système, qui se compose de l'appareil de commande MC4, de l'aérotherme et des accessoires optionnels, a été installé à la fois mécaniquement et électriquement.
- L'installation (aérothermes et l'unité de commande MC4) a été mis hors tension !



Remarque !

Les points suivants doivent être respectés avant la mise en service de l'appareil MC4 et de l'aérotherme :

- Les aérothermes ont été installés conformément au mode d'emploi
- Les accessoires des aérothermes sont reliés électriquement. (en option)
- La tension d'alimentation vers l'aérotherme est enclenchée.

6.1.2 Appareil MC4 - Test



Fig. 6-8: Unité de commande MC4

- Appuyez sur la touche I/O(STANDBY)
 - Bouton sur l'unité de commande MC4
 - Signalisation d'état activée (Le voyant LED s'allume en vert).
- Appuyez sur le bouton "Ventilateur/vitesse de rotation" pour régler la vitesse souhaitée sur l'unité de commande MC4
 - Signalisation d'état activée (Le voyant LED s'allume en vert).
- ✓ Si les fonctions sont correctement sélectionnées/réglées, les ventilateurs des aérothermes sont déclenchés.



Remarque !

Informations complémentaires sur le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil MC4 se trouve au chapitre « Utilisation » à la page 25.

7 Utilisation

7.1 Aperçu de l'unité de commande MC4 - Éléments de fonctionnement

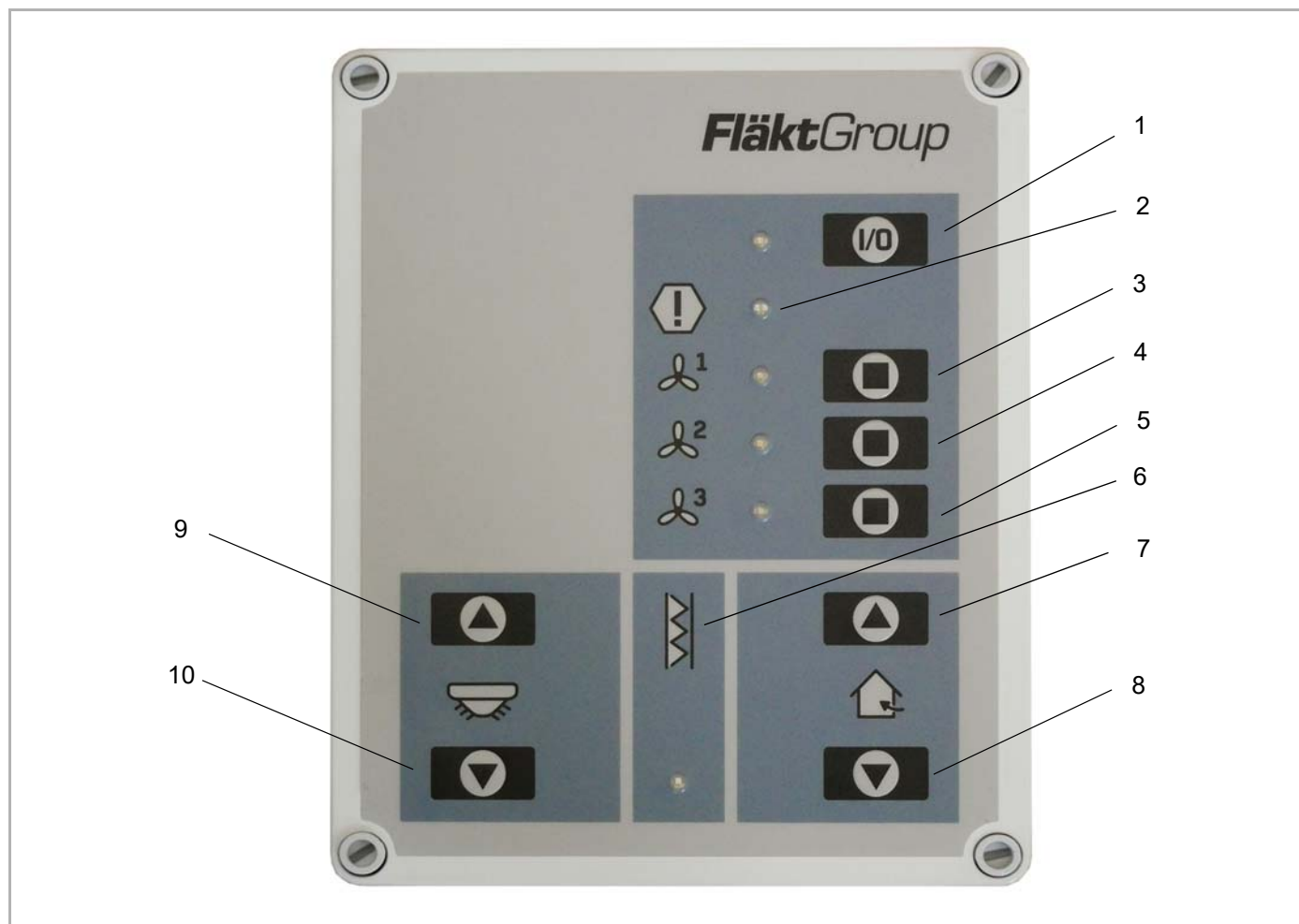


Fig. 7-9: Les éléments de commande de l'appareil MC4 (par exemple, l'appareil MC4M3AC.ZKF, les autres versions se distinguant par leur équipement)

L'unité de commande MC4 est réglé à l'aide des éléments suivants :

Pos. 1: Interrupteur I/O+ Signalisation ON/OFF

Pos. 2: Signalisation STÖRUNG (ERREUR)

Pos. 3: Interrupteur du ventilateur à 1 vitesse + signal ON/OFF

Pos. 4: Interrupteur du ventilateur à 2 vitesses + signal ON/OFF

Pos. 5: Interrupteur du ventilateur à 3 vitesses + signal ON/OFF

Pos. 6: Signalisation de l'encrassement du filtre

Pos. 7: Interrupteur du caisson de mélange OUVERT+RESET
Défaut de protection antigel






Pos. 8: Interrupteur du caisson de mélange FERMÉ

Pos. 9: Interrupteur pour le registre VERS LE HAUT

Pos. 10: Interrupteur pour le registre VERS LE BAS

7.2 Description des éléments fonctionnels de l'unité de commande MC4

7.2.1 Régler les vitesses de rotation du ventilateur et signaler la panne

Interrupteur (signalisation)	Description
	Interrupteur (bouton) I/O est utilisé pour mettre en marche/arrêt les vitesses de rotation du ventilateur avec un signal d'état. Le signal de l'encrassement du filtre, les interrupteurs du registre des caissons de mélange et de la bouche de soufflage sortie sont toujours actifs et peuvent être réglés lorsque l'interrupteur I/O est éteint. Mode veille (standby)
	Signalisation STÖRUNG (ERREUR) (voir section 7.2.2) - Dysfonctionnement TK - Dysfonctionnement AF
	Le ventilateur est en marche (vitesse 1) / signal d'état (d'une durée de 2 s minimum)
	Le ventilateur est en marche (vitesse 2) / signal d'état (d'une durée de 2 s minimum)
	Le ventilateur est en marche (vitesse 3) / signal d'état (d'une durée de 2 s minimum)

7.2.2 Signalisation STÖRUNG (ERREUR)

Défaut TK (protection thermique du moteur)



- La signalisation s'allume en continu / La signalisation sur l'interrupteur d'entrée/sortie ne s'allume pas.
- Bloque le fonctionnement de l'appareil jusqu'à ce que les raisons de protection aient disparu et qu'il ne soit plus mis en marche.

Default AF (activation de la protection antigel)

- Ce défaut n'apparaît que pour des appareils de mélange
- La signalisation s'allume en lumière continue / La signalisation sur l'interrupteur d'entrée/sortie s'allume.
- L'activation de l'antigel (active après la détection de la défaillance de la tension d'alimentation, c'est-à-dire aussi après la mise en marche), le ventilateur s'arrête pendant 180 s. et pendant ce temps le caisson de mélange est fermé. Ainsi, seule la circulation de l'air est assurée jusqu'au moment où les raisons de protection disparaissent (la température monte au-dessus de la valeur critique) et il ne vient pas à

l'ouverture souhaitée du caisson de mélange en changeant la pression du bouton pour l'ouverture du registre de mélange. (dans un délai de 1 s minimum)




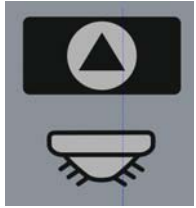
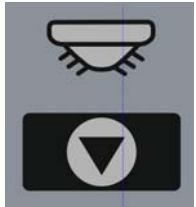


Remarque !

Si la température extérieure descend en dessous de 4°C, la fonction antigel est activée (la vanne de chauffe, le moteur du ventilateur et le registre du caisson de mélange se ferment) et le défaut est affiché.

Une fois que la température extérieure a été mesurée au-dessus de 4°C ou 180 s., le moteur du ventilateur est mis en marche, la vanne de chauffe est ouverte et le défaut est constamment actif. Le registre du caisson de mélange reste fermé pour l'alimentation en air frais.

7.2.3 Réglage des accessoires des éléments de commande

Interrupteur (signalisation)	Description
	Interrupteur - ouverture du registre du caisson de mélange, sans signalisation
	Interrupteur - fermeture du registre du caisson de mélange, sans signalisation
	Signalisation de l'encrassement du filtre
	Commutateur - réglage de la bouche de soufflage vers le haut, sans signalisation (appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'angle souhaité de la bouche de soufflage - la direction du flux d'air de soufflage - ne soit pas réglé)
	Commutateur - réglage de la bouche de soufflage vers le bas, sans signalisation (appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'angle souhaité de la bouche de soufflage - la direction du flux d'air de soufflage - ne soit pas réglé)

8 Maintenance et élimination des dysfonctionnements

**Risque d'accident dû au courant électrique !**

Avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, mettez-le hors tension. Veillez à ce que l'appareil soit correctement protégé contre toute remise en marche involontaire au niveau de l'alimentation électrique du site.

**Remarque !**

L'entretien doit être exécuté uniquement par du personnel spécialisé et formé, en tenant compte du présent manuel d'utilisation et en conformité avec la réglementation en vigueur.

8.1 Maintenance

Le boîtier de commande MC4 est presque sans entretien.

Les nettoyages suivants doivent être effectués à intervalles réguliers :

- Nettoyer simplement le boîtier de commande MC4 à l'aide d'un chiffon doux.
- Vérifier les détériorations du boîtier et des éléments de commande.

**Remarque !**

La garantie du fabricant est nulle en cas de dommages causés par le défaut d'entretien.

**Remarque !**

- Lors du nettoyage du boîtier de commande MC4, évitez d'utiliser des produits de nettoyage agressifs !
- Assurez-vous que ni l'eau ni l'humidité ne peuvent pénétrer dans le boîtier de commande MC4 !

8.2 Dysfonctionnements

Des écarts par rapport au mode de fonctionnement normal de l'appareil MC4 indiquent des défauts de fonctionnement possibles qui doivent être examinés par le personnel de maintenance.

Le tableau suivant est destiné à orienter le personnel de maintenance dans la recherche des causes de dysfonctionnement et leur dépannage :

Dysfonctionnement	Cause possible	Remède
Défaut TK - si la lampe témoin est allumé, la lampe témoin I/O des interrupteurs n'est pas allumé	Surchauffe ou détérioration du ventilateur	Laissez refroidir le ventilateur et le dispositif de commutation.
		Si l'interrupteur MC 4 ne peut pas être utilisé pour allumer le chauffage, le moteur du chauffage doit être remplacé.
FaultAF - si la lampe témoin de défaut est allumé, la lampe témoin I/O s'allume	La température de l'air extérieur est tombée en dessous de 4°C (le caisson de l'air mélangé a été mise en position "recirculation", aucun air extérieur n'est aspiré)	Appuyer pendant 1 min. sur l'interrupteur pour ouvrir le registre de l'air mélangé.
Si l'alarme de l'encrassement du filtre s'allume	Filtre encrassé	Remplacer le filtre - voir le mode d'emploi

Tab. 8-1: Causes de dysfonctionnement et dépannage



Remarque !

Si le personnel d'entretien ne parvient pas à remédier au dysfonctionnement, veuillez consulter notre S.A.V. agréé.

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup est le leader européen des solutions d'air intérieur intelligentes et écoénergétiques pour de nombreux domaines d'application. Nous offrons à nos clients des technologies innovantes de haute qualité et des performances exceptionnelles, soutenues par plus d'un siècle d'expérience accumulée dans l'industrie. La plus large gamme de produits sur le marché et notre forte présence dans plus de 65 pays à travers le monde, nous permet de toujours être à vos côtés, prêts à proposer l'Excellence in Solutions.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion | Air Distribution | Air Filtration
Air Management | Air Conditioning & Heating | Controls | Service

» FläktGroup France
Tél. +33 1 80 21 07 00
info.fr@flaktgroup.com www.flaktgroup.fr

» FläktGroup Belgium
Tél. +32 2 240 61 61
sales.be@flaktgroup.com www.flaktgroup.be

» FläktGroup Luxembourg
Tél. +352 26 50 29 70
sales.lu@flaktgroup.com www.flaktgroup.lu