

The background features several large, overlapping, wavy lines composed of many thin, parallel lines, creating a sense of motion and depth. These lines are light gray and curve across the page, framing the central text.

Installation


Raccordement électrique et connexion réseau

AME 900 F

AIRMASTER

Il est interdit de reproduire ou de diffuser les textes, illustrations et dessins compris dans le présent manuel, même sous forme d'extraits, sans l'autorisation expresse d'Airmaster A/S.

Révision	Date	Description
01	2024-12-19	Première édition

AVIS	
	<p>Veillez lire attentivement le manuel avant d'installer la centrale AME 900 F.</p> <p>Veillez le conserver en vue d'une utilisation ultérieure. Les manuels doivent être remis au propriétaire de la centrale pour qu'il les conserve.</p>

Veillez compléter le formulaire ci-dessous à des fins de consultation future :

Informations relatives à l'installation	
Modèle	
Date de livraison	
Numéro de série	
Lieu de montage	

1 Table des matières

2	Introduction	6
2.1	Groupe cible.....	6
2.2	Symboles d'avertissement	6
2.3	Responsabilité	7
3	Consignes de sécurité.....	8
3.1	Responsabilité	9
3.1.1	Personnel requis	9
4	Identification du produit.....	10
4.1	Nom et modèle du produit.....	10
4.2	Caractéristiques techniques.....	10
4.2.1	Résistances électriques de chauffage (en option).....	10
4.2.2	Pompe à condensats (en option).....	11
4.2.3	Détecteur de fumée (en option).....	11
4.2.4	Pupitre de commande Airlinq® Orbit (en option).....	11
4.3	Fabricant.....	11
5	Raccordement électrique	12
5.1	Tension d'alimentation	13
5.2	Câble de données.....	14
5.2.1	Préparation du câble pour les bornes.....	14
5.2.2	Terminaison du blindage	14
5.3	Schéma de câblage	15
5.4	Démarrage externe	17
5.4.1	Installation	17
5.5	Arrêt externe	17
5.5.1	Installation	17
5.6	Boost.....	17
5.6.1	Installation	18
5.7	GTC analogique.....	18
5.7.1	Installation	18
5.8	Pupitre de commande (en option).....	19
5.8.1	Installation	19
5.8.1.1	Contrôleur.....	19
5.8.1.2	Pupitre	20
6	Installation d'Airlinq GTC.....	21
6.1	Commutateur DIP	22
6.2	Cavalier.....	22
6.3	Boîtier de jonction	22
6.4	Programmation du système	23
6.4.1	Centrales ID1 à ID19.....	24
6.4.2	Pupitres de commande de groupe des groupes 1 à 19.....	28

6.4.3	Centrale ID0	30
7	Raccordements au réseau	32
7.1	Connexion Ethernet (pour Airlinq® Online).....	32
7.1.1	Test	32
7.1.2	Câble recommandé	32
7.1.3	Identification	32
7.1.4	Raccordement des centrales.....	32
7.1.4.1	Contrôleur AQC-L.....	32
7.1.4.2	Airlinq GTC + Airlinq® Online.....	33
7.2	MODBUS® RTU RS485	34
7.2.1	Test	34
7.2.2	Adressage	34
7.2.3	Câble recommandé.....	34
7.2.4	Raccordement des centrales.....	35
7.3	BACnet™.....	36
7.3.1	BACnet™/IP.....	36
7.3.1.1	Test.....	36
7.3.1.2	Identification	36
7.3.1.3	Câble recommandé	36
7.3.1.4	Raccordement des centrales.....	36
7.3.2	BACnet™ MS/TP	37
7.3.2.1	Test.....	37
7.3.2.2	Adressage	37
7.3.2.3	Câble recommandé	37
7.3.2.4	Raccordement des centrales.....	38
8	Mise en service	39
Appendix A	Schémas de câblage des systèmes Airlinq GTC typiques	40
	Centrales individuelles, un pupitre de commande système.....	40
	Système combiné	41
Appendix B	Descriptions des erreurs.....	42

Illustrations

Illustration 1	: Centrale AME 900 F.....	10
Illustration 2	: Accès au contrôleur AQC-L.	12
Illustration 3	: Terminaison du blindage.....	14
Illustration 4	: Contrôleur, configuration standard.....	15
Illustration 5	: Bus de données RS485 (J16) et sources de signaux (J17).....	15
Illustration 6	: GTC/Ethernet (J18), communication PC (J19), réglage des cavaliers.....	15
Illustration 7	: Démarrage externe	17
Illustration 8	: Arrêt externe	17
Illustration 9	: Boost.....	18
Illustration 10	: GTC analogique.....	18
Illustration 11	: Pupitre Airlinq® Orbit.	19
Illustration 12	: Installation du pupitre de commande, contrôleur et pupitre.....	19
Illustration 13	: Installation du pupitre de commande, pupitre	20

Illustration 14 : Vue d'ensemble d'une installation Airlinq GTC	21
Illustration 15 : Commutateur DIP fermé (« ON »).....	22
Illustration 16 : Commutateur DIP ouvert (« OFF »).....	22
Illustration 17 : Cavalier.....	22
Illustration 18 : Ethernet, RJ45.....	32
Illustration 19 : Adresse MAC.....	32
Illustration 20 : Ethernet, raccordement des centrales	32
Illustration 21 : Airlinq GTC et Airlinq® Online, raccordement des centrales	33
Illustration 22 : MODBUS®, raccordement des centrales	35
Illustration 23 : BACnet™ /IP.....	36
Illustration 24 : Exemple d'identifiant de module de réseau	36
Illustration 25 : BACnet™ /IP, raccordement des centrales.....	36
Illustration 26 : BACnet™ MS/TP	37
Illustration 27 : BACnet™ MS/TP, raccordement des centrales	38

Tableaux

Tableau 1 : Nom et modèle du produit.....	10
Tableau 2 : Caractéristiques techniques de la centrale AME 900 F.....	10
Tableau 3 : Contrôleur, configuration standard	16
Tableau 4 : Informations sur le système GTC analogique.....	18
Tableau 5 : Exemple du groupe 0	23
Tableau 6 : Exemple du groupe 1	23
Tableau 7 : Exemple de système	23
Tableau 8 : Tableau de couplage du pupitre de commande de groupe	24
Tableau 9 : MODBUS®.....	34
Tableau 10 : Paramètres du commutateur DIP	34
Tableau 11 : Adressage MODBUS®.....	34
Tableau 12 : BACnet™	37
Tableau 13 : BACnet™ MS/TP.....	37

2 Introduction

Le présent manuel explique comment installer la centrale AME 900 F de manière sûre et correcte.

Le montage et l'installation de la centrale AME 900 F sont divisés en deux parties :

1. Raccordement électrique et connexion réseau (le présent manuel) ;
2. Montage de la centrale. Veuillez vous référer au manuel de montage.

Les deux manuels font partie de la livraison. Les manuels peuvent également être téléchargés sur notre site, voir section 4.3.

2.1 Groupe cible





Le présent manuel s'adresse à un personnel qualifié.

2.2 Symboles d'avertissement


Le présent manuel est susceptible de contenir des symboles d'avertissement. Les couleurs et les symboles sont conformes aux normes ISO 3864 et ISO 7010.

Leur représentation visuelle peut varier en fonction du type de support.

Ces symboles sont décrits ci-dessous :

	DANGER Désigne un danger présentant un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures graves ou mortelles.
	AVERTISSEMENT Désigne un danger présentant un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
	ATTENTION Désigne un danger présentant un niveau de risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
	ATTENTION Veuillez porter des chaussures de sécurité comme équipement de protection individuelle.

Suite à la page suivante

	AVIS
	Le non-respect des instructions peut endommager l'appareil et son environnement.

	Informations, conseils et recommandations
---	---

2.3 Responsabilité


Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages dus à une utilisation non conforme aux instructions de ce manuel.


Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications sans avis préalable. Toutes les valeurs indiquées sont des valeurs nominales et sont susceptibles d'être influencées par les conditions locales.


Le non-respect du présent manuel entraînera l'annulation de la garantie.


3 Consignes de sécurité


Le non-respect des consignes signalées par un symbole d'avertissement peut entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.


	AVERTISSEMENT
	<p>Le raccordement électrique de la centrale AME 900 F peut uniquement être effectué par un électricien agréé ou par Airmaster A/S.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>L'alimentation doit être coupée avant toute opération de raccordement ou d'entretien. Assurez-vous que personne ne mette la centrale sous tension, suivez la procédure de verrouillage et d'étiquetage (LOTO).</p>


	AVERTISSEMENT
	<p>N'ouvrez pas la trappe de service avant d'avoir débranché l'alimentation de la centrale.</p>

	ATTENTION
	<p>Ne mettez pas la centrale en marche avant l'installation complète de toutes les plaques de fond et de toutes les grilles sur les raccordements des gaines.</p>

	ATTENTION
	<p>Veillez porter des chaussures de sécurité pour votre protection personnelle.</p>

	AVIS
	<p>La centrale ne peut pas fonctionner sans les filtres spécifiés dans le manuel d'utilisation et d'entretien.</p>

3.1 Responsabilité

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none">• Il incombe à l'installateur de s'assurer que le montage de la centrale est exécuté conformément à la législation et aux règles en vigueur.• L'installateur doit s'assurer que tous les câbles utilisés pour l'installation sont réglés à la bonne longueur / taille.• Les câbles doivent être fixés au chemin de câbles pour éviter qu'ils ne pendent dans la centrale.

3.1.1 Personnel requis

Le montage et le raccordement de la centrale doivent être effectués par du personnel qualifié. L'installation de la centrale AME 900 F ne peut pas être effectuée par des non-professionnels.

4 Identification du produit

4.1 Nom et modèle du produit

Nom du produit	AME 900 F
Numéro d'article	9600900701
Modèle	Unité de ventilation décentralisée




Illustration 1 : Centrale AME 900 F

Tableau 1 : Nom et modèle du produit

4.2 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	220-240V/50Hz, ~1N+PE ou 220-240V/50Hz, ~3N+PE*
Puissance maximale	354 W
Courant maximal	2,76 A
Facteur de puissance	0,56
Fusible maximum	16 A, monophasé, type B ou 16 A, triphasé, type B*
Courant de fuite AC / DC	≤ 6 mA
Disjoncteur différentiel recommandé (DDR)	Type B

Tableau 2 : Caractéristiques techniques de la centrale AME 900 F

* Si le pré-chauffage électrique est choisi en option, il faut utiliser un raccordement triphasé.

Veillez vous référer à la fiche technique de la centrale AME 900 F pour plus d'informations. La fiche technique est disponible sur notre site.

La centrale AME 900 F peut être équipée d'options (voir ci-dessous).

4.2.1 Résistances électriques de chauffage (en option)

La centrale AME 900 F peut être livrée avec une ou deux résistances électriques de chauffage intégrées. Le pré-chauffage électrique et le post-chauffage électrique sont tous deux disponibles en option. Il se peut donc que la centrale ne contienne aucune résistance, soit en contienne une ou deux.

Veillez noter que les résistances électriques de chauffage consomment plus d'énergie. Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche technique de la centrale AME 900 F.

Chaque résistance électrique de chauffage est protégée contre la surchauffe par deux thermostats de sécurité. Les thermostats de sécurité déconnectent les résistances en cas de surchauffe.

L'un des thermostats de sécurité est équipé d'une réinitialisation automatique, tandis que l'autre possède une réinitialisation manuelle. Veuillez vous référer à la fiche technique de la centrale AME 900 F pour plus d'informations.

4.2.2 Pompe à condensats (en option)

La centrale AME 900 F peut être équipée d'une pompe à condensats. La pompe assure la vidange du bac à condensats. Celui-ci ne doit donc pas être vidé manuellement.

4.2.3 Détecteur de fumée (en option)

La centrale AME 900 F peut être équipée d'un détecteur de fumée intégré. Le détecteur de fumée est conçu pour détecter la présence de fumée dans les conduits de ventilation au moyen d'un tube de mesure. En cas de détection de fumée, le détecteur provoque l'arrêt de la centrale et émet une alarme.

4.2.4 Pupitre de commande Airlinq® Orbit (en option)

Le pupitre de commande Airlinq® Orbit propose toute une série d'options qui permettent de commander la ventilation. Le pupitre est équipé de fonctions tactiles et se place à côté de la centrale. Veuillez vous reporter à la section 5.8 pour les instructions d'installation.

4.3 Fabricant


Airmaster A/S
Industrivej 59
9600 Aars
Danemark

Téléphone : +45 98 62 48 22

E-mail : info@airmaster.dk

Site web : www.airmaster.dk

5 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT	
	<ul style="list-style-type: none">• Veuillez suivre attentivement la section 3 avant de procéder au moindre raccordement électrique !• L'équipement électrique doit être raccordé conformément au schéma de câblage figurant à la section 5.3.

L'équipement électrique se raccorde au contrôleur AME 900 F.

Le contrôleur est un boîtier AQC-L noir situé à l'intérieur de la centrale. Pour accéder au contrôleur, vous devez ouvrir la trappe de service et retirer la plaque de protection. Veuillez vous référer aux dessins ci-dessous :

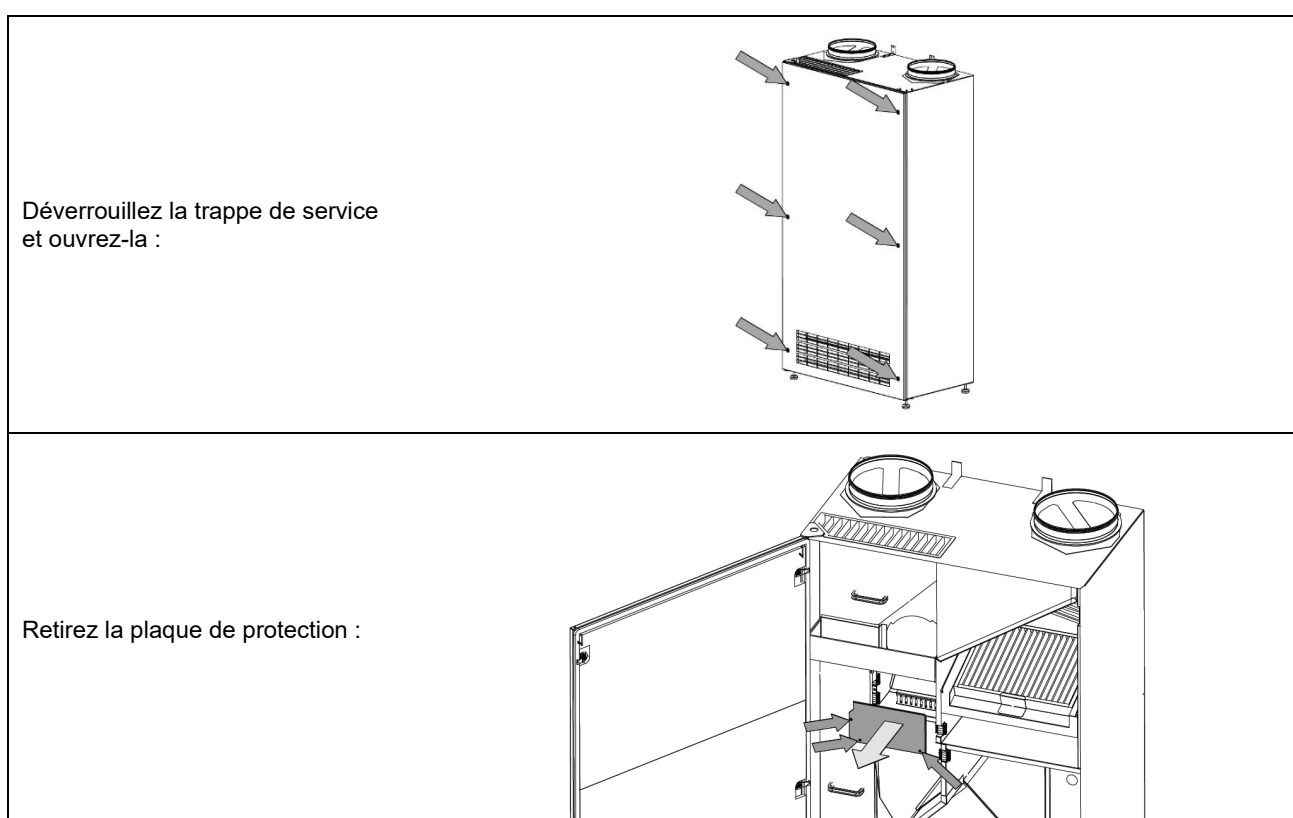


Illustration 2 : Accès au contrôleur AQC-L.

Le contrôleur AQC-L contient une varistance contre les surtensions. Le contrôleur dispose de trois entrées analogiques libres :

- J17-5 (AI#1)
- J17-7 (AI#2)
- J17-11 (AI#3)

Vous pouvez configurer les entrées analogiques comme suit :


- Démarrage externe. Voir section 5.4 pour plus d'informations.
- Arrêt externe. Voir section 5.5 pour plus d'informations.
- Boost. Voir section 5.6 pour plus d'informations.
- GTC analogique. Voir section 5.7 pour plus d'informations.

Options supplémentaires disponibles dans le contrôleur AQC-L :

- Pupitre de commande Airlinq® Orbit. Voir section 5.8 pour plus d'informations.

Le logiciel du système de commande doit être paramétré à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool, téléchargeable sur www.airlinq.eu.

5.1 Tension d'alimentation

ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none">• Selon la puissance de la centrale et du système électrique, il peut être nécessaire de prévoir au moins un nouveau circuit d'alimentation.• En cas d'installation permanente de la centrale, un pré-fusible et un interrupteur de sécurité doivent être installés. Le pré-fusible et l'interrupteur de sécurité ne font pas partie des éléments livrés par Airmaster.• En cas d'installation de plus d'une centrale, il faut tenir compte du courant de fuite autorisé par centrale.• Le câble d'alimentation doit être correctement dimensionné. Il faut tenir compte des conditions du site d'installation.• Il faut installer le pupitre de commande avant de raccorder l'alimentation.

5.2 Câble de données

Le câble de connexion du pupitre de commande est un câble de données 2x2x0.6 blindé à paires torsadées (STP). Il est également possible d'utiliser des câbles de données STP plus grands. Les capteurs peuvent également être connectés à l'aide d'un câble de données blindé à paires non torsadées.

5.2.1 Préparation du câble pour les bornes

- Dénudez l'isolation de la gaine et du blindage aussi près que possible des terminaisons de connexion pour éviter les interférences électromagnétiques.
- Veillez à ne pas endommager ou casser les fils lorsque vous dénudez l'isolation.
- Maintenez la paire torsadée des fils jusqu'aux bornes.
- Terminez le blindage (voir section 5.2.2 ci-dessous).

5.2.2 Terminaison du blindage

Veillez suivre les instructions ci-dessous pour terminer le blindage :

- Raccordez le fil de drainage à la terre (GND) et découpez la feuille de blindage.

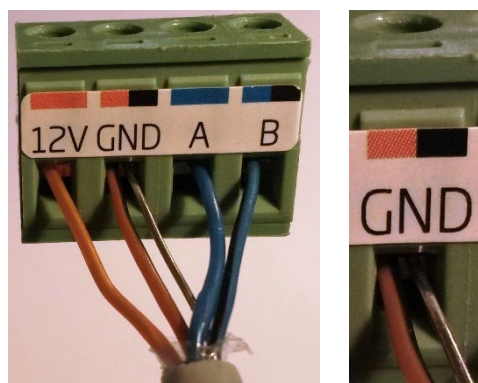



Illustration 3 : Terminaison du blindage

AVIS	
	<ul style="list-style-type: none">• Le blindage doit être retiré au niveau du pupitre de commande.• Ne serrez pas trop les vis.

5.3 Schéma de câblage

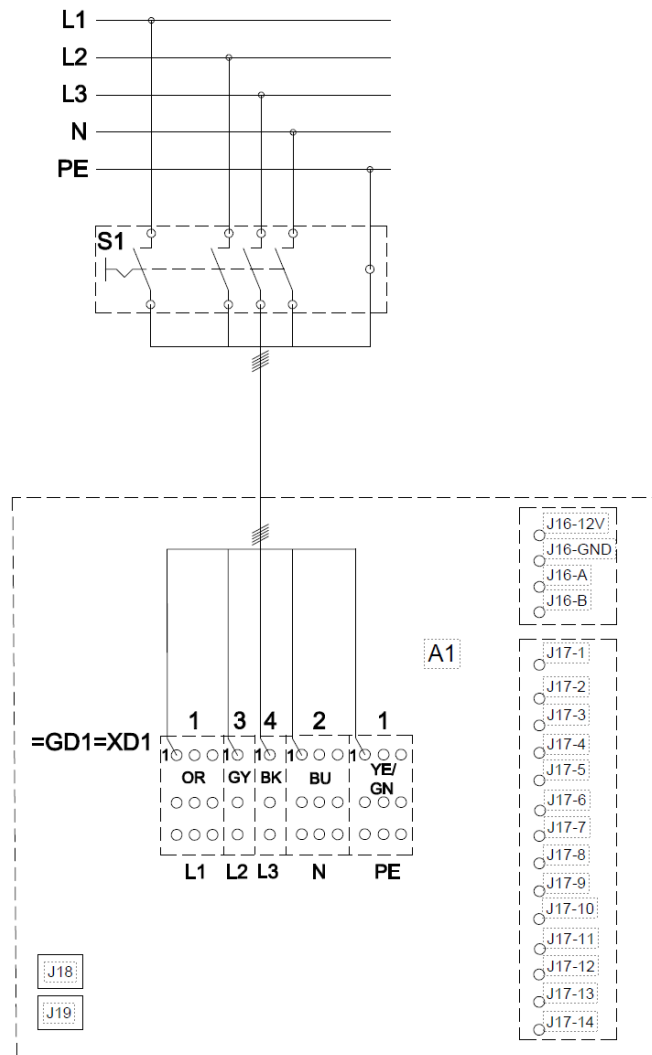


Illustration 4 : Contrôleur, configuration standard

Voir le Tableau 3 à la page suivante pour une description.

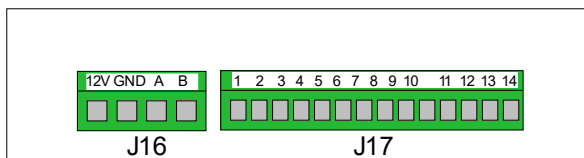


Illustration 5 : Bus de données RS485 (J16) et sources de signaux (J17)

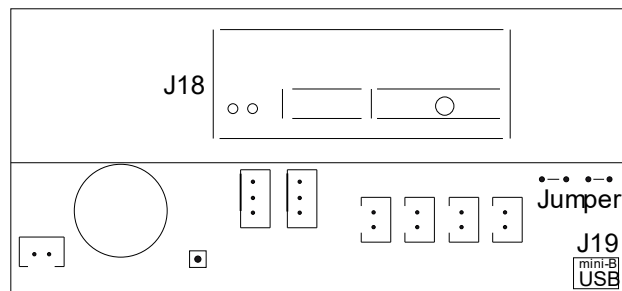


Illustration 6 : GTC/Ethernet (J18), communication PC (J19), réglage des cavaliers

	Unité de ventilation
=GD1=XD1	Bornes de raccordement, alimentation
S1	Séparateur d'alimentation (non fourni par Airmaster)
J16	Prise, pupitre de commande
J16-12V	Sortie 12 VDC
J16-GND	GND
J16-A	+ RS485 (A)
J16-B	- RS485 (B)
J17	Prise, E/S
J17-1	Sortie 13,5 VDC
J17-2	-
J17-3	GND
J17-4	Sortie 13,5 VDC
J17-5 AI#1	Boost <i>ou</i> Arrêt externe <i>ou</i> Démarrage GTC analogique (entrée 0-10VDC ou 13,5VDC)
J17-6	GND
J17-7 AI#2	Boost <i>ou</i> Arrêt externe <i>ou</i> Débit GTC analogique <i>ou</i> Température GTC analogique (entrée 0-10VDC ou 13,5VDC)
J17-8	GND
J17-9	AO 2 (batteries chauffantes en option)
J17-10	GND (batteries chauffantes en option)
J17-11 AI#3	Boost <i>ou</i> Démarrage externe <i>ou</i> Arrêt externe <i>ou</i> Démarrage GTC analogique (entrée 0-10VDC ou 13,5VDC)
J17-12	GND (batteries chauffantes en option)
J17-13	-
J17-14	AO 4 (batteries chauffantes en option)
J18	Prise, GTC : MODBUS[®], BACnet[™], Ethernet
J19	Prise, USB Mini-B (raccordement PC)
BK	Noir
BN	Marron
BU	Bleu
GN	Vert
OR	Orange
YE	Jaune
L1	Phase
L2	Phase
L3	Phase
N	Neutre
PE	Terre de protection

Tableau 3 : Contrôleur, configuration standard

5.4 Démarrage externe

Il est possible de démarrer la centrale AME 900 F au moyen d'un contact externe, par exemple un disjoncteur ou un hygrostat. La centrale est alimentée par un signal basse tension provenant du contrôleur via le contact externe. Si le contact se ferme, la centrale AME 900 F s'enclenche. Si le signal est interrompu, la centrale s'arrête.

5.4.1 Installation

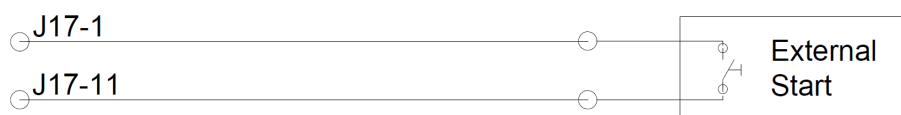


Illustration 7 : Démarrage externe

Raccordez le signal 13,5 VDC de la borne J17-1 à la borne J17-11 via le contact de démarrage externe.

5.5 Arrêt externe

La fonction « Arrêt externe » peut arrêter la centrale AME 900 F indépendamment des autres signaux de démarrage, par exemple en cas d'urgence. Le signal doit cheminer par un relais NO (normalement ouvert) libre de potentiel, par exemple un détecteur de fumée.

La centrale est alimentée par un signal basse tension provenant du contrôleur via le relais NO. Le signal basse tension doit être continu, c'est-à-dire que le relais doit rester fermé, pour maintenir la centrale en fonctionnement. Si le signal est perturbé, c'est-à-dire si le relais s'ouvre, la centrale AME 900 F s'arrête immédiatement, quel que soit son état de fonctionnement.

La centrale AME 900 F est démarrée par les signaux de démarrage programmés.

5.5.1 Installation

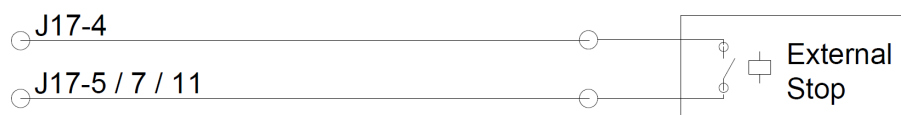


Illustration 8 : Arrêt externe

Raccordez le signal 13,5 VDC de la borne J17-4 à la borne J17-5 (AI#1), J17-7 (AI#2) ou J17-11 (AI#3) via le relais NO d'arrêt externe.

L'entrée AI#1, AI#2 ou AI#3 doit être définie sur « Arrêt externe » à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool.

5.6 Boost

Il est possible d'ajuster temporairement le débit d'air de la centrale AME 900 F grâce à la fonction « Boost ». Cela peut se faire à l'aide d'un contact NO (normalement ouvert).

Lorsque le contact est activé, c'est-à-dire fermé, la centrale interrompt le fonctionnement normal et active la fonction « Boost ». Une fois le signal interrompu, la centrale revient au mode de fonctionnement précédent. Si la centrale AME 900 F est arrêtée, elle démarre lorsque le contact est activé.

La fonction se programme avec des tensions de commande fixes à la fois pour le ventilateur d'admission et d'évacuation, ainsi que, le cas échéant, pour la durée de post-fonctionnement. Il est possible de régler les tensions de commande des ventilateurs indépendamment si une ventilation déséquilibrée est nécessaire.

5.6.1 Installation

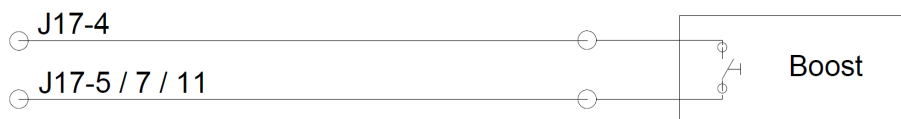


Illustration 9 : Boost

Raccordez le signal 13,5 VDC de la borne J17-1 à la borne J17-5 (AI#1), J17-7 (AI#2) ou J17-11 (AI#3) via le contact NO externe.

L'entrée AI#1, AI#2 ou AI#3 doit être définie sur « Boost » à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool. Les tensions de commande et, le cas échéant, la durée de post-fonctionnement doivent être programmées.

5.7 GTC analogique

Il est possible de raccorder la centrale AME 900 F à un système de gestion technique centralisée analogique (GTC-A). La centrale s'enclenche et s'arrête alors en fonction de la programmation du système GTC-A.

Il est également possible d'enclencher et d'arrêter la centrale uniquement à l'aide du système GTC-A. La centrale fonctionne alors en fonction du débit d'air et de la température d'entrée définis dans le pupitre de commande ou selon des paramètres définis, par exemple, par un capteur de CO₂.

5.7.1 Installation



Illustration 10 : GTC analogique

3	Relais NO (normalement ouvert). Celui-ci enclenche et arrête la centrale AME 900 F en fonction du système GTC.
4	Contrôle du débit d'air. Signal libre de potentiel de 0 à 10 volts. Commande via le système GTC-A.
5	Commande de la température de pulsion. Signal libre de potentiel de 0 à 10 volts. Commande via le système GTC-A.

Tableau 4 : Informations sur le système GTC analogique

Le système GTC-A transmet le signal de sortie de 13,5 VCC de la borne J17-4 à la borne J17-5 (AI#1) via un relais NO. Le débit d'air est commandé par un signal libre de potentiel de 0 à 10 volts sur la borne J17-7 (AI#2) et la mise à la terre sur la borne J17-8.

La température de pulsion est commandée par un signal libre de potentiel de 0 à 10 volts sur la borne J17-11 (AI#3) et la mise à la terre sur la borne J17-8. Si vous souhaitez uniquement utiliser le système GTC-A pour démarrer / arrêter la centrale, vous devez raccorder uniquement le signal de démarrage (3).

L'entrée AI#1 doit être définie sur « A-BMS Start », l'entrée AI#2 sur « A-BMS Flow » et l'entrée AI#3 sur « A-BMS Temp » à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool.


5.8 Pupitre de commande (en option)

Le pupitre de commande Airlinq® Orbit est en option et peut donc ne pas être inclus dans la livraison.



Illustration 11 : Pupitre Airlinq® Orbit.

Le pupitre de commande doit être monté sur le mur à une hauteur convenable, en règle générale dans la même pièce que la centrale AME 900 F. Il peut toutefois être installé dans une pièce adjacente.

AVIS	
	<p>Ménagez un espace d'au moins 50 mm entre le pupitre et l'obstacle le plus proche.</p>

5.8.1 Installation

5.8.1.1 Contrôleur

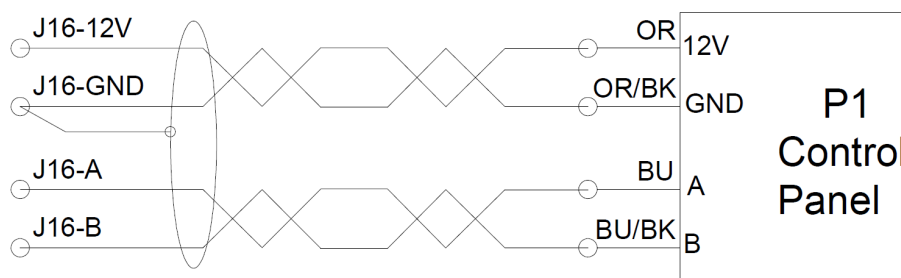



Illustration 12 : Installation du pupitre de commande, contrôleur et pupitre

5.8.1.2 Pupitre

Les câbles pour A/B et 12 V/GND doivent être torsadés en paires.

	AVIS
	Retirez soigneusement l'écran du pupitre pour éviter tout court-circuit.

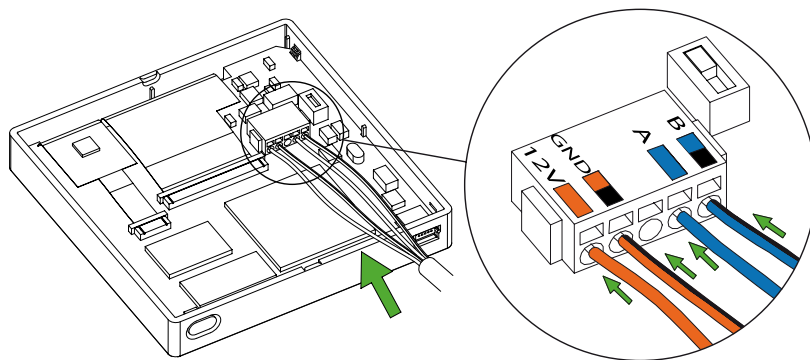



Illustration 13 : Installation du pupitre de commande, pupitre

6 Installation d'Airlinq GTC

Veillez noter que la présente section comporte une description générique d'Airlinq GTC.

Airlinq GTC permet de commander jusqu'à 20 centrales Airmaster et 20 modules de refroidissement Airmaster, et notamment jusqu'à 19 pupitres de commande de groupe avec un seul pupitre de commande Airlinq® Orbit.

	AVIS
<p>Veillez noter que toutes les centrales <i>doivent</i> avoir une version logicielle identique.</p>	

La Illustration 14 donne un aperçu générique d'une installation Airlinq GTC.

Le pupitre de commande est raccordé à une centrale via un câble de données (voir section 5.2 à la page 14). Les centrales sont raccordées par un câble de données blindé à paires torsadées (STP 2x0.6). Veillez noter que le blindage de chaque câble ne doit être raccordé qu'à une seule extrémité !

La longueur maximale du câble du système est de 1 000 m. Le câblage doit être effectué conformément aux normes GTC.

Veillez contacter Airmaster si vous avez besoin de plus de 100 m de câble de données pour installer un pupitre de commande.

La première et la dernière centrale doivent être terminées par un commutateur DIP ou un cavalier. Aucune des autres centrales ne doit être terminée. Le pupitre de commande peut être raccordé comme première ou dernière centrale de la chaîne.

Le commutateur DIP est situé sur le pupitre de commande Airlinq® Orbit (voir section 6.1 pour plus d'informations). Le cavalier est situé sur le contrôleur AQC-L (voir section 6.2 pour plus d'informations).

Le système est programmé à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool.

Système :

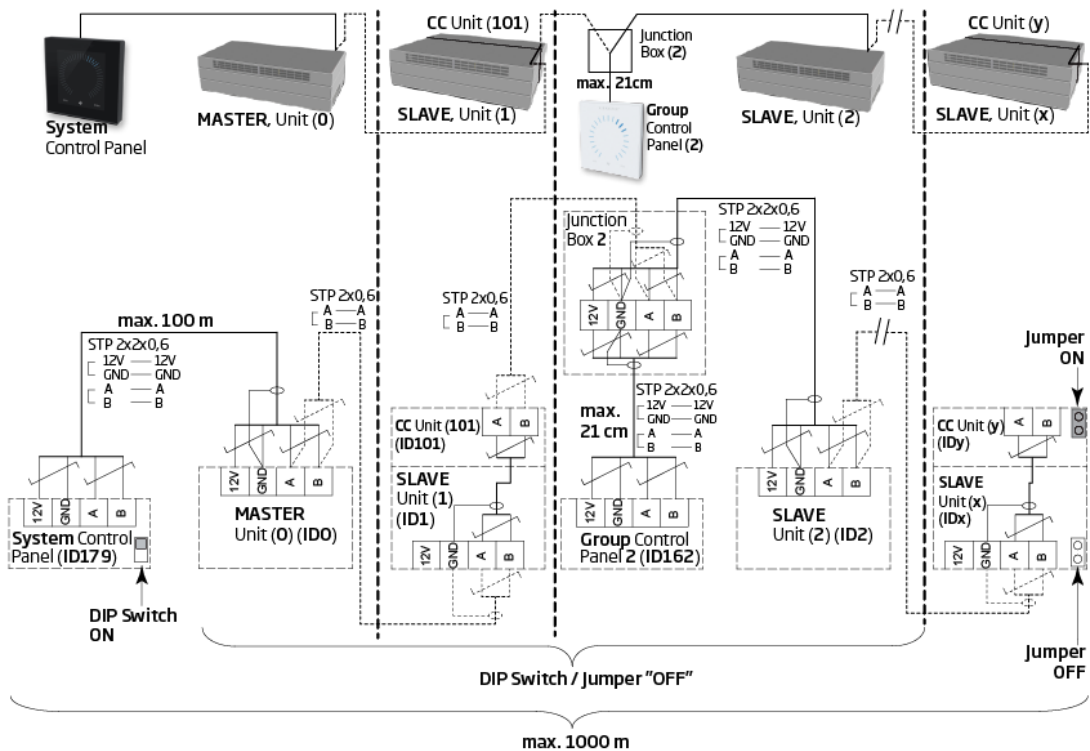


Illustration 14 : Vue d'ensemble d'une installation Airlinq GTC

L'Appendix A présente d'autres exemples typiques de systèmes Airlinq GTC.

6.1 Commutateur DIP

Le commutateur DIP est situé sur le pupitre de commande Orbit (voir Illustration 13 à la page 20). Par défaut, le commutateur DIP est sur « ON ».

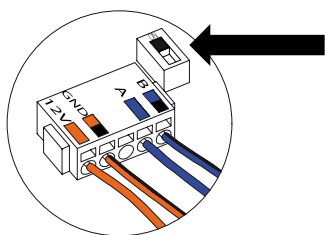


Illustration 15 : Commutateur DIP fermé (« ON »)

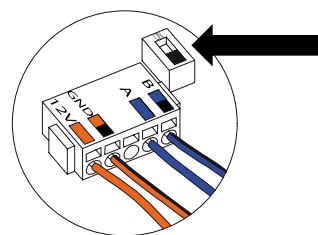


Illustration 16 : Commutateur DIP ouvert (« OFF »)

6.2 Cavalier

Par défaut, un cavalier du contrôleur est ouvert (« OFF »).

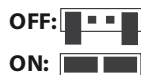


Illustration 17 : Cavalier

Voir Illustration 6 à la page 15.

6.3 Boîtier de jonction

Le boîtier de jonction doit être installé à proximité du pupitre de commande. Les câbles de plus de 21 cm ne sont pas autorisés et peuvent entraîner des erreurs de communication.

6.4 Programmation du système

Les centrales d'un système Airlinq GTC doivent être regroupées. Chaque groupe possède son propre identifiant de groupe.

Le premier groupe est G0, suivi de G1, G2,...G19. Le système peut contenir jusqu'à 20 groupes [0-19]. Dans ce cas, chaque groupe comprend une seule centrale, le nombre de centrales étant limité à 20 par système.

Chaque groupe doit posséder un « maître de groupe », à savoir une centrale qui détermine le fonctionnement du groupe. Le maître du premier groupe (G0) est appelé ID0. Cette centrale commande à l'ensemble du système. Le système ne peut comporter qu'une seule centrale ID0.

Si vous ajoutez un nouveau groupe au système, l'une des centrales du groupe en question doit être « maître de groupe ». N'importe quelle centrale de ce groupe peut être maître de groupe.

Toutes les centrales doivent être programmées avec leur identifiant de groupe et leur propre identifiant de communication. Cela vaut également pour les pupitres de commande de groupe.

Exemple :

Deux centrales sont installées dans une pièce. L'une de ces centrales est le maître, à savoir ID0. L'autre centrale est appelée ID1. Elles sont toutes les deux dans le même groupe, c'est-à-dire le groupe numéro 0. Le système est alors structuré comme suit :

Identifiant de groupe	Identifiant de communication	
G0	ID0	Maître
G0	ID1	Esclave

Tableau 5 : Exemple du groupe 0

Ajout d'un autre groupe et de centrales supplémentaires :

Identifiant de groupe	Identifiant de communication	
G1	ID2	Maître de groupe
G1	ID3	Esclave
G1	ID4	Esclave
G1	ID5	Esclave

Tableau 6 : Exemple du groupe 1

Le système se compose désormais de deux groupes et de six centrales au total :

Identifiant de groupe	Identifiant de communication	
G0	ID0	Maître
G0	ID1	Esclave
G1	ID2	Maître de groupe
G1	ID3	Esclave
G1	ID4	Esclave
G1	ID5	Esclave

Tableau 7 : Exemple de système


Le pupitre de commande du système doit toujours être un pupitre Airlinq® Orbit. Ce pupitre est toujours raccordé à la centrale maître (ID0).

Les pupitres Airlinq® Orbit sont préprogrammés avec ID179 comme identifiant de communication. Il ne faut pas modifier ce paramètre.

Les pupitres de commande de groupe (pupitres Airlinq Viva) doivent respecter le tableau de couplage suivant :

Identifiant de groupe	Identifiant de communication
G0	ID160
G1	ID161
G2	ID162
...	...
G17	ID177
G18	ID178

Tableau 8 : Tableau de couplage du pupitre de commande de groupe

AVIS	
	Toute la programmation s'effectue à l'aide du programme Airlinq Service Tool directement sur le contrôleur AQC-L des centrales ou sur le pupitre de commande des unités.

La programmation des centrales doit se faire dans un ordre spécifique :

1. Centrales ID1 à ID19, y compris tous les pupitres de commande de groupe. Voir sections 6.4.1 et 6.4.2.
2. Centrale ID0. Voir section 6.4.3

Il est vivement recommandé de créer un aperçu du système (voir exemple au Tableau 7) avant de procéder à toute programmation. Déterminez quelle centrale est le maître global, lesquelles sont les maîtres de groupe, et où raccorder les pupitres de commande de groupe. Cela vous aidera à programmer correctement le système.

Une fois la programmation entièrement terminée, le système peut être mis en service.

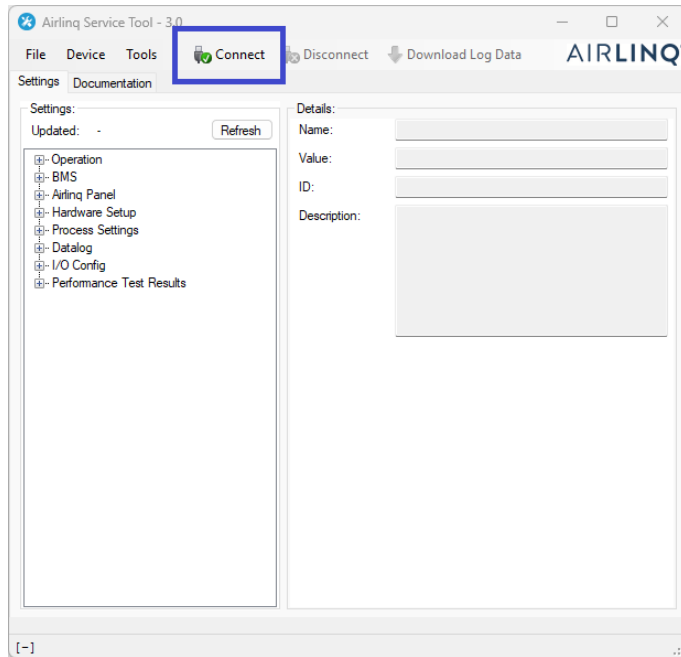
6.4.1 Centrales ID1 à ID19

Chaque centrale se voit d'abord attribuer un identifiant de groupe, et ensuite un identifiant de communication. Il faut ensuite redémarrer la centrale avant de passer à la centrale suivante.

Commencez par la centrale ID1 et progressez systématiquement dans le système.

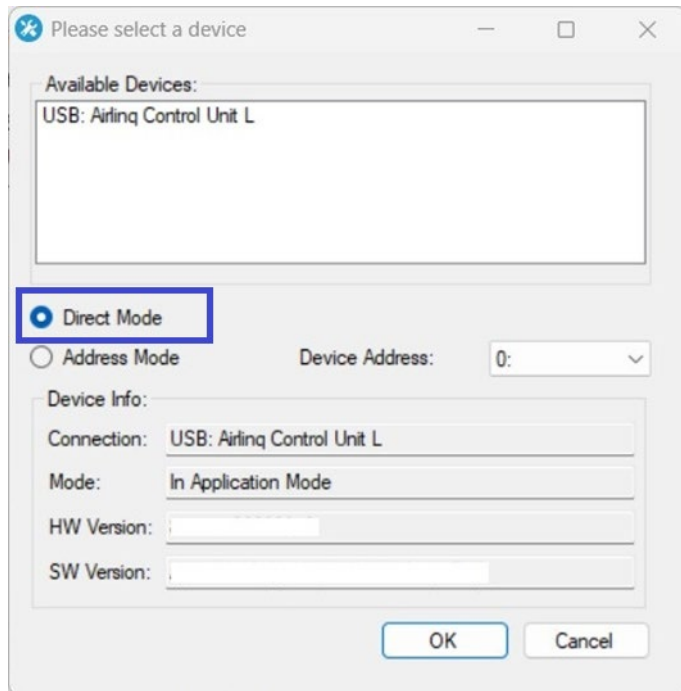
1. Coupez l'alimentation électrique.
2. Ouvrez la centrale et raccordez un câble USB au port USB Mini-B du contrôleur.
3. Allumez l'alimentation et attendez 30 secondes.
4. Connectez un ordinateur via le câble USB. Démarrez le programme Airlinq Service Tool.

5. Cliquez sur « Connect ».



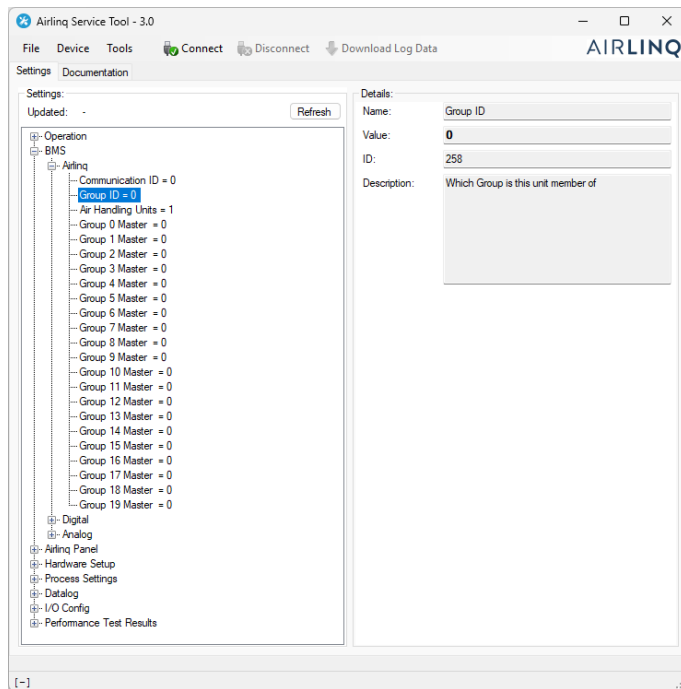
La fenêtre « Please select a device » (Veuillez sélectionner un appareil) s'ouvre.

6. Sélectionnez « Direct Mode » (Mode direct) et cliquez sur « OK ».



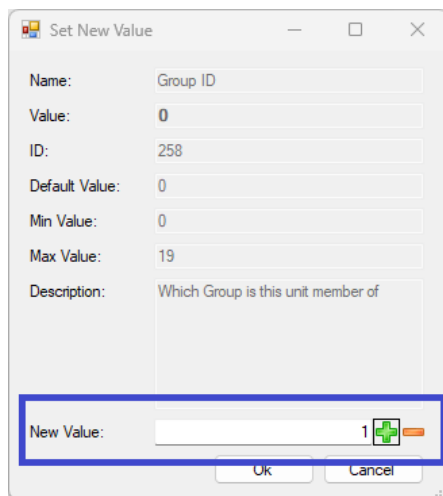
Le programme est désormais raccordé au contrôleur de la centrale. La fenêtre « Please select a device » (Veuillez sélectionner un appareil) se referme.

7. Sélectionnez « BMS » / « Airlinq » / « Group ID = 0 » dans l'arborescence et appuyez sur « Enter » sur votre ordinateur.



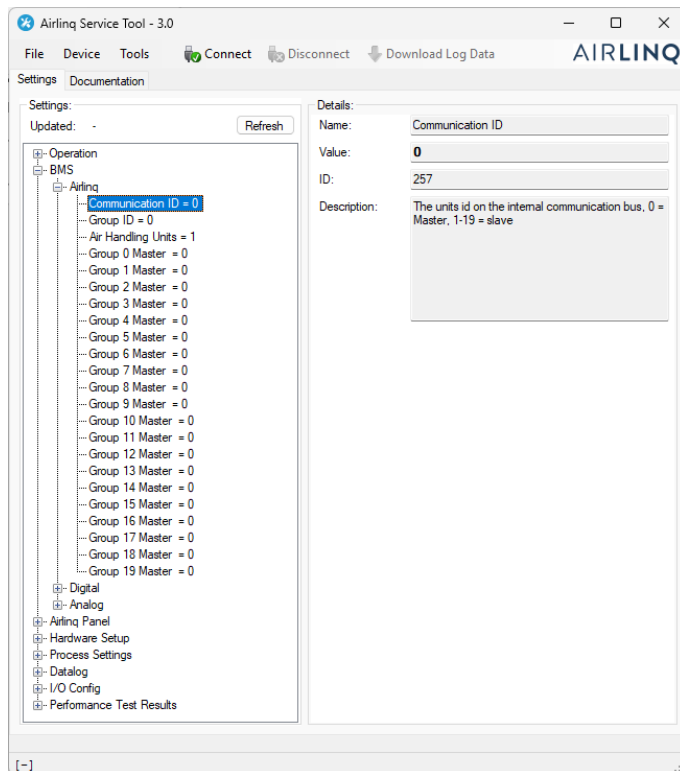
La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

8. Saisissez le numéro de groupe de la centrale, par exemple « 1 ».



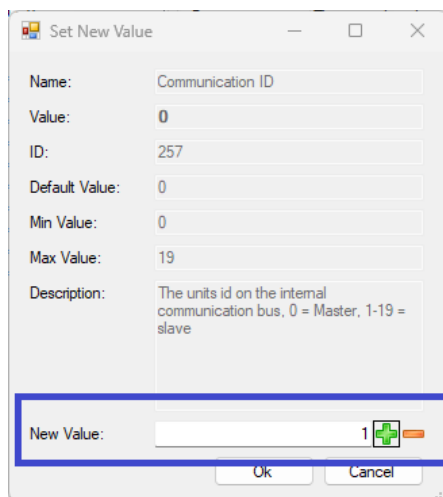
9. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se referme.

10. Sélectionnez « BMS » / « Communication ID = 0 » et appuyez sur « Enter » sur votre ordinateur.



La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

11. Saisissez l'identifiant de communication de la centrale, par exemple « 1 ».



12. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se referme et la fenêtre « Please re-connect » (Veuillez vous reconnecter) s'ouvre.



13. Cliquez sur « OK ». Le contrôleur redémarre. La fenêtre « Please re-connect » (Veuillez vous reconnecter) se referme.
14. Reconnectez-vous pour vérifier que la nouvelle valeur est valide.
15. Coupez l'alimentation électrique.
16. Retirez le câble USB du contrôleur.
17. Fermez la centrale.
18. Mettez la centrale en marche.

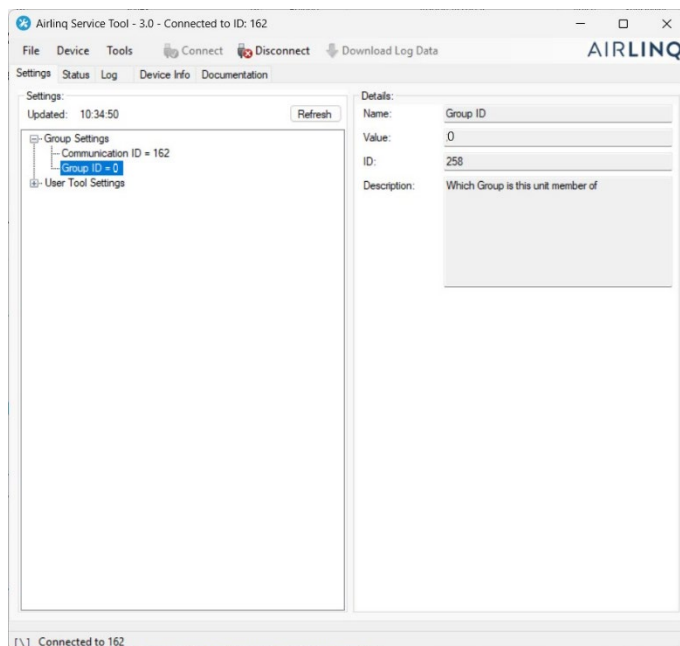
Répétez la procédure dans l'ordre numérique pour les autres centrales (ID2, ID3, ID4, ...ID19).

6.4.2 Pupitres de commande de groupe des groupes 1 à 19

Si votre système comprend des pupitres de commande de groupe, ceux-ci doivent également se voir attribuer un identifiant de groupe et un identifiant de communication, tout comme les centrales. Il faut impérativement de suivre la numérotation indiquée au Tableau 8 pour les identifiants de communication.

Commencez par le groupe 1.

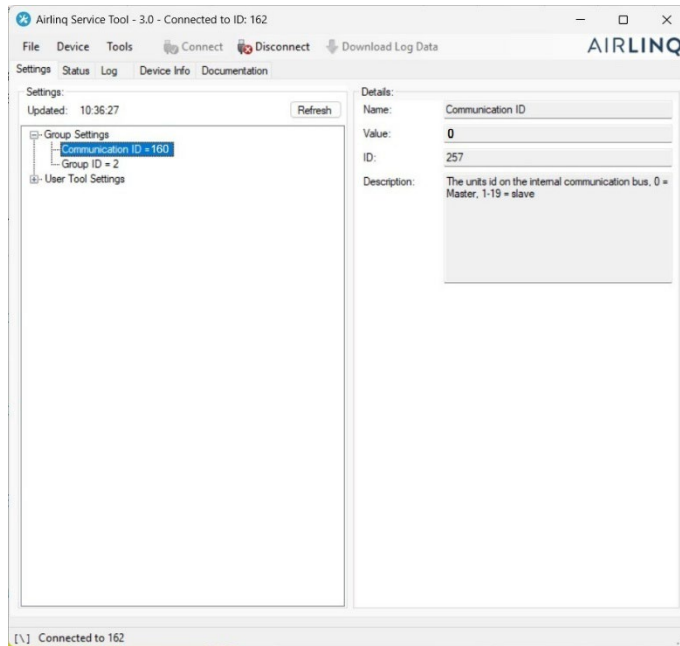
1. Raccordez un câble USB au port USB Mini-B du pupitre de commande de groupe.
2. Connectez un ordinateur via le câble USB. Démarrez le programme Airlinq Service Tool.
3. Répétez les étapes 5 à 6 de la section 6.4.1. Le programme est désormais connecté au pupitre de commande. La fenêtre « Please select a device » (Veuillez sélectionner un appareil) se referme.
4. Sélectionnez « Group Settings » / « Group ID = 0 » dans l'arborescence et appuyez sur « Enter » sur votre PC.



La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

5. Saisissez le numéro du groupe auquel le pupitre de commande est connecté.
6. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se referme.

7. Sélectionnez « Group Settings » / « Communication ID = 160 » et appuyez sur « Enter » sur votre PC.



La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

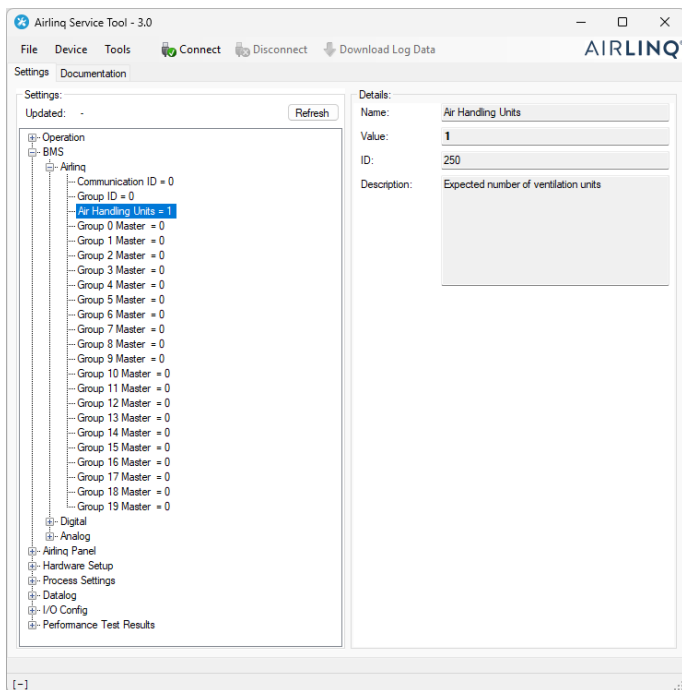
8. Saisissez le numéro d'identification du Tableau 8, par exemple « 161 » pour le panneau du groupe 1.
9. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se referme et la fenêtre « Please re-connect » (Veuillez vous reconnecter) s'ouvre.
10. Appuyez sur « Enter » sur votre PC. Le pupitre de commande redémarre et la fenêtre « Please re-connect » (Veuillez vous reconnecter) se referme.
11. Retirez le câble du pupitre de commande.

Répétez la procédure pour tous les pupitres de commande de groupe restants (ID162, ID163, ID164, ... ID178).

6.4.3 Centrale ID0

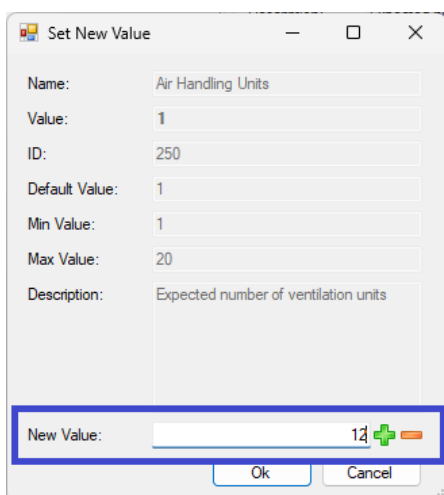
La centrale ID0 commande à l'ensemble du système. Cette centrale doit être programmée avec des informations concernant le nombre de centrales que comporte le système ainsi que des informations concernant les maîtres de groupe.

1. Répétez les étapes 1 à 6 de la section 6.4.1.
2. Sélectionnez « BMS » / « Airlinq » / « Air Handling Units = 1 » dans l'arborescence et appuyez sur « Enter » sur votre ordinateur.



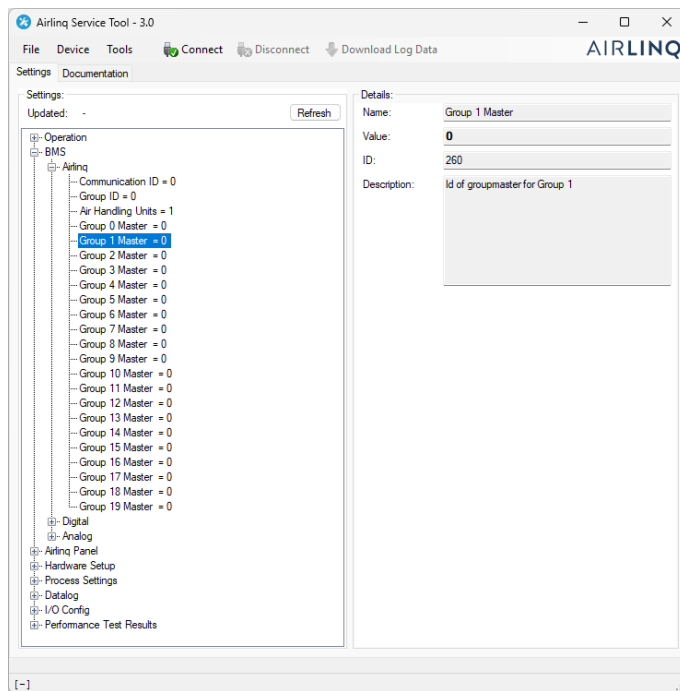
La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

3. Saisissez le nombre de centrales dans le système, par exemple « 12 » pour un total de 12 centrales.



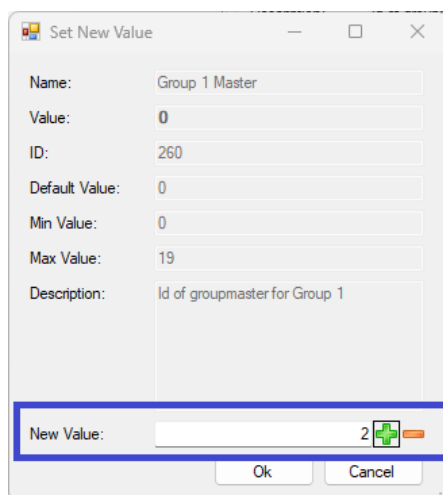
4. Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se ferme.

- Sélectionnez « BMS » / « Airlinq » / « Group 1 Master = 0 » dans l'arborescence et appuyez sur « Enter » sur votre ordinateur.



La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) s'ouvre.

- Saisissez l'identifiant de communication du maître dans le groupe 1, par exemple « 2 ».



- Cliquez sur « OK ». La fenêtre « Set new value » (Définir une nouvelle valeur) se ferme.
Toutes les centrales du groupe 1 sont désormais commandées par le maître de groupe, à savoir, dans l'exemple ci-dessus, la centrale avec l'identifiant de communication 2.
- Répétez les étapes 5 à 7 pour tous les groupes du système jusqu'à ce que tous les maîtres de groupe soient programmés.
(« Group 0 Master = 0 », « Group 1 Master = 0 », « Group 2 Master = 0 », « Group 19 Master = 0 » dans l'arborescence). (Le maître de groupe du groupe 0 est généralement ID0).
- Répétez les étapes 15 à 18 de la section 6.4.1.

La programmation du système est désormais terminée.

7 Raccordements au réseau

7.1 Connexion Ethernet (pour Airlinq® Online)

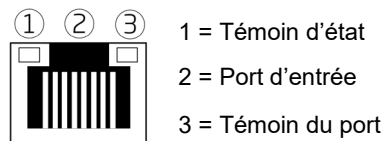


Illustration 18 : Ethernet, RJ45

7.1.1 Test

Le témoin d'état est orange lorsque la centrale est raccordée à l'alimentation électrique. Le témoin du port est vert lorsque le module est connecté à un réseau local.

7.1.2 Câble recommandé

Nous recommandons d'utiliser un câble de données blindé à paires torsadées (STP) CAT 5e avec connecteur RJ45. La longueur maximale recommandée pour le câble est de 70 mètres.

7.1.3 Identification

Chaque module de réseau possède une adresse MAC unique à la livraison. L'adresse MAC se trouve sur une étiquette livrée avec le module / collée sur le contrôleur de la centrale. Exemple :

Ethernet MAC
00:1E:C0:DB:27:A3

Illustration 19 : Adresse MAC

Le numéro de série de la centrale est transféré au module de réseau. Pour établir une connexion à Airlinq Online, la carte Ethernet doit être reliée à un commutateur / concentrateur. Une fois que c'est fait, vous pouvez communiquer avec la centrale via Airlinq® Online.

7.1.4 Raccordement des centrales

7.1.4.1 Contrôleur AQC-L

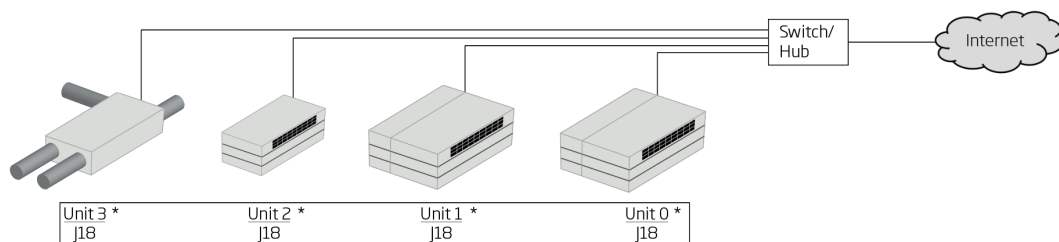


Illustration 20 : Ethernet, raccordement des centrales

7.1.4.2 Airlinq GTC + Airlinq® Online

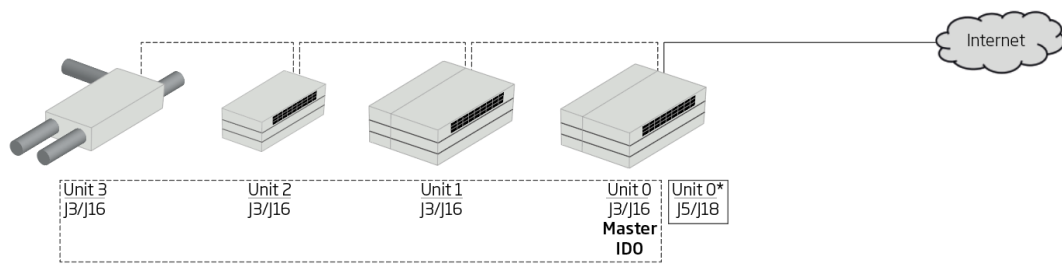


Illustration 21 : Airlinq GTC et Airlinq® Online, raccordement des centrales

7.2 MODBUS® RTU RS485

Prise MODBUS®	Broche 1	Signal commun / GND
	Broche 2	Entrée Bus-B
	Broche 3	Sortie Bus-B
	Broche 4	Entrée Bus-A
	Broche 5	Sortie Bus-A
D9	Communication MODBUS®, témoin jaune	
D8	Erreur MODBUS®, témoin rouge	

Tableau 9 : MODBUS®

Commutateur DIP :

SW1	« ON » pour la première et la dernière centrale de la chaîne. « OFF » pour toutes les autres centrales.
SW2/3	« ON » lorsque le bus nécessite une « polarisation de sécurité intégrée », sinon « OFF »

Tableau 10 : Paramètres du commutateur DIP

7.2.1 Test

Le témoin D8 signale un défaut (clignote en rouge) jusqu'à ce que le module soit programmé.

7.2.2 Adressage

Registre	Paramètre	Désignation	Valeur
40001	ID402	Adresse Modbus	3
40002	ID403	Débit en bauds Modbus	19200
40003	ID404	Parité Modbus	Pair (1 bit d'arrêt)

Tableau 11 : Adressage MODBUS®

L'adressage peut se faire à l'aide du programme Airlinq Service Tool ou directement via le réseau.

Les commutateurs DIP SW1, SW2 et SW3 doivent être configurés conformément au standard du système et à l'installation.

7.2.3 Câble recommandé

Câble de données blindé à paires torsadées (STP) (2+1 ou 2x2) selon le document « Modbus Serial Line Protocol and Implementation Guide V1.02 ». Voir www.modbus.org.

Un câble de données STP AWG 24 (2+1 ou 2x2) est généralement suffisant pour la communication de données MODBUS®. Le blindage se place sur le châssis (voir Illustration 22).

7.2.4 Raccordement des centrales

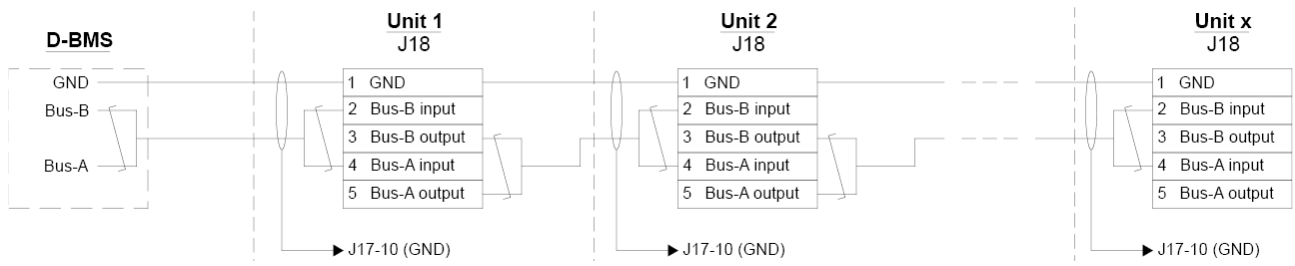
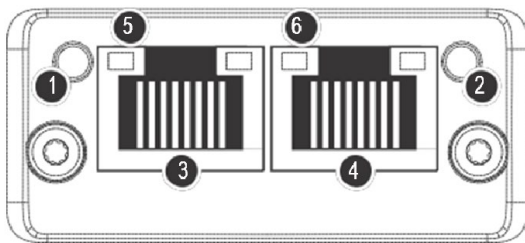


Illustration 22 : MODBUS®, raccordement des centrales

7.3 BACnet™

7.3.1 BACnet™/IP



- 1 = Témoin d'état du réseau (NS)
- 2 = Témoin d'état du module (MS)
- 3 = Entrée
- 4 = Sortie
- 5 = Port de liaison / activité 1
- 6 = Port de liaison / activité 2

Illustration 23 : BACnet™ /IP

7.3.1.1 Test

Veillez vérifier que le témoin d'état du module (2) est allumé en vert. Vous pouvez également utiliser un ordinateur raccordé directement au module de réseau pour scanner celui-ci. Utilisez pour ce faire le programme de configuration IP disponible sur le site d'Airmaster.

7.3.1.2 Identification

Chaque module de réseau possède un identifiant de centrale unique. Le numéro d'identification se trouve sur une étiquette livrée avec le module / collée sur le contrôleur de la centrale. Exemple :

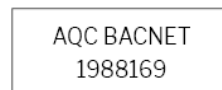


Illustration 24 : Exemple d'identifiant de module de réseau

Utilisez le programme Airlinq Service Tool pour lire le numéro d'identification. Celui-ci s'affiche dans la fenêtre « Status ».

7.3.1.3 Câble recommandé

Au moins un câble de données blindé à paires torsadées (STP) AWG 24 CAT 5e avec connecteur RJ45. La longueur maximale recommandée pour un segment IP avec des câbles AWG 24 est de 70 mètres.

7.3.1.4 Raccordement des centrales

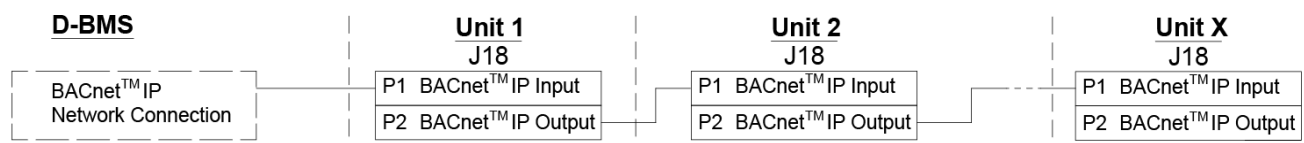


Illustration 25 : BACnet™ /IP, raccordement des centrales

7.3.2 BACnet™ MS/TP

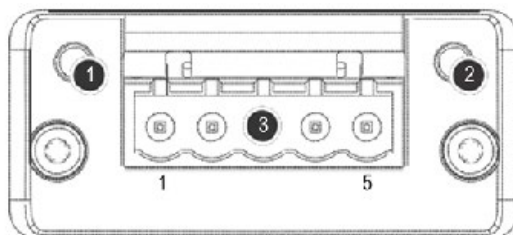


Illustration 26 : BACnet™ MS/TP

1		Témoin d'état du réseau (NS)	
2		Témoin d'état du module (MS)	
3	Prise BACnet™	Broche 1	Signal commun / GND
		Broche 2	Données - / Bus-B
		Broche 3	Verrouillage
		Broche 4	Données + /Bus-A
		Broche 5	-

Tableau 12 : BACnet™

7.3.2.1 Test

Veuillez vérifier que le témoin d'état du module (2) est allumé en vert.

7.3.2.2 Adressage

Index	Paramètre	Nom	Valeur
128	ID405	Adresse BACnet MS/TP	0
129	ID406	Débit en bauds BACnet MS/TP	9600

Tableau 13 : BACnet™ MS/TP

L'adressage peut se faire à l'aide du programme Airlinq Service Tool ou directement via le réseau.

7.3.2.3 Câble recommandé

Câble de données blindé à paires torsadées (STP) (2+1 ou 2x2) selon le document « ANSI/ASHRAE Addendum to ANSI/ASHRAE Standard 135-2008 ».

- Impédance caractéristique entre 100 et 130 ohms.
- La capacité entre les fils doit être inférieure à 100 pF par mètre.

La longueur maximale recommandée dans un segment MS/TP avec un câble AWG 18 est de 1 200 m. Le verrouillage se place sur le cadre (voir Illustration 27).

7.3.2.4 Raccordement des centrales

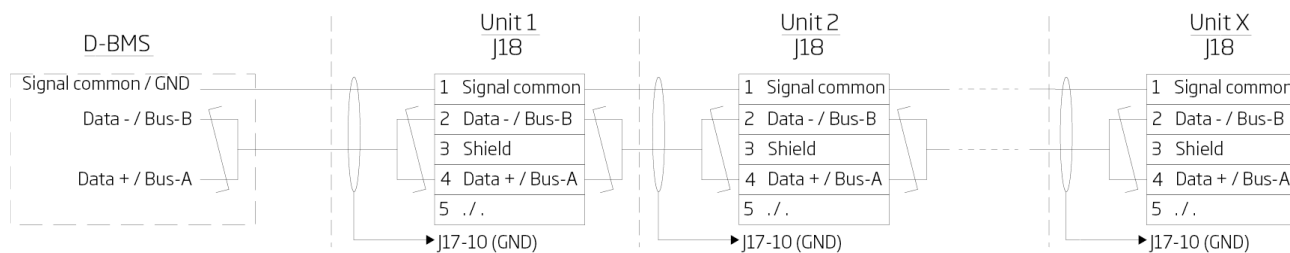


Illustration 27 : BACnet™ MS/TP, raccordement des centrales

8 Mise en service

Une fois le montage et l'installation de la centrale terminés, vous devez procéder à une vérification des fonctions de base.

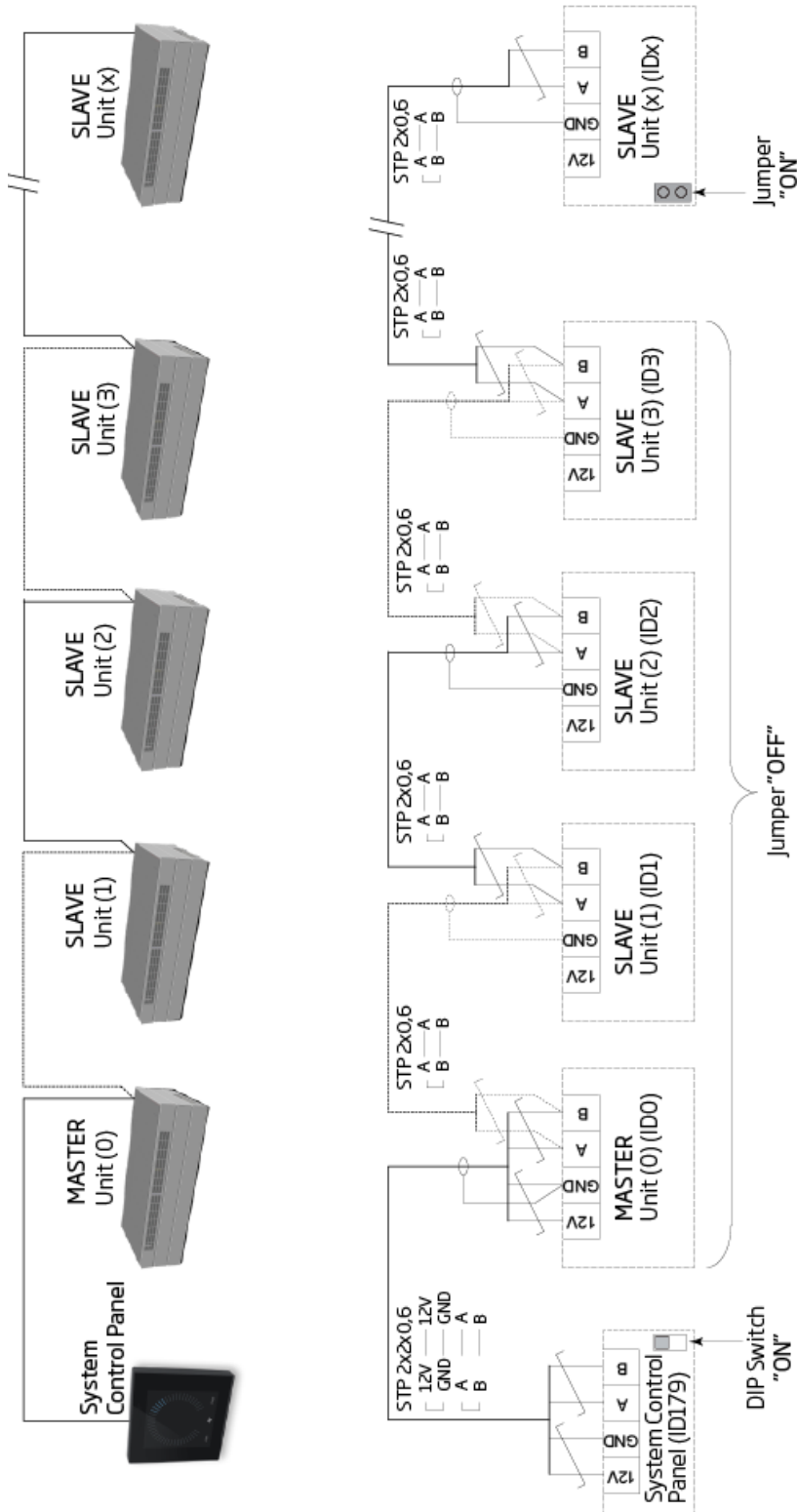
Les systèmes Airlinq GTC permettent d'effectuer des réglages généraux pour l'ensemble du système ou par groupe. Chaque centrale doit toutefois être configurée individuellement à l'aide du programme Airlinq Service Tool.

- Fermez la centrale.
- Mettez la centrale en marche.
- Centrales avec pupitre de commande Airlinq® Orbit :
Le guide de démarrage du pupitre de commande démarre automatiquement lorsque vous allumez la centrale pour la première fois. Vous pouvez également activer celui-ci manuellement depuis le menu « Settings - Startup Guide ». Des informations supplémentaires sont disponibles dans le manuel d'utilisation et d'entretien fourni avec la centrale. Veuillez suivre attentivement le guide de démarrage jusqu'au démarrage de la centrale.
- Assurez-vous que l'admission et l'extraction d'air se font correctement.
- Veuillez effectuer les autres réglages à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool. Veuillez saisir toutes les données requises par le manuel d'utilisation et d'entretien ainsi que les instructions du programme.
- Une fois les réglages effectués, veuillez arrêter temporairement la centrale.
- Redémarrez la centrale.
- Vérifiez le schéma de distribution d'air à débit maximal. Si nécessaire, procédez à des réglages en suivant les indications du manuel d'utilisation et d'entretien.
- Effectuez éventuellement le test de performance à l'aide d'un ordinateur équipé du programme Airlinq Service Tool.

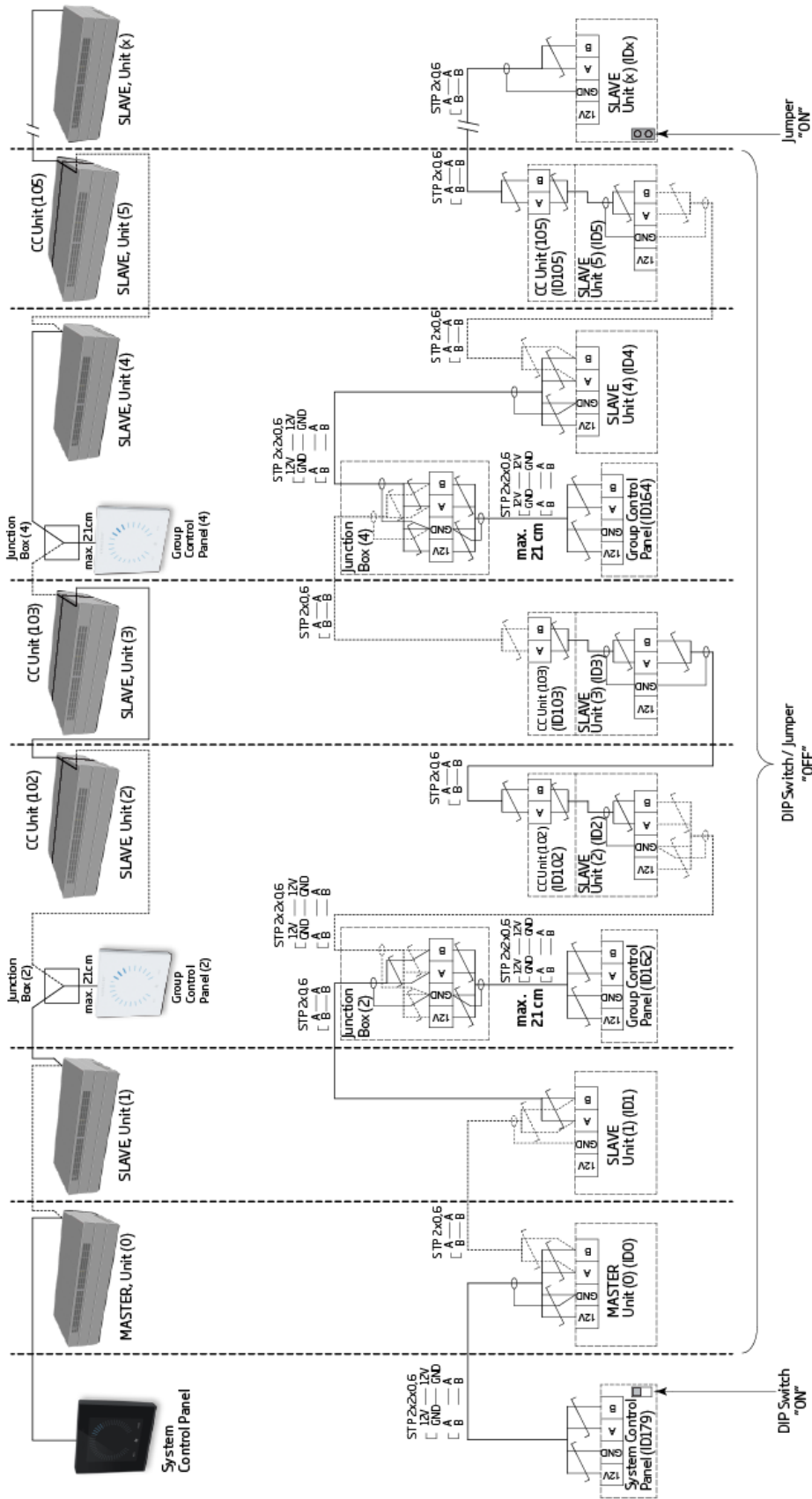
Le calibrage du filtre se fait automatiquement après 25 heures de fonctionnement si cela n'a pas été fait pendant la mise en service.

Appendix A Schémas de câblage des systèmes Airlinq GTC typiques

Centrales individuelles, un pupitre de commande système



Systeme combiné



Appendix B Descriptions des erreurs

Les problèmes de démarrage peuvent résulter d'une simple erreur d'installation. Veuillez consulter les erreurs décrites ci-dessous pour vous assurer que l'installation a été correctement réalisée.

Erreur : L'indicateur d'air du pupitre de commande Airlinq® Orbit se déplace d'un côté à l'autre.

Cause : La connexion de données entre le pupitre de commande et la centrale est déconnectée.

Erreur : Aucun des équipements avec une alimentation 12 volts ne fonctionne.

Cause : Les fils vers « 0-10 V » et « GND » sont inversés.

Airlinq GTC :

Erreur : Le pupitre de commande Airlinq® Orbit affiche des avertissements et/ou des alarmes aléatoires.

Cause : Le câble de connexion de données est branché à 12 V, GND, A et B pour toutes les centrales. La connexion doit être corrigée.

Erreur : Une ou plusieurs des centrales du système ne sont pas visibles sur le bus de communication avec le programme Airlinq Service Tool, le programme Airlinq User Tool ou sur le pupitre de commande Airlinq® Orbit.

Cause :

- Certaines centrales ne sont pas raccordées à l'alimentation électrique.
- Les câbles de communication de données (A et B) sont raccordés dans le mauvais sens.
- La connexion de données aux centrales individuelles est déconnectée ou n'est pas installée correctement.
- L'identifiant de communication ou de groupe de certaines centrales est mal programmé.
- Les cavaliers / interrupteurs ne sont pas correctement réglés.

Erreur : Le pupitre de commande Airlinq® Orbit signale une erreur.

Cause : Court-circuit dans la communication de données entre A et B.

Erreur : Le pupitre de commande Airlinq® Orbit ne fonctionne pas (aucun voyant sur le pupitre).

Cause :

- 12 V et GND ont été connectés dans le mauvais sens.
- 12 V et/ou GND ne sont pas connectés ou déconnectés.

Erreur : Le pupitre de commande Airlinq® Orbit ne fonctionne pas (aucun voyant sur le pupitre) ou aucune communication de données sur le bus.

Cause : La masse du pupitre de commande n'est pas connectée ou est déconnectée.

Erreur : Centrale arrêtée en raison d'une alarme de condensation malgré l'absence de condensation dans le bac à condensats. Le pupitre de commande Airlinq® Orbit ne fonctionne pas (aucun voyant sur le pupitre).

Cause : Court-circuit entre 12 V et GND.

Erreur : Les paramètres de groupe d'une ou de plusieurs centrales avec l'identifiant de communication ID1, ID2, ... ID19 ne sont pas visibles.

Cause :

- La connexion de données est déconnectée ou n'est pas installée.
- Les câbles de communication de données (A et B) sont raccordés dans le mauvais sens.
- L'identifiant de communication ou de groupe de certaines centrales est mal programmé.
- Certaines centrales ne sont pas installées conformément au tableau Airlinq GTC.
- Les cavaliers / interrupteurs de certaines centrales ne sont pas correctement réglés.

AIRMASTER

Airmaster A/S

Industrivej 59
9600 Aars
Danemark

+45 98 62 48 22

info@airmaster.dk

www.airmaster.dk

16158_REV01_2024-12-19

Sous réserve d'erreurs et d'omissions. Sous réserve de modifications sans préavis. Mode d'emploi original.